
Der gemischte Wald in der Lehre: Waldbau an der Fachhochschule Weihenstephan

FREDO RITTERSHOFER UND MANFRED SCHÖLCH

Schlüsselwörter

Karl Gayer, Mischwald, Gruppenschirmschlag, Femelstellung

Zusammenfassung

KARL GAYER liebte den Wald aus guten Gründen. Die dem deutschen Volk nachgesagte Liebe zum Wald jedoch findet in der Forstgeschichte keine Begründung. Diese Vorstellung entstand in der Romantik, die ihre Empfindungen ganz unhistorisch in frühere Zeiten verlegte. Auch die Waldgesinnung als Kennzeichen der der modernen Forstwirtschaft zugrunde liegenden sittlichen Idee ist das Werk des 19. Jahrhunderts. Sie ist eine auf Nachhaltigkeit, Walderhaltung und Waldpflege ausgerichtete Waldwirtschaft, die sich mit diesen Forderungen an Waldbesitzer und Gesellschaft wendet. Die Waldgesinnung wurzelt gewiss in der Vergangenheit, etwa in der bäuerlichen Femelwirtschaft des Schwarzwaldes und anderer Regionen, in denen das fürsorgliche Denken an die Bedürfnisse kommender Geschlechter von jeher gepflegt wurde. Was man liebt, pflegt man.

Die dokumentierte Waldgeschichte kennt überwiegend Beispiele von Missbrauch, Raubbau und Verwüstungen, planloses und unkontrolliertes Vorgehen, übermäßige Inanspruchnahme, Unkenntnis, Überschätzung, Unterschätzung der negativen ökologischen Folgen und anderes mehr. Mahnende Worte der Forstleute wurden oft missachtet.

Mahnende Stimmen antworten auf menschliche Maßlosigkeit

KARL GAYER sieht in Zentraleuropa das Gebiet des „naturgemäßen Mischwuchses“ (Der gemischte Wald 1886). Seine Beseitigung veranlasste GAYER, zu mahnen. Die Anlässe zum Mahnen reichen weit zurück. Im ersten geschlossenen Werk der Nachhaltigkeit „Sylvicultura oeconomica“ beschreibt HANS CARL VON CARLOWITZ im Jahre 1713 den schlechten, verwüsteten Zustand der Wälder. Überhöhte Wildstände mit herrschaftlicher Jagd rangieren vor dem Wald. Er forderte daraus Forstwirtschaftliches Denken und Handeln, er erkannte die

Wohlfahrtswirkung des Waldes, die ästhetische Wirkung und ethische Bedeutung von Wäldern.

Das Buch „Der gemischte Wald. Seine Begründung und Pflege, insbesondere durch Horst- und Gruppenwirtschaft“ erschien 1886 in Berlin. Es fasst die Ergebnisse einer Vielzahl von Beobachtungen über Mischungsformen und -arten in Deutschland und im Ausland zusammen. 1886 erhielt Carl Benz ein Patent für einen Kraftwagen. Zusammen mit Gottlieb Daimler und Wilhelm Maybach setzten die „Autobauer“ einen unglaublichen Schub in Gang, der die industrielle Revolution in Deutschland beflügelte. Die menschliche Leistungskraft erschien in hohem Glanz. „Der Mensch gestaltet den Erfolg!“ Die mathematische Durchdringung der Forstwirtschaft (PFEIL 1820; HUNDESHAGEN 1821; KÖNIG 1835) eröffnete neue Wege, aber auch waldfeindliche Entwicklungen. Mit der Bodenreinertragslehre von MAX PRESSLER (1858) in Tharandt erreichte der Kapitaleinsatz einen herausragenden Platz im forstlichen Wirtschaften. „Faule Gesellen“ (PRESSLER), „fressendes Kapital“ und „verlorene Baumarten“ (MAX ENDRES) standen nun schnell wachsenden Fichten und Kiefern mit berechneter „finanzieller Umtriebszeit“ gegenüber. KARL GAYER hingegen fand, dass der Humus das wichtigste Agens und das wahre Kleinod der Waldvegetation sei. In der Harmonie aller im Wald wirkenden Kräfte liegt das Rätsel der Produktion. Die Waldbewirtschaftung muss „den Fingerzeigen der Natur“ gerecht werden. Der Mischwald wird „allen Zeitläufen gerecht“ (Der gemischte Wald). GAYER stand damit in der Forstwissenschaft scheinbar etwas verlassen da. Er vertraute auf seine praktische Erfahrung aus der Pfalz, dem Schwarzwald, aus Odenwald und Spessart und wusste um die Fehler der anderen, die in landwirtschaftlicher Manier mit Bäumen im Wald agierten.

Förster folgen Zahlen statt der Natur

Die moderne Forstwirtschaft auf großer Fläche folgte dem Versprechen der Zahlen. Baumarten wie Birke, Aspe, Weiden, Linde, Ahorn und Ulme wurden auf Sonderstandorte verdrängt oder ausgerottet (Eibe). Mit dem auf großer Fläche und über lange Zeit praktizier-

ten Dunkelschlag nach GEORG LUDWIG HARTIG gewannen reine, gleichförmige Buchen- bzw. Laubholzbestände, oft ergänzt mit Fichte, an Bedeutung. Die für viele heimische Wälder typische Weißtanne verschwand zusehends wegen der kurzfristigen Verjüngungsverfahren mit rascher Räumung und auf Grund von Wildverbiss. Schlagwirtschaft! Im Zuge der Nachfrage nach Fichte und Kiefer, ihrer einfachen Bewirtschaftung im Kahlschlag und der raschen Verjüngung hinter Zaun reduzierte die moderne Forstwirtschaft auch den naturnahen Buchen-Mischwald. „Mit der Buche verschwinden auch die übrigen Laubhölzer aus dem Walde“... klagte GAYER. Spanner, Spinner, Eulen, Borkenkäfer und andere Insekten mit der Fähigkeit zur Massenvermehrung fühlten sich in den Nadelholz-Reinbeständen ausgesprochen wohl. Schneebruch und Sturmschäden blieben nicht aus. Die Forstwirtschaft lernte, im modernen Wirtschaftswald die chemischen Mittel zu schätzen.

Chancen ohne Schemata

Gemischte Wälder sind artenreicher, stabiler und letztlich auch ertragreicher, schrieb GAYER überzeugt. Schematische Verfahren werden dem strukturierten Wald nicht gerecht. Im Mischwuchs, der im Ideal mit dem Vorwuchs beginnt, bieten sich Chancen für Mischbaumarten unterschiedlicher Wuchsdynamik, Chancen für Stabilität und Chancen für Vorerträge. Im Schwarzwald, in Sachsen, Thüringen, den Vogesen und in den schweizerischen Wäldern fand er kräftige, begünstigte Vorwüchse und Vorwuchsgruppen. Gerade eben nicht Schlagwirtschaft! Damit ist der erste Schritt für die Methode der horst- und gruppenweisen Verjüngung durch Naturbesamung getan: „Die reguläre Verjüngungsart der Natur ist die horstweise“.

Femelschlag wird der Natur am besten gerecht

GAYER's Erkenntnis, dass „gruppen- bis horstweise“ Mischungen mehrerer Baumarten bei der Verjüngung mit zunehmendem Bestandesalter zu innigen Mischungen führen, ist die Voraussetzung für die Entwicklung seines Verjüngungsverfahrens, das er „horst- und gruppenweise Verjüngung“ nannte. (Mit den von GAYER seinerzeit angegebenen Größen für „Gruppen und Horste“ in Ar ergeben sich Mischungsformen, die dem heutigen Sprachgebrauch nach als Trupp oder Gruppe zu bezeichnen sind, im Falle der Eiche jedoch auch über einen halben Hektar umfassen können). GAYER grenzte



Abbildung 2: Studenten messen Baumhöhen und Höhentrieblängen in Vorwuchsgruppen. (Foto: M. Schölch)

sich gegenüber CARL HEYER und dessen „femelschlagweiser Verjüngung“ ab. Nach GAYER sei dessen Verfahren dem Schirmschlag ähnlich und missbrauche den Begriff „Femel“. Den Weg zur einzelstammweisen Nutzung (Plenterung, Plenterprinzip) ging GAYER aber nicht.

Wesentliche Merkmale des GAYER'schen Vorgehens:

- Einbeziehen brauchbarer Einzelvorwüchse und geeigneter Vorwuchsgruppen;
- zeitlich gestaffelte Anlage von Gruppenschirmstellungen;
- Rändelhiebe;
- zum Schluß Entnahme des restlichen Altholzes oder Überhalt sturmfester Bäume.

Die zeitliche Staffelung von Gruppenschirmstellungen und die ungleichmäßige Entwicklung der Verjüngung bestimmen das Maß der Ungleichaltrigkeit und auch die Länge des Verjüngungszeitraumes: 20 bis 40 Jahre und mehr sind möglich.

Eidgenossen vor Bayern

Wo finden wir heute alte GAYER'sche Bestände? In der Schweiz! ARNOLD ENGLER, von 1897 bis 1923 Waldbau-professor und Direktor der Zentralanstalt für forstliches Versuchswesen in Zürich, griff GAYER's Ideen auf. Aus dem für schweizerische Verhältnisse geeigneten Verfahren entwickelten er und seine nachfolgenden Kollegen, vor allem BURKHARD und SCHÄDELIN, den „Schweizer Femelschlag“, der in besonderem Maße den individuellen Verhältnissen angepasst werden kann. Die kleinflächige Verjüngung als Ergebnis durchdachten Handelns lebt dort bis heute fort.

In Bayern trifft man seltener auf das Ergebnis des GAYER'schen Diktums, in bäuerlichen Wäldern wohl zuerst, dort auch auf die Plenterung klassischer Art. Erst in jüngerer Vergangenheit und bis heute sehen wir im „Bayerischen Femelschlag“ GAYER'sches Gedankengut auf größerer Fläche im Wald verwirklicht. Ein Schwerpunkt waldbaulicher Tätigkeit heute ist der Umbau von Fichtenreinbeständen in Mischbestände. Praktiker allerdings fürchten in jüngster Zeit bereits wieder dessen Rückgang. Unsere Studenten befassen sich intensiv mit dem „Künstlichen Femelschlag“ als gezielter Maßnahme zum Umbau von Fichten- bzw. Nadelholzbeständen in Mischbestände. Sie messen, rechnen, beurteilen, planen und präsentieren ihre Studienarbeiten letztlich auf der geistigen Vorarbeit von KARL GAYER.

Wildverbiss ...

Stabiler und ertragreicher Mischwald kann sich nur über kontinuierliche natürliche Verjüngung generieren und nachhaltig fortbestehen. Die Höhe der Wildstände spielt dabei eine entscheidende Rolle. Es ist besonders bemerkenswert, dass sich KARL GAYER in „Der gemischte Wald...“ kaum über Wildverbiss äußert, während er andere Einflussfaktoren wiederholt beschreibt. KARL REBEL wurde 1926 in Bayern deutlich zu diesem Thema. Heute stellt sich das „Wildproblem“ als eine den Ertrag der Forstbetriebe erheblich mitbestimmende Größe dar. Die Abschusszahlen an Rehen vervielfachten sich bis heute. Lebte GAYER jetzt, würde er das gewiss schriftlich thematisieren und damit das private Vergnügen vieler Freizeitjäger trüben. Wohl wie damals wäre er ein verlässlicher Mahner für den Wald, ein Felsen in der Brandung.

... und Bestandespflege

Über die Bestandespflege schreibt GAYER in „Der gemischte Wald“ wenig. Im Buch „Der Waldbau“ jedoch erfahren wir, dass er noch heute moderne Verfahren vorstellt. Bezeichnend ist, dass er die Bestandespflege mit der Bodenpflege beginnen lässt. Nach gezielter Dichteregulierung zu Schutz und Wachstum in der Jugend folgt die Hochdurchforstung „in der herrschenden Kronenregion“. Wenn ..., *die wuchskräftigsten Individuen sich als zweifellos tüchtiges Nutzholzmaterial herausgehoben haben, dann ist denselben durch kräftige Hiebe ... die nötige Hilfe zu rascher Erstarkung zu bringen*“.

Ursprung der naturgemäßen Waldwirtschaft

KARL GAYER legte 1880 (Der Waldbau, 1. Auflage) und 1886 (Der gemischte Wald...) die Grundlagen für das, was später als „Naturgemäßer Wirtschaftswald“ kontrovers diskutiert und schließlich „Naturgemäße Waldwirtschaft“ genannt wurde. Im Vorwort zur 1. Auflage des „Waldbaus“ stellt er fest: *„Rascher als die systematische Lehre hat sich die Praxis, geführt durch die Fingerzeige der Natur und die unübertrefflichen Arbeiten unseres Altmeisters Burckhardt, dem Banne einer einseitigen Schulrichtung entzogen, und an vielen Orten strebt man heute, mehr oder weniger zielbewußt, einer freieren, allein durch Standort und Holzart vorgezeichneten, naturgemäßerer Bestandswirtschaft entgegen. Die Praxis ist in vielen Beziehungen der Theorie vorausgeeilt.“*

Aus heutiger Sicht: Karl Gayer hat Recht!

Ungeschmälert gilt „Im Waldbau ist der Standort das Alpha und das Omega aller Betrachtungen“ und „Erkennen wir an, dass die Natur unsere beste Lehrmeisterin ist“. Das bis heute darüber gereifte Gedankengut, neuestes Wissen aus strukturreichen Wäldern und viel praktische Erfahrung stellen eine starke Säule der waldbaulichen Lehre an der Fachhochschule dar. Wald lässt sich zwar gedanklich in Kompartimente und Zahlen zerlegen. Zum tieferen Verständnis des Waldes gehört eine naturwissenschaftlich fundierte Basis, solides ökologisches, ökonomisches und technisches Wissen, Verständnis für die Belange des Waldbesitzers, vor allem aber die Fähigkeit, zusammenschauend waldbauliche Entscheidungen treffen zu können. Ein hoher Anspruch!

Unsere Studenten besuchen mit Freude Forstbetriebe, denen es mit natürlich verjüngten, stark differenzierten Mischwäldern wirtschaftlich – meistens – gut geht – allen Unkenrufen zum Trotz. Diese Betriebe zeigen uns auf authentische Weise: Karl Gayer hatte Recht!

Literatur

- V. CARLOWITZ, H.C. (1713): *Sylvicultura oeconomica*. Leipzig, Braun Verlag
- ENDRES, M. (1922): *Handbuch der Forstpolitik*. Berlin
- GAYER, K. (1898): *Der Waldbau*. 4. Auflage, Paul Parey Verlag, Berlin
- GAYER, K. (1886): *Der gemischte Wald – seine Begründung und Pflege insbesondere durch Horst- und Gruppenwirtschaft*. Paul Parey Verlag, Berlin
- HARTIG, G. L. (1791): *Anweisung zur Holzzucht für Förster*. Akademische Buchhandlung, Marburg
- HASEL, K. (1985): *Forstgeschichte. Ein Grundriss für Studium und Praxis*. Paul Parey Verlag, Hamburg und Berlin
- KOCH, H. (1976): *Naturverjüngung im Alpenvorland*. Dissertation Universität München
- LEIBUNDGUT, H. (1946): *Femelschlag und Plenterung*. Schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen 97
- MÖLLER, A. (1920): *Der Dauerwaldgedanke, sein Sinn und seine Bedeutung*. Paul Parey Verlag, Berlin
- PFEIL, W. (1791): *Die deutsche Holzzucht*. Baumgartner Verlag, Leipzig
- PRESSLER, M (1858): *Die Bodenreinertragslehre*. Tharandt
- REBEL, K. (1922): *Waldbauliches aus Bayern*. J. E. Huber Verlag, Dießen vor München
- RITTERSHOFER, F. (1999): *Waldpflege und Waldbau*. Selbstverlag, Freising
- RITTERSHOFER, F. (2005): *Verantwortung für den Naturhaushalt anstelle von Trophäenjagd*. In: Umbrüche in der Jagd, ÖJV
- SPERBER, G. (1968): *Die Reichswälder bei Nürnberg – aus der Geschichte des ältesten Kunstforstes*. Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung Bayerns, Heft 37, München
- SPERBER, G. (2007): *Mündliche Mitteilungen*
- VANSELOW, K. (1948): *Theorie und Praxis der natürlichen Verjüngung im Wirtschaftswald*. 2. Auflage, Verlag Neudamm, Hamburg

Keywords

Mixed stands, Karl Gayer, group shelterwood cutting, group selection

Summary

Karl Gayer's love of the forest had many good reasons. The Germans are said to be fond of the forest, however, it is not reflected by forest history. This conception started in the romantic age and feelings were shifted into earlier times in a quite unhistorical manner. The attitude on forests as one of the characteristics in modern forestry is based on the ideals of the 19th Century. It is the alignment of forestry to sustainability, forest preservation and forest tending addressed to forest owners and society. The attitude on forests certainly is rooted in the past especially in the selection forests of the farmers in the Black Forest and other regions, where sustainable thinking of the demands of future generations is constantly maintained. One cares for what one loves.