

## Zur Kinematik der Windischgarstenerstörung

Herwig Peresson

Die Kalkalpen sind von einem System bedeutender WNW-streichender Blattverschiebungen durchschnitten (z.B. Wolfgangsee-, Windischgarsten-, Hochwartstörung) die in Abständen von 20-30 km angeordnet sind. Ihr post-Mitteloazänes Alter ist durch das Vorkommen von mitteloazänen Buntmergeln des Ultrahelvetikums (Plöchinger, 1964), die in konvergenten Flower structures gehoben wurden, bestimmt. Kinematische Strukturen der Störungszonen belegen eine mehrphasige tertiäre Bewegungsgeschichte, die mit der Änderung der regionalen Paläospannungen korreliert (Peresson & Decker, 1996). Der Hauptschersinn an diesen Störungen ist dextral, die letzte Bewegungsphase aber sinistral. Die bedeutendste ist die Windischgarstenerstörung (WSSTÖ). In ihrem Verlauf treten am Nordrand der Kalkalpen bei Grünau und Steyerling, im Bereich Windischgarsten sowie der Admonter Höhe Gesteine der tektonischen Basis der Kalkalpen fensterförmig zutage. Neben tiefbajuvarischen Einheiten wurden vor allem Einheiten der Flyschzone und des Ultrahelvetikums in der Scherzone emporgeschürft (Plöchinger & Prey, 1968, Prey, 1992; Plöchinger, 1994).

Sprödetektonische Strukturdaten belegen eine subvertikale Störungszone in der sich vier postgosauische Bewegungsinkremente ableiten lassen. (1) Die älteste Bewegung entspricht einer dextralen Blattverschiebung unter regionaler NW-SE Kompression, später wurde sie zunehmend transpressiv (2) und zeigte unter N-S Kompression eine konvergente Tektonik mit der Aufschürfung der Flyschgesteine entlang symmetrisch zur Störung angeordneten Schrägaufschiebungsflächen (Flower structures). In Windischgarsten treffen sich die beiden um ca. 2 km linkstretend versetzten Teilstörungsäste der WSSTÖ und bilden einen komplex deformierten, blockierenden Störungsabschnitt (Abb. 45). Der dextrale Versatz beider Störungen wurde in der 9 km langen, konvergenten Transferzone durch extrem transpressive Deformation verbunden mit starken Hebungen aufgenommen (konvergente Strike-slip Duplexe). Dies ist der Grund für das neuerliche Auftreten von Tiefbajuvarikum und Einheiten der Flyschzone 25 km hinter der kalkalpinen Überschiebungsfront, die heute den 800m hohen Wuhrbauernkogel in Windischgarsten bilden. Das Flyschfenster von Windischgarsten verdankt seine Existenz diesem primären oder während der Blattverschiebung entstandenen Knick im Streichen der Störung. 3) Während der mittelmiozänen >6 km weiten NE-gerichteten "out of sequence" Überschiebung der südlich der Störung gelegenen Warscheneckdecke und der Haller Mauern auf die Gosau von Windischgarsten wurde das südliche Ende der WSSTÖ abgedeckt. Ihre Nordfortsetzung in die Flyschzone wurde von neugebildeten (E)NE-streichenden sinistralen Blattverschiebungen versetzt und sie selbst als "high angle reverse fault" reaktiviert. (4) Schließlich fand unter E-W gerichteter Kompression (Obermiozän) ein Schersinnumkehr statt und die WSSTÖ wurde mit geringem Versatz sinistral reaktiviert.

Ein 20-25 km weiter postgosauischer dextraler Versatz ergibt sich aus der Verteilung der Spitzenbachschichten (Gosau Gruppe) zwischen Weyrer Bögen Gosau und Vorkommen bei Windischgarsten (mündl. Mitt. Wagreich).

- Plöchinger, B. & Prey, S.: Jb. Geol. B.-A., 111,175-211, 1968  
Prey, S.: Jb. Geol. B.-A., 135, 513-577, 1992  
Plöchinger, B.: Jb. Geol. B.-A., 137,331-344, 1994  
Peresson & Decker, Tectonophysics, in press

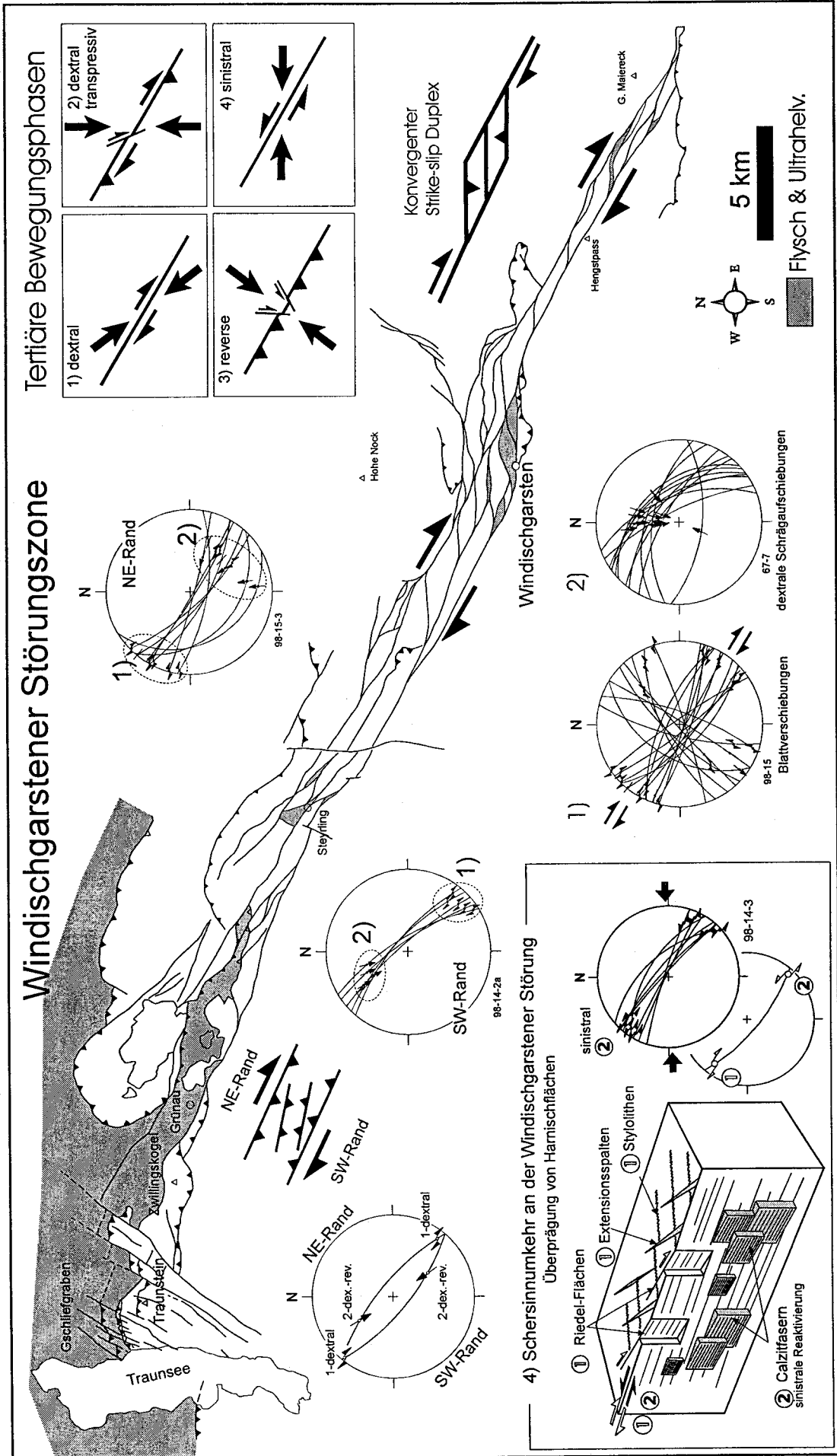


Abb.45: Tektonische Skizze der Windischgarstenerstörung und Beispiele der spröden Deformation während der vier Bewegungsphasen.