

(archiviert im Landesmuseum für Kärnten und im Forsttechnischen Dienst der Wildbach- und Lawinenverbauung Villach), KUTSCHERA und LICHTENEGGER (archiviert im Pflanzensoziologischen Institut von Frau Prof. KUTSCHERA), SCHIECHTL und STERN (archiviert in der Forstlichen Bundesversuchsanstalt Innsbruck) sowie HARTL (archiviert in Nationalparkverwaltung Hohe Tauern und Nockberge).

Die Kartierungen nachfolgender Autoren wurden publiziert: HARTL, H. (Großfragant, Mauthner Alm), HECKE, H. (Lavanttal, Spintik-Teiche), HEISELMAIER, P. (Umgebung Glocknerhaus), JUNGMAIER, M. (Stappitzer See), KARRER, G. (Grantenbach/Hoche Tauern), SCHIECHTL & STERN, R. (ÖK-Blatt 152 u. 153/Großglockner), oder befinden sich in Druck (GRIESSER, B./Gamsgrube).

Nebenstehende Übersichtskarte veranschaulicht die in Kärnten durchgeführten Vegetationskartierungen.

Eine Zusammenstellung aller publizierten, aber auch der unveröffentlichten Vegetationskarten findet sich auf den Seiten 146–148. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern gibt die Ergebnisse unserer Nachforschungen mit dem Stand von 1. März 1995 wieder.

Über den Wert bzw. die Verwertbarkeit von Vegetationskarten wird auf die Übersicht in SCHIECHTL & STERN 1974 (298–304) verwiesen.

Anschriften der Verfasser: Ao. Univ.-Prof. Dr. Helmut HARTL, Seegasse 100, A-9020 Klagenfurt; Univ.-Lect. Dipl.-Ing. Dr. Roland STERN, Botanikerstraße 5, A-6020 Innsbruck.

3D-Vegetationsanalysen mittels GIS

Ein Vergleich zweier Methoden am Beispiel der
SW-Abdachung des Traunsteins (OÖ)

Von Hannes HAUSHERR

Mit 2 Abbildungen

Bei dieser Arbeit wurde die räumliche Verteilung der Vegetationseinheiten auf dem südwestlichen Teil des Traunsteins untersucht. Aus Isohypsen wurden mittels GIS (ARC/INFO*) die Geoparameter Inklination, Exposition und Höhenstufe berechnet. Durch Klassifikation und anschließende Verschneidung dieser Geoparameter wurde die Oberfläche stratifiziert (REITER 1993).

Es entstanden 85 Straten, wobei jedes Stratum eine bestimmte Kombination aus Höhenstufe, Exposition und Neigungsklasse darstellt.

Die Numerierung der Straten wurde so ausgewählt, daß die Geoparameter anhand der Nummer eindeutig erkennbar sind.

Straten-Nr. 3 – Höhenstufe, Nr. 2 – Exposition, Nr. 5 – Neigungsklasse.

Anschließend wurde diese stratifizierte Oberfläche mit einer Vegetationskarte verschnitten und sowohl die projizierte, als auch die wahre Ober-

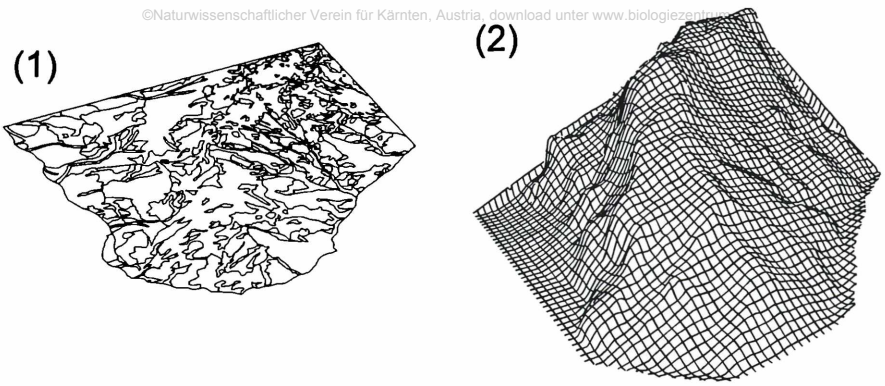


Abb. 1: Bei der 3D-Vegetationsanalyse werden Vegetationstypen (1) und stratifiziertes Oberflächenmodell (2) verschnitten.

flächenverteilung der einzelnen Vegetationseinheiten auf alle Straten errechnet (Abb. 1).

Als Grundlage dienten Höhenschichtlinien in 20-m-Schritten, Paßpunkte, Vegetationstypenkarte (aus einer Luftbildkarte 1:10.000 digitalisiert).

Methoden

In GISen unterscheidet man grundsätzlich 2 Datenmodelle (PEUQUET 1984) – Abb. 2.

Die Klassifikation, die Stratifikation und die anschließende Analyse erfolgte mit beiden Datenmodellen, wobei für die Vektor-Methode die Oberfläche über ein TIN (triangulated irregular network) berechnet wurde. Ziel dieser Arbeit war es nun, sowohl Unterschiede in den Ergebnissen als auch Vor- und Nachteile der jeweiligen Methode ausfindig zu machen.

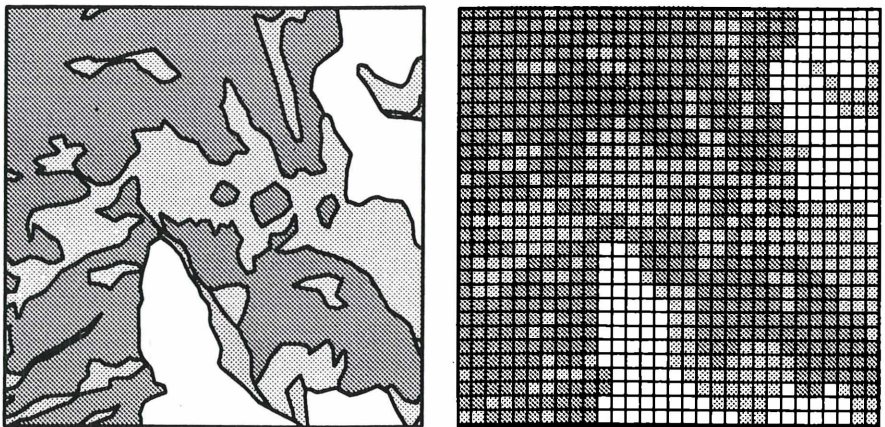


Abb. 2: Das Vektor-Datenmodell und das Raster-Datenmodell im Vergleich.

Die Vegetationstypen unterscheiden sich eindeutig in ihrer Verteilung auf die einzelnen Straten. Ebenso unterscheiden sich die Ergebnisse der projizierten und die der wahren Oberflächenberechnung voneinander. Vergleicht man die Ergebnisse der beiden Methoden, so ergeben sich sowohl bei der projizierten als auch bei der wahren Oberflächenberechnung keine signifikanten Unterschiede. Beide Methoden führen zum gleichen Ergebnis, jedoch nur bezüglich der Verteilungsmuster der Vegetationstypen auf die Straten. Einzel- und Punktanalysen können stark voneinander abweichen und sind daher mit äußerster Vorsicht zu behandeln.

Die Signifikanz wurde mittels paarweiser Differenz (WILCOXON-Text) berechnet.

Vektor-Methode

Vorteile:

- Wenige Arbeitsschritte.
- Vegetationsgrenzen werden exakt beibehalten.
- Alle Daten werden in einer Tabelle gespeichert.
- Die wahre Oberfläche wird automatisch mitgespeichert.

Raster-Methode

Vorteil:

- Keine „flachen Dreiecke“

Nachteile:

- Es kann jede Zelle nur 1 Wert besitzen.
- Vegetationsgrenzen sind nur entlang der Zellgrenzen möglich. Vegetationsgrenzen werden nicht exakt beibehalten.
- Bei jedem Arbeitsschritt wird ein neuer Raster (Grid) erzeugt. Es sind daher viele Arbeitsschritte notwendig.
- Die wahre Oberfläche muß zusätzlich noch berechnet werden.

Die Frage, welche Methode nun die bessere sei, ist kaum zu beantworten, da die Wahl der Methode in erster Linie von der Fragestellung und dem vorhandenen Datenmaterial abhängig ist.

Verwendete Software:

ARC/INFO 7.0 für UNIX-Workstations.

ARC/INFO ist ein Produkt von Environmental Systems Research Institute.

LITERATUR

- PEUQUET, J. P. (1984): A conceptual framework and comparison of spatial data models. – *Cartographica*, 21/66–113.
- REITER, K. (1993): Vergleich subjektiver und objektiver Methoden des Samplingdesigns. In: HEISELMAYER, P. (Hrsg.), 7. Österr. Botanikertreffen, Kurzf. Beitr.: 23, Salzburg.

Anschrift des Verfassers: Hannes HAUSHERR, Maisweg 15/1, 9020 Klagenfurt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II - Sonderhefte](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Hausherr Hannes

Artikel/Article: [3D-Vegetationsanalysen mittels GIS. Ein Vergleich zweier Methoden am Beispiel der SW -Abdachung des Traunsteins \(OÖ\). 51-53](#)