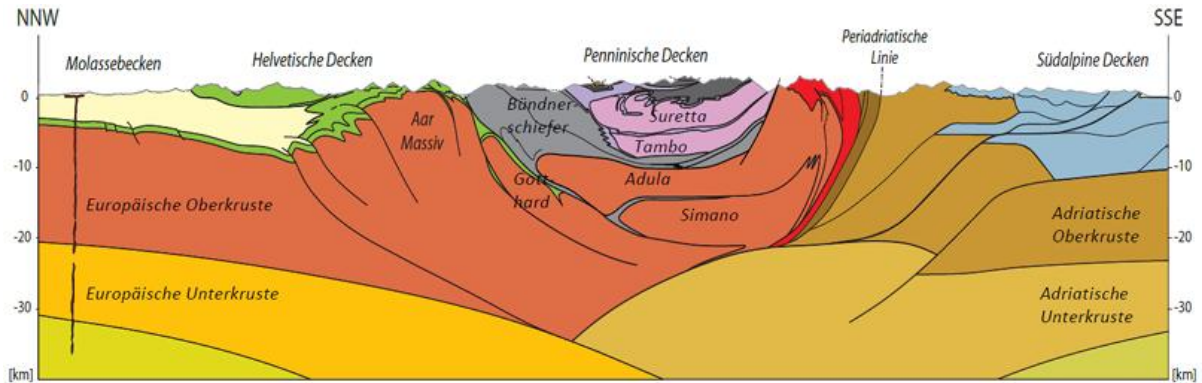


Alpen 3: Tektonische Einheiten des Alpenraums

Zentralmassive und «Dickhaut-Decken» (thick-skinned tectonics)

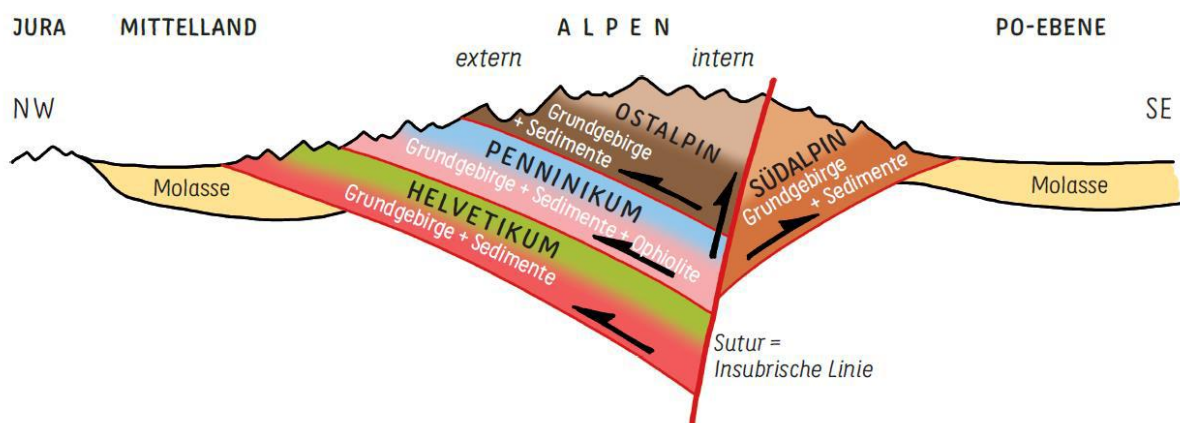
Dickhaut-Decken bestehen aus mehreren km mächtigen Paketen von kristallinem Grundgebirgsgestein (Granit und Gneis) der mittleren Erdkruste, z.B. das Aarmassiv, die Gotthard-Decke und die Monte-Rosa-Decke.



Das Aarmassiv wurde von der unteren Kruste abgeschert und 10-30 km weit überschoben. Zusätzlich wurde es an mehreren steilen Aufschiebungen dachziegelartig verdickt. Dickhaut-Decken sind durch Erosion der Dünnhaut-Decken, welche darüber lagen und Hebung sichtbar geworden.

Dünnhaut-Decken (thin-skinned tectonics) und Kombinationsdecken (basement-involved thin-skinned tectonics)

Dünnhaut-Decken bestehen aus 100m bis wenige km mächtigen Sedimentgesteinspaketen der obersten Erdkruste, welche von ihrer Unterlage abgeschert, verschoben und meist intensiv verfaultet wurden z.B. Helvetische Decken oder das Juragebirge. Kombinations-Decken bestehen aus kristallinem Grundgebirge und darüber abgelagerten Sedimentgesteinen z.B. viele penninische Decken und ostalpine Decken.



Quelle: Wie Berge entstehen und vergehen, Jürg Meyer

Helvetische Decken:

Die helvetischen Decken bestehen aus Flachwassersedimenten (Kalk und Mergel) des Schelfgebiets des Kontinents Europa. Das Helvetikum bildet ein geschlossenes Gebiet am Alpennordrand z.B. am nördlichen Rand des Aarmassivs.

Die Churfürsten dokumentieren, wie verschiedene Decken des Helvetikums übereinander geschoben wurden.

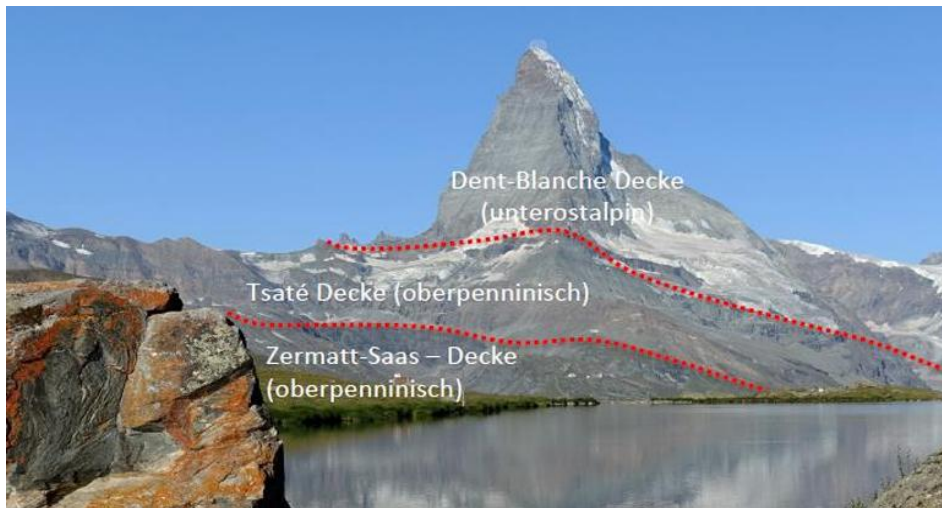


Penninische Decken:

Die penninischen Decken stammen aus dem Walliser Becken, der Briancon-Schwelle und dem Piemont Ozean. Sie bestehen hauptsächlich aus Bündner Schiefer (Ton- und Kalkschiefer) können aber auch Radiolarit, Brekzien, Basalt und Serpentin enthalten. Es handelt sich um Tiefseesedimente. Ausnahme: Flachwassersedimente der Briancon-Schwelle. Kristallines Grundgebirge wurde mitgerissen und in die Decken z.B. als Gneiskerne eingebaut.



Die Mythen bestehen aus Penninikum auf helvetischem Flysch. Quelle: Jürg Meyer



Quelle: Jürg Meyer

Ostalpine Decken:

Die ostalpinen Decken bestehen aus Flachwassersedimenten (vorwiegend Kalk und Dolomit) sowie mitgerissenem Grundgebirge (Gneis und Granit). Sie stammen aus dem Schelfgebiet der Adriatischen Platte. Die ostalpinen Decken bilden die höchste tektonische Einheit der Alpen. Sie kommen vor allem in Graubünden und Österreich vor. Im Wallis und Tessin ist das Ostalpin bis auf wenige geologische Klippen abgetragen worden.

Südalpine Decken:

Die südalpinen Decken liegen südlich der insubrischen Linie, also südliches Tessin bis zur Poebene. Sie bestehen aus Flachwassersedimenten wie Kalk und Dolomit und wurden auf dem adriatischen Schelfgebiet abgelagert sowie aus subalpinem Grundgebirge (Granit, Gneise und Vulkanite z.B. roter Luganer Porphyry).



Monte Tamaro aus Ceneri-Gneis, Quelle: Jürg Meyer