

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Die Abstandszahl

Statz, Paul

Freiburg, 1909

3. Das Stötzersche Verfahren

[urn:nbn:de:bsz:31-276313](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-276313)

Eine Verbesserung ist zwar durch Presslers Vorschlag herbeigeführt worden, jedoch nur in der Ermittlung der Abstandszahl, nicht aber in Bezug auf die Zweckmäßigkeit des ganzen Verfahrens. Denn in dem Presslerschen Verfahren ist ja die Zahl der Stämme auf der Probe- fläche und deren mittleren Durchmesser bekannt. Mit Hilfe dieser Faktoren wäre nun eine direkte Ermittlung der Stammgrundfläche der Probefläche ein leichtes und damit auch eine Berechnung der Stammgrundfläche pro Hektar nach der Formel

$$f : g \text{ wie } Fl : G,$$

wenn f und g , Fläche und Stammgrundfläche der Probe- fläche und Fl und G dieselben Faktoren der ganzen Fläche bezeichnen. Auf diese Art würde man rascher und einfacher als mit der Abstandszahl zum Ziele ge- langen.

3. Das Stötzersche Verfahren.

Nach langen Jahren, in denen der Abstandszahl nur sehr wenig als Hilfe zur Bestandsmassenaufnahme Er- wähnung geschah, veröffentlichte Oberlandforstmeister Stötzer in Eisenach in seiner Forsteinrichtung¹ ein neues Verfahren zur Berechnung der Abstandszahl.

Nach Stötzer ist die Abstandszahl das Verhältnis der durchschnittlichen Entfernung der Stämme zur durch- schnittlichen Stammstärke $\left(a = \frac{s}{d}\right)$.

Die beiden Faktoren s und d werden von ihm fol- gendermaßen berechnet:

Um s zu bestimmen soll der Taxator den aufzu- nehmenden Bestand durchgehen und dann in einem, dem

¹ H. Stötzer, Die Forsteinrichtung, Frankfurt 1898, S. 134 und 2. Aufl. 1908 S. 147 ff.

durchschnittlichen Charakter des Bestandes entsprechenden, durch denselben hindurchgelegten Strich eine Reihe von Stammentfernungen ermitteln. Durch Division der Zahl der Messungen in die ermittelte Länge erhält man die durchschnittliche Standseite = s . Mißt der Taxator dann noch die Stärke der betreffenden Stämme, so kann er den mittleren Durchmesser d berechnen, wenn er 40 % von der stärksten Stufe herein abzählt.

Stötzer hält diese Methode, wenigstens in annähernd regelmäßigen Beständen, zur Gewinnung eines ungefähren Anhaltes über die Stammgrundfläche für durchaus beachtenswert.

Zu dieser Art des Verfahrens der Ermittlung der Stammgrundfläche nach der Abstandszahl kommen dann noch zwei Verfahren hinzu, welche die Stammgrundfläche nach dem mittleren Wachsraum und der mittleren Stammgrundfläche ermitteln, wenn sie auch ihrer Berechnung nach nicht zu den eigentlichen Abstandszahlverfahren gehören. Dies sind das Borggrevesche sowie das Bretschneidersche Verfahren.

a) Das Borggrevesche Verfahren¹.

Nach Borggreve soll der Taxator den Bestand „in wenig krummen Linien“ ohne Einhaltung einer besonderen Richtung durchgehen und alle diejenigen Bäume nach ihrem unteren Durchmesser und nach ihrer Entfernung vom vorhergehenden Stamme messen, die er in dieser Linie stehend antrifft. Erhebt man dann die aus der Aufnahme leicht zu berechnende durchschnittliche Stammentfernung ins Quadrat, so wird der mittlere Wachsraum eines Stammes erhalten. Durch Division dieses Wachsraumes in die Bestandsfläche erhält man die Stammzahl und aus ihr endlich durch Multi-

¹ B. Borggreve, Die Forstabschätzung, Berlin 1888, S. 26 ff.

plikation mit der durchschnittlichen Masse der gemessenen Stämme die Gesamtmasse des Bestandes.

$$\frac{\text{Bestandsfläche}}{\text{Entfernung}} \times \text{Mittelstamminhalt} = \text{Bestandsmasse.}$$

Auch bei diesen Methoden bleibt, wie Borggreve selbst sagt, dem „Arbitrium“ viel überlassen, und das Verfahren ist nur für ungefähre Schätzungen in ziemlich gleichartigen Beständen anwendbar.

Von gleichem Werte wie das eben genannte ist das Verfahren von H. Bretschneider.

b) Das Bretschneidersche Verfahren¹.

Auf einer annähernd geraden Linie, die in den Bestand gelegt wird, berechnet man die mittlere Entfernung der Stämme. Aus dieser und der Bestandsfläche wird wie bei Borggreve die Stammzahl des Bestandes berechnet. Verteilt man dann die Anzahl der Stämme proportional in die bei der Aufnahme der mittleren Stammentfernung vorgekommenen Durchmesserstufen, so wird annähernd die Stammgrundfläche des Bestandes erhalten.

Forstassessor Schleicher in Meiningen hat im Februarheft der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung von 1906 über die Genauigkeit dieser Verfahren mathematische Untersuchungen angestellt, die wie das Stötzersche, Borggrevesche und Bretschneidersche die Distanzseite bzw. die Abstandszahl mit Hilfe der durchschnittlichen gemessenen Stammentfernung berechnen. Hierbei kommt er zu dem Resultat, daß die mit Hilfe der mittleren Stammentfernung erhaltene Abstandszahl eines Bestandes mit der wirklichen

¹ H. Bretschneider, Österreichische Forstzeitung, Wien 1983, XI. Jahrgang No. 7 ff.

Abstandszahl desselben nur zufällig übereinstimmen kann. Denn selbst in Beständen, welche aus regelmäßigen Pflanzverbänden hervorgegangen sind, stimmt die mittlere Standseite, welche mathematisch genau aus der Formel

$$s = \sqrt{\frac{fl}{n}}$$

berechnet ist, niemals oder nur selten mit der Standseite überein, die man durch Messung erhalten hat. Gleichgültig ist es hierbei, ob man die Gesamtentfernung der Pflanzen in der Längsreihe des Verbandes ermittelt und durch die Zahl der Messungen dividiert hat, um die Standseite zu erhalten, oder ob man dieselbe aus den Quer- oder Diagonalreihen gewonnen hat.

Schleicher hat nun selbst in dem oben erwähnten Heft der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung einen Vorschlag zur Ermittlung der Abstandszahl gemacht. Doch im nächsten Jahre 1907 widerrief er die Brauchbarkeit desselben und schlug ein zweites, nach seiner Ansicht durchaus brauchbares Verfahren zur Ermittlung der Abstandszahl vor.

4. Das Verfahren Schleichers vom Jahre 1906¹.

Die eigentliche Bestandsaufnahme lehnt sich an das Zetzschesche Kreisprobeflächen-Aufnahmeverfahren an. Der Taxator soll wie bei jenem den aufzunehmenden Bestand in Streifen durchgehen und in bestimmten Abständen Halt machen. Mit Hilfe des etwa 3 m langen Stabes ermittelt er dann jedesmal von dem seinem Standpunkt zunächst stehenden Baum (Innenstamm) aus die denselben in nächster Nähe umgebenden Stämme (Außenstämme). Er bildet also in bestimmten Abständen

¹ Schleicher, Die Ermittlung der Bestandesstammgrundfläche mit Hilfe der Abstandszahl. Allgem. Forst- und Jagdzeitung, Frankfurt Februar 1906.