

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 148 (1997)
Heft: 8

Rubrik: Mitteilungen = Communications

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Menschliche Nutzung von Waldökosystemen¹

Von Hansjürg Steinlin

Keywords: Forest ecosystems; forest management; forest planning; sustainability.

FDK: 18: 62: 902: 907

I

Vor vielen Jahren definierte ich Forstwirtschaft als:

«Menschliche Aktivitäten, die darauf gerichtet sind, Waldökosysteme in einen Zustand zu bringen oder in einem Zustand zu erhalten, in welchem sie in der Lage sind, menschliche Bedürfnisse nach Gütern und/oder Dienstleistungen nachhaltig zu befriedigen.»

Diese Definition enthält vier wesentliche Aussagen:

1. Es handelt sich um gezielte menschliche Eingriffe in die Natur.
2. Das Ziel ist die Befriedigung konkret definierter menschlicher Bedürfnisse.
3. Das Objekt der Forstwirtschaft sind räumlich definierte Waldökosysteme.
4. Die menschlichen Bedürfnisse sollen nachhaltig, d.h. mindestens so lange als sie vorhanden sind, befriedigt werden.

In der Folge entwickelten sich interessante Kontroversen, zunächst mit forstlichen Kollegen, später auch mit Vertretern des Naturschutzes. Einer Reihe von Forstleuten war die Zielsetzung zu breit; sie schlugen vor, die Ziele der Forstwirtschaft auf die Erzeugung marktgängiger Güter zu beschränken. Dies nicht zuletzt auch mit der Begründung, die übrigen Leistungen und Wirkungen des Waldes würden sich automatisch und nebenbei als Folge der Produktion von marktgängigen Gütern ergeben, sie seien aber keine eigenständige oder gar prioritäre Ziele der Forstwirtschaft. (Kielwas-

¹Vortrag anlässlich des Festsymposiums zum 10jährigen Jubiläum des Forschungszentrums Waldökosysteme und der Verleihung der Ehrendoktorwürde an Prof.Dr.Heinz Riesenhuber am 5. März 1997 in Göttingen.

sertheorie!). Anderen Kollegen ging der Begriff «...ökosystem» zu weit. Sie schlugen vor, lieber von Baumbeständen oder Waldbeständen zu sprechen. Aus heutiger Sicht erscheinen diese Einwände vielleicht manchem erstaunlich, der Rückblick zeigt aber, wie sich das Selbstverständnis der Forstwirtschaft in Wissenschaft und Praxis in den letzten 30 Jahren verändert hat.

Der Kern der Einwände von Vertretern des Naturschutzes war der Vorwurf, diese Definition sei rein anthropozentrisch und würde dem Wesen und der Bedeutung des Waldes in der Natur nicht gerecht. Sie forderten daher, nicht die menschlichen Bedürfnisse, sondern den Wald und seine natürliche Entwicklung in den Vordergrund zu stellen und suchten nach einer «biozentrischen» oder «sylvozentrischen» Definition der Forstwirtschaft. Bei dieser Argumentation wird aber übersehen, dass jede Wirtschaft die Befriedigung menschlicher Bedürfnisse anstrebt und daher die Interessen des Menschen im Zentrum stehen. Das gilt auch für die Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen wie Agrarland, Wald, Wasser usw. Natürlich setzt die Natur in diesen Fällen dem menschlichen Handeln gewisse Grenzen, die nicht überschritten werden dürfen, weil sonst die Erreichung der menschlich gesetzten Ziele in Frage gestellt oder gar unmöglich wird. Diese Rücksichtnahme auf die Natur ändert aber nichts an der grundsätzlichen anthropozentrischen Sicht- und Handlungsweise von Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft usw. Ich meine, dass wir ruhig dazu stehen und deshalb kein schlechtes Gewissen haben sollten!

Übrigens ist auch dem bei uns real existierenden Natur- und Landschaftsschutz anthropozentrisches Denken keineswegs fremd. Begriffe wie Seltenheit, Eigenartigkeit und Schönheit sind menschlich definierte Werte von Naturobjekten oder Naturerscheinungen, und der Mensch beschliesst, ob sie schützenswert seien oder nicht. Noch deutlicher wird das bei aktiven menschlichen Massnahmen im Zuge des Arten-, Biotop- und Landschaftsschutzes. Durch gezielte Eingriffe in ein Ökosystem wird versucht, dieses entgegen einer natürlichen Dynamik in einem bestimmten Zustand zu erhalten oder in einen bestimmten Zustand zu bringen, der bestimmten Arten oder Artenkombinationen das Überleben oder eine stärkere Verbreitung ermöglicht und erleichtert. Oft handelt es sich dabei gerade um solche Ökosysteme, die aus der menschlichen Nutzung der Natur entstanden sind, und um Arten, die als Kulturfolger an bestimmten Stellen einen vom Menschen geschaffenen, für sie günstigen Lebensraum fanden, beim Ausbleiben menschlicher Eingriffe aber wieder verschwinden würden.

Noch deutlicher ist die anthropozentrische Komponente vielfach beim Landschaftsschutz, z.B. wenn eine unter menschlichem Einfluss entstandene Kulturlandschaft weiter gepflegt und gestaltet werden soll, weil sie den Menschen emotional anspricht und damit als Basis für Erholungsnutzung und Tourismus dienen kann. Anders liegen die Verhältnisse lediglich bei einem kompromisslos durchgeführten Prozessschutz ohne jede menschliche Einflussnahme. Dann müssen aber auch unerwartete oder unerwünschte Entwicklungen des natürlichen Prozesses vom Menschen akzeptiert werden.

II

Aus der eingangs skizzierten Sicht der Forstwirtschaft sind Waldökosysteme das Objekt forstlichen Handelns, oder, anders ausgedrückt, die Produktionsanlagen, die gewisse Güter und Leistungen hervorbringen. Im Gegensatz zu den vom Menschen

geschaffenen technischen Produktionsanlagen, die im Hinblick auf bestimmte Zwecke optimiert und vom Menschen in allen ihren Einzelheiten verstanden und beherrscht werden können, sind Waldökosysteme natürliche Systeme, deren Komplexität vom Menschen nur teilweise erfasst und verstanden werden kann. Ihre Struktur und Entwicklung folgen biologischen Gesetzen und können vom Menschen nur in einem beschränkten Masse beeinflusst und gestaltet werden. Sie entziehen sich bis zu einem gewissen Grade dem menschlichen Willen und seiner Einflussnahme oder reagieren auf menschliche Eingriffe in unerwarteter oder unerwünschter Weise.

Waldökosysteme sind offene, dynamische Systeme, die mit ihrer Umgebung Stoffe, Energie und mannigfaltige Informationen austauschen. Die treibenden Kräfte ihrer dynamischen Weiterentwicklung sind einerseits Evolution, Sukzession, Systemerneuerung, Stoffkreisläufe, Assimilation und Bildung von Biomasse, andererseits aber auch Einflüsse von aussen, wie Klimaveränderungen, Stoffeinträge aus der Atmosphäre usw. Die Resultanten aller dieser Kräfte lenken das System in eine bestimmte Richtung und führen dazu, dass sich das einzelne System immer wieder verändert.

Mindestens unter europäischen Verhältnissen gibt es kaum Waldökosysteme, die sich ungestört über Jahrhunderte entwickelt haben. In der Regel sind sie seit langem, und immer wieder, vom Menschen beeinflusst und verändert worden und haben ihrerseits in irgendeiner Weise auf diese menschliche Einflussnahme reagiert. Entsprechend der ungeheuren Vielfalt der Standorts- und Umgebungsverhältnisse sowie der individuellen Entwicklungsgeschichte sind kaum zwei nach irgendwelchen Gesichtspunkten abgegrenzte Waldökosysteme miteinander identisch. Im besten Falle können sie nach bestimmten Kriterien in Kategorien gewisser Ähnlichkeiten eingeteilt werden. Im Prinzip handelt es sich aber immer um Unikate.

Dieser ungeheuren Vielfalt von Waldökosystemen steht nun der *Homo Faber* mit ganz konkreten Wünschen und Erwartungen gegenüber. Er möchte mit ihnen als Mittel zum Zweck bestimmte Ziele erreichen, z.B. bestimmte Sorten von Holz erzeugen, ein Dorf vor Lawinen schützen, einen Erholungs- und Erlebnisraum für eine bestimmte Gruppe der Bevölkerung schaffen, oder ganz einfach Geld verdienen. Er projiziert seine Wünsche und Erwartungen auf das ihm zur Verfügung stehende Waldökosystem und überlegt sich, wie es aussehen und funktionieren sollte, um die Erwartungen seines Bewirtschafters erfüllen zu können. Genau hier ergibt sich nun der entscheidende Unterschied gegenüber einer gewerblichen oder industriellen Produktion. In jener kann das Produktionsmittel genau so konzipiert werden, wie es den Anforderungen an die Produkte entspricht, und es ist höchstens eine ökonomische Frage, ob der damit verbundene Aufwand durch den erwarteten Ertrag gerechtfertigt ist.

In der Forstwirtschaft dagegen muss sich der Mensch sehr genau überlegen, was er dem Ökosystem zumuten kann, bzw. wie gross das Risiko ist, dass seine Eingriffe zu einer Destabilisierung oder gar zu einem Zusammenbruch des Systems und damit zum Verfehlen der gesetzten Ziele führen. Mutet er dem Ökosystem zu wenig zu, verzichtet er auf einen an sich möglichen Ertrag, mutet er ihm zuviel zu, muss er mit zusätzlichen Kosten für die Reparatur von Schäden rechnen.

Aus Erfahrung wissen wir, dass Waldökosysteme eine beträchtliche Elastizität haben und wir sie durch gut aufeinander abgestimmte und systemkonforme Massnahmen und Eingriffe innerhalb gewisser Grenzen durchaus im Interesse menschlicher Wirtschaftsziele verändern können, ohne dass es zu einem Kollaps kommt oder das Risiko eines Misserfolges zu gross wird. Wann diese Grenzen erreicht werden, hängt im

Einzelfall natürlich vom betreffenden Waldökosystem und seinem gegenwärtigen Zustand ab.

Je besser wir ein Ökosystem und die Abläufe in diesem System kennen, umso besser können wir beurteilen, ob, wie weit und mit welchen Mitteln wir es beeinflussen und verändern können, ohne unsere menschlichen Interessen zu gefährden. Aus diesem Grunde sind eine umfassende Waldökosystemforschung und ihre Erkenntnisse von grösster Bedeutung für die praktische Forstwirtschaft, denn sie liefern genau die Unterlagen, die für die Beurteilung der Möglichkeiten und Chancen zielgerichteter menschlicher Eingriffe in Ökosysteme notwendig sind.

Es gibt viele mögliche Formen, Forstwirtschaft zu betreiben. Im wesentlichen unterscheiden sich diese Formen in der Art und der Intensität der menschlichen Eingriffe in die Waldökosysteme. Sie reichen von blosser Abschöpfung eines Teiles der erzeugten Biomasse ohne weitere steuernde Eingriffe, über gezielte Förderung einzelner Baumindividuen mit besonders erwünschten Eigenschaften innerhalb des natürlichen Baumartenbestandes, gezielten Veränderungen der quantitativen Baumartenvertretung, die Einführung standortsfremder oder exotischer Baumarten, Naturverjüngung, Kahlschlag mit nachfolgender Pflanzung usw. bis zu weitgehend menschlich konzipierten Ökosystemen, z.B. den Anbau von geklonten Eukalyptus-Monokulturen nach Bodenbearbeitung und Düngung im Kurzumtrieb.

Welche Form der Forstwirtschaft an einer bestimmten Stelle möglich und sinnvoll ist, hängt von den lokalen ökologischen Verhältnissen, den Prioritäten der menschlichen Zielsetzung, der Relation zwischen Aufwand und Grad der Zielerreichung sowie der Einschätzung und Bewertung von Chancen und Risiken ab. Die grosse Herausforderung der Forstwirtschaft besteht darin, unter den gegebenen natürlichen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedingungen die Betriebsziele so zu wählen und die Eingriffe in das Ökosystem so zu gestalten und so zu dosieren, dass die gesetzten Ziele mit einem optimalen Aufwand nachhaltig erreicht werden können. Keine Form der Forstwirtschaft kommt aber daran vorbei, dass letzten Endes Zustand und Entwicklung des betreffenden Ökosystems über Machbarkeit und Erfolg oder Misserfolg entscheiden. Forstwirtschaft steht immer und überall im Spannungsfeld zwischen menschlichen Wünschen und der Natur, welche das Potential eines Ökosystems bestimmt, menschlichen Wünschen entgegenzukommen.

III

Die menschlichen Bedürfnisse, zu deren Befriedigung die Forstwirtschaft beitragen kann, sind mannigfaltig, stehen oft miteinander in Konkurrenz und hängen ausserdem von Ort und Zeit ab. Die Formulierung eines kohärenten und ausgewogenen forstlichen Zielsystems ist daher eine komplexe Aufgabe, die das Abwägen verschiedener Interessen und letztlich Prioritätensetzung verlangt. Ein klares Zielsystem mit operationell definierten und quantifizierten Teilzielen ist aber eine unerlässliche Voraussetzung für eine ökonomisch sinnvolle Forstwirtschaft, denn der wirtschaftliche Erfolg kann nur am Verhältnis zwischen Aufwand und dem Grad der Zielerreichung gemessen werden. Allgemein und floskelhaft formulierte Zielsetzungen, wie wir sie in vielen Forstgesetzen, Bewirtschaftungsrichtlinien und leider selbst Forsteinrichtungswerken finden, genügen diesem

Anspruch nicht. Eine forstpolitisch wichtige und heute oft kontrovers diskutierte Frage ist, wer alles am Zielsetzungsprozess zu beteiligen ist und durch wen schliesslich der endgültige Entscheid über die Zielsetzung getroffen wird.

Operationell definierte Ziele beziehen sich immer auf konkrete, räumlich bestimmte Waldflächen. Das können ganze Waldgebiete, Betriebseinheiten, Waldteile mit besonderen Funktionen und schliesslich auch einzelne Bestände sein. In der Regel nimmt dabei der Detaillierungsgrad der Zielgrössen mit abnehmender Flächengrösse und zunehmender Homogenität der Bezugsflächen zu.

Ein Zielsystem muss aber auch realistisch sein. Es genügt nicht, sich nur an der Nachfrage zu orientieren und gewissermassen eine Liste von wohlbegründeten Forderungen aufzustellen und damit Illusionen zu erwecken. Im Laufe des Zielsetzungsprozesses ist daher immer wieder gründlich zu prüfen, ob und gegebenenfalls unter welchen Voraussetzungen Wunschziele überhaupt erreichbar sind. Es gilt also nicht nur die Nachfrageseite eingehend zu analysieren, sondern auch die Angebotsseite, d.h. es ist gründlich und unvoreingenommen abzuklären, ob der betreffende Wald überhaupt in der Lage ist, die durch die formulierten Ziele bestimmten Anforderungen zu erfüllen. Je nach den natürlichen Standortverhältnissen und dem jeweiligen Zustand des Ökosystems, der wiederum das Resultat von oft weit zurückliegenden Ereignissen, sowohl menschlicher Eingriffe als auch von Naturereignissen ist, wird dabei die Antwort verschieden ausfallen.

Zeigt es sich, dass der betreffende Wald nicht in der Lage ist, und auch durch bestimmte Massnahmen nicht kurzfristig in die Lage versetzt werden kann, den durch die angestrebten Ziele bestimmten Anforderungen zu genügen, müssen auch die Ziele neu formuliert und die Ansprüche entsprechend reduziert werden. Realistisch ist ein Zielsystem nur dann, wenn ein Gleichgewicht zwischen den als Betriebsziele definierten menschlichen Ansprüchen und der potentiellen Leistungsfähigkeit des betreffenden Ökosystems vorhanden ist. Zustand und Entwicklungstendenzen des Ökosystems beeinflussen daher zwangsläufig das gesamte Zielsystem. Und hier gilt wiederum, je besser wir ein Ökosystem und die sich in ihm abspielenden Vorgänge kennen, umso fachgerechter können die menschlichen Ziele gesetzt werden.

Grundsätzlich unterscheidet sich der Abstimmungsprozess zwischen erwünschten Zielen und den Möglichkeiten ihrer Erreichung in der Forstwirtschaft nicht vom Vorgehen in anderen Wirtschaftszweigen, wo ebenfalls geprüft werden muss, ob bestimmte erwünschte Ziele auch technisch und wirtschaftlich erreichbar sind oder ob auch hier Ziele den tatsächlichen Möglichkeiten angepasst werden müssen. In einem Punkt ergibt sich aber doch wieder ein grundlegender Unterschied: Wirtschaftszweige, die mit natürlichen Ressourcen arbeiten, können diese nicht beliebig menschlichen Vorstellungen entsprechend verändern und manipulieren. Der Mensch stösst rasch an absolute Grenzen, die auch mit unbeschränkten technischen und finanziellen Mitteln nicht durchbrochen werden können. Dessen muss sich jede Wirtschaft bewusst sein, die mit Ökosystemen arbeitet.

IV

Zur eingangs gegebenen Definition der Forstwirtschaft gehört auch, dass die Befriedigung menschlicher Bedürfnisse nachhaltig zu erfolgen habe. Das Prinzip der Nachhaltigkeit ist eine ethisch-kulturelle Forderung, entstanden aus dem Gedanken

der Vorsorge für die Nachkommen und nachfolgende Generationen. In ihm enthalten ist ein Verzicht des einzelnen oder der ganzen Gesellschaft auf Konsum in der Gegenwart zugunsten einer möglichen Bedürfnisbefriedigung in der Zukunft. Nachhaltigkeit trägt damit zur Stabilisierung der Gesellschaft und zur Vermeidung von Generationenkonflikten bei. Nachhaltigkeit ist ein vom Menschen formuliertes Ziel zugunsten von Menschen, und damit im Grunde genommen auch anthropozentrisch. Nachhaltigkeit ist kein Prinzip der Natur. Deren gestaltende Kräfte sind Evolution, Konkurrenz und Dynamik, also nicht Erhaltung des *status quo*, sondern Veränderung.

Nachhaltigkeit im Sinne des Menschen bezieht sich immer auf bestimmte Güter, Leistungen und Wirkungen. Es gibt keine abstrakte Nachhaltigkeit, sondern was nachhaltig zur Verfügung stehen soll, wird aus gegenwärtiger Sicht in die Zukunft projiziert. Ob die betreffenden Güter, Leistungen und Wirkungen später auch wirklich nachgefragt werden, also auch in Zukunft ein Bedürfnis darnach besteht, muss offen bleiben.

Nur bis zu einem gewissen Grade können die Bedürfnisse kommender Generationen und die Art und Weise, wie diese ihre Bedürfnisse zu befriedigen wünschen, antizipiert werden. Jede Festlegung von konkreten Zielen bei der Nachhaltigkeit ist daher mit einer beträchtlichen Unsicherheit behaftet, weil nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, ob und wie weit die betreffenden Güter, Leistungen und Wirkungen dereinst noch nachgefragt werden. Auch ein Blick zurück auf die Entwicklung des Nachhaltigkeitsgedanken in der Forstwirtschaft zeigt, dass im Laufe der Zeit immer wieder andere Güter und Leistungen in die Nachhaltigkeitsüberlegungen einbezogen wurden.

Auf der anderen Seite ist es aber für eine effiziente Betriebsführung unerlässlich, den Begriff der Nachhaltigkeit zu operationalisieren, d.h. genau zu definieren, welche Ziele in welchem Umfang nachhaltig verfolgt werden sollen. Nur wenn die Güter, Leistungen und Wirkungen, welche die Forstwirtschaft nachhaltig zur Verfügung stellen soll, genau umschrieben und quantifiziert werden, kann mit ausreichender Sicherheit kontrolliert werden, ob die Nachhaltigkeit eingehalten wird oder nicht. Je vielseitiger die an den Wald gestellten Ansprüche werden, umso schwieriger wird diese Aufgabe. Solange allein die Holzproduktion im Vordergrund stand, waren Quantifizierung der Ziele und Kontrolle relativ einfach, und das Problem wurde auch in der Praxis befriedigend gelöst. Viel schwieriger wird die Aufgabe bei anderen Wirtschaftszielen. Nach welchen Kriterien soll beispielsweise die Forderung nach Nachhaltigkeit einer bestimmten Schutzwirkung, der Erholungswirksamkeit, der Erhaltung der Biodiversität oder gar der genetischen Vielfalt usw. operational definiert und kontrolliert werden? Hier stellen sich neue Aufgaben in der Forstwirtschaft, die bisher noch nicht oder nur ansatzweise gelöst wurden.

Je vielseitiger die Anforderungen an den Wald und die Forstwirtschaft werden und je rasanter die gesellschaftliche, wirtschaftliche und technische Entwicklung verläuft, umso grösser werden die Schwierigkeiten, das Prinzip der Nachhaltigkeit konkret anzuwenden und seine Einhaltung zu kontrollieren. Es liegt daher nahe, zu überlegen, ob kommenden Generationen nicht besser gedient wäre, wenn wir das Prinzip der Nachhaltigkeit etwas breiter fassen und das Gewicht weniger auf quantitativ festgelegte einzelne Güter, Leistungen und Wirkungen legen, als auf die Offenhaltung möglichst vieler Optionen, die es den nach uns Kommenden erlauben, die ihnen von uns überlieferten Wälder so zu bewirtschaften und zu nutzen, wie es unseren Nachfahren entsprechend den dannzumaligen Bedürfnissen und technischen und ökonomischen Möglichkeiten am zweckmässigsten erscheint. Also forstliche Nachhaltigkeit als Idee, den

kommenden Generationen Waldökosysteme zu hinterlassen, die die dannzumalige Nutzung so wenig als möglich präjudizieren und möglichst viele Optionen der Bewirtschaftung offen halten? Ich meine, dass dieser Gedanke verdienen würde, weiter entwickelt und diskutiert zu werden. Hier und heute ist das aber nicht möglich.

Auch zukünftige Generationen werden Waldökosysteme ihren Bedürfnissen entsprechend nutzen wollen und nutzen müssen. Das wird ihnen umso leichter gemacht, je vielfältiger, leistungsfähiger und weniger störanfällig die ihnen von uns überlassenen Waldökosysteme sind. Die eigentlichen Träger der forstlichen Nachhaltigkeit – auch im traditionellen Sinne – sind gesunde, leistungsfähige Waldökosysteme mit einer hohen Kapazität zur Selbstregulierung und Elastizität. Auch hier ist die Ökosystemforschung gefragt. Sie sollte uns sagen können, wie solche Systeme beschaffen sind und funktionieren und was ihnen der Mensch in Verfolgung seiner eigenen Interessen zumuten kann, ohne sie zu gefährden.

Wenn wir unseren Nachfahren ausserdem nicht nur intakte Waldökosysteme, sondern auch noch einen Schatz von wissenschaftlichen Erkenntnissen und wissenschaftlich begründeten Handlungsanweisungen für die Pflege und Nutzung hinterlassen können, haben wir einen wesentlichen Beitrag im Sinne eines wohlverstandenen Prinzips der forstlichen Nachhaltigkeit geleistet und eine wesentliche Grundlage für eine den dannzumaligen Bedürfnissen angepasste und erfolgreiche Forstwirtschaft geschaffen. Unser aller Wunsch ist es, dass das Forschungszentrum Waldökosysteme, dessen 10jähriges Bestehen wir hier feiern, dazu einen wesentlichen Beitrag leisten wird.

Verfasser:

Prof. Dr. Hansjürg Steinlin, Eichhalde 68, D-79104 Freiburg i. Br.