

2000). Bis in die Bodenseeregion bahnte sich der Rhein dann noch den Weg durch die Molasseketten zwischen den Appenzeller Voralpen und dem Pfändergebiet. Hingegen wurde die Seez-Walenseefurche, was aus dem Geröllinhalt der Deckenschotter (Kap. 5) im Zürcher Unterland hervorgeht (Graf 1993), erst ab den ältesten Eiszeiten von Gletscherströmen und Schmelzwässern aus dem Bündnerland durchflossen und tiefer gelegt.

Somit war das Alpenrheintal in seinen Grundzügen angelegt. Seit rund 5 Mio. Jahren benutzt der Rhein diesen Weg in allgemeiner Nordrichtung von Chur bis zum Bodensee.

Trotzdem ist das Rheintal, gegeben durch die Tektonik der das Tal beidseits begleitenden Gebirge, äusserst abwechslungsreich, gegliedert in zahlreiche verschiedenartige Abschnitte (Abb. 7).

Die allgemeine Landhebung

Obwohl das Alpenrheintal nun prinzipiell geschaffen war, hatte die während und auf die Gebirgsbildung folgende weiträumige Hebung des Alpenkörpers noch zusätzliche Auswirkungen (Keller 1990, 1995). Infolge des Eindringens eines Keils der afro-adriatischen Platte in der Tiefe verbunden mit Krustenverdickungen kam es zu Hebungsvorgängen, die in den Glarner und Sarganser Alpen um 2000 m betragen, in den Frontgebirgen um 1500 m und am Südrand des Bodensees noch etwa 1000 m. Selbst weit nördlich an der Donau können noch um 700 m Hebung festgestellt werden. Dieser «tektonische Lift» hob die Tiefebene der Molassezeit zum Hochland empor mit einer generellen Geländeneigung gegen Norden zur Donau. Einerseits hörten damit die Molasse-Aufschüttungen endgültig auf, im Gegenteil es kam im neuen Hochland zur Bildung und Erosion von Tälern. Andererseits flossen nun der Alpenrhein und mit ihm alle Gewässer der Nordostschweiz, Vorarlbergs und des Bodenseeraums als Nebenfluss zur Donau (Keller 1994) und über Ungarn ins Schwarze Meer (Abb. 8).

Abb. 5: Auf der Westseite des Rheintals wurden, von Süden her gestossen, die Helvetischen Decken vor 15–5 Mio. Jahren übereinander gestapelt und auf die Molasse aufgeschoben.