

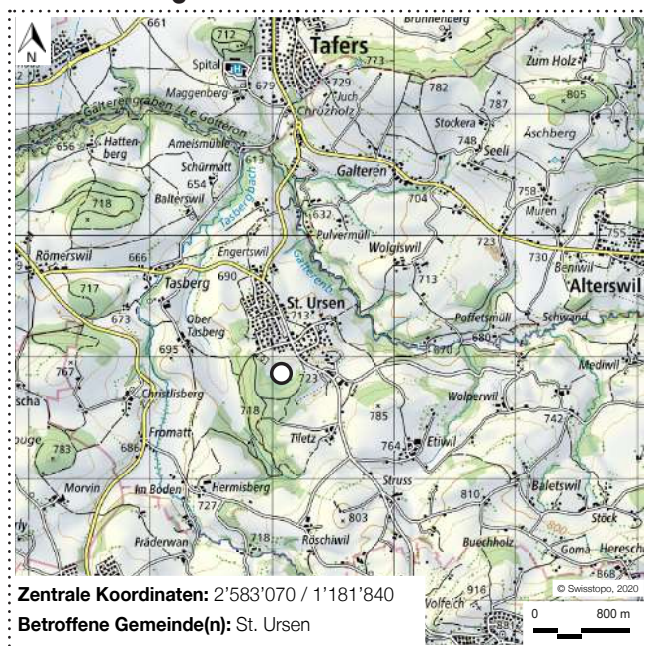
# Toteiskessel und primäres Hochmoor vom Schwandholz

GKB Nr. **92**

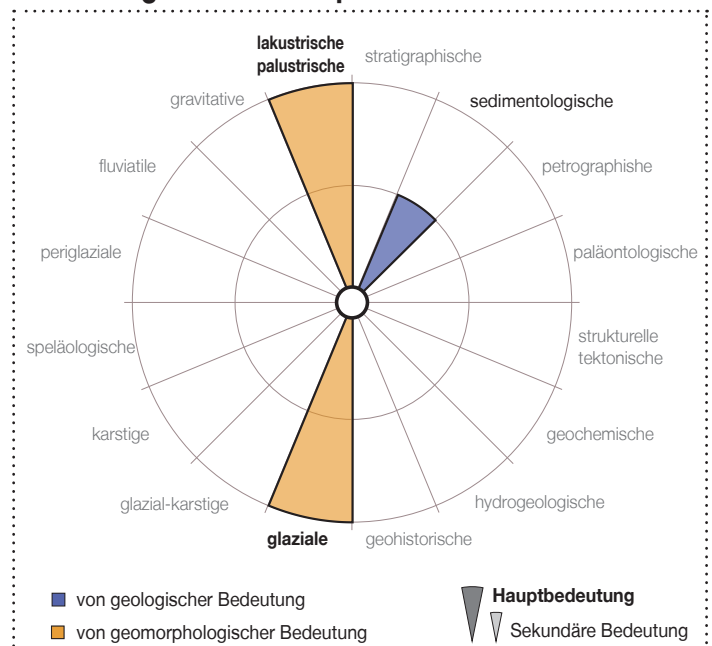
## Kurze Beschreibung:

Das primäre Torfmoor vom Schwandholz südwestlich von St. Ursen liegt in einer grossen Senke, die am Ende der letzten Eiszeit entstanden ist. Die Senke ist eigentlich ein Toteiskessel (« Kettle »). Sie wurde durch das späte Abschmelzen von Toteis gebildet, welches in der Rückzugsphase vom Rhonegletscher abgetrennt und anschliessend von fluvioglazialen Schottern überlagert worden ist. Über die Jahrtausende entwickelte sich im Feuchtgebiet vom Schwandholz nach und nach ein Torfmoor. Der Torf wurde nie abgebaut.

## Lokalisierung



## Bedeutungen des Geotops



## Standortübersicht



Abb. 1: Blick auf das stellenweise bewaldete Torfmoor vom Schwandholz, das in einer grossen glazialen Senke liegt (« Kettle »).

# Toteiskessel und primäres Hochmoor vom Schwandholz

GKB Nr. 92

## Beschreibung des Geotops

### Geografischer Rahmen und Geomorphologie

Das Geotop besteht aus der moorigen Senke vom Schwandholz südwestlich von St. Ursen (Abb. 1). Genau genommen handelt es sich um einen Toteiskessel, in der Fachsprache der Geomorphologen « Kettle » oder « glaziale Doline » genannt (Anhang 1). In der ausgedehnten Senke (300 m Durchmesser, 20 m Tiefe) liegt eines der seltenen primären Torfmoore des Kantons Freiburg. Das stellenweise bewaldete Feuchtgebiet figuriert im Inventar der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung.

Durch ähnliche geomorphologische Prozesse sind das Flachmoor Franisli-Moos südlich von Ried, die Hochmoore Entenmoos und Rotmoos östlich von Rechthalten und das Feuchtgebiet der Düdinger Möser (GKB Nr. 91) entstanden.

### Entstehung des Toteiskessels (« Kettle ») vom Schwandholz

Während des Letzteiszeitlichen Maximums (zwischen 30'000 und 20'000 Jahren BP) war der Grossteil des Sensebezirks vom Rhonegletscher überdeckt, von dem ein Lobus in der Umgebung von Plaffeien endete.

Im Spätglazial zog sich der Rhonegletscher aus der Region zurück. Sein Schmelzwasser speiste wilde verflochtene Flüsse, die auf einer ausgedehnten Schwemmebene Richtung Osten flossen. Das von ihnen transportierte Material häufte sich auf den Schotterflächen (Sandern) an. Heute wird es in den umliegenden Kiesgruben, beispielsweise in der weniger als 300 m vom Geotop entfernten Kiesgrube von St. Ursen, abgebaut.

Mancherorts wurden voluminöse Eiskalotten von der sich zurückziehenden Eiszunge abgetrennt, die in kürzester Zeit von fluvioglazialen Lehm, Sand und Schotter zugedeckt wurden. Unter dieser Sedimentdecke blieben die Toteiskalotten noch einige Zeit bestehen, bevor sie schliesslich abschmolzen und imposante Toteiskessel (« Kettles ») bildeten, wie beispielsweise denjenigen vom Schwandholz oder andere weniger ausgeprägte Senken in seiner Umgebung.

### Entstehung des Torfmoors vom Schwandholz

Der Toteiskessel vom Schwandholz war vermutlich mit einem kleinen See gefüllt, entweder weil sein Untergrund aus undurchlässigen Tonsedimenten besteht oder weil er unterhalb des Grundwasserspiegels lag.

Ab dem Spätglazial und im Holozän (11'500 letzte Jahre BP) war dieses lakustrische Milieu von Verlandungsprozessen betroffen und entwickelte sich nach und nach zu einem Feuchtgebiet. Über die Jahrtausende bildete sich Torf durch Anhäufung organischer Materie (Pflanzenrückstände, Torfmoose), die in den sauerstoffarmen stehenden Gewässern kaum zersetzt wurde.

Das Hochmoor vom Schwandholz hat seinen ursprünglichen Zustand grösstenteils beibehalten und wurde nicht durch menschliche Eingriffe beeinträchtigt, weshalb es als primäres Torfmoor gilt. Zurzeit werden Massnahmen getroffen, die dieses fragile natürliche Milieu schützen und die Zufuhr von Düngemitteln begrenzen sollen, die aus den umliegenden Ackerbaugebieten ausgewaschen werden.

### Torfmoore als Paläo-Umweltarchiv

Torfmoore (auch « Hochmoore » genannt) sind hervorragende Paläo-Umweltarchive, denn sie enthalten pflanzliche Überreste, Sporen und Pollen. Beispielsweise wurde mithilfe von Radiokarbondatierungen und palynologischen Analysen von Bodenproben vom Seedorfsee (GKB Nr. 88) und vom Torfmoor von Echarlens die Entwicklung der regionalen Vegetation beschrieben. Daraus konnten die Klimaschwankungen der letzten sechzehntausend Jahre hergeleitet werden.

Im Hochmoor vom Schwandholz wurden noch keine solchen paläoökologischen Untersuchungen durchgeführt.

---

**Bibliografische Referenzen** sind dem erläuternden Bericht zum vorliegenden Inventar zu entnehmen.

**Fotos:** Q. Vonlanthen, Uni-FR.

# Toteiskessel und primäres Hochmoor vom Schwandholz

GKB Nr. 92

## Vulnerabilität

- > **Bestehende Beeinträchtigungen:** keine
- > **Potenzielle Bedrohungen:**
  - Keine: Das Geotop wird indirekt durch Umweltschutzmassnahmen geschützt.
- > **Geschützte Biotope und Landschaften im Geotop-Perimeter:**
  - **Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung**  
Objekt Nr. 65, «Schwandholz».



## Schutzziele

- > Erhalt der Morphologie des Toteiskessels und des damit verbundenen Feuchtgebietes.
- > Erhalt des Torfs und der Sedimentfüllung (Paläoumweltarchiv).

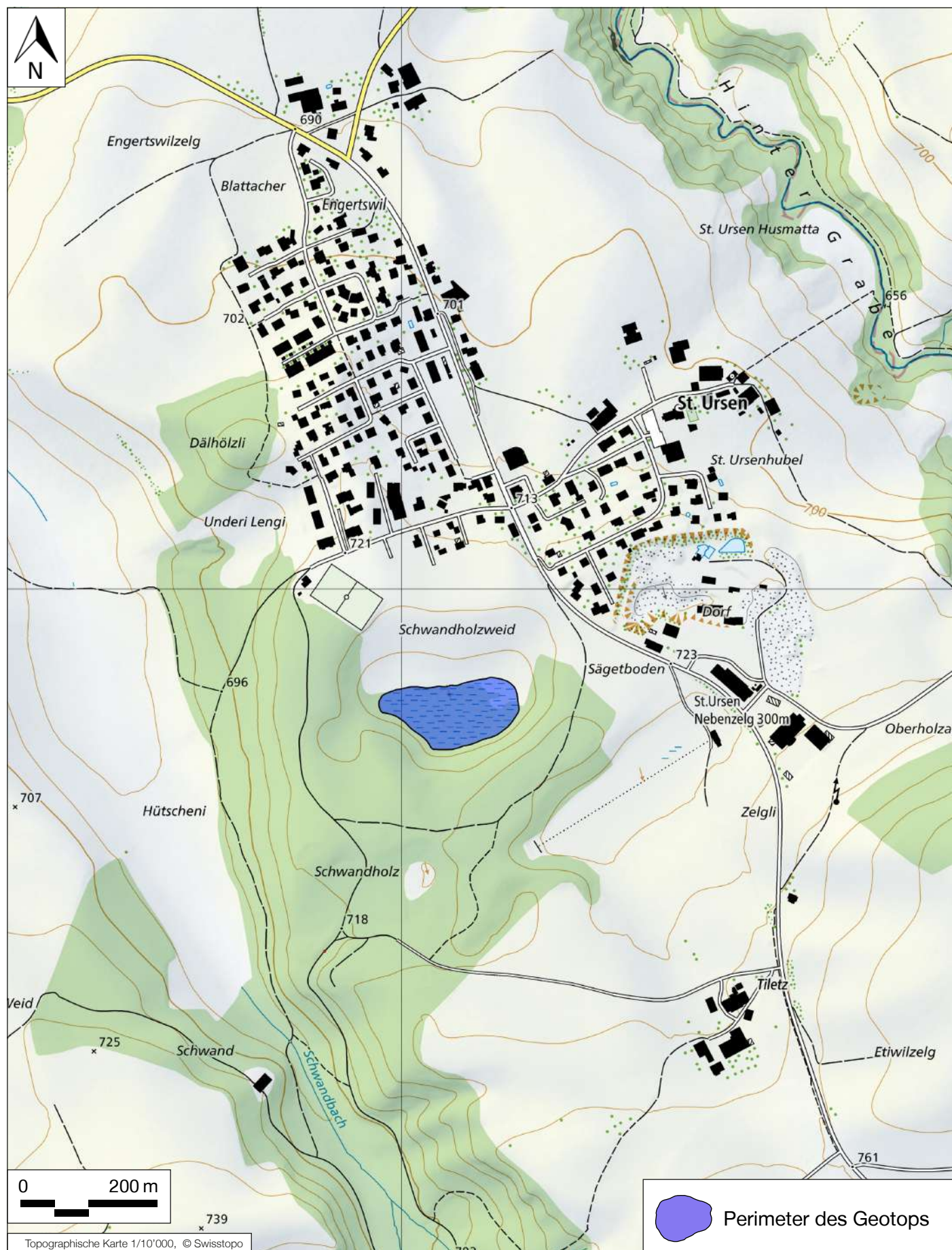
## Inwertsetzung des Standortes

- > **Unterhalt:** keiner
- > **Didaktische Interessen:**
  - Bildungsprozess eines « *Kettle* » (spätes Schmelzen eines in Sedimenten eingeschlossenen Toteisblocks, siehe Anhang 1).
  - Ökologische Bedeutung von Geotopen, die manchmal auch Biotope darstellen.
  - Bildung und Anhäufung von organischem Material in lakustrisch-moorigen Umgebungen (Potenzial als Klima-Archiv).
- > **Vorhandene Informationsmittel:** keine
- > **Zustand des Standortes und Aufwertungspotenzial:**
  - Die Stätte eignet sich nicht besonders gut für eine didaktische Erschliessung. Tatsächlich gibt es keinen Pfad, der es ermöglicht, sich dem Torfmoor zu nähern, das so seinen unberührten Charakter erhalten hat. Die Morphologie des Toteiskessels ist von der Strasse Dorf (St. Ursen) oder vom Fussballplatz aus, der an das Geotop grenzt, gut sichtbar. Diese Standorte eignen sich jedoch nicht für die Errichtung von interpretativen Anlagen.



# Toteiskessel und primäres Hochmoor vom Schwandholz

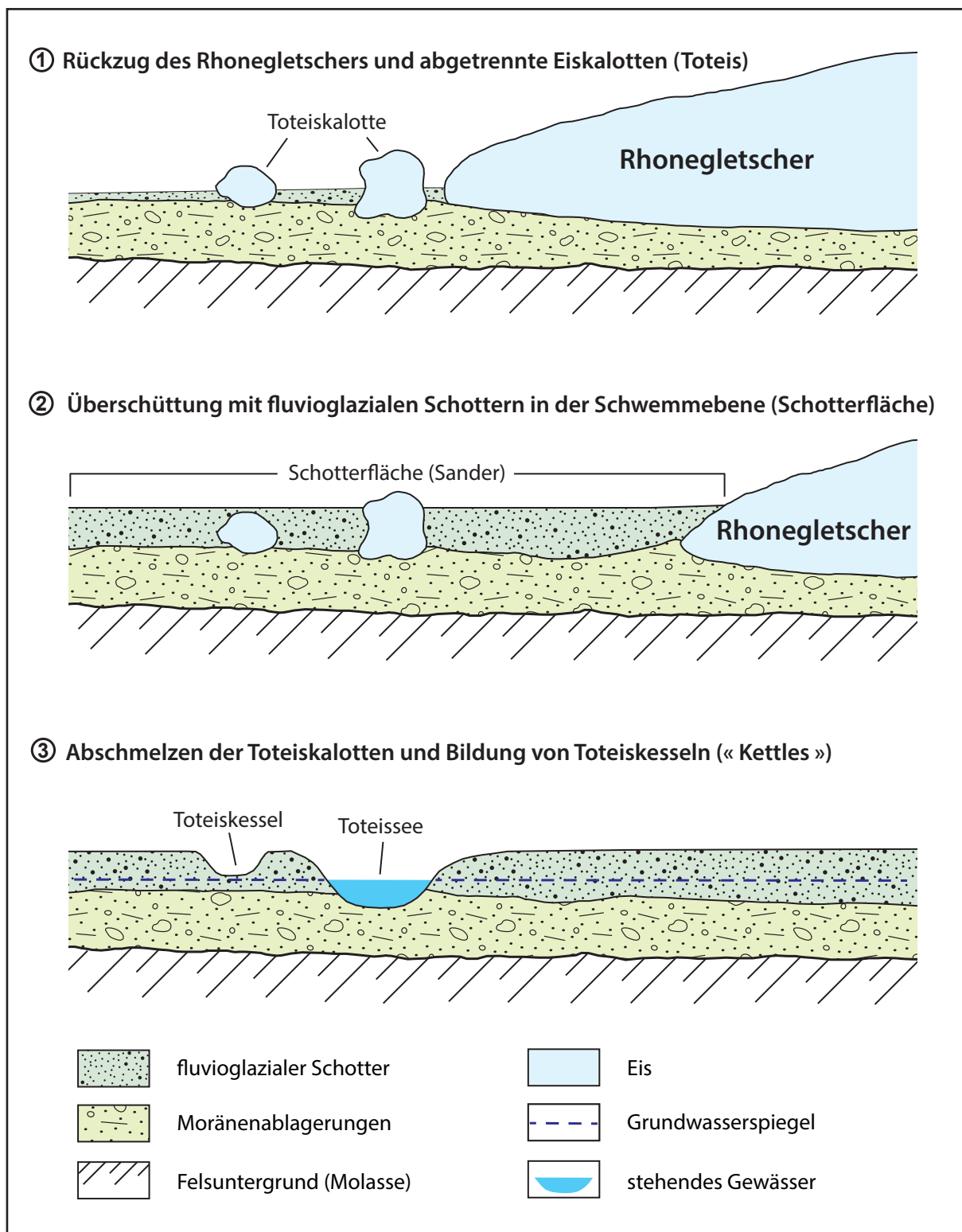
GKB Nr. 92



# Toteiskessel und primäres Hochmoor vom Schwandholz

GKB Nr. 92

## Anhang



Anhang 1: Das Schema zeigt die verschiedenen Entstehungsphasen eines Toteiskessels (« Kettle »).