

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Die Abstandszahl**

**Statz, Paul**

**Freiburg, 1909**

4. Das Verfahren Schleichers vom Jahre 1906

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

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 1906<sup>1</sup>.

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

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

Stammgruppen. In diesen Stammgruppen werden nun sowohl die Durchmesser der Außen- und Innenstämme als auch die Entfernungen der Innenstämme von den Außenstämmen ermittelt und in das Aufnahmeverzeichnis eingetragen. Hierbei ist jedoch zu beachten, daß die Durchmesser der Innen- und Außenstämme getrennt gebucht werden. Dividiert man dann die Zahl aller in den Stammgruppen aufgenommenen Außenstämme in die Gesamtsumme der gemessenen Entfernungen, so erhält man die mittlere Entfernung des Innenstammes von den Außenstämmen der Durchschnittsstammgruppe. Es ist nämlich die Zahl der Außenstämme der Stammgruppe der Anzahl aller gemessenen Stammabstände gleich.

Mit Hilfe der so erhaltenen mittleren Entfernung des Innenstammes von den Außenstämmen der Durchschnittsstammgruppe berechnete dann Schleicher die Standraumseite eben dieser Durchschnittsstammgruppe und damit auch des Bestandes auf folgende Weise:

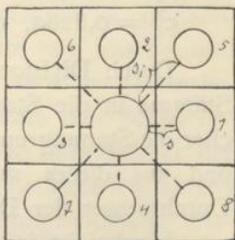
Er gruppierte die als Quadrate aufgefaßten Standräume aller

Außenstämme der ermittelten Durchschnittsstammgruppe in der Art um den ebenfalls als Quadrat

gedachten Standraum des Innenstammes, wie Figur zeigt.

Wenn man dann die mittlere Entfernung der Außenstämme von dem Innenstamme mit  $e$ , die Zahl der den Innenstamm umgebenden Außenstämme mit  $n$  und die Entfernung des Innenstammes von den Außenstämmen 1, 2, 3 und 4 mit  $s$ , von den Außenstämmen 5, 6, 7 und 8 mit  $s_1$  bezeichnet, so ist " $n e = 4 s + (n - 4) s_1$ " nun ist  $s_1^2 = 2 s^2$  oder

$$s_1 = s \sqrt{2} = 1,4142 s.$$



Setzt man diesen Wert für  $s_1$  in obige Gleichung ein, dann ist  $ne = 4s + (n - 4) 1,4142 s$  oder

$$ne = 4s + 1,4142 ns - 5,6568 s$$

$$ne = 1,4142 ns - 1,6568 s$$

$$s = \frac{ne}{1,4142 n - 1,6568}$$

d. h. die Standraumseite der Durchschnittsstammgruppe ist gleich der mittleren Entfernung zwischen dem Innenstamm und den Außenstämmen multipliziert mit dem Faktor

$$\frac{n}{1,4142 n - 1,6568}$$

Dieser Faktor beträgt

a) = 0,8786, wenn  $n = 6$

b) = 0,8492, wenn  $n = 7$

c) = 0,8284, wenn  $n = 8$  ist.

Durch Division der Gesamtzahl der aufgenommenen Stämme in die Stammgrundflächensumme erhielt Schleicher die Stammgrundfläche der Durchschnittsstammgruppe und aus dieser mit Hilfe einer Kreisflächentafel den Durchmesser der Durchschnittsstammgruppe.

Hierbei ist jedoch zu beachten, daß bei der Berechnung der Stammgrundflächensumme die Stämme der stärksten und geringsten Durchmesserstufe nicht mit herbeigezogen werden, wenn diese Stämme nur in ganz geringem Maße an der Bestandszusammensetzung beteiligt sind.

Doch auch dieses Verfahren entspricht, wie Schleicher selbst zugesteht, nicht den Anforderungen, die an die Brauchbarkeit eines solchen gestellt werden müssen, denn es können mit dessen Hilfe auf rasche und wenig kostspielige Weise keine genügenden Resultate erzielt werden.