

Geologie vermitteln heisst Lernen verstehen

Über Erkenntnisse der Lernforschung und geologisches Lernen

Prof. Dr. Sibylle Reinfried, PHZ Luzern

Dozentin für Geographie und Geographiedidaktik
Co-Präsidentin des Verbands Geographiedidaktik Schweiz VGD-CH

sibylle.reinfried@phz.ch
www.sibylle-reinfried.ch

Referat am Workshop „GEO --- LOGISCHI“ Geologie gekonnt, spannend und verständlich an Laien vermitteln am 15. März 2013 in Bern

Das Gehirn arbeitet selbstgesteuert

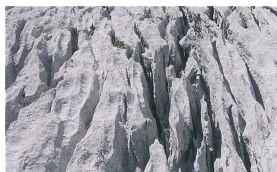
1. Unser Gehirn ist ständig aktiv und arbeitet automatisch:
 - es ordnet, ordnet zu
 - vergleicht,
 - sucht Symmetrie,
 - erkennt Wiederholungen und Regelmässigkeiten.
2. Das Gehirn ergänzt Wahrnehmungen zur gestalthaften Ganzheit.
3. Darstellungen müssen an Vorwissen anknüpfen, sonst können wir sie zwar sehen, aber nicht erkennen.

1. Beispiel: Gletscherspalten und Karren

Dargebotenen Information:



Aktiviertes mentales Modell:



Was tun?

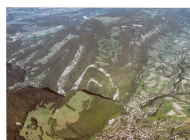
1. An Bekanntem anknüpfen
2. Verträgliche Mischung von Bekanntem und Neuem
3. Zu explorativem Lernen anregen:
 - Widersprüche suchen
 - scheinbar Bekanntes in Frage stellen
 - nach Regelmässigkeiten und Unregelmässigkeiten forschen
 - Erklärungslücken bewusst machen
 - Inkonsistenzen aufdecken
 - Hypothesen bilden

2. Beispiel: Der Schweizer Faltenjura

In der Vorlesung:



Faltung (Antiklinale, Antiklinaltal)



Kettenjura (Faltung, Antiklinale, Synklinale, Antiklinaltal und Klus)

In der Prüfung:

55% der Studierenden konnten die Geologie im Luftbild nicht erkennen!

Verstehen (hier: von Falten tektonik) heisst, äusserliche Zeichen (wie z.B. typ. Gelände- und Talformen) intellektuell in ihrer Bedeutung u. ihrem Zusammenhang erfassen u. Entwicklungen prognostizieren.

Fazit:

1. Wissen kann nicht nach dem Trichterprinzip vermittelt werden
2. "Naives" Wissen A kann nicht direkt in Fachwissen B überführt werden.
3. Verstehen ist immer ein dynamischer, schrittweiser, „vorläufiger“ Prozess und benötigt Zeit.
