

## I. Original-Artikel.

(Nachdruck verboten.)

### Der Bestandsbegriff in seiner Bedeutung für Theorie und Praxis des Waldbaues.

Von Prof. Dr. Wimmer, Gießen.

Im 7. Heft des Jahrgangs 1921 dieser Zeitschrift habe ich versucht, den in unserer Wissenschaft bis jetzt noch nicht klar genug bestimmten Begriff des Bestandes von drei Gesichtspunkten aus zu betrachten und genauer als seither festzulegen, nämlich:

1. von der Forsteinrichtung,
2. von dem des Waldbaues, und
3. von dem der Botanik (Synökologie) aus.

Daß der Bestandsbegriff nicht genügend geklärt ist, das geht auch aus den Ausführungen Chr. Wagners<sup>1)</sup> hervor, der zwar in seinen Werken mit Erfolg bestrebt war, vage Begriffe auszumerzen und durch scharfe und klare zu ersetzen; — wodurch er sich ein unbestreitbares Verdienst um unsere Wissenschaft erworben hat —, dem aber eine Klärung der beiden wichtigen, vielgebrauchten und sehr schwer zu fixierenden Begriffe „Bestand“ und „Schlag“ meines Erachtens nicht vollauf gelungen ist.

Der „Bestandsbegriff“ ist durch Wagner sogar in gewisser Hinsicht gebrandmarkt worden, denn „der Blendersaumschlag und sein System“ kennt den Bestand im Sinne der Bestandswirtschaft überhaupt nicht, er ist ein Gebilde der Forsteinrichtung des schlagweisen Hochwaldes.“<sup>2)</sup> Dieser Bestandsbegriff Wagners scheint mir zu umfangseng zu sein. Da der Blendersaumschlag keine Bestände kennt, ist es auch erklärlich, daß Wagner den Bestand nebenächlich behandelt. „Denn der Blendersaum-

---

<sup>1)</sup> Chr. Wagner, „Der Blendersaumschlag und sein System“ 1912 S. 182.

<sup>2)</sup> Ebenda, S. 184.

Schlag kennt nur eine Gliederung der Bestockung nach Altersklassenreihen oder, wie wir es weiterhin kurz nennen wollen, in „Schlagreihen.“<sup>1)</sup> Die sind zwischen „zwei Angriffslinien (Säumen) liegende Bestockungskomplexe, in denen das Alter in der Hiebrichtung abnimmt oder abnehmen wird“. Verfolgen wir die Schlagreihen, so folgen sich diese „gewissermaßen wie auf der See die Wellen, bis sich die letzte an Eigentums- oder Hiebszugsgrenzen bricht“. Damit geht der Weg vom Schlag über die Schlagreihe zum Hiebszug, nachdem der Bestand über Bord geworfen ist. Dieser Hiebszug ist eine festgeschlossene Hiebsbahn, eine Wirtschaftsfigur, in der sich die Schlagreihen bewegen. Damit kommen wir zum Begriff „Schlag“, der gleichfalls einer Klärung noch bedürftig ist. Man hat diesem Begriff bisher zwei ganz verschiedene Bedeutungen beigelegt. Waldbaulich hat man darunter die Hiebsfläche verstanden. Aber nicht nur im Waldbau, auch in der Forsteinrichtung hat man diesen Begriff gebraucht und hat darunter eine bestimmt abgegrenzte Waldfläche, etwa Abteilung, also ein Produkt der Waldeinteilung, der Forsteinrichtung verstanden. Auch bei Wagner finden wir diesen zwiefachen Gebrauch des Begriffes „Schlag“; er stellt Großschlag- und Kleinschlagwirtschaft auf der einen und Großflächen- und Kleinflächenwirtschaft auf der anderen Seite einander gegenüber. Nimmt man das waldbauliche Moment der Hiebsfläche zur Unterscheidung, so haben wir Großflächen- und Kleinflächenwirtschaft, kommt das betriebstechnische Moment zur Anwendung, so ergeben sich Großschlag- und Kleinschlagbetriebe. Auch hieraus ist der Unterschied zwischen „Schlag“ und „Hiebsfläche“ ersichtlich. Die alten Schläge, Abteilungen (in Preußen: Distrikte) sind aber durch den weiteren Ausbau der Forsteinrichtungsmethoden, insbesondere durch die Bestandswirtschaft, in Bestände aufgeteilt, die in Mittel- und Süddeutschland einrichtungstechnisch Unterabteilungen heißen, in Preußen Abteilungen. Zwischen der Einheit des Blendersaumsystems, dem Hiebszuge, und der Abteilung der Großschlagwirtschaft scheint mir aber kein wesentlicher Unterschied zu bestehen. Denn die Säume, auf denen sich der Hieb bewegt, sind waldbaulich betrachtet Kleinflächen, wie im Bestand bei femelschlagartiger Verjüngung auch. Karl Heyer, der große Systematiker des Waldbaus, hat den Plenterbetrieb von der Schlagwirtschaft scharf getrennt. Bei dieser wird nach ihm nur ein, den Holzbedarf eines Jahres (Jahresschlag) oder einer Periode (Periodenschlag) deckender Teil des Waldes abgenutzt. Unter Femelschlagbetrieben faßt er alle Naturverjüngungen

<sup>1)</sup> Chr. Wagner, a. a. O. S. 184.

zusammen, die keine Kahlschläge sind. Erst Gayet hat den Femelschlag Meyers in den Schirmschlag mit schlagweiser gleichmäßiger Verjüngung und den Femelschlag mit schlagweiser ungleichalteriger Verjüngung getrennt. Wagner hat in Anlehnung an Weise betont, daß zur Einteilung der Betriebsformen nicht die Verjüngungsdauer, sondern die räumliche Folge, in der die Verjüngung Fuß faßt, das wichtigste Kriterium für eine logische Gliederung ist und ist unter Benutzung dieses Einteilungsprinzips zu folgender Klassifikation der „Betriebsformen“ gekommen:

1. Blenclerbetrieb: benutzt alle Samenjahre über die ganze Betriebsfläche;

2. Schlagbetriebe: sie benützen auf der Verjüngungsfläche eine beschränkte Zahl von Samenjahren und teilen demnach die Betriebsfläche in Schlagflächen.

Hier wird also mit „Schlag“ eine zusammenhängende Fläche begriffen, auf der gleichzeitig genutzt wird. Schlag war indes ursprünglich ein Einrichtungsbegriff, wie ja auch der Ausdruck Schlag in erster Reihe von der Forsteinrichtung heute noch gebraucht wird und sich aus dieser Verbindung nicht lösen läßt.

Auffallend ist nun, daß in der genannten Gegenüberstellung der Betriebsformen der Schlag im Schlagbetrieb dem Blenclertrieb im Blenclerbetrieb gegenübergestellt wird, daß also einmal die Hiebsart, das andere Mal die Hiebsfläche zur Charakterisierung benutzt wird.

Wagner hat diesen logischen Fehler wohl erkannt und besonders die Unstimmigkeit betont, die in der Nebeneinanderstellung Kahlschlag=Saumschlag=Schirmschlag=Femelschlag hervortritt, bei der im Saumschlag die Schlagform, in den drei anderen die Hiebsart als Unterscheidungsmerkmal benutzt ist.

Den Anstoß zu klarer Erfassung dieser Begriffe und zu einer besseren systematischen Einteilung hat der um die Systematik unserer Wissenschaft so eifrig bemühte und hochverdiente Geheimrat Wappes in einem Artikel gegeben, der anschließend an die Regensburger Tagung des Deutschen Forstvereins erschienen ist.<sup>1)</sup> Auch Wagner hat diesen Artikel zitiert und bei seiner Einteilung der Betriebsformen benutzt. Wappes hat in seinem Artikel für die „Hochwaldbetriebsformen“, wie er sie nennt, eine genauere Gliederung nach Hiebsform (eigentlich Hiebsart) und Schlagform vorgeschlagen. —

<sup>1)</sup> Wappes, Centralblatt f. d. gesamte Forstwesen 1904, S. 389.

Das ist kurz der historische Gang; so ist aus Hiebsart und Schlagform und ihrer Kombination die Wagnersche Klassifikation der „Betriebsformen“ entstanden.

Gayer<sup>1)</sup> spricht nicht von „Betriebsformen“, sondern meines Erachtens sehr richtig von „Hochwaldbestandsformen“. Er tut dies allerdings wohl mehr gefühlsmäßig, denn eine genauere Definition des Bestandes hat er nicht gegeben. Ausschlaggebend ist aber, daß er den Bestand nicht negiert, sondern zielbewußt hervorhebt. Als Hauptbetriebsformen sollte man nach der prinzipiell verschiedenen Verjüngungsart

1. die Hochwald- oder Samenholzbetriebe,
2. die Ausschlagbetriebe und
3. die Mittelwald- oder Kompositionsbetriebe

voneinander unterscheiden, wie das ja auch im geschichtlichen Werdegang des Waldbaus schon früh geschehen ist.

Innerhalb des Hochwaldes gibt es wieder verschiedene Bestandsformen — sobald man den Bestand als Einheit ansieht —, die sich aus der Hiebsart und der Hiebsflächenform — um das Wort Schlag dem Einrichtungswortschatz zu überlassen — ergeben.

Meines Erachtens wäre — wie schon angedeutet wurde — eine bessere Einteilung gegeben, wenn man unter Betriebsformen die drei oben genannten Grundformen verstünde und das Ergebnis aus Hiebsart und Hiebsflächenform nach dem Vorgange Gayers als Hochwaldbestandsformen bezeichnete. Diese Formen sind eigentlich bloß abstrakte Begriffe, die in der Wirklichkeit an eine oder mehrere Holzarten gebunden sein müssen. Aus dieser Bindung entsteht gleichsam als Produkt aus Betriebs- oder Bestandsform und Holzart die Betriebs- und Bestandsart. Auch stimmt es mit dem Tatsbestand überein, daß innerhalb einer Betriebsform verschiedene Bestandsformen vorkommen können.<sup>2)</sup> Wenn wir von den naturgesetzlichen Grundlagen des Waldbaus ausgehen, so soll nach H. Mahr der Bestand

<sup>1)</sup> Gayer, „Waldbau“ 3. Aufl. 1889, S. 127.

<sup>2)</sup> Wie verschieden die Bestandsform sein kann, geht aus einer Statistik der Staatswaldbungen Badens hervor, ein Land, das relativ klein ist, aber am ausgeprägtesten waldbauliche Bestandswirtschaft treibt. Von den Hochwaldbungen werden dort:

26% in der Kahlhiebsform,

26 „ in der Schirmhiebsform,

31 „ in der Femelschlagform (Forstwirtschaft),

8 „ in der Femelform und

9 „ als Überführungswald (mit Schirm- und Femelschlagform) bewirtschaftet.

„das Relief der Holzarten, das Relief der standörtlichen Verschiedenheiten“, wiedergeben.<sup>1)</sup> Der Hiebszug und die Schlagreihenfolge räumen mit dieser Verschiedenheit wenigstens in der Theorie auf, während sich der Bestand diesen Verschiedenheiten anpaßt.

Neben Chr. Wagner haben sich noch Schubert<sup>2)</sup> und Fabricius<sup>3)</sup> mit der Systematik der „Hochwaldbetriebsarten“ befaßt. Schubert gliedert in seiner Abhandlung die Hochwaldbetriebsarten logisch sehr scharf nach Art des Angriffs in „Schlagformen“ ein und kommt mit dieser Gliederung einer Einteilung in Bestandesformen sehr nah. Denn außer dem Femelbetrieb passen alle seine Formen für den Bestand; die Femelform ist aber auch in einzelnen Beständen des Hochwalds möglich, sobald nur alle Altersklassen auf der Einheit stehen. — Fabricius stellt in seiner Übersicht über die Betriebsarten, die durch Hiebsart und Schlagform bedingt sind, die Hiebsart als das waldbaulich wichtigere Element voran und benutzt dann in zweiter Reihe die Schlagform zur Unterteilung. Vom Standpunkte des Vertreters der Produktionslehre aus gesehen ist dies natürlich und richtig. In den unter III. aufgeführten Femelbetrieben ist meines Erachtens die Scheidung des Plenterbetriebs vom Femelschlagsbetrieb nicht so scharf hervorgehoben, wie es heute nach Aufkommen des Schlagwortes „Dauerwald“ nötig ist. Unter diesem Begriff können ja außer der Großfahlhiebsform, die an Stelle der Vegetationsform Wald zunächst, wie Mayr sagt, die Grasflur (Prärie) setzt, alle anderen Bestandesformen verstanden werden, und mit dem Ausdruck Plenterwald wird oft sehr leichtfertig umgegangen. Auch der Ausdruck „Blenderfaumschlag“ hat in dieser Richtung nicht klärend gewirkt. Seit Gayer steht die Femelform neben der Femelschlagform (Forstwirtschaft) als klar abgegrenzte Bestandesform in Theorie und Praxis da, was neuerdings auch Seeholzer<sup>4)</sup> nachdrücklichst begründet und betont.

<sup>1)</sup> S. Mayr, „Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage“ 1909, S. 549.

<sup>2)</sup> Schubert, „Das System der Hochwaldbetriebsarten“, A. F.- und F.-Ztg., 1915, S. 155.

<sup>3)</sup> Fabricius, „Zur Anweh“, Forstw. Centralbl. 1921, S. 404.

<sup>4)</sup> Seeholzer, Saumfemelschlag und Blenderfaumschlag, Forstw. Centralbl. 1922, S. 125. — Dieser Artikel ist mir erst nach Abschluß des Manuskriptes zugegangen, und ich konnte ihn daher nur kurz einsehen. Das Problem der Systematik der Betriebsformen ist hier von Seiten des erfahrenen Praktikers angegriffen, der teilweise zu gleichen Ergebnissen gelangt. Da es mir aber um das Herausarbeiten des „Bestandsbegriffs“ zu tun war, glaube ich, daß beide Arbeiten ihre Berechtigung haben. Wenn Theorie und Praxis in vielem zum gleichen Ergebnis kommen, so ist dies meines Erachtens mindestens ein Fortschritt.

Für den, der wie ich, vom Bestande ausgeht, ergibt sich eine andere Gliederung der Hochwaldbestandsformen, die im folgenden des näheren auseinandergelegt werden soll.

Die Hiebsarten sind Kahlhieb, Schirmhieb und Femelhieb. Diese unbestrittene Einteilung hat nun nicht ganz gleichwertige Hiebsarten vor sich, denn Kahls- und Schirmhieb erzeugen Flächen für den Jungwuchs oder Jungwuchsflächen, die vom Altholz in kürzerer Zeit, als der Umtrieb dauert, geräumt werden; der Femelhieb erzeugt überhaupt keine Flächen, er setzt eine Femelwaldbestockung voraus, wie der Kahlhieb eine kahl zu legende Fläche, und der Schirmhieb eine zu beschirmende Fläche; der Femelhieb nutzt dauernd, unregelmäßig auf der ganzen Bestandsfläche, der Verjüngungszeitraum ist dauernd wie die Umtriebszeit. Einrichtungstechnisch drückt sich dies auch dadurch aus, daß die Altersklassenkontrolle nicht flächenweise, sondern nur durch die Stärkeklassenkontrolle (Violley) ausgeübt werden kann.

Die zwei erst genannten Hiebsarten — Kahls- und Schirmhieb —, die mit der Hiebsflächenform eng verbunden sind, ergeben nun in ihrer Kombination hiermit verschiedene Bestandsformen gegenüber der erwähnten reinen Femel- oder Plenterform.

Diese Hiebsarten können entweder:

- I. den ganzen Bestand gleichzeitig auf einmal damit behandeln; dann ergeben sich folgende Flächenformen:
  1. Kahlhiebform,
  2. Schirmhiebform (Hartig's Dunkelschlag)
- II. oder nur Teile des Bestandes gleichzeitig angreifen und zwar können sie auf verschieden gestalteten Hiebsflächen angreifen:
  - A. von einer oder mehreren Lücken oder Löchern ausgehen:
    - a) Kahler Lückenhieb (Mayr, Waldbau S. 313)
    - b) ringförmiger Schirmhieb;
      1. aus einem Loch der Bestandsmitte ( $u=v$ ), Neys Ringfemel,
      2. von mehreren Bestandslöchern aus fortschreiten: Gayers „Forstwirtschaft“, Femelschlagform, = ringförmiger Schirmhieb bei Mayr;
  - B. saumweise angreifen, dabei kann der Saum ein linearer, Buchten-, Keil- usw. Saum sein.
    - a) Kahlhieb in Säumen (Kahlsaumform),
    - b) Schirmhieb in Säumen (Schirmsaumform).

Die Hiebsarten unter I., die den ganzen Bestand gleichzeitig behandeln, führen in der Regel zu Großflächenformen; die übrigen Formen sind waldbaulich Kleinflächenformen, insofern man unter Saum, Lücke und Loch solche Flächen versteht, die nur so groß sind, daß sie Bestandsklimatologisch (ökologisch) unter dem Einfluß des umgebenden Altholzes stehen. Der Saum hat in unseren Breiten in der Regel eine Breite von der halben Bestandshöhe des Altholzes, das Loch einen Durchmesser gleich der Bestandshöhe, die Lücke einen solchen von etwa einhalb der Bestandshöhe. Verbreitert sich der Saum, so daß eine Einwirkung des Altholzes nicht mehr stattfindet, so entsteht der Streifen, der darum zu den Großflächenformen gehört.

Man könnte auf den Gedanken kommen durch Einschlebung des „Gruppenhiebs“ als vierter Hiebsart zwischen „Schirmhieb“ und „Femelhieb“ diese Gliederung einfacher zu gestalten. Ein solches Verfahren wäre aber deshalb nicht einwandfrei, weil alle Hiebsarten durch die Beschaffenheit der Hiebsfläche: Kahl-, beschirmt, Femelwald=bestockt charakterisiert sind, die Gruppe dagegen nichts Gleichwertiges bezeichnet. Ein Unterschied zwischen Femel- und Plenterhieb ist theoretisch eine Unmöglichkeit. Diese Unterscheidung, die schon von Wappes<sup>1)</sup> vorgeschlagen wurde, hat in Wirklichkeit nicht zu einer scharfen Gliederung und Klarheit geführt, weil eben zwischen Plenter- und Femelhieb in der Hiebsart kein Unterschied liegt, dieser vielmehr erst sekundär durch die verschiedene Länge der Verjüngungsdauer hineingetragen werden muß; ebenso sind die feineren Unterscheidungen von Blenderhieb=Femelhieb Eichhs, wovon letzterer sich mit Wessels Hlenderhieb deckt, für diese Erörterung unwesentlich.

Welche Stellung kommt nun den bekannten Formen Blendersaumschlag, Saumfemelschlag, Schirmteilschlag, Schirmsaumschlag und Dauerwald in diesem Schema zu.

Das Wort „Blendersaumschlag“ hat sich wie der „Femelschlag“ eingebürgert; in der Literatur ist es indes nicht unerwähnt geblieben, daß es nicht leicht verständliche Begriffe sind, die sich aus dieser Wortzusammensetzung ableiten. Das hat schon Gayer<sup>2)</sup> gefühlt, der für den Femelschlag das Wort „Horstwirtschaft“ in seinem gemischten Wald hinzuzügte und über die mangelhafte Scheidung des Femelschlags vom Plenterwald klagt. Mayr hat den Femelschlag deshalb auch „Gruppen-schlag“ genannt. Der Blendersaumschlag erweckt den Eindruck, daß auf

<sup>1)</sup> Wappes, Centralblatt f. d. gesamte Forstwesen 1904, S. 389.

<sup>2)</sup> Gayer, Der gemischte Wald 1886, S. 68—70.

den Saum gebledert würde. Mayr nennt ihn eine schirmständige Naturverjüngung.<sup>1)</sup> Heß in der fünften Auflage von C. Heyers Waldbau saumweisen Schirmschlag<sup>2)</sup> und Eberhard<sup>3)</sup> sagt, daß er nach der Zeitfolge der Hiebßmaßnahmen mit dem Schirmhieb des Schirmschlages weitgehend übereinstimmt. Mag nun auf dem Außen- und Innensaum mehr schirmhiebartig linear oder mehr horstweise verjüngt werden — die Altersabstufung des Blenderwaldes ( $u=v$ ) erscheint auf dem Längsschnitt des Hiebßzuges und nicht auf dem Saum. Der Blendersaumschlag ist also nichts weiter als eine Schirmsaumform oder — wenn man diese Wortbildung nicht fürchtet — eine Femelschlag-Saumform. Nach seiner genaueren Charakterisierung ist er allerdings in seiner reinen Form mehr das erstere. Was dagegen in Bayern unter „Saumfemel“ bezeichnet wird, ist vielleicht mehr das letztere, jedenfalls bedeuten sie waldbaulich dasselbe und es hängt von der jeweiligen Hiebßart zugunsten des Jungwuchses ab, ob die Verjüngung mehr linear unter Schirm oder horst- und gruppenweise im Seitenschutz des Altholzes aufkommt; der saumweise Anhieb wird beim bayrischen „Saumfemel“ nicht grundsätzlich von Norden geführt.

Das sogenannte bayrische „kombinierte Verfahren“ ist, wie sein Name sagt, ein zusammengesetztes Verfahren. Es besteht aus dem ringförmigen Schirmhieb — Femelschlag, Horstwirtschaft — auf der ganzen Bestandsfläche, also eine Flächenform und wird verbunden mit saumweisen Hiebßangriffen; saumförmig kann durch Kahlhieb oder durch linearen Schirmhieb (und ringförmigen Schirmhieb — also horst- und gruppenweise) — die Verjüngung des Bestandes zu Ende geführt werden.

Auch der Abrücksaumschlag Eberhards — der neuerdings Schirmkeilschlag genannt wird — ist aus zwei Grundformen kombiniert: einem Schirmhieb, richtiger gesagt nur einem Vorbereitungsstadium desselben über den ganzen Bestand und einer saumförmigen Vollendung der Verjüngung unter dem Schutze des Altholzes. Der Saum ist hier nicht linear, sondern keilsförmig. Nahe steht diesem Verfahren der thüringer „Schirmsaumschlag“.<sup>4)</sup>

Auf den noch allzu problematischen Begriff des Dauerwaldes soll hier nicht näher eingegangen werden. Dieser Begriff umfaßt nach

<sup>1)</sup> Mayr a. a. D., S. 328.

<sup>2)</sup> Heyer-Heß, Der Waldbau, 3. Band, 1909, S. 121.

<sup>3)</sup> Eberhard, Begriffliches: Dauerwald und Blendersaumschlag. Forstw. Centralblatt, 1921, S. 446.

<sup>4)</sup> Schubert, Das System der Betriebsarten. N. F. u. 3. Jtg. 1915, S. 155 bezw. S. 159.



Möller alle Formen möglicher Kombinationen außer der Großflächenzahlhiebform, nach Wiebecke<sup>1)</sup> aber die Blenterform, die aber teilweise auch in die Femelschlagform überzugehen scheint ( $u < v$ ), nach der Schilderung Roth's<sup>2)</sup> scheint in Bärenthorn zunächst nur eine Schirmhiebform vorzuliegen, die zunächst das Bild eines 2alterigen Hochwaldes bietet. Manchem mögen diese Ausführungen vielleicht unnötig und allzu theoretisch erscheinen. Aufgabe und Ziel der Wissenschaft ist es aber nun einmal, Ordnung zu schaffen in dem Chaos des heutigen Waldbaus, in dem jeder seine eigenen Wege geht, seine eigenen Begriffe schmiedet und einer an dem anderen vorbeiredet. Hier gilt es zunächst einmal allgemein gültige und anerkannte Begriffe zu schaffen und voneinander abzugrenzen, wenn eine fruchtbare Aussprache und ein Fortschritt möglich sein sollen. Das hat auch Fabricius<sup>3)</sup> empfunden und das wird wohl jeder empfinden, der wie er, die nicht leichte Aufgabe hat, der Jugend einen sicheren Weg durch das Labyrinth der waldbaulichen Begriffe zu bahnen. Fabricius hat in seinem Artikel das Übel an der Wurzel gefaßt und den vom wissenschaftlichen Standpunkte aus einzig richtigen Weg eingeschlagen, in dem er ein System der „Betriebsarten“ aufgestellt hat, das den neueren Erscheinungen gerecht zu werden versucht.

Wenn ich diese Ausführungen veröffentliche, so geschieht dies nicht, um noch ein neues System der Bestandsformen zu geben. Es ist ein ganz anderer Beweggrund, der mir die Feder in die Hand drückt. Ich will hier nichts mehr und nichts weniger als die forstliche Welt auf die hohe Bedeutung des Bestandsbegriffes hinweisen, die bisher leider nicht scharf genug erkannt worden ist. Ich will allen Forstwirten deutlich vor Augen führen, wie unentbehrlich dieser Begriff ist und will zeigen, daß wir nur dann in Theorie und Praxis des Waldbaus wirkliche Fortschritte machen können, wenn wir diesen Begriff zum Ausgangspunkt nehmen. Man mag die Bestandsformen schließlich so oder so benennen — wenn man sie nur sinngemäß und nach einem einheitlichen Prinzip ordnet — die Hauptsache ist und bleibt, die Erforschung der Einwirkung der verschiedenen Bestandsformen auf die Standortsfaktoren und die Bestände selbst, d. h. die naturgesetzliche Erforschung der Bestände, die heute noch in dem Hintergrund steckt. Eine notwendige und unumgängliche Voraussetzung für diese Forschungsarbeit

<sup>1)</sup> Wiebecke, Der Dauerwald 1920, S. 39.

<sup>2)</sup> Roth H., Wie weit kann . . . die Errungenschaften oder Bärenthoren zunutze machen. Z. f. F. u. Jagdwesen 1920, S. 898.

<sup>3)</sup> Fabricius, Forstw. Centralbl. 1922, S. 404.

ist der Bestandsbegriff. Nur dann, wenn wir diesen Begriff als Einheit zugrunde legen, sind wir imstande, die Bestandesklimatologie auszubauen, nur dann vermögen wir die Wirkung der Bestandsformen auf die Bodenverfassung und die Abhängigkeit der Bodenflora von der Bestandsbehandlung mit Aussicht auf Erfolg zu untersuchen. Der Bestandsbegriff allein ermöglicht die vergleichende Untersuchung und Erforschung der einzelnen Bestandsformen. Der Bestand ist die Grundlage aller und jeder waldbaulichen Forschung, eine waldbauliche Untersuchung ganzer Betriebe ist ein Ding der Unmöglichkeit. —

Aber nicht nur für die Forschung, auch für die waldbauliche Praxis ist der „Bestandsbegriff“ der einzig mögliche Ausgangspunkt. Denn nur durch eine waldbauliche „Bestandswirtschaft“ kann man den wechselnden Verhältnissen der vielgestaltigen Waldnatur wahrhaft gerecht werden.

Nicht vom Einzelbaum und nicht vom ganzen Wald, sondern vom Bestand müssen Theorie sowohl als Praxis des Waldbaus wie auch der Forsteinrichtung ausgehen, wenn sie ihr Ziel erreichen wollen.

Im Mai 1922.

## Die Benutzung des Pfluges zur Begründung von Kiefern- kulturen auf schlechten Sandböden.

### Erwiderung.

Auf Seite 249 dieser Zeitschrift teilt Forstmeister Binder die guten Erfahrungen mit, welche er mit Kiefernkulturen auf voll umgepflügten Flächen gemacht hat. Er sagt dann, daß diese Erfahrungen vollständig im Gegensatz stünden zu einem von mir im Jahre 1903 veröffentlichten und 1921 in meinen Humusstudien (Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, S. 797) zitierten Satze über die Minderwertigkeit des Waldpflugs bei Begründung von Kiefernkulturen. Da man mit dem Waldpflug nur streifenweise Bodenbearbeitung herstellen kann, Binder aber vollen Umbruch mit einem Ackerpflug anwendet, so bleibt mir unverständlich, aus welchem Grunde die Mitteilung der Binderschen Kultur ausföhrungen und Erfolge zweimal die betonte Bemerkung enthält, daß dadurch die Unrichtigkeit einer von mir aufgestellten Behauptung erwiesen sei. Die Bindersche Kulturmethode ist für die beschriebenen Bodenverhältnisse gut und zweckdienlich und entspricht durchaus den Anforderungen, welche ich für Kiefernkulturen seit 20 Jahren gestellt habe, und der zitierte Satz über den Waldpflug, der damit nicht das geringste zu tun hat, ist auch heute noch richtig. Ein Gegensatz ist gar nicht vorhanden, wie jeder zugeben wird, der sich bemüht, meine Abhandlungen zur Sache zu lesen.