

---

# Karl Gayer und sein Lebenswerk

PETER BURSCHEL

## Schlüsselwörter

Karl Gayer, Mischwald, Nachhaltigkeit, Bayerischer Femelschlag

## Zusammenfassung

Die nachhaltige Nutzung von Holz als Grundbedürfnis des Menschen hat eine lange Tradition und im Waldbau ihren Niederschlag gefunden. Der steigende Bedarf an nachhaltig gewonnenem Nutzholz wie an Holzbiomasse verdeutlicht diesen Aspekt. Umgekehrt waren die Verhältnisse zu Lebzeiten Karl Gayers: Kohle ersetzte das Holz als Brennmaterial, forstlich trat die Nutzholzproduktion noch stärker als zuvor in den Vordergrund. In sechs Postulaten trat Gayer der einseitigen Ausrichtung der Forstwirtschaft auf die neuen Anforderungen an den Wald gegenüber. Dem sich entwickelnden ertragskundlichen Zahlenwerk begegnete er mit vielfältigen ökologischen Postulaten, die er zu einem an den natürlichen Verhältnissen orientierten waldbaulichen Konzept verdichtete. Die Umsetzung der Gayer'schen Konzepte scheiterte im 20. Jahrhundert vor allem an einer verfehlten Jagdpolitik. Aber auch wegen geringerer Gewinnerwartungen gerieten sie zudem in die Kritik. Bis heute aber sind sie ein Pfeiler der naturnahen und naturgemäßen Waldwirtschaft.

## Ohne Nachhaltigkeit kein Überleben

Der Waldbau hat eine lange Geschichte, eine viel längere als es uns heute erscheint. Ich habe mich daran gewöhnt, dann von Waldbau zu reden, wenn neben allem Technischen der Begriff der Nachhaltigkeit ins Spiel kommt. Das ist nichts anderes als die Sicherung der Produktion auf eine Weise, die jedes Jahr oder auch in kurzen, aber verlässlichen Perioden die Ernte einer gleich bleibenden oder zunehmenden Menge an Holz erlaubt. Dieses Postulat hat es deshalb in sich, weil es seinen Ursprung in einer Lebensnotwendigkeit hat: Wenn Holz der entscheidende, weil einzige Energieträger ist, dann ist es einfach unumgänglich, ihn kontinuierlich zur Verfügung zu haben, will man jedes Jahr, jeden Winter von neuem überleben. Und das will die Menschheit, seit es sie gibt. Wir werden gerade Zeugen

des Phänomens, dass scheinbar obsolet gewordene Energieträger wie rezente Biomasse, in unserem Falle Holz, wieder gebraucht werden als Grundausstattung des menschlichen Lebensumfeldes.

## Brennholz ade?

Karl Gayer beschrieb im „Gemischten Wald“ die umgekehrte Situation. Vor 120 Jahren war Holz gerade dabei, seine fundamentale Bedeutung als Energieträger massiv einzubüßen. Er schrieb dazu: *„Der Wald soll für die Zukunft ein völlig anderer werden. Man will keine Brennholzwälder mehr, das Schwergewicht wenigstens soll auf Nutzholzerzeugung ruhen; dem Buchenwald wird nahezu jede Existenzberechtigung abgesprochen. An seine Stelle soll überall das Nadelholz treten...“*.

Die forstlich-waldbauliche Welt sah also nicht viel anders aus als heute, wenn auch mit umgekehrter Blickrichtung. Heute gewinnt Energieholz wieder massiv an Wert und nähert sich dem Preisniveau des „Nutzholzes“. Wechselnde wirtschaftliche Vorgaben bestimmen, wie immer und auch damals schon, was gemacht wird. Die gesamte Waldbetrachtung entkam nie dem Dilemma, ökonomische Denkweisen auf ein Objekt anzuwenden, dem Langfristigkeit eingepreist zu sein scheint. Gayer hätte sich nie vorstellen können, dass etwa hundert Jahre nachdem er seinen „Gemischten Wald“ verfasste, also heute, die Brennholzpreise so steigen würden, dass dieses Sortiment den Wert mancher „Nutzhölzer“ zu übersteigen beginnt, ja dass der Waldbau insgesamt neu durchdacht werden muss. Eine solche Neukonzeption braucht ein breites Fundament, in dem sich biologische, technische und ökonomische Argumente treffen. Betrachtungen dazu werden sicher in den folgenden Beiträgen aufscheinen.

## Waldbauliches Bekenntnis

Gayer hat es dem Betrachter erfreulich leicht gemacht, seinen Anteil am waldbaulichen Fundament der zweiten Hälfte des vorletzten Jahrhunderts darzustellen.

Kurz vor seiner Emeritierung publizierte er seine „Waldbaulichen Bekenntnisse“ in der Zeitschrift *Aus dem Walde* (1891). Hier sind sie in ihrer lakonischen Kürze:

1. *„Wahrung und Pflege der Standortkräfte bei allen waldbaulichen Maßnahmen und Operationen, wodurch sich Mannigfaltigkeit ergibt bei Vermeidung von Einförmigkeit und Gleichförmigkeit, wo der Standort sie nicht fordert“.*
2. *„Beschränkung der reinen Nadelholzbestände in ununterbrochener Aneinanderreihung, dagegen möglichste Erweiterung und Beschaffung von standortsgemäßen Mischbeständen unter ausreichender Erhaltung des Laubholzes“.*
3. *„Möglichste Herbeiführung jener Verhältnisse, unter welchen Naturverjüngung erfolgen kann. Ergänzung und Heranziehung der Kunst, wo die Verjüngung ihren Dienst versagt oder überhaupt unmöglich ist“.*
4. *„Betätigung der künstlichen Bestandesbegründung unter wirksamem Schirme und Beschränkung der vollen Bodenentblößung auf die unabweislichen Fälle“.*
5. *„Erziehung und Pflege der qualifizierten Bestände zur Nutzholzzucht durch holzarten- und standortgerechtes Vorgehen. Geschlossener Bestandeswuchs in der Jugend, mäßige Durchforstung während des Hauptlängenwuchses, dann sich verstärkender Eingriff in den Hauptbestand. Für auserlesene Bestände und Bestandesteile Festhalten an höheren Umtriebszeiten zur Heranzucht qualifizierten Nutzholzes und zur Förderung der Naturverjüngung“.*
6. *„Alles waldbauliche Wirken muß auf naturgesetzliches Denken gegründet sein; die Schablone ist nirgends mehr vom Übel als hier, wo die wirkenden Kräfte einem fortgesetzten und oft großen lokalen Wechsel unterliegen. Der Waldbau ist Sache des Localbeamten: dessen Tugenden sind Geduld und das Bewußtsein, daß das Ziel der Arbeit in der ferneren Zukunft und nicht in der Gegenwart liegt“.*

### Zahlen für den „Holzacker“

Das also sind die Postulate Gayers, eindrucksvoll und gleichzeitig für damalige Zeiten aus dem Rahmen fallend. Gayer lebte ja in einer Welt, in der solche Leitsätze alles andere als eingängig waren. Forstlich war seine Zeit geprägt von zwei Denkrichtungen, von denen er eine verkörperte.

Einmal war da die eindrucksvoll voranschreitende, zahlengepflasterte Ertragskunde, von SCHWAPPACH bis

WIEDEMANN. Ertragstafeln entstanden, der Bodenreinertrag füllte das Bild und die Forsteinrichtung hatte einen ziemlich mechanistischen Denk- und Arbeitsansatz. Eindrucksvolle Graphiken, übervolle Tabellen mit Daten, die lange Zeitreihen repräsentieren, und scheinbar endgültige Ertragstafeln beherrschten das Bild. Es hätte allerdings stutzig machen sollen, dass die Tafelwerke im Wesentlichen für Reinbestände galten. Mischbestände kamen nur als sehr grobe arithmetische Kombinationen verschiedener Reinbestands-Tafeln für alle Planungen ins Spiel. Von der eindrucksvollen Möglichkeit heute, die Waldentwicklung von Beständen über Jahrzehnte virtuell darzustellen, wusste man noch nichts und hätte es sich in der PRETZSCH'schen Präzision auch nicht vorstellen können.

Zum anderen, fast möchte man sagen – jetzt auf den Spuren Gayers – gab es substantielles Unbehagen an einer Waldgestaltung, also einem Waldbau, der immer mechanistischer wurde, auf den Befunden Presslers zum Reinbestand tendierte und als Konsequenz noch deutlich katastrophenträchtiger war als das Wald ohnehin ist. Zwei Namen sind es vor allem, die in dieser Situation – hie Natur, hie „Holzacker“ – in Erscheinung treten: Zuerst Gayer in Bayern und etwas später Möller im preußischen Eberswalde. Beide unterscheiden sich in ihrer Betrachtungsweise von den Mechanisten, wie ich die andere Denkrichtung hier nenne.

### Waldbau ohne Schematismus

Mir fällt besonders auf, dass Gayer wie Möller keinen Bedarf an Zahlen hatten. Gayers berühmte Schrift „Der gemischte Wald“ ist immerhin 170 Seiten lang, aber beinahe frei von Quantitativem. Minutiös wird beschrieben, was dem Autor als wissensnotwendig erscheint, um seine Überlegungen verständlich zu machen. Fast zu einem Problem wird diese Art der beschreibenden Darstellung dann, wenn flächige Beispielsituationen behandelt werden. Das aber ist in einem großen Teil der Schrift der Fall, denn vollständig lautet deren Titel: „Der gemischte Wald, seine Begründung und Pflege insbesondere durch Horst- und Gruppenwirtschaft“.

Nichts von den vielen Betrachtungen dazu ist mit einer schematischen Skizze oder einer Verständnishilfe ergänzt. Ich habe mich deshalb immer an eine kleine Darstellung gehalten, die zwar von Vanselow aus dem Jahre 1931 stammt, aber doch das Wesentliche des Gayer'schen Konzeptes zum Ausdruck bringt.

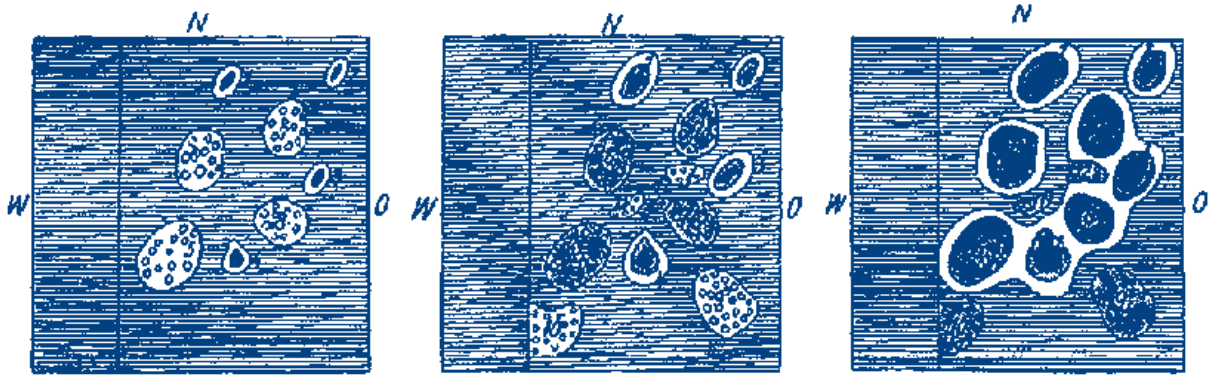


Abbildung 1: Ablaufschema für den Bayerischen Femelhieb  
1. Stadium: Einleitung der Verjüngung; Vorwuchsgruppen (Schwarz) werden freigestellt und Gruppenschirmstellungen angelegt.

2. Stadium: Vorwuchsgruppen werden durch Rändelung vergrößert. Gruppenschirmstellungen haben sich besamt

und werden weiter aufgelichtet. Neue Schirmstellungen werden angelegt.

3. Stadium: Verjüngungsflächen (Femel) fließen ineinander. Auch in diesem letzten Stadium gibt es noch große Bestandteile, die voll bestockt geblieben sind (horizontale Schraffur). VANSELOW, 1931

Der Hauptgrund für Gayers Zurückhaltung bei solchen Hilfsmitteln wie Zahlen und Grafiken ist seine Angst vor Schematismus und die Befürchtung, dass sie den „Localbeamten“, also den Forstmann vor Ort, dazu verleiten könnten, nicht der jeweils gegebenen Situation des Mikrostandortes und der Bestandesverhältnisse zu folgen, sondern irgendeinem etablierten Schema.

Tatsächlich gibt es in der forstlichen Welt des ausgehenden 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts keinen größeren Gegensatz als die Vorstellungen Gayers und die Christoph Wagners (1911), eines Mechanisten in Vollendung. Der eine, Gayer, setzt so sehr auf die Fähigkeit des „Localbeamten“, seine Entscheidungen von Fall zu Fall richtig zu treffen, wie der andere, Wagner, mit seinem *Blendersaumschlag* ein fast groteskes Beispiel für exzessiven Schematismus geliefert hat. Während der eine seinen Lesern jede Form der Darstellung seines Konzeptes vorenthält, erstickt sich Wagner selbst in einem absoluten Übermaß an raffinierter und schematischer Simplifizierung der komplexen forstlichen Welt. Sicher ist allerdings, dass das Konzept Wagners, obwohl auf großen Flächen begonnen, praktisch nie Bedeutung gewonnen hat.

### Zuviel Wild – kein Erfolg

Nun wäre es verfehlt, zu glauben, dass der Ansatz Gayers wesentlich erfolgreicher verlaufen wäre. Er scheiterte allerdings an völlig anderen Faktoren. Die Wälder überall in Deutschland waren über lange Zeiträume, vielfach bis heute, so dicht mit jagdbaren Tieren wie Reh, Hirsch und Gams bevölkert, dass eine

planvolle, natürliche Verjüngung schon deshalb nicht aufkommen konnte. Insbesondere die in seinem Mischwaldkonzept so wichtigen Baumarten wie Tanne, Ahorn und Esche, von Eibe, Vogel- und Mehlbeere, Aspe und Weide gar nicht zu reden, reagieren so empfindlich auf Verbiss, dass sie nur selten über Verbisshöhe hinausgelangen. Außerdem kann natürliche Verjüngung überhaupt nur funktionieren, wenn der Bestand genügend Mutterbäume aller erwünschten Baumarten enthält, um einen Mischbestand tatsächlich entstehen zu lassen. Gayer fand zwar Echo mit seinem Konzept. Ein Leiter der Bayerischen Staatsforstverwaltung, Huber, entwickelte es sogar weiter zum Bayerischen Femelschlag. Doch war die Zeit offenbar keineswegs reif für einen anspruchsvollen, sich frei entwickelnden Mischbestands-Waldbau. So wundert es auch nicht, dass Gayers Nachfolger im Amt, Heinrich Mayr, erhebliche Kritik an dessen Mischwald Konzept übte. In seinem Waldbau-Lehrbuch klingt das folgendermaßen:

„Gayers Methode hat ... vielfach ganz versagt, vielfach nur Stückwerk ergeben, ... schwere Nachteile für die Rentabilität gebracht, und, was die Mischbestände anlangt, so nehmen sie auch in Bayern ... nicht zu und der größte Teil dessen, was heute ... als kleingruppenweiser oder stammweiser Mischbestand erscheint, wird im kritischen Alter ... ohne fortgesetzte Hilfe wieder Reinbestand werden“.

Ohne diese Dinge zu vertiefen, sei dem hinzugefügt, dass Mayr seine Kritik an Gayer mit einem eigenen Vorschlag zum Mischwaldkonzept ergänzte. Ihm schwebte folgendes vor, beschrieben in seinem Waldbau-Lehrbuch von 1909: *Gleichaltrige Reinbestände auf Klein-*

flächen, aus denen sich ein mosaikartig aufgebauter gemischter und ungleichaltriger Wald ergibt, in dem die Synthese zwischen Natürlichkeit und Rentabilität gelingen wird. Großflächig in die Tat umgesetzt ist diese aus 0,3 bis 3,0 ha großen Einheiten bestehende Kleinbestandswirtschaft so selten, dass sie in der waldbaulichen Literatur nur wenig Beachtung gefunden hat.

### Weitsicht gegen den Strom

Alles in allem: Gayer war ein Mann, der gegen den Strom seiner Zeit schwamm, nachdrücklich und furchtlos. Er erkannte, dass eine Form der Waldbewirtschaftung Eingang in die Praxis fand, die ertragreich war, diese Produktivität aber mit einer dramatischen Steigerung aller biotischen und abiotischen Risiken erkaufte. Er war der erste von Gewicht, der das erkannte, daraus Konsequenzen zog und diese zu einem waldbaulichen Konzept verdichtete. Dieses Konzept fand seinen Niederschlag vor allem in der Publikation „*Der gemischte Wald, seine Begründung und Pflege insbesondere durch Horst- und Gruppenwirtschaft*“. Sicher war diese Veröffentlichung auch eine wichtige Vorgabe für Köstlers spätere Überlegungen zum „Freien Stil des Waldbaus“. Die „Naturgemäße Waldbewirtschaftung“ lässt sich ohne Gayers waldbauliches Denken kaum vorstellen.

### Literatur

BURSHEL, P.; EL KATEB, H.; MOSANDL, R. (1990): *Experiments in Mixed Mountain Forests*. Symposium „Ecology and Silviculture of mixed species forests“. Yale University New Haven, Druck als Festschrift für Professor Dr. D.M. Smith, Forestry Sciences 40, Kluwer Academic Publishers, S. 183–215

GAYER, K. (1863): *Die Forstbenutzung*. Aschaffenburg, 801 S.

GAYER, K. (1880): *Der Waldbau*. 1. Auflage, 700 S.

GAYER, K. (1886): *Der Gemischte Wald, seine Begründung und Pflege, insbesondere durch Horst- und Gruppenwirtschaft*. Berlin, 168 S.

GAYER, K. (1891): *Waldbauliches Bekenntnis*. Aus dem Walde, Wochenblatt für Forstwirtschaft 27, S. 105–107

GAYER, K. (1898): *Der Waldbau*. 4. Auflage, 626 S.

GAYER, K.; FABRICIUS, L. (1910): *Die Forstbenutzung*. 10. Auflage, Berlin, 637 S.

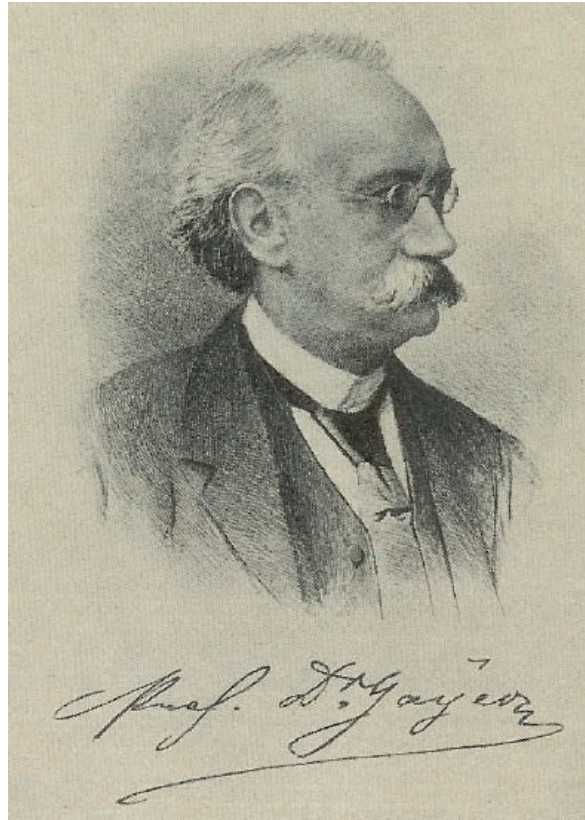


Abbildung 2: Karl Gayer

GAYER, K.; FABRICIUS, L. (1919): *Die Forstbenutzung*. 11. Auflage, Berlin, 642 S.

GAYER, K.; FABRICIUS, L. (1949): *Die Forstbenutzung*. 14. Auflage, Hamburg

HASEL, K.; SCHWARTZ, E. (2002): *Forstgeschichte*. 2. Auflage

KÖSTLER, J.N. (1950): *Waldbau*. 1. Auflage, Berlin, 418 S.

KÖSTLER, J.N. (1955): *Waldbau*. 2. Auflage, Hamburg, 418 S.

MAYR, H. (1909): *Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage*. Berlin, 568 S.

MÖLLER, A. (1922): *Der Dauerwaldgedanke*. Berlin

MOSANDL, R. (1984): *Löcherhiebe im Bergmischwald*. Schriftenreihe der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Universität München und der Bayerischen Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Nr. 61, 298 S.

WAGNER, C. (1911): *Die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde*. Tübingen

### Key words

Karl Gayer, Mixed stands, Sustainability, nature oriented Silviculture

### Summary

The sustainable use of timber as a basic human demand has a long tradition and is reflected in silviculture. The actually rising demand for sustainable wood biomass clarifies this aspect. In the life time of Karl Gayer the situation was reverse: Coal replaced fire wood and the production of timber got far more important. By 6 postulates Gayer opposed the imminent exclusive orientation of forestry according to the new requirements of pure stand and clearcut devices. He

encountered the growth and financial analysis by manifold ecological aspects and consolidated these to a nature oriented silvicultural concept. The conversion of Gayer's ideas failed in the 20th century due to insufficient hunting politics. In addition he was criticized because of reduced financial prospects. However the lifework of Karl Gayer forms the basis of a close to nature forestry today.



Abbildung 3: Mischbestand (Foto: Tobias Bosch)