

PERSONALIA

DAS KARTOGRAPHISCHE VERMÄCHTNIS LEONHARD BRANDSTÄTTERS

Robert KOSTKA, Graz*

mit 3 Abb. im Text

Am 27. Dezember 2012 verstarb der bekannte Gebirgskartograph Dipl.-Ing. Dr. techn. Leonhard BRANDSTÄTTER (1906–2012) in seiner Heimatstadt Wolfsberg in Kärnten im 107. Lebensjahr (vgl. Abb. 1). Als freischaffender Topo-Kartograph und Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen hinterließ er vielbeachtete großmaßstäbige Kartenblätter und zahlreiche theoretische Veröffentlichungen, auf die im folgenden Beitrag hingewiesen wird.

In Mittelkärnten am 6. November 1906 geboren, beschäftigte sich Leonhard BRANDSTÄTTER bereits in jungen Jahren mit Kartenzeichnen für unterschiedliche Zwecke, wie für Kärntner Verwaltungsbezirke, Gebirgskartenblätter, oder mit Experimenten zur Felsdarstellung, bevor er nach Wien ging, um dort an der Technischen Hochschule Architektur zu studieren. Das Studium konnte er 1929 erfolgreich abschließen. Er zog es aber weiterhin vor, Landkarten zu zeichnen und sich beruflich der topographischen Kartographie zuzuwenden. Dies führte zu einer Lehre und Anstellung bei der Firma Freytag & Berndt, wo er sich jene Kenntnisse erwerben konnte, die die Grundlagen für seine späteren Arbeiten bildeten.

Nach den Wirren des Zweiten Weltkrieges ließ er sich in Wolfsberg in Kärnten nieder und ging von dort aus seinen kartographischen Interessen nach. Sein Hauptarbeitsgebiet wurden Konzeption und Praxis sachgerechter Darstellungstechniken für großmaßstäbige Gebirgskarten. Im Jahr 1955 erwarb er an der Abteilung für Vermessungswesen der Technischen Hochschule Wien mit der Dissertation „Exakte Schichtenlinien und topographische Geländedarstellung“ die Doktorwürde im Vermessungswesen.

Zahlreiche Arbeiten wie Kartenproben, praktische Herstellungsbeispiele, experimentelle Projekte und Publikationen führten zu Beziehungen mit bedeutenden Fachleuten wie Rüdiger FINSTERWALDER in München, Erik ARNBERGER in Wien oder Karl RINNER in Graz. Der letztgenannte Kontakt war schließlich mit einem Lehrauftrag für topographische Kartographie an der Technischen Universität Graz verbunden.

* tit. ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Robert KOSTKA, Institut für Fernerkundung und Photogrammetrie, Technische Universität Graz, Steyrergasse 30, A-8010 Graz; E-Mail: ruth.hoedl@tugraz.at, <http://www.geoimaging.tugraz.at>



Abb. 1: Leonhard BRANDSTÄTTER mit einer seiner großmaßstäbigen Karten (Foto: Viktor KAUFMANN 2008)

Seit den späten 1960er Jahren werden großmaßstäbige Kartenblätter der Alpenvereinskartographie sowohl vom Österreichischen Alpenverein (ÖAV) in Innsbruck als auch vom Deutschen Alpenverein (DAV) in München selbstständig und eigenverantwortlich hergestellt und gemeinsam als Alpenvereinskarten vertrieben. Als erstes eigenverantwortliches Kartengebiet des DAV wurde ein Bereich an der Grenze zwischen Deutschland und Österreich ausgewählt. Darüber wurden die beiden Kartenblätter „Steinernes Meer“ und „Hochkönig – Hagengebirge“ im Maßstab 1:25.000 herausgegeben. Für die kartographische Bearbeitung dieser beiden touristischen Hochgebirgskarten verpflichtete man auf Werkvertragsbasis Leonhard BRANDSTÄTTER. Die beiden Kartenblätter, die 1969 und 1972 erschienen sind, zeigen die von Leonhard BRANDSTÄTTER gewählte Geländedarstellung sehr deutlich. In den Legenden dieser Karten werden nicht nur die Signaturen erläutert, sondern auch Bildbeispiele zur topographischen Gebirgs- und Vegetationsdarstellung gegeben. Die bei diesen Blättern erworbenen Erfahrungen führten dazu, dass sich Leonhard BRANDSTÄTTER in die extreme Felsregion des Dachsteinmassivs wagte, wo er bereits vor dem Zweiten Weltkrieg Studienarbeiten wie die „Dachsteingipfelkarte“ durchgeführt hatte.

Für den Gosaukamm, einen Extremfall äußerster kalkalpiner Felszerklüftung, legte er in Form einer Maßstabsreihe von 1:25.000 (Übersichtsdarstellung des westlichen Dachsteinmassivs) über 1:10.000 (Gesamtdarstellung des Gosaukammes mit den Gosauseen) bis 1:5.000 (Detaildarstellung um die Bischofsmütze, 2.459 m) eine Kartenserie vor, in der er sein zentrales Thema der Felsdarstellung abhandelte (vgl. Abb. 2).

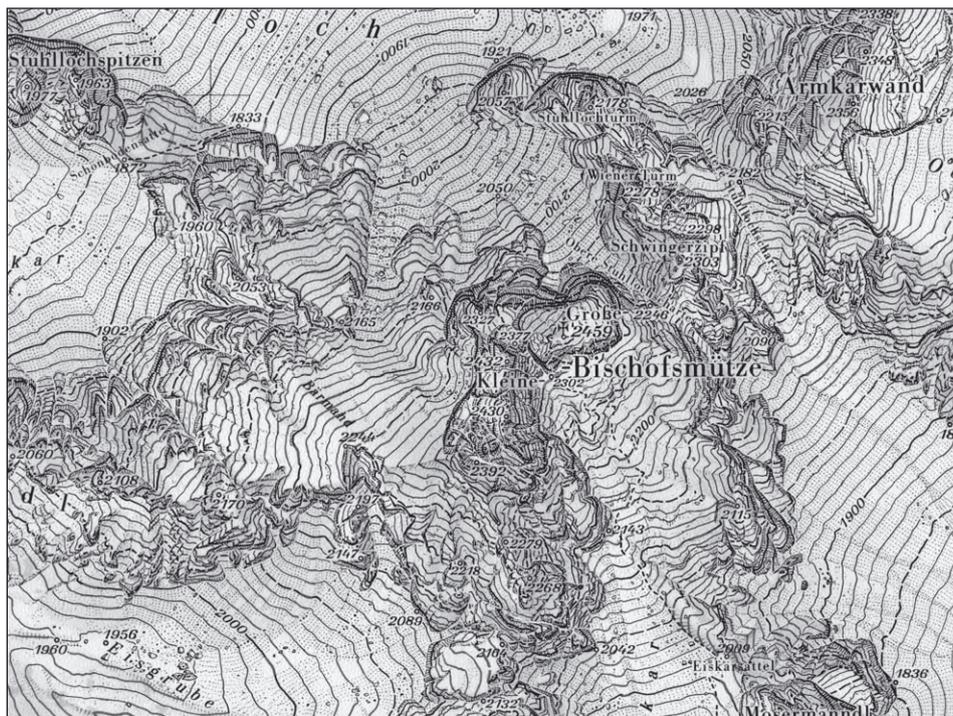


Abb. 2: Gosaukamm (Dachsteingruppe) 1:10.000 (Schwarzweiß-Ausschnitt des mehrfarbigen Kartenblattes aus 1976)

Bei der Geländedarstellung durch Höhenlinien (Höhenschichtenlinien, Schichtenlinien) ergaben sich technische Probleme, die zu einem Forschungsprojekt führten, das im Rahmen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) im Zusammenwirken mit dem ÖAV und dem DAV durchgeführt wurde. Grundsätzliche Voraussetzung für die kartographische Bearbeitung dieser Felsregion war eine sorgfältige, den Anforderungen entsprechende stereophotogrammetrische Luftbildauswertung – bei diesem Gelände keine Selbstverständlichkeit. Ein Spezialflug des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen im Jahr 1973 bildete die Grundlage für die photogrammetrische Auswertung, die von BRANDSTÄTTERS Sohn Gerhard an der Technischen Universität Graz durchgeführt wurde, der auf diese Weise die Arbeit seines Vaters unterstützen konnte.

Die gemeinsam herausgegebene Broschüre „Gosaukamm – Dachsteingruppe“ widmete sich den Fragen der Erdoberflächendarstellungen in der Hochgebirgskartographie auf der Basis exakt gemessener Höhenlinien mit zusätzlichen Geländeinformationen (Scharung und Scharungersatz, baugerechte Felsdarstellung durch Kantenzeichnung). Die erläuternde Beschreibung der 1976 fertig gestellten Kartenblätter beschäftigte sich mehr mit den Prinzipien als mit der Technik der praktischen Kartenherstellung (vgl. BRANDSTÄTTER & BRANDSTÄTTER 1976).

Im Jahr 1979 wurde schließlich noch das Kartenblatt „Hochalm Spitze – Ankogel 1:25.000“ durch den ÖAV als Alpenvereinskarte herausgebracht. In der charakteristischen Art Leonhard BRANDSTÄTTERS wurde das gesamte Relief des Blattes durch äquidistante Höhenlinien wiedergegeben – nur durch die sich daraus ergebende Scharungsplastik, ohne Schummerung und Schatten.



Abb. 3: Expertentreffen zum 100. Geburtstag von Leonhard BRANDSTÄTTER im Palais Meran in Graz am 20. November 2006; v.l.n.r. Leonhard BRANDSTÄTTER, Ingrid KRETSCHMER, Gerhard BRANDSTÄTTER (Foto: Viktor KAUFMANN 2006)

Um sich ganz seinem geplanten Buch widmen zu können, legte Leonhard BRANDSTÄTTER im Jahr 1976 seinen Lehrauftrag für topographische Kartographie an der Technischen Universität Graz zurück. Jahrelange Erfahrung mit Gebirgskartenblättern, die praktischen Beispiele aus der Alpenvereinskartographie und exakte, logische und belegbare theoretische Überlegungen stellten die Ausgangssituation für dieses Buch dar und sollten in einer umfassenden Publikation niedergelegt werden. Das Buch „Gebirgskartographie. Der topographisch-kartographische Weg zur geometrisch integrierten Gebirgsformendarstellung, erläutert an alpinen Beispielen“ erschien im Jahr 1983 (vgl. BRANDSTÄTTER 1983).

Ziel war also die Darstellung von Bergformen und ihrer Oberflächenbeschaffenheit in erster Linie im Bereich von Felsregionen, also eine „baugerechte“ Gebirgskartographie. Es ging um die Darstellung des Geländes durch Höhenlinien, die aus der Raumbildmessung abgeleitet werden sollten, aber geometrisch-graphischer Ergänzungen bedurften, um einer großmaßstäbigen Karteninformation genügen zu können.

Die richtige Wahl des Höhenabstandes der äquidistanten Höhenlinien war für BRANDSTÄTTER eine grundlegende Voraussetzung, um eine entsprechende Scharungswirkung erzielen zu können. Probleme ergaben sich im Flachraum (Schraffen, Schummerungen) und im Steilraum (Scharungersatz), die graphische Zusatzelemente zum photogrammetrisch abgeleiteten Höhenlinienplan erforderlich machten. Die übliche Schummerung unter fester Nordwest-Beleuchtung lehnte Leonhard BRANDSTÄTTER aus topographischen Gründen ab.

In felsiger Geländeoberfläche liegen die Teilformen im Allgemeinen un stetig gelagert. Die dadurch entstehenden Begrenzungslinien sind als Kanten charakteristische Merkmale der Felsmorphologie und stellen neben weniger abrupten Böschungsübergängen ein wesentliches Element in der Darstellung der Felsregion dar. Sie erfordern eine zusätzliche Gestaltung. Eine umfassende, höchst detailreiche Beschreibung all dieser Probleme des Themenkreises Alpin-kartographie findet sich in BRANDSTÄTTERS Buch.

Es entstand in mehrjähriger Arbeit und umfasst 320 Seiten mit 87 Abbildungen, elf Kartenausschnitten und zwei beigelegten Landkarten. Das Buch ist vergriffen, in einschlägigen Fachbibliotheken liegt es aber nach wie vor zur informativen Einsichtnahme auf.

Noch im hohen Alter beschäftigten BRANDSTÄTTER Themen der Hochgebirgskartographie, wie etwa Vergleichsstudien mit großmaßstäbigen Kartenblättern im In- und Ausland, Vorschläge für spezielle Aufgabenstellungen der Hochgebirgskartographie sowie Verbesserungsmöglichkeiten seiner eigenen Kartenentwürfe.

Literatur

- BRANDSTÄTTER L. (1983), Gebirgskartographie. Der topographisch-kartographische Weg zur geometrisch integrierten Gebirgsformendarstellung, erläutert an alpinen Beispielen. Wien, Deuticke.
- BRANDSTÄTTER L, BRANDSTÄTTER G. (1976), Gosaukamm – Dachsteingruppe 1:10.000 und 1:25.000, photogrammetrische und kartographische Bearbeitung. Hrsg. und bearb. von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Institut für Kartographie, im Zusammenwirken mit dem Deutschen Alpenverein und dem Österreichischen Alpenverein (= Forschungen zur Theoretischen Kartographie, 4). Wien, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.