

Geologie als Schicksal: Der Einfluss des Gesteins auf die Besiedelung

Von den fruchtbaren Schuttkegeln in Wattens und Volders bis zu den höchsten Bergbauernhöfen am Wattenberg – die Erdgeschichte hat direkt vorgegeben, wo und wie Menschen in dieser Region leben und wirtschaften konnten.

Das Gestein bestimmte die Bodenbeschaffenheit, die Wasserversorgung und die Topografie, was sich unmittelbar auf die historische Siedlungsentwicklung auswirkte.

Der Quarzphyllit als Grundlage für die Bergbauern Dass der Wattenberg heute durch eine so weit hinaufreichende, intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist, verdankt er direkt dem **Innsbrucker Quarzphyllit**. Dieses Gestein verwittert verhältnismäßig leicht und bildet tiefgründige, feinerdereiche Böden (oft Braunerden). Im Gegensatz zu den schroffen Kalkalpen auf der anderen Seite des Inntals entstanden hier durch die Verwitterung und durch eiszeitliche Überformungen sanftere, terrassenartige Hänge.

Diese fruchtbaren Böden ermöglichten es den frühen Siedlern (oft schon ab dem Mittelalter, forciert durch Rodungen), ihre Höfe weit oben am Wattenberg und im Voldertal zu errichten. Die typischen Tiroler Schwaighöfe und Erbhöfe fanden hier ideale Bedingungen für die Viehwirtschaft vor.

Wasserreichtum und die Gefahr der Hänge Der Quarzphyllit hat eine weitere entscheidende Eigenschaft: Er ist wasserstauend. Das Regen- und Schmelzwasser versickert nicht tief im Berg, sondern tritt an zahlreichen Quellhorizonten an die Oberfläche. Das war für die historische Besiedelung ein enormer Vorteil, da die hochgelegenen Höfe und Almen verlässlich mit Trink- und Nutzwasser versorgt waren.

Gleichzeitig barg diese Geologie ein ständiges Risiko. Das aufgeweichte Schiefergestein neigt zur Instabilität. Historische Bergbauern mussten ihre Höfe mit großem Bedacht auf tektonisch ruhigeren Verebnungen (oft glazialen Ursprungs) errichten, um den ständigen, langsamen Hangrutschungen und Murenabgängen auszuweichen.

Die karge Lizum: Sommerresidenz für das Vieh Je weiter man nach Süden in die Wattentaler Lizum vordringt, desto dominanter wird das harte **Tarntaler Mesozoikum** (Dolomit, Kalk, Breccien). Die Landschaft wird rauer, die Böden werden dünner und steiniger. Für eine dauerhafte, ganzjährige Besiedelung waren die Bedingungen hier zu extrem.

Daher entwickelte sich in der Lizum und im Talschluss des Voldertals eine klassische hochalpine Almwirtschaft. Die weiten Mulden und Karen boten in den Sommermonaten ausreichend Weidefläche für Schafe und Rinder, während die tiefen Tallagen für den Winter genutzt wurden (Transhumanz). Die geologische Grenze zwischen Schiefer und Kalk markiert hier historisch auch die Grenze zwischen ganzjährigem Wohnraum und rein saisonalem Wirtschaftsraum.

Wattens und Volders: Die Kraft des Wassers und der Schuttkegel Unten im Inntal, wo der Wattenbach und der Gießenbach das Tal verlassen, haben die Gewässer über Jahrtausende gewaltige Mengen an Gesteinsschutt aus den Bergen abgelagert. Auf diesen weitläufigen,

hochwasser- und murensicheren Schuttkegeln entstanden die Hauptsiedlungen **Wattens** und **Volders**.

Die tiefe, steile Kerbe, die der Wattenbach in das harte Gestein am Talausgang gefräst hat, erwies sich historisch als Goldgrube für die Industrialisierung. Das starke Gefälle und die ständige Wasserführung, gespeist durch die weiten Einzugsgebiete des Quarzphyllits, lieferten die ideale Wasserkraft. Wo früher historische Mühlen, Schmieden und Stampfen standen, siedelten sich später Papiermühlen und schließlich die Kristallindustrie an, die Wattens maßgeblich prägte.

Recherchiert und zusammengestellt von Hannes Erler mit Hilfe von Gemini KI, am
15.7.2026

Die vorangegangene Beschreibung zur historischen Besiedelung und deren geologischer Grundlage basiert auf einer Synthese aus etabliertem geologischen, geographischen und regionalhistorischen Fachwissen über Tirol. Da es sich hierbei nicht um die eine spezifische Entdeckung (wie beim Innsbrückit) handelt, setzen sich die Quellen aus geologischen Standardwerken, raumplanerischen Daten und der regionalen Geschichtsschreibung zusammen.

Hier sind die zentralen wissenschaftlichen und historischen Quellenkategorien, auf denen diese Recherche aufbaut:

1. Geologie und Geomorphologie

Die genaue Verteilung der Gesteine (Quarzphyllit vs. Tarntaler Mesozoikum) und ihre physikalischen Eigenschaften sind durch die staatliche geologische Kartierung Österreichs exakt erfasst:

- **Geologische Bundesanstalt (GBA):** Die verlässlichsten Quellen sind die Erläuterungen zu den geologischen Karten der Republik Österreich im Maßstab 1:50.000.
 - Für den äußeren Bereich (Inntal, Wattenberg) ist das **Blatt 118 (Innsbruck)** maßgeblich.
 - Für das hintere Wattental und die Lizum ist das **Blatt 148 (Brenner)** relevant. Hierin wird die Tektonik des Tarntaler Mesozoikums und des Innsbrucker Quarzphyllits detailliert beschrieben.
- **Geologische und hydrogeologische Fachliteratur:** Untersuchungen zur Verwitterung von Quarzphyllit zu tonigen Braunerden sowie zu dessen wasserstauenden Eigenschaften (Quellhorizonte).

2. Raumordnung und Naturgefahren

Das Wissen über die Hanginstabilitäten und die Murensicherheit der Schuttkegel stammt aus der angewandten Geographie und der Wildbachverbauung:

- **tiris (Tiroler Rauminformationssystem):** Die Gefahrenzonenpläne und die geologischen Karten des Landes Tirol dokumentieren die tiefgründigen Kriechhänge am Wattenberg sowie die Schuttkegel an den Talausgängen von Watten- und Gießenbach sehr detailliert.
- **Wildbach- und Lawinenverbauung (WLW) Tirol:** Historische und aktuelle Aufzeichnungen zur Dynamik des Wattenbaches und zur sicheren Bebauung im Inntal.

3. Siedlungs- und Regionalgeschichte

Die Verbindung zwischen Geologie und menschlicher Nutzung entstammt der historischen Geographie und den lokalen Ortschroniken:

- **Alpine Siedlungsgeographie:** Standardwerke zur Tiroler Agrargeschichte belegen die Entstehung der **Schwaighöfe** (hoch gelegene, primär auf Viehzucht ausgerichtete Höfe) in den mittelalterlichen Rodungsphasen, die gezielt auf den weicheren Schieferterrassen angelegt wurden.
- **Lokale Ortschroniken:** Die Bücher zur Geschichte der Gemeinden **Wattens, Wattenberg und Volders** (oft herausgegeben von den Gemeinden selbst oder erarbeitet von lokalen Geschichtsvereinen) dokumentieren die landwirtschaftliche Erschließung, die Bedeutung der Almen in der Lizum und im Voldertal sowie die Transhumanz.
- **Industriegeschichte des Inntals:** Historische Aufzeichnungen zur Nutzung der Wasserkraft des Wattenbaches. Diese belegen den Übergang von bäuerlichen Mühlen zur industriellen

Nutzung (z. B. die erste Papiermühle im 16. Jahrhundert und die spätere Ansiedelung von Swarovski ab 1895), die ohne die spezifische Form der vom Wasser in den harten Fels gefrästen Schlucht nicht möglich gewesen wäre.