

Prattler Banngrenze und Bannsteine

cho/ Grenzen und Steine und Stöcke kennt auch die Politik, wie Gemeinderat Rolf Wehrli in seiner Begrüssung der zahlreichen Vernissagegäste eine Parallele von der Politik zur Ausstellung «Prattler Banngrenze und Bannsteine» zog, die am letzten Samstag im Museum im Bürgerhaus eröffnet wurde. Den festlichen Vernissage-Rahmen gab ein Blockflötentrio der Jugendmusikschule Pratteln – Rahel Reichenstein, Fabienne Wohlgenuth und ihre Lehrerin Rösli Stingelin.

Zu Grenzen und Grenzsteinen gehört auch die Vermessung, denn wie sonst könnten Grenzen gezogen und Bannsteine gesetzt werden? Über die Vermessung sprach an der Vernissage dann auch der Geometer Bernhard Theiler (Geoprat AG). Seine Betrachtungen begannen er bei den alten Römern, die den Sonnengott Sol verehrten und ihre wichtigsten Bauten, zum Beispiel Tempel, aber auch Strassen, nach dem Punkt des Sonnenaufgangs am längsten Tag, also dem 21. Juni, richteten. Dies taten auch die Römer, die ca. 44 v. Chr. Augusta Raurica gegründet hatten. Ausgehend vom Altar in Augst, der sich auf der Linie Schauenburger Fluh zum Sonnenaufgangspunkt am 21. Juni befindet, legten sie ein Centuriennetz, ähnlich unserem heutigen Koordinatennetz, über das zukünftige Siedlungsgebiet. Die Hauptrichtung war, wie bereits erwähnt, die Richtung des Sonnenaufgangspunktes am 21. Juni. Im Abstand von 710 Metern, das entspricht einer Centurie, wurden dann parallel und rechtwinklig zur Hauptlinie die Centurienlinien festgelegt und im Gelände, meist durch Strassen und Wege, sichtbar gemacht. In Pratteln beispielsweise lag der ehemalige Krummeneichweg auf der Hauptlinie. Und die Linie der Bözbergbahn zwischen Schwimmbad und Ergolzbrücke verläuft ziemlich genau parallel zu dieser Hauptlinie. Zufall? Es kann nicht bewiesen werden.

Um die Vermessungen vornehmen zu können, braucht es entsprechendes Gerät. Eines dieser Geräte ist die Groma, das Visiergerät der römischen Landvermesser, ein einfaches Kreuz auf einem vier Fuss (ca. 1,2 Meter) hohen Stab. Es erlaubt ein genau rechtwinkliges Abstecken des Centuriennetzes und des Bebauungsplanes mittels einer einfachen Visiereinrichtung, die aus vier Loten an den Enden des Kreuzes besteht. Wie die Römer dieses Kreuz genau rechtwinklig hergestellt haben, führt der Prattler Geologe Theiler auf zwei mögliche Konstruktionsmethoden der griechischen Philoso-

phen Pythagoras von Samos und seinem Zeitgenossen Thales von Milet (um 600 v. Chr.) zurück. Im Mittelalter wurden verschiedene Karten der Schweiz gezeichnet, meist ohne Massstab und nicht, wie die heutigen Karten, nach Norden ausgerichtet. Mit Hilfe der damals neuen Buchdruckerkunst fanden diese Karten eine weite Verbreitung. Im 16. und 17. Jahrhundert wurden dann viele Karten von Städten und Landschaften gezeichnet, die sich durch sehr gute Orientierungsmöglichkeiten auszeichneten, weil sehr genaue Gebäudedarstellungen erkennbar waren. So zeichnete zum Beispiel Georg Friedrich Meyer um 1678 einen geometrischen Grundriss des Prattler, Muttenser und Münchensteiner Banns. Diese Zeichnungen beruhten nicht auf exakten mathematischen Vermessungen, aber immer auf ausgezeichneten Beobachtungen und hervorragenden zeichnerischen Fähigkeiten. Meyers Prattler Grundriss ist übrigens in unserem Museum zu sehen.

Ebenfalls um 1600 herum wurden von verschiedenen Forschern die Fernrohre erfunden. Wenn in diesem Fernrohr ein Fadenkreuz eingebaut wurde, konnten Punkte in der Ferne genau angezielt werden. Das Fernrohr wurde dann mit einem Lineal, auf dem ein Massstab eingraviert ist, verbunden und es entstand die sogenannte Kippregel. Heute noch sind in einzelnen Kantonen Pläne im Gebrauch, die auf diese Weise entstanden sind, und noch vor 27 Jahren hat Bernhard Theiler mit der Kippregel Ergänzungsaufnahmen für den Übersichtsplan Kleine Scheidegg gemacht. Wenn das Fernrohr mit der Möglichkeit zur Richtungsablesung verbunden wird, so entsteht ein Theodolit, ein Gerät, das in der Ausstellung zu sehen ist. Mit Theodoliten hatte General Dufour (1842–1864) übrigens die ersten genauen Vermessungen der Schweiz durchgeführt. Ohne diese Vermessungen wäre zum Beispiel der Bau des 1882 eröffneten Gothardtunnels unmöglich gewesen.

Mit der Industrialisierung der Schweiz wurden die Bedürfnisse nach genauen Karten und geometrischen Plänen immer grösser, so dass zu Beginn unseres Jahrhunderts die Triangulation über das ganze Gebiet der Schweiz durchgeführt wurde. Auf dieser Grundlage wurde dann im Zivilgesetzbuch von 1912 die Grundbuchvermessung in den Artikeln 950 bis 952 verankert.

Ausgehend vom Fixpunktnetz, das mit den Theodoliten gemessen und mit Hilfe von mathematischen Tabellen berechnet wurde, werden bis heute noch alle Grenzpunkte, Gebäudeecken und

Situationspunkte aufgenommen. Die Methoden der Registrierung und die Genauigkeit der Messungen und Ableesungen wurden allerdings verfeinert und perfektioniert. Auch für Laien gut verständlich gab Theiler dann einen Überblick über die modernen Vermessungsmethoden:

- Polarmethode, bei der mit einem Doppelbildreduktionstachymeter (ebenfalls in der Ausstellung zu sehen) gearbeitet wird und mit dem in den Jahren 1951 bis 1954 die meisten Aufnahmen zur Neuvermessung des restlichen Gemeindegebietes von Pratteln ausgeführt wurden. Vereinzelt war dieses Instrument noch bis in die Mitte der siebziger Jahre im Gebrauch und ist auch heute noch einsatzbereit.

- Orthogonalmethode, die dann angewendet wird, wenn beispielsweise Grenzsteine hinter Häusern «versteckt» sind. Mit dieser Methode wurde in den Jahren 1924 bis 1929 der erste Teil der Prattler Bannvermessung, im wesentlichen das Dorfgebiet aufgenommen.

- Fotogrammetrie, die auf zwei von einem Flugzeug aus aufgenommenen Fotografien beruht, die in einem bestimmten Abstand voneinander aufgenommen wurden. Diese Methode wird zur Aufnahme und periodischen Nachführen der Kulturgrenzen, wie Waldränder und Wege, verwendet.

- Elektrooptische Distanzmessung, mit der die Distanzmessung auf das Vierfache genauer (+/-5 mm) und um den Faktor 2 bis 19 schneller, oder überhaupt erst möglich wurde, wenn wir an Distanzen im Kilometerbereich denken. Diese Art der Distanzmessung ist seit 1973 Standard.

- Numerische Vermessung, die mit der Computertechnologie zusammenhängt. Man begann, die im Feld erhobenen Aufnahmeelemente auf Lochkarten zu erfassen und im Computer Landeskoordinaten der Grenzpunkte etc. zu berechnen und zu speichern. Die weiteren Auswertungen erfolgen dann ebenfalls am Computer und sind schneller verfügbar und erst noch genauer.

- Automatische Registrierung der Felddaten; Geräte zur Felddaten-Registrierung wurden ca. 1984 eingeführt. Sie können im Büro direkt in den Computern eingelesen und weiterverarbeitet werden. Dadurch wird die nicht zu unterschätzende Gefahr von Tipffehlern eliminiert.

- Satellitengestützte Vermessung (GPS): Seit etwa sieben Jahren sind 24 Satelliten der amerikanischen Armee in Erdumlaufbahnen, die laufend Signale aussenden, die auf der Erde von spezi-

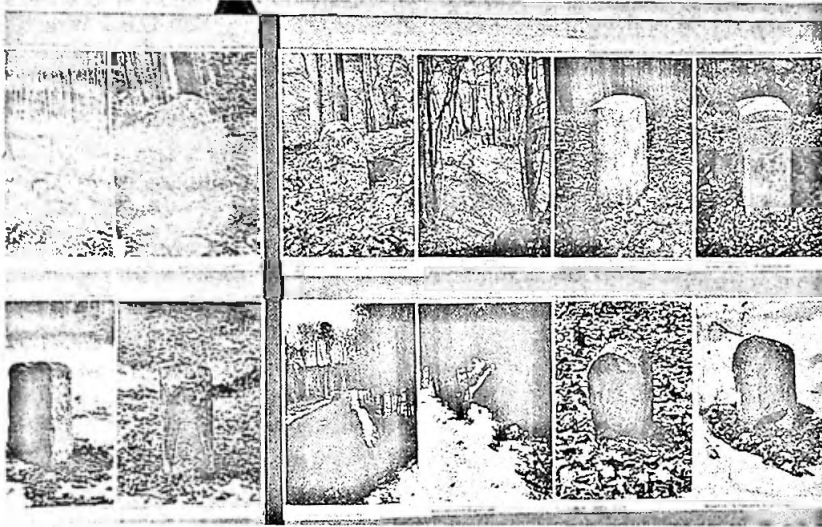
ellen Geräten empfangen werden können. Mit diesen Daten können mit Hilfe der geeigneten Computerprogramme wiederum direkt die Landeskoordinaten der betreffenden Punkte bestimmt werden. Im vergangenen Herbst hat die Geoprät in sechs Tagen über 200 solcher Fixpunkte nördlich der Hohenrainstrasse bestimmt, die der vollnumerischen Vermessung des nördlichen Teils des Prattler Gemeindebannes dienen. Wie der Nachführungsgeometer Theiler festhielt, wird die automatische Planerstellung weitere Fortschritte machen. Die noch bestehenden Unzulänglichkeiten bei der Punktbestimmung mittels GPS werden wahrscheinlich behoben werden können, und es wird

vielleicht schon bald möglich sein, die Vermessungssequipe, zumindest für gewisse Aufgaben, auf eine einzige Person zu reduzieren.

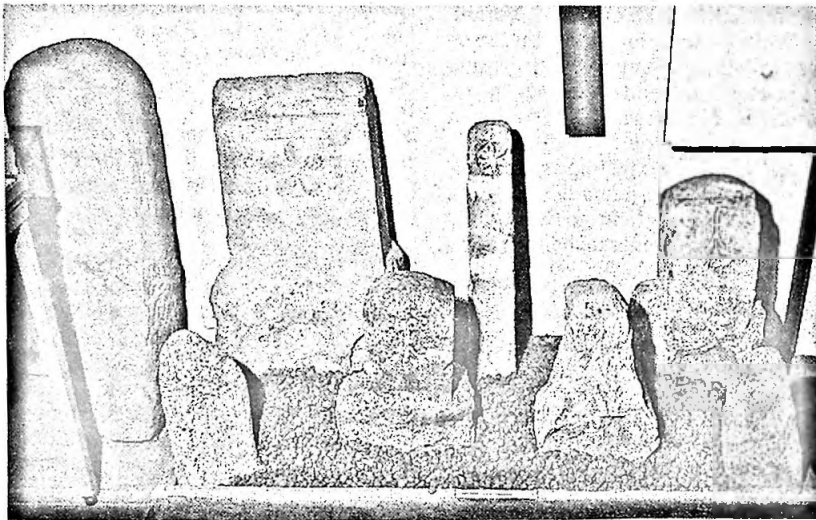
Sein hochinteressantes Referat schloss Theiler mit einem Limerick:

«Es hatte ein Läufer aus Staufeu
 beim Marathonlaufen sich verlaufen
 Der Mann läuft noch jetzt
 man sah ihn zuletzt
 in Griechenland Landkarten kaufen.»

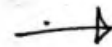
Über das Ausstellungsthema «Prattler Banngrenze und Bannsteine» veröffentlichten wir in den nächsten Prattler Anzeigern Beiträge von unserem Ortshistoriker Fritz Sutter.

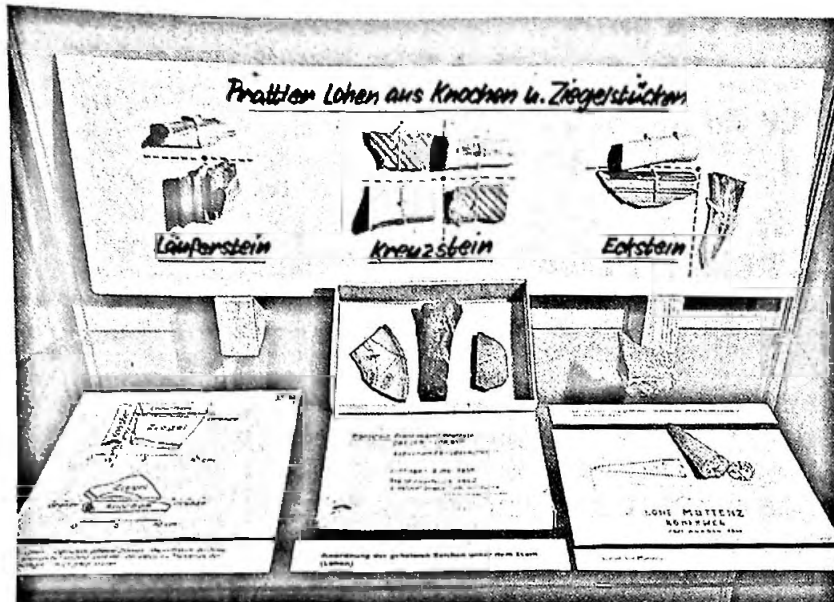


Prattler Bannsteine im Bild und in natura

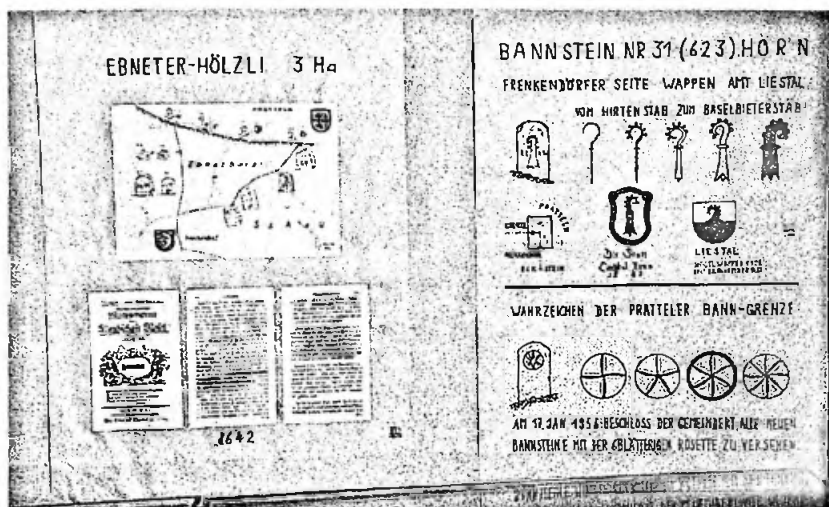


Prattler Anzeiger 3.5.1996

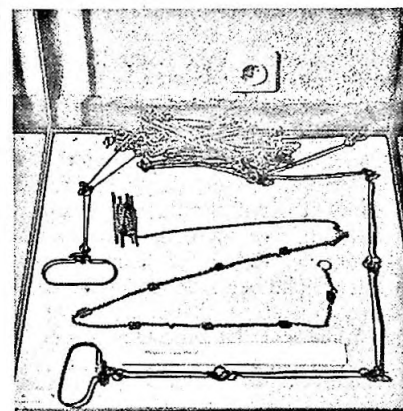




Die Lohen wurden unter die Bannsteine gelegt

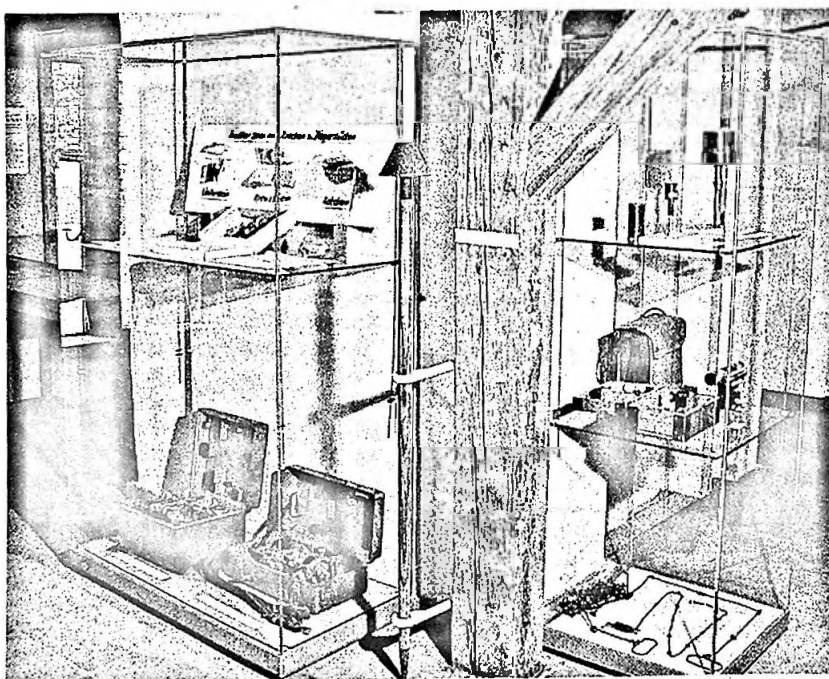


Bannstein-Zeichen



Ein altes Messgerät: die Messkette

Fotos: Martin Sutter



Messgeräte, die zum Teil auch heute noch gebraucht werden können

Prattler Anzeiger
3.5.1996