

**Zeitschrift:** Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]

**Herausgeber:** Schweizerische Verkehrszentrale

**Band:** 51 (1978)

**Heft:** 4: Die Schweiz im Kartenbild = La Suisse dans la cartographie = La Svizzera sulla carta = Switzerland in maps

**Artikel:** Der Kartograph : Beruf und Ausbildung

**Autor:** Ficker, K.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-772980>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Der Kartograph: Beruf und Ausbildung

## Arbeitsgebiet

Kartographen befassen sich gemäss Ausbildungsreglement mit dem Entwerfen oder Herstellen topographischer und thematischer Karten aller Art sowie deren Nachführung. Das ist trockene Amtssprache und bedarf einer etwas ausführlicheren Erläuterung.

Kartographen sind als Spezialisten der grossen Berufsgruppe der graphischen Industrie zuzuordnen. Das hängt damit zusammen, dass die Privatkartographie zum grösseren Teil in graphischen Mehrspartenunternehmen integriert ist.

Kartographen haben, etwas präziser ausgedrückt, die Aufgabe, anhand topographischer Basiskarten, oft aber auch nur nach Entwurfskizzen von Geographen, nach Statistiken und anderem Grundlagenmaterial ein Kartenbild in farbgetrennte Zeichenoriginalen, die sich für Reproduktion und Druck eignen, umzusetzen. Ausser den topographischen Karten gibt es eine ganze Menge von möglichen Kartentypen, wie geographische Karten der gesamten Erde und einzelner Kontinente, Autokarten, Schulkarten, Exkursions- und Wanderkarten, Stadtpläne, thematische Karten über Geologie, Tektonik, Klima, Vegetation, Landwirtschaft, Bergbau, Energie, Industrie, Verkehr, Bevölkerungsdichte, Landesplanung usw.

Am Anfang der Kartenherstellung besteht seitens des Auftraggebers oft nur eine vage Idee, seltener eine klare Vorstellung, anhand deren eine erste grobe Kartenskizze, eine Konzeptstudie und Arbeitsrichtlinien ausgearbeitet sind. Sobald Ausdehnung des Kartenausschnittes, Format und damit auch der Massstab genauer bestimmt sind, ist ein geeignetes Projektionsnetz zu wählen. Nach der Berechnung der mathematischen Formeln nehmen heute Computer und automatische Zeichenanlage dem Kartographen die Aufzeichnung des Netzes ab.

Danach entwirft der Kartograph das eigentliche Kartenbild auf der Basis dieses Projektionsnetzes. Es ist eine Tatsache, dass man in dem gegenüber der Natur viel kleineren Abbildungsmaßstab der Karte unmöglich die ganze Fülle von Details unserer Erdoberfläche wiedergeben kann. Der Kartenredaktor muss also grosse Erfahrung im Generalisieren besitzen. Er muss wichtige Dinge hervorheben, betonen, unwichtige vereinfachen, unterdrücken oder ganz weglassen und diesen Vorgang in Verbindung bringen mit einem Zusammenfassen und Umformen mehrerer gleicher Objekte. Dabei darf er nie Zielsetzung und Thematik eines Kartenwerkes aus den Augen verlieren und muss sich bemühen, diese so klar wie möglich herauszuarbeiten.

Gewässernetz, Höhenkurven und Situation, das heisst Ortschaften und Verkehrsnetz, werden getrennt anhand der Grundlagen auf Zeichenfolien entworfen, in einem gewissen Sinne aufskizziert, und dienen als Anhalt für die Reizeichnung oder Gravur. Beschriftung und je nach Kartentyp Kilometerie, Einzelsignaturen, Flächenkolorit usw. sind ebenfalls zu entwerfen.

In der Ausführung sind die Entwürfe des Redaktors in farbgetrennte Originale umzusetzen. Wurden früher alle Elemente, auch die Schrift, von Hand gezeichnet, so bedient man sich heute verschiedener moderner Arbeitsmethoden, die eine Vereinfachung und insbesondere auch eine Verkürzung des Arbeitsablaufs bewirken.

Für die linearen Kartenelemente wird heute vorwiegend die Schichtgravur auf Glas oder Folien angewendet, die eine hervorragende Strichqualität gewährleistet.

Für Flächentöne, die in der Karte als Vollton oder Rasterton erscheinen, werden Masken benötigt, die in der sogenannten Strip-Mask-Methode hergestellt werden.

Die Schrift wird auf einem halbautomatischen Photosetzgerät abgesetzt, das heisst, auf einen Film belichtet. Sowohl Namen wie auch Zahlen und Einzelsignaturen, auf einen Spezialfilm kopiert, werden sodann auf einer Montagefolie anhand des Situationsbildes aufgeklebt bzw. montiert.

Der Reliefton, auch Schummerung genannt, wird auf einen Zeichenkarton mit Tusche und Pinsel gemalt, und mit einem Aerographen werden die feinen Übergänge gespritzt. Als Anhalt dienen Gewässernetz und Höhenkurven, die vorher auf den Karton in blauer Farbe aufkopiert wurden. Das Reliefschummern ist eine Arbeit, die ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen, Kenntnisse in Geomorphologie und künstlerischen Sinn verlangt.

All das auf vielen seitenrichtigen Aufbaufolien Hergestellte wird abschliessend, analog der Anzahl Druckfarben, auf seitenverkehrte Folien zusammenkopiert.

Eine Mechanisierung, Automatisierung und Standardisierung, wie sie heute in vielen Berufen Eingang gefunden hat, gibt es in der Kartographie noch nicht. Nach wie vor muss das Zeichnerische und Darstellerische von Grund auf erlernt werden. Der Kartograph ist nicht einzig und allein nur Druckformenhersteller, der nach bereits vorhandenen Vorlagen oder Entwürfen etwas bearbeitet, wie viele in der graphischen Industrie Tätige das tun. Er erarbeitet vielmehr im Sinne einer eigenschöpferischen Leistung ein Kartenbild, ähnlich wie der Graphiker.

Die Kartographie ist von der Stoffgliederung her vergleichbar mit der

Sprach- und Schriftlehre, in gestalterischer Hinsicht ein wissenschaftlich gelenktes Spezialgebiet der Graphiklehre. Die Karte ist kein Kunstgegenstand, aber in der Kartographie haben die graphischen Elemente eine wichtige formale und sachliche oder inhaltliche Funktion.

In der schweizerischen Kartographie bemüht man sich seit Jahrzehnten anschauliche, naturnahe, graphisch gut durchgestaltete Kartenbilder zu schaffen, die im topographischen Kartensektor gepaart sind mit einer hohen Präzision bezüglich Lagegenauigkeit. Zusammen mit der guten Druckqualität geniessen unsere Kartenerzeugnisse international nach wie vor hohes Ansehen.

## Ausbildung

Unsere Pflicht ist es, für einen Berufsnachwuchs zu sorgen, der imstande ist, diesen guten Ruf zu wahren. Die Privatfirmen Kümmerly+Frey, Bern, Orell Füssli und Swissair Foto + Vermessungen, Zürich, sowie die Eidgenössische Landestopographie, Wabern b. Bern, bilden Kartographenlehrlinge aus. Insgesamt stehen dauernd zwischen 26 und 28 Kartographen in Ausbildung. Diese niedrige Zahl ist allerdings in Relation zu setzen mit dem Total von 160 in der Kartographie Beschäftigten.

Die Lehre dauert ein Jahr länger als in anderen Sparten der graphischen Industrie, nämlich 4 Jahre. Die erfreulich zahlreichen Interessenten absolvieren vorerst einen praktischen Test in der Lehrfirma und zudem noch einen Eignungstest bei einem Berufsberater. An den Bewerber werden Anforderungen gestellt wie rasche Auffassungsgabe und geistige Beweglichkeit, sehr gute Konzentrationsfähigkeit, sorgfältige und gewissenhafte Arbeitsweise, Durchhaltevermögen bei lang andauernden Arbeiten, ausgeglichener Charakter, überdurchschnittliche zeichnerische Begabung sowie Interesse an Geographie und Fremdsprachen.

Zur praktischen Ausbildung in der Lehrfirma kommt die Vermittlung der theoretischen Kenntnisse in den Fachklassen für Kartographen an der Kunstgewerbeschule Bern. Neben den allgemeinbildenden Fächern erfolgt ein vertieftes Erarbeiten von berufskundlichem Wissen in den Fächern Produktionsverfahren, Farbenlehre, Kartengestaltung, Theoretische Kartographie, Geographie und Vermessungskunde.

Nach 4 Jahren ist eine Lehrabschlussprüfung abzulegen, wobei der eidgenössische Fähigkeitsausweis ausgehändigt wird.

## Berufsausübung

Die Möglichkeiten zur Berufsausübung sind günstig. Der Auftragsbestand ist in allen Firmen gross, und an qualifizierten Arbeitskräften besteht ein Mangel.

Neben den grösseren kartographischen Privatbetrieben und der Eidgenössischen Landestopographie finden die Kartographen auch Beschäftigungsmöglichkeiten in Bundesstellen, kantonalen und städtischen Stellen, also bei der Vermessung, Planung und Statistik sowie einigen Hochschulinstitutionen. Die Zahl der offenen Stellen wird in den nächsten Jahren eher zunehmen.

## Weiterbildung

Dem jungen Kartographen stehen bezüglich Weiterbildung dieselben Möglichkeiten offen wie allen anderen in graphischen Berufen Tätigen, also die Höhere Graphische Fachschule in Zürich, die Technikerschule der Druckindustrie in Bern und das Graphische Technikum für Führungskräfte in Lausanne.

Geeignete Wege der Weiterbildung für Kartographen aller Stufen, vornehmlich der Kartenredaktoren, bieten die Teilnahme an den Veranstaltungen der Schweizerischen Gesellschaft für Kartographie und der Graphischen Gesellschaft sowie anderen berufsnahen Vereinigungen.

In München und Berlin besteht überdies auch für Schweizer Kartographen die Möglichkeit, sich an den Kartographenschulen zum Ingenieur-Kartographen ausbilden zu lassen.

## Aufstiegsmöglichkeiten

Ein Kartograph mit den nötigen geistigen Fähigkeiten und guten Kenntnissen in Geographie, Fremdsprachen usw. kann in der Privatkartographie, nach einigen Jahren Berufserfahrung, zum Kartograph-Redaktor aufsteigen. Damit obliegen ihm ausschliesslich die Entwurfsarbeiten für neue Karten und die umfangreiche jährliche Nachführung bestehender Kartenwerke.

Nach Absolvierung entsprechender Schulen und Kurse steht ihm auch die Möglichkeit offen, sich in der Arbeitsvorbereitung (Kalkulation, Terminplanung, Grundlagenbeschaffung), in der Erzeugniserstellung und -gestaltung (Bearbeiten von Musterausschnitten, Zeichenschlüsseln usw.) und in der Lehrlingsausbildung zu betätigen.

Schliesslich kann er auch noch weitere Stufen in der Hierarchie eines technischen Betriebes erklimmen, wie diejenigen des Sachbearbeiters, des Abteilungsleiters, des Betriebsassistenten und schliesslich des technischen Direktors.

K. Ficker