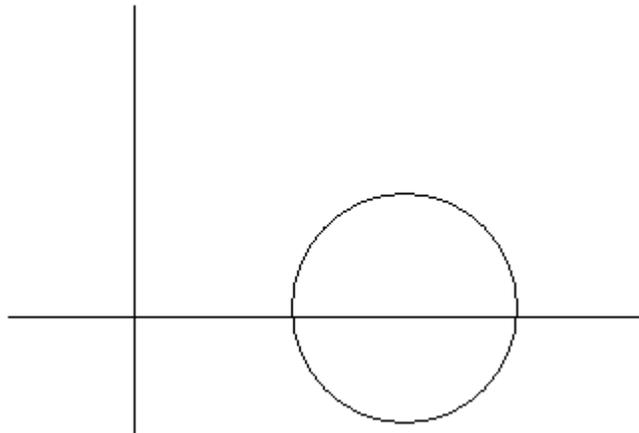


Tektonik Klausur vom 06.07.2010

Aufgabe 1 Mohr-Diagramm

Erklären Sie mit dem untenstehenden Mohr-Diagramm folgende Begriffe und Formeln, für die auf eine Fläche wirksamen Scher- und Normalspannungen für den axialsymmetrischen Spannungszustand ($\sigma_1 = \sigma_2 > \sigma_3$)

- Mittelspannung
- Diffusionsspannung
- deviatorische Spannung
- auf die Fläche wirksame Scherspannung
- auf die Fläche wirksame Normalspannung
- wenn der Winkel zwischen σ_1 und der Fläche 30 Grad beträgt



Aufgabe 2 Festigkeit Lithosphäre

Es liegen Quarzit und Marmorlagen im Wechsel vor, die bei 200 Grad deformiert werden. Nehmen Sie folgende Abbildung zu Hilfe um zu entscheiden, welches Gestein bei einer lagenparallelen Einengung verfaultet wird, Marmor oder Quarzit.

Aufgabe 3 Verformungsexperiment

Welchen Einfluß haben Umschließungsdruck, Temperatur und Porenwasser auf das

Verformungsverhalten von Gesteinen. Erstellen Sie jeweils eine Skizze eines Spannungsverformungsdiagramm und erläutern Sie die Veränderungen.

Aufgabe 4 wahres und scheinbares Einfallen

Beim Tunnelbau der ICE Trasse Kassel-Göttingen wurde ein markanter Röt-Horizont an 2 vertikalen Tunnelwänden (Streichen für A= 010° und B = 042°) angeschnitten. Das scheinbare Einfallen der Schicht messen sie bei A mit 23° nach SSW und bei B mit 03° nach SW. Wie ist das wahre Einfallen der Schicht? Konstruieren Sie dies im Schmid-Netz!

Fallrichtung/Fallwinkel:

Aufgabe 5 Falten im Schmidt-Netz

Oft sind Falten nicht so aufgeschlossen, dass man die Faltenachse direkt messen kann. Es gibt 3 Möglichkeiten der Faltenachsen-Konstruktion, benennen und skizzieren Sie diese.

Aufgabe 6 Foliation und Lineation

- a) Nennen Sie 3 unterschiedliche Schieferungstypen und erläutern Sie den Mechanismus der zur Schieferbildung geführt hat
- b) Nennen Sie 3 unterschiedliche Lineationstypen!
- c) Skizzieren Sie einen Gesteinsblock mit Foliation, Lineation und zeichnen sie die 3 Gefügehauptachsen ein!

Aufgabe 7 Schersinnindikatoren

Tragen Sie den Schersinn ein, benennen Sie die Struktur und die Verformungsbedingung unter denen Sie entstanden sind

Aufgabe 8 Bewegungsindikatoren auf Harnischflächen

Nennen Sie 3 unterschiedliche Bewegungsindikatoren auf Harnischflächen. Mit Skizze und Schersinn.

Joker-Aufgabe**Wahr oder Unwahr**

Wahr		Unwahr
	Winkel können im Schmidt-Netz auf Großkreisen abgelesen werden	
	Biegegleitfalten zeichnet sich durch konstante Schichtmächtigkeit der gefalteten Lage aus	
	Bei einem Sigma-Klast ist die Rekristallisationsgeschwindigkeit kleiner als die Rotationsgeschwindigkeit	
	Rotation findet im Schmidt-Netz auf Kleinkreisen statt	
	Spröd-duktiler Übergang ist die stärkste mechanische Grenze innerhalb der kontinentalen Kruste	
	Bei einer Abschiebung steht die Kompressionsachse vertikal	