

Region Ticino Übersicht 3: Umbiegung der Tessiner Decken

Gnosca, Parkplatz Ristorante Pizzeria Orello
2'721'996.968, 1'121'585.701

Die Tessiner Decken stellen sich steil

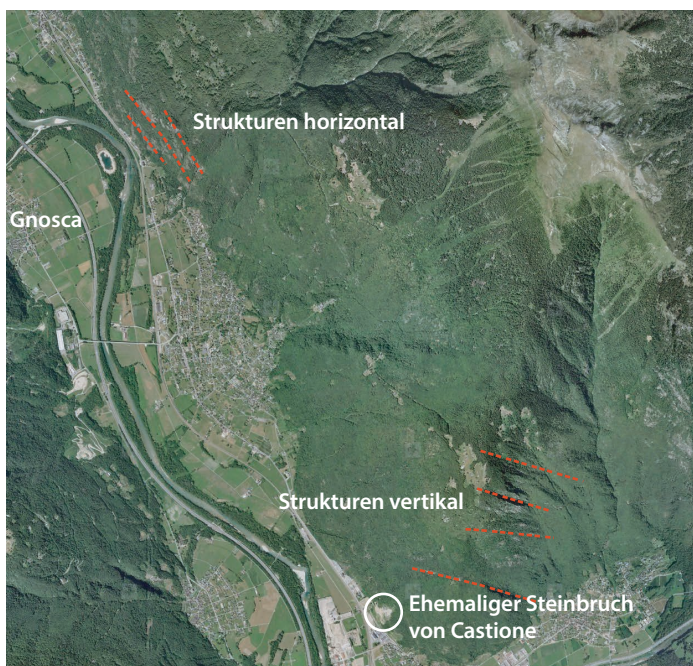
Es ist in der stark bewaldeten Ostflanke der unteren Riviera nicht leicht zu sehen, wer jedoch genau hinschaut, bemerkt, dass sich hier etwas verändert: Die Strukturen in den wenigen Felswänden, die im Wald zu sehen sind – also vor allem Schieferungen und Grenzen zwischen unterschiedlichen Gesteinen –, biegen von Norden gegen Süden aus der Horizontalen in die Vertikale um (Abb. 1A). Dabei ist „umbiegen“ fast ein zu sanfter Ausdruck: es ist vielmehr ein abruptes Abknicken. Besonders gut sichtbar ist dies im ehemaligen Steinbruch von Castione, wo die Schichtung metamorpher Sedimentgesteine vertikal steht (Abb. 1B, [Tic A3](#)). Dies zeigt sich auch auf dem Satellitenfoto (Abb. 2).

Wir befinden uns hier unmittelbar an jener Stelle, wo die Tessiner Decken im Alpenprofil steil in die Tiefe abtauchen (Abb. 3). Aus dieser Tiefe sind sie im Zeitraum zwischen ca. 20 und 10 Mio. Jahren entlang einer gewaltigen Scherzone, der sogenannten **Insubrischen Linie**¹, in zwei Schüben und verhältnismässig schnell um ca. 25 km in ihre heutige Position gehoben worden. Die südlichsten Bereiche der Decken wurden dabei umgebogen, da sie entlang der Insubrischen Linie aus der Tiefe noch oben „mitgeschleift“ wurden. Daher stehen sie heute vertikal oder sind sogar leicht nordwärts geneigt.

Diese Bereiche der Decken reichen auch heute noch – Wurzeln gleich – bis in Tiefen von 30 km oder mehr. Sie werden als **Steilzone** oder **Wurzelzone** der Zentralalpen bezeichnet.



Abb. 1A, B: In der östlichen Talflanke der Valle Leventina knickt die Simanodecke aus der Horizontalen in die Vertikale ab. Schieferungen und Grenzen zwischen unterschiedlichen Gesteinen sind rot gestrichelt dargestellt.



¹ Der Begriff Insubrische Linie ist irreführend, denn es handelt sich in drei Dimensionen um eine Überschiebungsfläche, die aussergewöhnlich steil in die Tiefe abtaucht. Die Fläche ist auch nicht derart scharf begrenzt, wie der Begriff „Linie“ suggeriert, es ist vielmehr eine ca. 1 km breite plastische Scherzone. Diese ist Teil der noch viel längeren Periadriatischen Linie, einer Scherzone, die vom Ostrand der Alpen bis in die Gegend von Turin reicht und die neben südwärts gerichteten Überschiebungsbewegungen auch eine Rolle als Transformstörung spielte, wobei die Nordseite nach Osten und die Südseite nach Westen bewegt wurde (Tektonische Karte, [Modul 5, Abb. 7](#)).

Abb. 2: Satellitenfoto der östlichen Talflanke der Riviera mit horizontalen Strukturen (Schieferungen und Grenzen zwischen unterschiedlichen Gesteinen) im nördlichen Bereich und vertikalen Strukturen im südlichen Bereich. © Swisstopo.

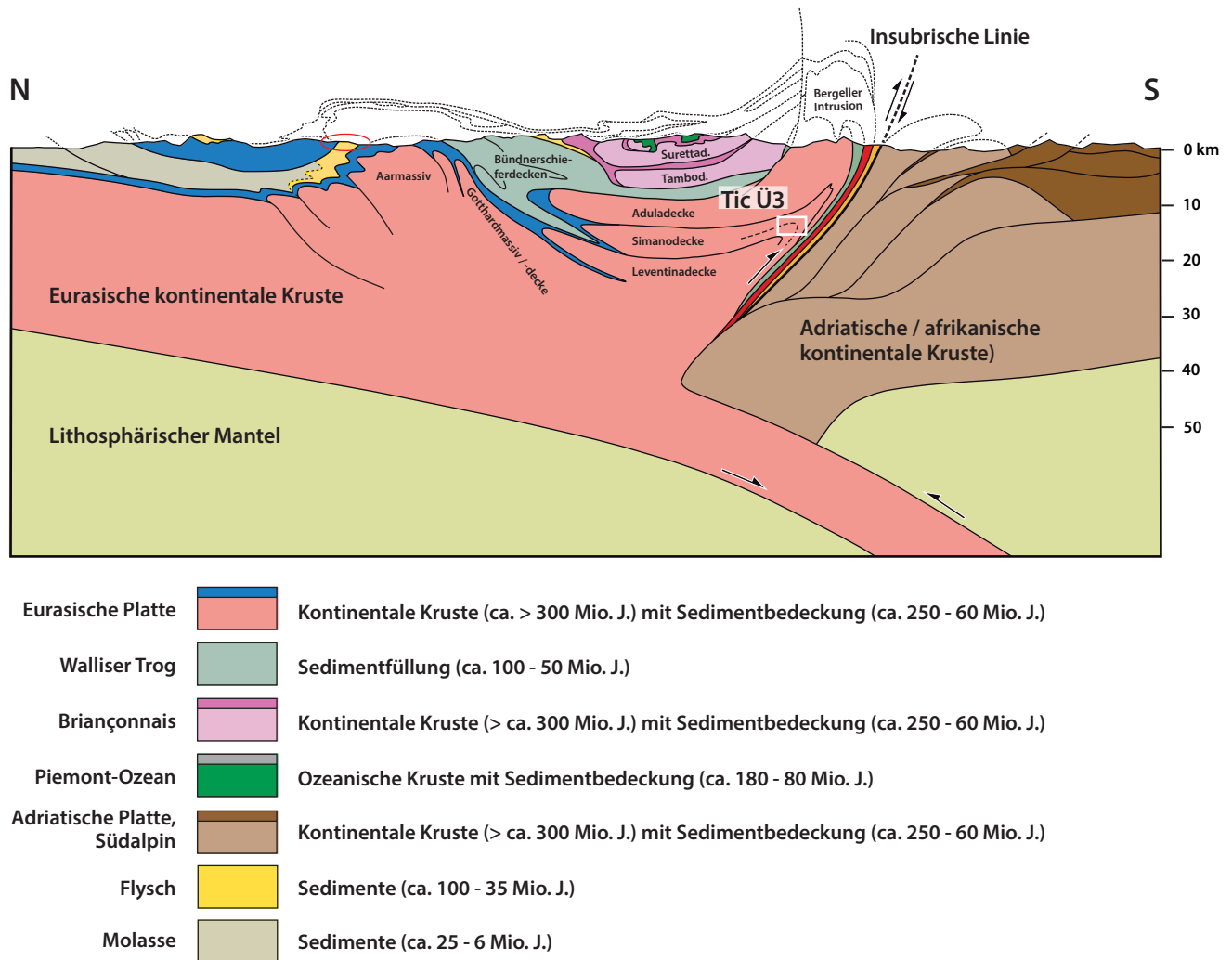


Abb. 3: Geologisches Profil durch die Zentralalpen mit der Lage von Tic Ü3. Die darüber liegenden Decken (Adula-, Tambo- und Surettadecke) existieren in der Valle Riviera nicht, sie befinden sich weiter im Osten, so dass die Tessiner Decken hier näher an der Oberfläche liegen. Sie wurden entlang der Insubrischen Linie um ca. 25 km angehoben (Pfeile).