

Paper-ID: VGI_192812



Hans Wodera: Photogrammetrie und Forstvermessung

Karl Lego

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **26** (4), S. 65–66

1928

Bib_TE_X:

```
@ARTICLE{Lego_VGI_192812,  
  Title = {Hans Wodera: Photogrammetrie und Forstvermessung},  
  Author = {Lego, Karl},  
  Journal = {{{"0}sterreichische Zeitschrift f{{"u}r Vermessungswesen},  
  Pages = {65--66},  
  Number = {4},  
  Year = {1928},  
  Volume = {26}  
}
```



Photogrammetrie und Forstvermessung.

Am 19. Jänner 1928 hielt Ing. Dr. Hans Wodera in der Monatsversammlung der Sektion „Österreich“ der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie und des Österreichischen Geometervereines einen sehr interessanten Vortrag über obiges Thema, von dem wir nachstehenden Auszug bringen:

Zu den wichtigsten Aufgaben des Forstmannes gehört die Schaffung der Forstbetriebseinrichtung. Alle weiteren Projekte, wie Weganlagen, andere Aufschließungsbauten, industrielle Einrichtungen usw. hängen damit zusammen. Der Wirtschaftsplan verfolgt den Zweck, die Holznutzungen nach der Zeit, der Art und vor allem nach dem Ort ihrer Entnahme festzulegen. Gerade für diese zuletzt angeführte Aufgabe braucht der Forstmann Karten.

Die Objekte der Forstvermessung sind: Umfangsgrenzen, Abgrenzung größerer Komplexe, wie Schutzbezirke und Reviere. Innerhalb dieser sind die Bringungsgebiete auszuscheiden, das sind Gebiete mit gleichen wirtschaftlichen Verhältnissen. Diese werden nach bleibenden Standortverschiedenheiten, nach der Bodenbeschaffenheit, nach Holzart, Alter und Güteklasse der Bäume unterteilt. Schließlich sind auch bleibende Wege, Gewässer, Bauwerke und anstoßende Grenzen der Nachbargrundstücke mit aufzunehmen.

Die an forstliche Karten gestellten Anforderungen sind im Laufe der Zeiten gewachsen. Speziell hat sich das Bedürfnis, auch die vertikalen Bodenverhältnisse dargestellt zu haben, geltend gemacht, u. zw. aus Gründen der Ertragsberechnung (Mobilisierung der Forsterzeugnisse) und zur tieferen Erkenntnis der Wuchsverhältnisse. Da auf die Herstellung einer horizontalen Karte 60 bis 80% der für die Verfassung des forstlichen Betriebsprojektes notwendigen Zeit entfallen, wäre die Herstellung von Schichtenkarten auf dem bisher üblichen Wege eine unrentable Sache, nicht aber bei Verwendung der Photogrammetrie. Um die Grenzen einer rentablen Verwendung dieser Methode in der Forstvermessung festzulegen, teilt der Vortragende das für die Vermessung in Betracht kommende Gelände in zwei Klassen ein:

1. Gelände mit einer Neigung von mehr als 30° eignet sich mit größtem allseitigen Vorteil für terrestrische Stereophotogrammetrie.

2. Gelände unter 30° Neigung eignet sich mehr für Luftaufnahmen, obgleich sicherlich auch noch hier die terrestrische Photogrammetrie sehr Ersprießliches leisten wird, umsomehr als die Luftaufnahmen wegen ihrer hohen Flugkosten und monopolisierter Auswertung heute noch schwer allgemein angewendet werden können.

Diese Aufnahmemethoden ermöglichen es, im Arbeitszimmer, durch stereoskopische Betrachtung eines Bildpaares (wobei natürlich bei dem Beobachter ein spezialisiertes und auf ziemlicher Erfahrung begründetes forstliches Wissen vorausgesetzt ist), viele forstliche Einzelheiten zu erfassen und sie generell herauszuholen, ohne sich in belanglose Einzelheiten zu verlieren, so die Erkennung der Bestandsform und, was besonders wertvoll ist, die Ermittlung der Geländeform, speziell der Exposition, d. i. der

Neigung der Bodenfläche, welche für die Verteilung der Holzarten, für das Auftreten typischer Wuchsformen als auch für die Erkennung der Beschaffenheit der Bodendecke maßgebend ist und daher schon allein eine gröbere Morphologie des Gebirgswaldes und seiner Bestände ermöglicht.

In der Ebene ist die Darstellung der Geländeform für den Forstmann von geringerer Bedeutung; doch wird hier, insbesondere im Auwald, die grobe Morphologie durch die Darstellung der Wasserläufe gefunden.

Einen besonderen Vorteil gewähren die Stereophotogramme bei der Ausscheidung des Alpen- und Weidelandes sowie des kahlen Gesteines in den Gebirgsgegenden.

Hierauf erläuterte und ergänzte der Vortragende seine Ausführungen an Hand von zwei von ihm durchgeführten größeren stereophotogrammetrischen Forstvermessungen, welche er in 38 Bildern vorführte.

Das erste Beispiel betraf die Aufnahme eines in der Mariazellergegend gelegenen Waldkomplexes von zirka 1100 *ha*, dessen Geländeneigung im Durchschnitt 30° betrug. Für die Aufnahme und ihre Auswertung waren folgende Arbeitszeiten notwendig:

Für den Bau von 50 trigonometrischen Signalen 2 Wochen, für die Triangulierung 2½ Wochen, für die photogrammetrische Feldarbeit (20 Aufnahmen) 2 Wochen, für die tachymetrische Ergänzungsaufnahme (viele Wege und Steige) 2½ Monate, für die Auswertung der Photogramme 200 Stunden, für die Überprüfung der Arbeit im Terrain 2 Wochen und für die Fertigzeichnung und Beschriftung 3 Wochen, im ganzen somit 23 Wochen. Zu erwähnen ist noch, daß die stereophotogrammetrischen Aufnahmen 50 bis 60% des Geländes erschlossen haben.

Wesentlich günstigere Verhältnisse stellte das im zweiten Beispiel vorgeführte Gebiet dar, welches am Nordhang des Kuhschneeberges gelegen war und zirka 1300 *ha* umfaßte. Die Triangulierung erstreckte sich auf 40 Signale und 36 Fixpunkte, die photogrammetrische Aufnahme erschloß von 8 Stationen 77% des aufzunehmenden Gebietes. Der Rest mußte nach den gewöhnlichen Methoden (Bussole, Tachymetrie) aufgenommen werden.

Der Vortragende führte nun in einer übersichtlichen, detaillierten graphischen Darstellung den bei der bisherigen Methode und den bei der kombinierten Methode (Stereophotogrammetrie und tachymetrische Ergänzung) notwendigen Arbeitsaufwand vor und kommt bei vorsichtigster Schätzung der Feldarbeit zu dem bemerkenswerten Ergebnis, daß durch die Anwendung der kombinierten Methode in diesem zweiten Beispiele 50% an Feldarbeitszeit und 58% an Handlangerlöhnen erspart worden sind.

Dadurch ist die Überlegenheit der kombinierten stereophotogrammetrischen Forstvermessungen in solchen Geländen, wie sie für die Schneebergaufnahme in Betracht kamen, einwandfrei erwiesen.

L.