

Altersbestimmung III, Lösung

- a) Die Ablagerung auf einer Erosionsfläche ist ein starkes Indiz dafür, dass die Sedimente A einst direkt auf Gestein B abgelagert worden waren.
- Die Gesteine unter- und oberhalb der Erosionsoberfläche haben deshalb seit der Ablagerung der Sedimente eine gemeinsame Geschichte.
 - Der grosse Unterschied im Grad der Metamorphose lässt sich nur dadurch erklären, dass die Metamorphose von Gestein B zu einem Migmatit bereits vor der Ablagerung der Sedimente A stattgefunden haben musste. Danach fand keine Metamorphose mehr statt, da die Sedimentgesteine A nicht metamorph sind.
 - Da die Sedimentgesteine A ab 250 Mio. J. abgelagert worden waren, musste die Metamorphose des Gneises B vorher stattgefunden haben, sie war also prä-alpin.
 - In diesem Bereich der Alpen fand während der alpinen Orogenese keine namhafte Metamorphose statt, da die Gesteine zu wenig tief subduziert worden waren.
- b) Wäre der Kontakt zwischen Gneis und Sedimentgesteinen eine Überschiebung, hätten Gneis A und Sedimentgesteine B nicht zwingend eine gemeinsame Geschichte. Die Metamorphose des Gneises A hätte auch während der alpinen Metamorphose in grosser Tiefe bis zur Anatexis stattgefunden haben können und die Sedimentgesteine B hätten erst danach als nicht metamorphe Decken darüber geschoben worden sein können.

