

Zeitschrift: Schweizerisches Forst-Journal
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 4 (1853)
Heft: 1

Artikel: Arithmetische Unterhaltungen für Förster und Bannwarte
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-673214>

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: 30.01.2025

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

von Wichtigkeit ist, theils weil diese Holzarten bei dem Eigennutz und der Lüsterheit der Menschen am mehrsten zu leiden hätten. Einen besondern Vorzug bietet übrigens die Fichte durch ihre leichte natürliche Verjüngung dar.

Ueber die Schlagmethode in Bannwaldungen gegen Schneelawinen habe ich keine Erfahrung. Die Vorschriften von Zötl sind aber nach meiner Ansicht so zweckmäßig, daß ich sie unbedenklich nicht nur selbst genau befolgen, sondern auch Jedem anrathen würde.

Interlaken, im Juni 1852.

Fr. Fankhauser, Oberförster.



Arithmetische Unterhaltungen für Förster und Bannwarte.



Erste Abtheilung.

Die kubische Berechnung runder Baumabschnitte, als: Blöcher, Feuchel, Säglatten und unbeschlagene Bauhölzer.

Der Durchmesser eines Kreises verhält sich zu seinem Kreisumfang wie 100 zu 314, multipliziert man den Umfang mit dem vierten Theil des Durchmessers, so erhält man den Kreisflächeninhalt, also auch so die Zahlen der nachstehenden Kreisflächentafel.

Die Abschnittsfläche eines runden Stück Holzes wird als eine Kreisfläche betrachtet, wenn sie auch nicht vollkommen rund ist; längliche Abschnittsflächen müssen etwas modificirt werden, so daß man einen durchschnittlichen Durchmesser zwischen der länglichen und der kürzern Seite ausmittelt.

Kreisflächen-tafel. Die Kolonne a b mit zwei Spalten enthält die Durchmesser von Kreisen in Zollen und Linien von 2 zu 2 Linien. Die Kolonne c den Umfang des Kreises, die Kolonne d den Kreisflächeninhalt in Quadratfuß und Decimalbrüchen eines Quadratfußes.

| a | b | c | d | a | b | c | d | a | b | c | d | a | b | c | d | a | b | c | d |
|---|---|------|--------|----|---|------|--------|----|---|------|--------|----|---|------|--------|---|---|---|---|
| 3 | 0 | 9,4 | 0,0706 | 7 | 4 | 23,2 | 0,4298 | 11 | 8 | 37,1 | 1,0930 | 16 | 2 | 50,8 | 2,0601 | | | | |
| | 2 | 10,0 | 0,0803 | | 6 | 23,6 | 0,4534 | 12 | 0 | 37,7 | 1,1304 | | 4 | 51,4 | 2,1138 | | | | |
| | 4 | 10,6 | 0,0907 | | 8 | 24,6 | 0,4776 | | 2 | 38,3 | 1,1683 | | 6 | 52,1 | 2,1631 | | | | |
| | 6 | 11,3 | 0,1017 | 8 | 0 | 25,1 | 0,5024 | | 4 | 38,9 | 1,2070 | 17 | 8 | 52,7 | 2,2155 | | | | |
| | 8 | 11,9 | 0,1133 | | 2 | 25,7 | 0,5278 | | 6 | 39,5 | 1,2462 | | 0 | 53,3 | 2,2686 | | | | |
| 4 | 0 | 12,5 | 0,1256 | | 4 | 26,3 | 0,5539 | | 8 | 40,1 | 1,2861 | | 2 | 54,0 | 2,3223 | | | | |
| | 2 | 13,2 | 0,1384 | | 6 | 27,0 | 0,5805 | 13 | 0 | 40,8 | 1,3266 | | 4 | 54,6 | 2,3766 | | | | |
| | 4 | 13,8 | 0,1519 | | 8 | 27,6 | 0,6079 | | 2 | 41,4 | 1,3677 | | 6 | 55,2 | 2,4316 | | | | |
| | 6 | 14,4 | 0,1661 | 9 | 0 | 28,2 | 0,6358 | | 4 | 42,0 | 1,4095 | 18 | 8 | 55,8 | 2,4871 | | | | |
| | 8 | 15,1 | 0,1816 | | 2 | 28,8 | 0,6644 | | 6 | 42,7 | 1,4519 | | 0 | 56,3 | 2,5434 | | | | |
| 5 | 0 | 15,7 | 0,1962 | | 4 | 29,5 | 0,6936 | | 8 | 43,3 | 1,4949 | | 2 | 57,1 | 2,6004 | | | | |
| | 2 | 16,3 | 0,2122 | | 6 | 30,1 | 0,7234 | 14 | 0 | 43,9 | 1,5381 | | 4 | 57,7 | 2,6576 | | | | |
| | 4 | 16,9 | 0,2289 | | 8 | 30,7 | 0,7539 | | 2 | 44,5 | 1,5828 | | 6 | 58,4 | 2,7158 | | | | |
| | 6 | 17,6 | 0,2461 | 10 | 0 | 31,4 | 0,7850 | | 4 | 45,2 | 1,6277 | | 8 | 59,0 | 2,7745 | | | | |
| | 8 | 18,2 | 0,2640 | | 2 | 32,0 | 0,8167 | | 6 | 45,8 | 1,6733 | 19 | 0 | 59,6 | 2,8338 | | | | |
| 6 | 0 | 18,8 | 0,2826 | | 4 | 32,6 | 0,8490 | | 8 | 46,4 | 1,7194 | | 2 | 60,0 | 2,8938 | | | | |
| | 2 | 19,4 | 0,3017 | | 6 | 33,2 | 0,8820 | 15 | 0 | 47,1 | 1,7617 | | 4 | 60,9 | 2,9544 | | | | |
| | 4 | 20,1 | 0,3215 | | 8 | 33,9 | 0,9156 | | 2 | 47,7 | 1,8136 | | 6 | 61,5 | 3,0156 | | | | |
| | 6 | 20,7 | 0,3410 | 11 | 0 | 34,5 | 0,9490 | | 4 | 48,3 | 1,8617 | | 8 | 62,1 | 3,0775 | | | | |
| | 8 | 21,3 | 0,3629 | | 2 | 35,1 | 0,9847 | | 6 | 48,9 | 1,9103 | 20 | 0 | 62,8 | 3,1400 | | | | |
| 7 | 0 | 22,0 | 0,3846 | | 4 | 35,8 | 1,0201 | 16 | 8 | 49,6 | 1,9596 | | 2 | 63,4 | 3,2008 | | | | |
| | 2 | 22,6 | 0,4069 | | 6 | 36,4 | 1,0562 | | 0 | 50,2 | 2,0096 | | 4 | 64,0 | 3,2668 | | | | |

Multipliziert man weiter eine Kreisfläche mit der Länge des Stückholzes, dem sie zugehört, so bekommt man den kubischen Masseninhalte desselben.

Bei Stücken, von denen die Durchmesser am dicken und dünnen Ende nicht mehr als einen Zoll von einander abweichen, können füglich die beiden mit dem Zollstab gemessenen Durchmesser addirt und durch die Zahl 2 dividirt werden, der Quotient und die erhaltene Zahl kann als mittlerer Durchmesser des Stückholzes angenommen werden.

Weicht aber die Größe der Durchmesser an beiden Enden mehr denn ein Zoll von einander ab, so ist es nicht rathsam, den mittlern Durchmesser auf diese Weise zu berechnen, sondern man sollte es sich zur Regel machen, dergleichen Stücke in ihrer wirklichen Mitte mit einem Maßband dessen Umfang oder mit einer Baumkluppe (Gabelmaß) den Durchmesser zu messen, da es sich leicht ereignen kann, daß nach der ersten Messung und Berechnung $\frac{4}{5}$ bis $\frac{3}{4}$ der Länge vom dicken Ende ausgemessen, sich ein größerer kubischer Inhalt ergibt, als wenn man das Ganze an einem Stück mißt.

3. B. ein solches Stück Holz habe eine Länge von 60 Fuß, der Durchmesser am dicken Ende 16 Zoll, am dünnen 6 Zoll, so geben 16 und 6 zusammen 22 und diese halbirt, 11 Zoll als mittlerer Durchmesser, mithin einen körperlichen Inhalt von $0,9490 \times 60 = 56,9$ Kubikfuß.

Mißt aber das Stückholz auf 40 Fuß Länge im Durchmesser noch 11 Zoll, so geben $\frac{16 + 11}{2} = 13$ Zoll, 5 Linien, wofür 13,4 angenommen werden. Dieser Theil des Stückholzes gibt nach der Tafel den kubischen Inhalt von $1,4095 \times 40 = 56,3$ Kubikfuß, ohne die übrigen 20 Fuß, welche für sich allein 12 Kubikfuß geben. Dieß fällt zwar weg, wenn das Holz nach Längenfußen und nicht nach seinem Holzmaßeinhalt verkauft wird, nach letzterm würde aber der Verkäufer an diesem einzigen Stückholz von 60 Fuß Länge, wohl 12 Kubikfuß Holz einbüßen, weil sie ihm nicht bezahlt würden, da er selbst nur 56,9 statt 68 heraus gerechnet hat.

Kann ein Stückholz in dessen Mitte nicht leicht gemessen werden, so messe man an beiden Enden, 5 Fuß vom Abschnitt die Durchmesser, addire sie zusammen und theile sie durch 2, so wird man dem wirklichen mittlern Durchmesser viel näher kommen, als wenn die Durchmesser der Abschnittsflächen unmittelbar gemessen werden. Gewöhnlich fallen die Stämme am dicken und dünnen Ende am stärksten ab, es werden nun hiedurch beide modificirt, am dicken Ende wird der Durchmesser etwas schwächer, am dünnen Ende hingegen ein wenig stärker ausfallen.

Obchon die Kreisflächentafel nur Kreisflächen von 20 Zoll 4 Linien angibt, so kann gleichwohl jeder größere Durchmesser darnach berechnet werden.

Angenommen, es sei ein Stückholz von 20 Fuß Länge und 45 Zoll mittlerer Durchmesser zu berechnen, so dürfen die 45 Zolle nur mit einer beliebigen Zahl, die darin aufgeht, dividirt werden. Der Quotient dieser Division in der Tafel aufgesucht und die entsprechende Kreisfläche mit 20 multipliziert werden, und hierauf der erhaltene Kubikinhalt mit dem Quadrat des Divisoren nochmals multipliziert, gibt den wirklichen körperlichen Inhalt dieses Stückholzes.

Die 45 können mit der Zahl 3 oder 5 oder 9 dividirt werden.

Mit 3 bekommt man folgende Rechnung: $45 : 3 = 15$ Zoll, der Kreisflächeninhalt von 15 Zoll Durchmesser ist gleich 1,7617, multipliziert mit der Länge des Stückholzes, also mit 20 Fuß $1,7617 \times 20 = 35,2340$ Kubikfuß. Das Quadrat des Divisoren ist 3 mal 3 gleich 9, obigen Kubikinhalt damit multipliziert gibt $35,2340 \times 9 = 317,1$ Kubikfuß. Mit 5 dividirt $45 : 5 = 9$. Die Kreisfläche von 9 besteht in 0,6358 mithin $0,6358 \times 20 \times 25 = 317,8$. Die 25 sind das Quadrat des Divisoren 5.

Mit 9 dividirt $45 : 9 = 5''$, wovon die Kreisfläche gleich 0,1962, diese geben aber mit der Länge des Holzes und dem Quadrat des Divisoren, wieder $0,1962 \times 20 \times 81$

= 317,8 Kubikfuß. Ein zweites Beispiel wird die Sache noch klarer ins Licht setzen.

Gesetzt, 1 Stückholz sei 18 Fuß lang, sein mittlerer Durchmesser bestehe in 20 Zollen. Ein solches Stückholz würde enthalten: Die Kreisfläche von 20 besteht laut Tafel in 3,1400, diese mit der Länge multipliziert $3,1400 \times 18 = 56,5$ Kubikfuß.

Wird der Durchmesser mit 4 dividirt, so geben $20 : 4 = 5$. Die Kreisfläche von 5 ist gleich 0,1962 und diese mit der Länge des Holzes und dem Quadrat des Divisoren multipliziert, gibt $0,1962 \times 18 \times 16 = 56,5$, hat man Stangen von kleinerm Durchmesser zu messen, als die Tafel angibt, z. B. 1 Zoll 4 Linien, gleich 14 Linien, so multipliziere man die 14 Linien mit einer beliebigen Zahl, angenommen mit 3, also 14 mal 3 gibt 42 oder 4 Zoll 2 Linien; suche zu diesen den Flächeninhalt, dividire denselben mit dem Quadrat des Multiplikatoren, hier 9 also $0,1384 : 9 = 0,0153$ Kubikfuß und hierauf mit der Länge der Stange, angenommen sie sei 24 Fuß lang, demzufolge $0,0153 \times 24 = 0,3672$ Kubikfuß. Gesetzt, der Durchmesser der Stange sei 2 Zoll. Man suche die Kreisfläche von 4. Diese ist gleich 0,1256 und dividire diese Zahl mit dem Quadrat des Multiplikatoren $2 \times 2 = 4$, mithin 0,0314 beträgt die Länge 8 Fuß, so geben $0,0314 \times 8 = 0,2512$ Kubikfuß.

Daß man an einem Haufen solcher Stangen nicht jede mißt, versteht sich von selbst, man wählt davon eine, welche beiläufig die durchschnittliche Stärke und Länge sämtlicher am Haufen liegender Stangen hat und multipliziert den Inhalt der Gemessenen mit der Anzahl der Stangen. Gesetzt, es wären 250 Stücke, so geben diese $0,2512 \times 250 = 62,7000$ oder mit Hinweglassung des Bruches 62 Kubikfuß.

Von einer Anzahl Bauhölzer muß zwar jedes Stück besonders gemessen und aufnotirt, aber nicht jeder Stamm eigends berechnet werden; ohne einen Fehler von Bedeutung zu begehen, kann die Rechnung dadurch abgekürzt werden, daß man die Stämme bei Hause nach deren Durchmesser klassifizirt.

3. B. alle, welche 5 Zoll 5 Linien bis 6 Zoll 4 Linien messen, in die Klasse von 6 Zoll und diejenigen, welche 6,5 bis 7,4 Zoll Durchmesser halten, in die Klasse 7 Zoll aufnimmt u. s. w.

Gesetzt, es sollen 469 Stämme gemessen werden, die folgende Dimensionen haben.

| Anzahl Stücke. | Durchmesser Zoll. | Kreisfläche Q. Fuß. | Laufende Fuße. | Kubinhalt. |
|-------------------|----------------------|------------------------|-------------------|---------------|
| 117 | 5 | 0,1962 | 5850 | 1147,8 |
| 89 | 6 | 0,2826 | 4895 | 1383,4 |
| 67 | 7 | 0,3846 | 4020 | 1546,1 |
| 76 | 8 | 0,5338 | 5320 | 2839,9 |
| 35 | 9 | 0,6358 | 2450 | 1568,8 |
| 14 | 10 | 0,7850 | 1150 | 902,8 |
| 23 | 11 | 0,9490 | 1675 | 1589,6 |
| 16 | 12 | 1,1304 | 1200 | 1356,5 |
| 11 | 13 | 1,3266 | 825 | 1094,5 |
| 11 | 14 | 1,5381 | 825 | 1259,0 |
| 8 | 15 | 1,7662 | 640 | 1130,4 |
| 2 | 16 | 2,0096 | 160 | 321,6 |
| <hr/> 469 | | | <hr/> 29010 | <hr/> 16340,4 |

Zweite Abtheilung.

Von der Vermessung stehender Nadelholzstämmen oder auch ganzer Bestände.

Unläugbar gibt es Förster, Bannwarte, Holzhändler und Holzhauer, die einen Waldbestand, seiner Holzvorrathsmasse nach, eben so richtig von Auge schätzen, als es durch eine wirkliche Vermessung und Berechnung geschehen kann, es gibt aber auch Fälle, in denen man es auf eine Schätzung von Auge nicht ankommen lassen will, weil eine solche Okularschätzung keine Versicherung ihrer Richtigkeit außer den Grenzen des Waldes nachweisen läßt.

Stehendes Holz kann nicht auf die Weise gemessen werden, wie liegendes, man muß sich dabei besonderer Hülfsmittel bedienen, weil die Messung der obern Dimensionen der Stämme viel zu beschwerlich und zeitraubend würde.

Wird der Durchmesser eines Stammes zwischen 4 bis 5 Fuß Höhe vom Boden mit dem Gabelmaße gemessen, zu diesem Durchmesser die Kreisfläche gesucht und diese mit der ganzen Länge des Stammes von der Stockhöhe bis in den äußersten Gipfel multipliziert, so erhält man einen Massainhalt, der dem gleichkommt, als ob der Stamm nach seiner ganzen Länge den gleichen Durchmesser hätte, man nennt diesen Inhalt den Walzeninhalt des Stammes, der natürlich eine weit größere Masse enthielte, als der wirkliche kubische Inhalt des Stammes.

Die Höhe eines stehenden Stammes muß entweder mit einem Höhenmesser gemessen oder der Stamm unmittelbar bestiegen und mit einem Seil gemessen werden, oder die Höhe wird von Auge geschätzt.

Man hat sich sehr viele Mühe gegeben, Verhältniszahlen, sogenannte Reduktionsfaktoren zu finden, um den Walzeninhalt der Stämme auf ihren wirklichen kubischen Inhalt nach Verschiedenheit der Verhältnisse, unter denen ein Waldbestand aufgewachsen ist, welche auf die Formen der Baumstämme einen mehr oder minder großen Einfluß ausüben, wie hoher oder niederer Standort, Exposition, Güte des Bodens, räumlicher oder gedrängter Stand u. s. m. zu reduzieren.

Reduktionsfaktoren für einen zum Abschätzen bezeichneten Bestand kann sich der Forstmann selbst ermitteln, sofern es ihm erlaubt ist, einen oder mehrere Stämme zu fällen. Diese Probestämme müssen jedoch mit allem Fleiße aus der dominirenden Klasse der Stämme des Bestandes herausgesucht werden und so beschaffen sein, daß jeder von ihnen, oder falls nur ein Stamm gefällt würde, dieser Eine der durchschnittlichen Stärke und Länge der dominirenden Stämme des Bestandes, die er zu repräsentiren hat, beiläufig gleich sei.

Hat man sich einen solchen Probe- oder Musterstamm ausgesucht und gefällt, so erhält man die Länge und Stärke desselben zugleich, indem man von 10 zu 10 Fuß nach seiner Länge und nach jeden 10 Fuß den Durchmesser abgreift, für jede 10 Fuß den erhaltenen mittlern Durchmesser berechnet und notirt, den kubischen Inhalt dieser Theile berechnet und

endlich den Gipfel, der länger oder kürzer als 10 Fuß sein kann, als spigen Kegels berechnet und dazu addirt.

Angenommen, ein solcher Probestamm habe folgende Dimensionen :

| Länge. Fuß. | Durchmesser. Zoll. | Mittlerer Durchmesser. Zoll. | Kreisfläche. Q. Fuß. | Wirklicher Inhalt. Kubikfuß. |
|----------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| — | 8,4 | — | — | — |
| 10 | 7,8 | $\frac{8,4 + 7,8}{2} = 8$ | 0,5024 | 5,02 |
| 10 | 7,6 | $\frac{7,8 + 7,6}{2} = 7,6$ | 0,4534 | 4,53 |
| 10 | 6,8 | wie oben 7,2 | 0,4069 | 4,06 |
| 10 | 6,6 | 6,6 | 0,3410 | 3,41 |
| 10 | 6 | 6,2 | 0,3017 | 3,01 |
| 10 | 5,2 | 5,6 | 0,2461 | 2,46 |
| 10 | 4,4 | 4,8 | 0,1816 | 1,81 |
| 10 | 2,7 | 3,4 | 0,0907 | 0,90 |
| 10 | 1,5 | 2,0 | 0,0314 | 0,31 |
| 5 | 1,4 | — | $\frac{0,0153 : 5}{3} =$ | 0,02 |
| <hr/> | | | | <hr/> |
| 95 | | | | 25,53 |

Der Reduktionsfaktor wird dadurch ausgemittelt, daß man den Walzeninhalt des Probestammes berechnet, also für den untersten Durchmesser 8,4 die Kreisfläche sucht und diese mit der Höhe des Stammes multipliziert.

Der unterste Durchmesser des angenommenen Probestammes hält 8 Zoll 4 Linien, sein Flächeninhalt besteht somit in 0,5539, die Länge des Stammes in 95 Fuß, also der Walzeninhalt $0,5539 \times 95 = 52,62$ Kubikfuß. Durch Division des wirklichen Inhaltes $25,53 = 25^{53}/100$ Kubikfuß mit dem Walzeninhalt, erhält man den Reduktionsfaktoren $25,53 : 52,72 = 0,48$.

Das Verhältniß der Stärke zu Länge der Stämme hat einen bedeutenden Einfluß auf die Größe des Reduktionsfaktoren. Abgesehen von der größern oder geringern Vollholzigkeit der Stämme, die sich aus stückweiser Messung des Probe-

stammes ergeben muß, darf im Allgemeinen angenommen werden, daß, wie stärker die Stämme im Verhältniß zu ihrer Höhe sind, desto kleiner, und wie schwächer sie dagegen sind, desto größer wird der Faktor Stämme; also, die wesentlich dünner sind als der Probestamm, werden nicht zur dominirenden Stammklasse gezählt und erhalten deshalb einen zwar ziemlich gleichförmig steigenden, jene, die bedeutend dicker sind, als der Probestamm, einen etwas schwächeren Reduktionsfaktoren.

Für die Aufnahme des Bestandes hat der Förster oder Bannwart auf nachstehende Weise zu verfahren.

Derselbe wählt sich aus seinen Arbeitern zwei Gehülfen, welche die Zahlen auf dem Gabelmaße fertig lesen können, stellt diese bei irgend einem Anfangspunkte des zu vermessen- den Bestandes auf, und übergibt jedem derselben ein Gabel- maß nebst einem Baumreißer. Die Gehülfen setzen sich sofort in Bewegung und messen Stamm für Stamm zwischen 4 bis 5 Fuß Höhe vom Boden die Durchmesser, bezeichnen jeden gemessenen Stamm sogleich mit dem Baumreißer und zwar alle ohne Ausnahme auf der Seite, wo ihnen der bezeichnete Riß am Stamme stets vor Augen ist, rufen das erhaltene Maß laut aus; der Förster wiederholt den Ruf, um sich zu überzeugen, daß er ihn richtig verstanden habe, und notirt sich das Maß in seine Schreibtafel, wie sie angegeben werden.

Auch bei diesem Messen werden nur ganze Zolle ausge- rufen, nämlich 5,5 für 6 Zoll und 5,4 für 6 Zoll angenom- men, auf gleiche Weise alle andere Maße.

Nach dieser Bestandesaufnahme an Ort und Stelle im Walde klassifizirt der Förster bei Hause, die Anzahl der Stämme von gleichen Durchmessern, schreibt die Kreisfläche eines jeden Durchmessers gleich rechts daneben, neben dieser die durchschnittlichen Höhen der Stämme, multipliziert die Kreisflächen mit der durchschnittlichen Länge, wodurch er, (der Förster) den Walzeninhalt eines Stammes im Durchschnitt der vorstehenden Anzahl aller Stämme des gleichen Durch- messers erhält, den er aber sogleich reduzieren kann, und also den reduzirten oder wirklichen Inhalt, in die hiezu linirte Tafel einschreibt.

Tafel der Bestandesaufnahme als Beispiel:

| Anzahl der Stämme. | Durchmesser. Zoll. | Kreisfläche. Q. Fuße. | Länge der Stämme in Fuß. | Wahrscheinl. eines Stammes. | Wahrscheinl. aller Stämme reduziert. | Reduktions- faktoren. |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|--------------------------|
| 164 | 5 | 0,1962 | 60 | 11,7 | 1036 | 0,54 |
| 192 | 6 | 0,2826 | 70 | 19,7 | 2666 | 0,52 |
| 187 | 7 | 0,3846 | 80 | 30,7 | 2720 | 0,50 |
| 175 | 8 | 0,5024 | 90 | 45,2 | 3766 | 0,48 |
| 141 | 9 | 0,6358 | 95 | 60,4 | 3087 | " |
| 160 | 10 | 0,7850 | " | 74,5 | 5721 | " |
| 100 | 11 | 0,9490 | " | 89,7 | 4300 | " |
| 32 | 12 | 1,1504 | " | 109,2 | 1677 | " |
| 60 | 13 | 1,3266 | " | 126,0 | 3553 | 0,47 |
| 36 | 14 | 1,5381 | " | 146,1 | 2419 | 0,46 |
| 12 | 15 | 1,7662 | " | 167,7 | 885 | 0,44 |
| 8 | 16 | 2,0096 | " | 190,9 | 641 | 0,42 |
| <hr/> | | | | | 32471 | Rubifuß. |

1267 Stämme.

Die Faktoren für Nadelholzstämme, namentlich für Weiß- und Rothtannen ohne Aeste, schwanken nach den Erfahrungen des Einsenders zwischen 0,40 bis 0,55.

Föhren glatte Stämme mit nicht sehr sperigen Kronen, ohne die Aeste ebenso.

„ „ „ mit starken Aesten, sammt denselben, bis etwa auf 1 Zoll Stärke herab 0,40 bis 0,60.

Ferchen zwischen 0,35 bis 0,48 ohne Aeste.

Buchen sammt den Aesten 0,40 bis 0,65.

Für Eichen, Ahorn, Eschen, Birken hat Einsender zu wenig Erfahrung, um für sie Angaben machen zu können.

Werthberechnung obigen Bestandes zum Abholzen.

Bei der Werthberechnung kommt es darauf an, wo der Bestand gelegen, ob entfernt vom Absatzorte des Holzes, ob eine starke Nachfrage nach demselben sei, also eine für den Verkäufer zwischen den Käufern günstige Konkurrenz eintrete oder nicht, ob die Abfuhr des Holzes beschwerlich, die Brückungskosten sich hoch belaufen oder aber leicht bewerkstelligt, mit geringen Kosten verbunden sein wird; ob viel oder nur ein kleiner Theil der Holzmasse als Bau- und Nutzholz in Rechnung gebracht; ob das Stockholz und Reisig über die Arbeitskosten hinaus noch einigen Gewinn versprechen.

Gesetzt, der Waldbestand sei gut gelegen, nicht sehr entfernt, die Abfuhr ohne besondere Schwierigkeiten, das Holz eigne sich zu Bau- und Nutzholz und könne als solches abgesetzt werden, so daß die Masse zu $\frac{2}{3}$ im Nutzholzpreise und $\frac{1}{3}$ im Brennholzpreise gewerthet werden könne.

Der Förster thut wohl, wenn er bei allen seinen Vorschlägen ein Maximum und ein Minimum berechnet, da es bei Verstärkungen sehr viel auf unvorhergesehene Umstände ankommen kann, ob die Gebote in die Höhe getrieben werden oder fast gar keine Nachgebote auf die erstern folgen.

Läßt sich keine Stimme gegen derartige Abhandlungen vernehmen, so wird auf diese zwei noch eine dritte Abtheilung unter der Ueberschrift folgen:

„Ermittlung und Kontrolle des nachhaltigen Naturalertrags von Korporationswäldungen unter Verhältnissen, zu denen keine bessere Einrichtung getroffen werden kann.“

Ich behalte mir jedoch ausdrücklich vor, daß keine meiner Aufsätze im schweizerischen Forst-Journal abgedruckt werden, so lange Materialien von andern Mitgliedern des schweizerischen Forstvereins vorhanden, wenn sie auch nach den meinen dem Herrn Redaktor eingesandt worden sein sollten. Meine Absicht geht überhaupt nicht darauf los, meine verehrten Herren Kollegen belehren zu wollen, sondern sie zu vermögen ebenfalls Lebenszeichen von sich zu geben.

Korrespondenz.

Aus dem Toggenburg. Januar 1853.

Ich lege Ihnen hier blühende Haseln und Erlen bei, wie selbe in den Boralpen und Berghöhen bis 3500 Fuß über Meer zu treffen sind, auch habe ich Blüthen von Weiden und Aspen gefunden. Der im Herbst abgeflogene Ahornsaamen ist ordentlich angeschwollen, die Hülsen spalten und der Keim ist am Ausbrechen. Buchen und Ahorn zeigen sich bei der Fällung ganz im Saft und die Knospen der letztern Holzart sind so voll, als wollten sie sich öffnen. Reife Erdbeeren, blühende Wald- und Wiesenblumen, namentlich *Caltha palustris*, *Bellis perennis*, *Primula veris* u. dgl. m. sind nicht selten anzutreffen.