



Der Geometer zwischen gestern und morgen: Daniel Käser mit einem optischen Distanzmesser.



Von April bis Oktober verbringt Geomatiktechniker Martin Gilg die meiste Zeit im Feld.

Bilder Aldo Ellena

## «Rudimentäre, aber präzise Handarbeit»

Wo Grenzen sind, da sind auch sie: **Geometer** bestimmen, wo die Natur aufhört und die Zivilisation beginnt. Die technologische Entwicklung der letzten Jahrzehnte ist auch an ihnen nicht spurlos vorbeigegangen. Ein Tag auf den Spuren alter Karten und neuester Messtechnik.

CAROLIN FOEHR

«Wenn wir eine Grundstücksgrenze in der Gemeinde Plaffeien verschieben, zeichnen wir das noch immer in diese Karte von 1849 ein.» Der Plan, auf den Martin Gilg weist, zeigt den östlichen Hang von Schwarzsee.

Zurzeit vermisst der Geomatiker die Parzellen oberhalb vom Haus der Jugend – sichtbar als Rechteck auf dem Plan, gerade einen Quadratzentimeter gross. Die weissen Stellen auf dem sonst vergilbten Papier zeigen, wo in den letzten 160 Jahren Strassen gebaut und Landgrenzen geändert wurden.

«Man radierte die Eckpunkte weg und zeichnete dann die neu vermessenen Punkte ein», erklärt Daniel Käser, patentierter Geometer aus Schmitten, die Arbeit seiner Vorgänger. Eine rudimentäre Handarbeit mit optischen Instrumenten, aber das Ergebnis war bis auf einen Meter genau.

### Mammut-Projekt

Der Geometer des 21. Jahrhunderts freilich arbeitet mit den neuesten Technologien der GPS-Satellitensysteme. Wozu braucht er da noch die alten Karten? «Im letzten Jahr-

hundert haben die Geometer die ersten topografischen Pläne Schritt um Schritt aktualisiert», sagt Daniel Käser. Ausgangspunkt für das Mammut-Projekt war die Einführung des Zivilgesetzbuches von 1912, das eine einheitliche Grundbuchvermessung auf Bundesebene verlangte.

### Abwechslung und Natur

Im Sensebezirk ist Plaffeien die letzte Gemeinde, deren Grundbuch noch nicht angepasst worden ist. Die Arbeiten dazu hat das Büro Käser Geoservice AG 2008 begonnen. Bis 2015 soll das sogenannte erste Los, das die überbauten Gebiete betrifft, abgeschlossen und genehmigt sein. Mehr als 100 Jahre nach dem Startschuss der Vereinheitlichung also – hinkt Freiburg in Sachen amtlicher Vermessung hinter der restlichen Schweiz hinterher? Das verneint der patentierte Geometer: «Besonders im Alpengebiet gibt es noch einige Regionen zu vermessen.»

Denn im 20. Jahrhundert waren zunächst die grossen Zentren wichtig, die sich rasant ausdehnten. Um neue Strassen, Wohnviertel und Industriezonen zu bauen, waren amtliche Daten zum verfügbaren Gelände unabdingbar.

Auf dem Parkplatz des Jugendhauses hat Martin Gilg, Geomatiktechniker bei BK Geoservice, seine Messinstrumente – einen GPS-Empfänger und einen Theodolithen – aufgebaut. Mit dem Empfänger geht er die Messpunkte ab und bestimmt ihre Position, während der Theodolith an einem fixen Standort bleibt und

die Distanz misst. Je nach Beschaffenheit des Terrains errechnet Gilg alle drei Meter einen Punkt.

«Früher waren vier Geomatiker nötig, um eine Vermessung durchzuführen», sagt der 48-Jährige. Mit den modernen Geräten braucht er heute nur dann einen Helfer, wenn er in schwierigeren Gebieten, etwa

in einem Bachlauf, vermisst. «Zwischen April und Oktober bin ich draussen und sammle Daten», beschreibt Martin Gilg seinen Alltag. Im Winter wertet er diese aus, fügt sie zusammen und stellt am Computer eine neue, digitale Karte her.

Diese Abwechslung mache den Beruf für die Lehrlinge so spannend, fügt Käser hinzu.

«Wir sitzen nicht den ganzen Tag im Büro.» Diese Vielseitigkeit habe ihn dazu bewogen, Geometer zu werden. Die Aufgabenfelder reichen von amtlichen Vermessungen über tägliche Kontrollmessungen auf Baustellen bis hin zur Aktualisierung von Grundbüchern und Gemeindeplänen, sogenannten geografischen Informationssystemen (GIS).

## Jubiläum: Der Verein Freiburger Geometer besteht seit 100 Jahren

Vor einem Jahrhundert haben sich die Freiburger Geometer ihren schweizerischen Berufsgenossen angeschlossen. Die Zusammenlegung der kantonalen Kräfte erfolgte nur kurz vor der Einführung des schweizerischen Zivilgesetzbuches im Jahr 1912.

### 200 Fachleute in Freiburg

Der heutige Verband für Geomatik und Landmanagement «Geosuisse» zählt rund 700 Mitglieder. Die Freiburger Sektion besteht aus 42 freiburger Geometern. Insgesamt zählt der Kanton 15 Geometerbüros mit 200 Mitarbeitern, davon sind 60 mit amtlicher Vermessung beauftragt.

Zu den Hauptaufgaben der amtlichen Vermessung gehören das Erheben der Grundstücksgrenzen und das Nachführen dieser Daten. Dies bildet auch die Grundlage für nahezu alle anderen geografischen Daten. Diese sind vor allem in Wirtschaft und Verwaltung sowie für Private wichtig. Seit einigen Jahren legen Gemeinden zahlreiche ihrer gesammelten Daten in geografischen Informationssystemen zusammen.

Die Freiburger Sektion von «Geosuisse» arbeitet zudem eng mit dem kantonalen Vermessungsamt zusammen, zum Beispiel bezüglich der Umsetzung des Geoinformationsgesetzes von 2008. cf

### Chronologie

#### Von Napoleon bis 3D-Kataster

**1798** unter der napoleonischen helvetischen Republik soll ein schweizerisches Kataster entstehen.

Ab **1850** beginnen vereinzelt kantonale Vermessungen.

**1912** Das schweizerische Zivilgesetzbuch schafft die Basis für eine einheitliche Grundbuchvermessung.

**1927** Einführung der Polarkoordinatenmethode.

**1970** Einführung der elektronischen Distanzmessung.

**1995** Per GPS-Empfänger können Koordinaten über Satelliten bestimmt werden.

**2014** Die amtlichen Vermessungsdaten sollen mit 3D-Angaben erweitert werden. cf

### In drei Dimensionen

Sind die überbauten Gebiete der Gemeinde Plaffeien einmal vermessen, steht für Martin Gilg und Daniel Käser noch das «zweite Los» an, die Alpregrion der Gemeinde. Die Messarbeiten dazu werden einen Sommer in Anspruch nehmen. «Die Arbeit ist mühseliger», gibt Gilg zu, «denn um einen Punkt zu messen, braucht es manchmal eine Stunde». Dafür muss er aber insgesamt weniger Punkte messen.

In fünf Jahren sollen auch schweizweit die amtlichen Vermessungsarbeiten abgeschlossen sein. Dann kann sich der heutige Mangel an Arbeitskräften schnell in einen Überfluss wandeln. Doch die nächste technische Revolution steht schon bevor: Ab 2014 sollen die Vermessungen mit 3D-Daten erweitert werden.