

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 74 (1923)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Dr. Flurys neue Formel zur Etatberechnung  
**Autor:** Flury  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-765740>

### **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:** 15.03.2025

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

den Wald veräußerlicht oder gar verzunftet. Der Ruf nach großen, weiten Zielen ist lange verstummt, der Kampf für hohe Ideale hat jahrzehntelang aufgehört, gesiegt hat der Alltag mit seinen kleinen Forderungen. An keiner Universität hören die „Regenten der Zukunft“ auch nur das Wort „Forstpolitik“ fallen, geschweige daß man sie die Bedeutung der Forstwirtschaft und ihre Bedürfnisse lehren würde. Und wer übernahm das Erbe und Amt des Lehrers im Walde? ... Wer trat der „Teilungsepidemie“ der Freihandelsperiode entgegen? ...

Nun, das alles gehört der Vergangenheit an.

Jetzt scheint an allen Toren ein neuer Geist zu pochen, und in diesen schicksalschweren Tagen der Umwertungen, des ungeduldigen Suchens und erwartungsvollen Auslugens nach neuen Zielen, auch auf forstpolitischem Gebiete, darf man vielleicht auf das alte Beispiel des vor hundert Jahren (am 9. März 1823) sich in übermenschlicher Arbeitsmühe vorzeitig aufgeriebenen Forstpolitikers, auf Hans Konrad Escher von der Linth hinweisen und daran erinnern, daß bereits die eidgenössische Tagsatzung vom 21. Herbstmonat 1832 beschlossen hat, Eschers Andenken allen kommenden Geschlechtern an dem Felsen des Biberlikopfes bei Ziegelbrücke mit der Inschrift zu empfehlen:

Eidgenossen!  
Euch sei er Vorbild!

### Dr. Flury's neue Formel zur Etatberechnung.

Herr Dr. Flury hat zur Etatberechnung folgende Formel aufgestellt:

$$E = \frac{WV_{\frac{u}{2} \text{ bis } u}}{\frac{u}{2}} + \frac{F_{\frac{u}{2} \text{ bis } u} \times Z \times \frac{u}{4}}{\frac{u}{2}} + \frac{WV_{\frac{u}{2} \text{ bis } u} - NV_{\frac{u}{2} \text{ bis } u}}{\frac{u}{2}}.$$

Selbst Meyer, der eine mathematisch einwandfreie Formel aufgestellt hat, äußerte sich dahin, daß die mannigfaltigen Verhältnisse eines Waldes sich nicht in den engen Rahmen einer Formel einzwängen lassen. Es war vorauszu sehen, daß die allzu theoretische Formel von Dr. Flury den praktischen Beispielen nicht standhalten werde.

Herr Oberförster Bruggisser hat mir in liebenswürdiger Weise zwei Wirtschaftspläne seines Kreises zur Verfügung gestellt. Der eine Wirtschaftsplan ist von Holziken, einer Gemeindewaldung mit über-

normalen Vorräten. Der andere Betriebsplan befaßt sich mit den Waldungen einer Gemeinde mit zu wenig Vorrat. Der Name dieser Gemeinde darf nicht genannt werden, weil der Wirtschaftsplan noch nicht behördlich genehmigt ist, nennen wir aber die Gemeinde Holzlos.

### I. Holzifen:

In Holzifen hat der Taxator 4 ha mit 1533 m<sup>3</sup> Vorrat, die aus natürlicher Verjüngung entstanden sind, als 45—55 jährig eingeschätzt. Man ist deshalb in berechtigtem Zweifel, ob diese Unterabteilung zur ersten oder zweiten Hälfte der Umtriebszeit zu rechnen sei. Es ergeben sich demnach zwei Fälle.

	Fläche	Vorrat
1. Fall: 1 — $\frac{u}{2}$ Jahre	49 ha	6 460 m <sup>3</sup>
$\frac{u}{2}$ — u Jahre	48 ha	28 911 m <sup>3</sup>
Total	97 ha	35 371 m <sup>3</sup>

Durchschnittszuwachs  $\frac{u}{2}$  bis u Jahre 5,7 m<sup>3</sup> per ha.

2. Fall: 1 — $\frac{u}{2}$ Jahre	45 ha	4 927 m <sup>3</sup>
$\frac{u}{2}$ — u Jahre	52 ha	30 444 m <sup>3</sup>
Total	97 ha	35 371 m <sup>3</sup>

Durchschnittszuwachs  $\frac{u}{2}$  bis u Jahre 5,9 m<sup>3</sup> per ha.

WZ = 453 m<sup>3</sup>, NZ = 562 m<sup>3</sup>, NV = 28 100 m<sup>3</sup>.

$$\text{Etat nach Mantel E} = \frac{35\,371 \text{ m}^3}{50} = 707 \text{ m}^3$$

$$\text{Nach Heyer} \quad E = 453 + \frac{35\,371 - 28\,100}{50} = 598 \text{ m}^3$$

$$\begin{aligned} \text{Dr. Flury, 1. Fall } E &= \frac{28\,911}{50} + \frac{48 \times 5,7 \times 25}{50} + \frac{28\,911 - 22\,480}{50} \\ E &= 578 + 137 + 128 = 843 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dr. Flury, 2. Fall } E &= \frac{30\,444}{50} + \frac{52 \times 5,9 \times 25}{50} + \frac{30\,444 - 22\,480}{50} \\ E &= 609 + 153 + 159 = 921 \text{ m}^3. \end{aligned}$$

Die Zahl 50 im Nenner des dritten Gliedes von Dr. Flury's Formel soll doch wohl den Ausgleichszeitraum darstellen. Würde man aber 50 Jahre den mit Dr. Flury's Formel berechneten Etat nützen, so würde man nicht nur den Übervorrat liquidieren, sondern noch bedeutend übernutzen, da der Etat rund das Doppelte des wirklichen Zuwachses beträgt. Im zweiten Fall wäre der Übervorrat von 7271 m<sup>3</sup> schon nach 13 bis 16 Jahren verschwunden und die Gemeinde müßte sich den Etat von 900 m<sup>3</sup> auf 450 m<sup>3</sup> heruntersetzen lassen, ganz abgesehen vom Altersklassenverhältnis.

## II. Holzlos:

	Fläche	Vorrat
1 bis $\frac{u}{2}$ Jahre	125 ha	23 555 m <sup>3</sup> = 38 %
$\frac{u}{2}$ bis u Jahre	83 ha	38 414 m <sup>3</sup> = 62 %
<b>Total</b>	<b>208 ha</b>	<b>61 969 m<sup>3</sup>.</b>

$$WZ = 1440 \text{ m}^3, \quad NZ = 1559 \text{ m}^3, \quad NV = 77 950 \text{ m}^3.$$

Durchschnittszuwachs der  $\frac{u}{2}$  bis u jährigen Bestände = 6,9 m<sup>3</sup>.

$$\text{Etat nach Mantel E} = \frac{61 969}{50} = 1239 \text{ m}^3$$

$$\text{Nach Heyer} \quad E = 1440 + \frac{61 969 - 77 950}{50} = 1121 \text{ m}^3$$

$$\text{Dr. Flury} \quad E = \frac{38 414}{50} + \frac{83 \times 6,9 \times 25}{50} + \frac{38 414 - 62 360}{50}$$

$$E = 768 + 286 - 479 = 575 \text{ m}^3.$$

Hier beträgt der fehlende Vorrat 15,981 m<sup>3</sup>. Da Dr. Flury pro Jahr vom wirklichen Zuwachs 865 m<sup>3</sup> einsparen würde, so wäre der Normalvorrat schon in 18 Jahren erreicht und nicht erst in 50 Jahren, wie seine Formel andeutet. Die Gemeinde aber würde während 18 Jahren zu sehr an Nutzung verkürzt, um dann plötzlich einen 2,5 mal größeren Etat zu bekommen.

Wir sehen, daß Dr. Flurys Formel bei kleinem Vorrat viel zu ängstlich spart, bei zu großem Vorrat dagegen zu rasch liquidiert. Woher kommt nun diese Härte der Formel?

Dr. Flurys Formel ist nur für den einzigen Fall mathematisch richtig, in dem die Werte einer vollständig normalen Betriebsklasse mit geradliniger Entwicklung des Vorrates vorausgesetzt werden. Dann stellen die beiden ersten Glieder der Formel (also Hufnagls Formel) nichts anderes dar als die Mantelsche Formel und das dritte Glied ist null.

$$\text{Erstes Glied} = \frac{3}{4} \text{ Vorrat} = 75 \%,$$

$$\text{zweites Glied } \frac{F}{2} \times Z \times 25 = \frac{1}{4} \text{ Vorrat} = 25 \%,$$

$$\text{also } \frac{75\% \text{ Vorrat}}{50} + \frac{25\% \text{ Vorrat}}{50} = \frac{\text{Vorrat}}{50} = \text{Mantelsche Formel.}$$

Nun ist aber die Vorratskurve, wie Dr. Flury mehrmals nachgewiesen hat, selbst für den normalen Wald keine gerade Linie. Er hat ausgerechnet, daß nicht 75 % des Normalvorrates auf die zweite Hälfte der Umtriebszeit fallen, sondern 80 %. Seine Formel rechnet dann:

$$\frac{80\% V}{50} + \frac{25\% V}{50} = \frac{105\% V}{50}$$

Beispiel aus Dr. Flurys „Ertragstafel“ und „Normalvorrat“  
 Fichte, Geb., III. Bon., 100 ha, u = 100 Jahre, Baummasse. Normalvorrat = 42 195 m<sup>3</sup>, Haubarkeitsdurchschnittszuwachs = 8,3 m<sup>3</sup>. Der Etat wäre hier gleich dem Zuwachs, also 830 m<sup>3</sup>.

$$\text{Nach Dr. Flury} = \frac{33\,756}{50} + \frac{50 \times 8,3 \times 25}{50} = 882 \text{ m}^3.$$

Selbst bei einer absolut normalen Betriebsklasse liefert Flurys Formel (d. h. in diesem Falle Hufnagls Formel) einen unrichtigen Etat. Er müßte richtigerweise, wenn der Vorrat des ersten Gliedes 80 % beträgt, nur noch den zwanzigfachen Zuwachs der halben Fläche in Rechnung stellen, dann würde er annähernd den richtigen Wert bekommen.

Ist die Betriebsklasse nicht normal, so ist bei zu großem Vorrat der Anteil der zweiten Hälfte der Umtriebszeit meistens mehr als 80 %, bei mangelnden Vorräten aber meistens weniger als 80 %. Ich will hier nur den Fall mit zu kleinen Vorräten betrachten.

In der Gemeinde Holzlos beträgt der Vorrat der  $u/2$  bis  $u$  jährigen Bestände nur 62 % des totalen. Das erste Glied der Formel ist also zu klein. Das zweite Glied, statt zu kompensieren, reduziert ebenfalls, da die Fläche kleiner ist als  $F/2$  und nicht mit 38 Jahreszuwachsen multipliziert wird, sondern immer noch mit 25. Mathematisch besonders anfechtbar ist aber das dritte Glied von Dr. Flurys Formel. Hier werden (im Falle Holzlos) 62 % des wirklichen Vorrates verglichen mit 80 % des normalen, was ebenfalls auf den Etat drückt. Rechnet man mit Dr. Flurys Formel unter Berücksichtigung dieser Tatsachen den Etat, so ergibt sich:

$$E = \frac{38\,414}{50} + \frac{104 \times 6,9 \times 38}{50} + \frac{38\,414 - 48\,329}{50}$$

$$E = 768 + 545 - 198 = 1115 \text{ m}^3,$$

was fast genau dem Etat der Heyer'schen Formel entspricht. Diese Übereinstimmung ist aber Zufall; trotz der kräftigen Berichtigungen ist die Formel mathematisch schwach. Die Korrekturen können zudem nur vorgenommen werden, wenn man den Vorrat der ersten Hälfte der Umtriebszeit kennt, wobei dann die von Dr. Flury angestrebte Vereinfachung verloren ginge.

Herr Oberförster Bruggisser schrieb mir, er sei besonders nicht einverstanden mit Dr. Flurys Ausscheidung von Haupt- und Zwischenutzung. Das bin ich in der Tat auch nicht. Dr. Flury hat schon früher und auch jetzt wieder vorgeschlagen, alle Nutzungen aus der zweiten Hälfte der Umtriebszeit seien als Hauptnutzung zu buchen. Die Berechnung des Etats nach einer Normalvorratsformel, also auch nach Dr. Flurys neuer Formel, stützt sich aber nur auf den Hauptbestandesvorrat und =Zuwachs.

Nach Dr. Flurys Ertragstafeln entfallen im gleichalterigen Hochwalde bei 100 jährigem Umtrieb von der gesamten Zwischenutzung, je nach Bonität, für Fichte 74—78 %, für Buche 61—77 % auf die zweite Hälfte Umtriebszeit. Die aus den  $u/2$  bis  $u$  jährigen Beständen eingehende

Zwischennutzung beträgt in Prozenten der Hauptnutzung für Fichte 31—62%, für Buche 29—45%. Die Ertragstafel entspricht nun aber einer B-Durchforstung. Im Interesse der Bestandserziehung (in der Jugend wegen Astreinheit, im höheren Alter wegen Zuwachsausnutzung und Erziehung starker Sortimenten) wird man auch in gleichalterigen Hochwalde in der ersten Hälfte Umtriebszeit mäßig, in der zweiten Hälfte bedeutend kräftiger durchforsten, wodurch die oben angeführten Zahlen noch mehr zu gunsten der zweiten Hälfte Umtriebszeit verschoben werden.

Rechnet man alle Nutzungen aus der zweiten Hälfte Umtriebszeit zur Hauptnutzung, so spart man immer zirka 20—40% ein, wenn der Etat an Hauptnutzung z. B. nach Heyer berechnet worden ist. Man macht der Heyerschen Formel den Vorwurf, daß sie besonders bei mangelndem Vorrat allzu sparende Tendenz zeige und daß bei jeder folgenden Inventarisierung eine unerwartete Vorratsanhäufung festzustellen sei. Daran ist nun aber nicht die Heyersche Formel schuld, sondern die Ängstlichkeit vieler Forstbeamten, die auf Dr. Flury's Autorität sich stützend, alle Nutzungen aus 60.—70.—80 jährigen Beständen, selbst wenn sie den Bestandeschluß nicht dauernd unterbrechen, der Hauptnutzung zuzählen, statt zur Zwischennutzung.

Herr Dr. Flury meint, er habe mit seinem Vorschlag eine ähnliche Taxationsgrenze für Haupt- und Zwischennutzung geschaffen, wie sie die Kontrollmethode besitze. Das ist nun aber nicht der Fall. Bei der erstmaligen Einrichtung eines Waldes nach der Kontrollmethode wird wohl oft auch der Fehler begangen, daß man für die über der Taxationsgrenze liegenden Stämme keine Zwischennutzung mehr veranschlagt, oder besser gesagt, daß man vergißt, das Hauptnutzungsprozent entsprechend etwas höher anzusetzen, ein Moment, auf das Prof. Dr. Engler immer aufmerksam macht. Bei der Kontrollmethode korrigiert sich dieser Fehler aber von der zweiten Aufnahme an von selbst. Bei den Normalvorratsmethoden aber rechnet man jedes Mal wieder den Etat auf Grund des Hauptbestandes und nutzt auch immer wieder 30—40% zu wenig, wenn man alle Nutzungen der zweiten Hälfte der Umtriebszeit als Hauptnutzungen anspricht.

Theoretisch und praktisch gehören im schlagweise behandelten Hochwalde alle Nutzungen der Zwischennutzung an, bis der Bestandeschluß dauernd unterbrochen wird. Bei der modernen Forstwirtschaft, wo schon im 60.—70. Altersjahre Lichtungshiebe und Besamungshiebe eingeleitet werden, ganz zu schweigen vom Plenterwalde, ist natürlich eine reinliche Ausscheidung von Haupt- und Zwischennutzung unmöglich, da hilft dann schließlich allerdings nichts mehr, als ins Lager der Kontrollmethode überzugehen. Das Prinzip der modernen Forstwirtschaft beruht nicht im Forsteinrichtungssystem, sondern im Waldbau. Wiederholte, gründlich verarbeitete Inventarisierungen bilden die statische Grundlage, aus der,

ohne Formeln, durch Gutachten die Nutzung nach den wirtschaftlichen Notwendigkeiten festgesetzt wird.

Die Kontrollmethode ist nun zwar aufs engste mit dem ungleichalterigen Walde verbunden und aus ihm herausgewachsen, ist aber keineswegs mit dem von Prof. Dr. Engler und seinen Schülern angestrebten ungleichalterigen Wald identisch, die Methode ist nur Hilfsmittel. Wer mit der Heyerschen Formel, ja selbst mit einem Flächenfachwerk nicht zu einem Femelschlag gelangen kann, der wird auch die Kontrollmethode nur in Mißkredit bringen.

Die Herren Forstmeister Arnold in Winterthur und Oberförster Müller in Biel haben sich trotz der Heyerschen Formel Betriebe geschaffen, die sie immer zeigen dürfen. Ferner sind die von Herrn Forstmeister Balsiger in vorzüglicher Weise beschriebenen bernischen Plenterwälder, trotzdem sie mit der Heyerschen Formel eingerichtet worden sind, stets noch sehenswerte Plenterwälder, weil sie eben ganz unabhängig von der Einrichtungsmethode von Männern wie Balsiger, v. Seuter, Ammon, Wyß verständnisvoll behandelt worden sind. Die Kontrollmethode hätte ja unbedingt diesen Herren die Arbeit wesentlich erleichtert, aber wichtiger als die Methode ist doch das Eingehen auf die Eigentümlichkeiten des Plenterwaldes und eine entsprechende waldbauliche Behandlung desselben.

Herr Dr. Biolley hat den Erfolg für sich, und seine Wirtschaft ist fast in der ganzen Welt bekannt. Ich bin aber überzeugt, daß er seinen Erfolg mehr seinen eingehenden Studien über das Waldwesen, seiner persönlichen Arbeitskraft und entsprechendem Waldbau verdankt als seiner Methode. Auch seine Methode ist aber gut und ist die Methode der Zukunft, sie ist aber nicht identisch mit dem Erfolg, was viele Leute zu vergessen scheinen.

Auch wird allzuleicht übersehen, daß wir letzten Endes das meiste Rüstzeug, das uns heute erlaubt, gewissermaßen gutachtlich den Etat eines Waldes festzusetzen, den Männern der Normalvorratsmethoden und Ertragstafeln verdanken. Der zwar veränderliche, anzustrebende Vorrat der Kontrollmethode des ungleichalterigen Waldes ist sicher aus den Anschauungen über Normalvorrat des gleichalterigen Hochwaldes hervorgegangen. Die Mantelsche Formel, die heute noch der Kontrollmethode als Hilfsmittel dient, enthält unbedingt den Grundgedanken aller Normalvorratsmethoden, daß innerhalb der halben Umtriebszeit der vorhandene Vorrat genutzt werden dürfe. Veranschlagt man bei der Kontrollmethode die Nutzung in Prozenten des Vorrates, so wendet man wiederum die Mantelsche Formel an. Ob man gegebenen Falls den wirklichen Vorrat mit 2 % multipliziert oder durch 50 Jahre teilt, kommt mathematisch auf dasselbe heraus. Wenn man auch im ungleichalterigen Hochwalde von Umtriebszeit und Alter nichts mehr weiß, so kann ich mir doch bei

Division des Vorrates durch 60 oder 70 Jahre eher vorstellen, wohin ich steure, als wenn ich den Vorrat mit 1,7 % oder 1,4 % multipliziere, um die Nutzung zu bekommen.

Das Großzügige an Biolleys Methode liegt nun aber darin, daß der aufgestellte Etat nicht unbedingt als verbindlich erklärt wird, daß es dem Wirtschaftler frei steht, je nach den Verhältnissen etwas mehr oder weniger zu nutzen. Hier spielt nun aber, wie ich das früher schon angedeutet habe, die Persönlichkeit des Wirtschaftlers eine entscheidende Rolle.

Zürich, im Februar 1923.

Hans Burger.

\* \* \*

### Bemerkungen zu Dr. Burgers Kritik.

Wir hätten eine Diskussion über die neue Flury'sche Etatberechnung lieber vermieden, weil sie zu einer Auseinandersetzung zwischen den Anhängern zweier verschiedener waldbaulicher und einrichtungstechnischer Richtungen führen müßte, die wir bei dieser Gelegenheit nicht auslösen wollten. Nun sind aber gegen die Flury'schen Ausführungen mündlich und schriftlich verschiedene Einwendungen erhoben worden, deren Unterdrückung von den Fachkollegen wohl kaum gebilligt würde und auch nicht im Interesse der Sache liegt.

In Dr. Flury's Artikel gibt es übrigens mehrere Stellen, welche Anlaß zur Kritik geben können, auch wenn man eine Erörterung grundsätzlicher Fragen nicht herausbeschwören will und sich auf den Standpunkt des sogenannten normalen, nämlich des gleichalterigen, schlagweisen Hochwaldes stellt. So fällt namentlich auf, daß Dr. Flury unvermittelt mehrere, früher hartnäckig verfochtene Vorschläge über wichtige Punkte der Forsteinrichtung zu verlassen scheint und neue aufstellt, so daß man den Eindruck erhält, es handle sich bei diesen neuen Untersuchungen mehr nur um einen Ausflug in ein bisher noch wenig begangenes Gebiet, als um eine Richtungsänderung.

Durch die neue Berechnungsart wird offenbar die Etatbestimmung weder vereinfacht noch verbessert, und es ist nicht schwer, sich Fälle vorzustellen, in welchen die neue Formel unbrauchbare Resultate liefern müßte. Man könnte überhaupt mit dem bekannten Dreieck des Normalvorrates noch mancherlei Experimente anstellen und über die Hypothese dieses Dreiecks, die sich etwas ungebärdig benimmt, bestimmte Voraussetzungen machen, darf aber nicht vergessen, daß man sich dabei immer mehr vom realen Boden entfernt und Waldzustände voraussetzt, welche in der Praxis weder vorhanden sind, noch angestrebt werden. Daraus geht hervor, daß Dr. Flury's Ausführungen vorwiegend theoretisches Interesse haben. Als solche sind sie aber geeignet, unsere Erkenntnis zu vertiefen. Sie bilden einen Baustein zum Gebäude der Forstwissenschaft, wobei es sich diesmal wohl weniger um

einen Teil des Fundamentes, als um ein Erkerchen handelt, welches neue, hübsche Ausblicke gewährt.

Gegenüber einer solchen Betrachtungsweise befremdet die Kritik Dr. Burgers etwas, da sie sich im bloßen Niederreißen zu gefallen scheint. Auch versteht man nicht recht, was die Verbeugungen nach den zahlreichen, mit Namen aufgeführten Männern, welche mit der Sache gar nichts zu tun haben, bedeuten sollen. Die besondern Komplimente gegenüber Herrn Biolley werden diesen übrigens kaum dazu bewegen, Dr. Burgers Ausführungen zu unterstützen, umsoweniger als sie nebenbei auch auf eine Mißdeutung Biolleyscher Auffassung über den Zusammenhang von Waldbau und Forsteinrichtung hinauslaufen.

Indessen wollen wir Herrn Dr. Burger nicht auf dem Seitenweg in den Blenterwald folgen, sondern zurückgehen auf den sachlich gehaltenen, ersten Teil seiner Ausführungen. Hierzu ist zu bemerken, daß es offenbar zum guten Recht des Kritikers gehört, eine neue Formel auch an extremen Fällen zu prüfen. Aber diese grotesken Zahlenbeispiele wären nicht notwendig gewesen, da sie keineswegs als mathematische Beweise für die Unrichtigkeit der Fluryschen Ueberlegungen gelten können. Es genügt ja, einen Blick auf das Normalvorratsdreieck zu werfen, um sogleich zu erkennen, welche schwerwiegenden Folgen ein gestörtes Altersklassenverhältnis und ein unnormales Vorrat auf das Ergebnis der Rechnung haben muß. Die Demonstration dieser Selbstverständlichkeit an zwei Beispielen hätte daher unterbleiben können. So kann man sich des Eindruckes leider nicht erwehren, die Kritik Dr. Burgers gehe darauf aus, einen Kollegen lächerlich zu machen, statt sich sachlich mit ihm auseinanderzusetzen, Mißverständnisse zu schaffen, wo Verständigung möglich wäre und gewiß von allen Forstleuten, denen am Fortschritt der Forstwissenschaft gelegen ist, auch sehr gewünscht wird.

R n u c h e l.

## **Forstlicher Vortragszyklus in Zürich**

vom 5. bis 10. März 1925.

Von der richtigen Erkenntnis geleitet, daß sich Theorie und Praxis immer und immer wieder gegenseitig in die Hände arbeiten und einander ergänzen und befruchten müssen, wenn eine Wissenschaft voll und ganz ausreifen und ihren mannigfaltigen praktischen Zwecken gerecht werden soll, hat der schweizerische Forstverein den Plan eines Vortragszyklus für die praktizierenden schweizerischen Forstwirte endlich zur Ausführung bringen können, nachdem sich in der Kriegs-