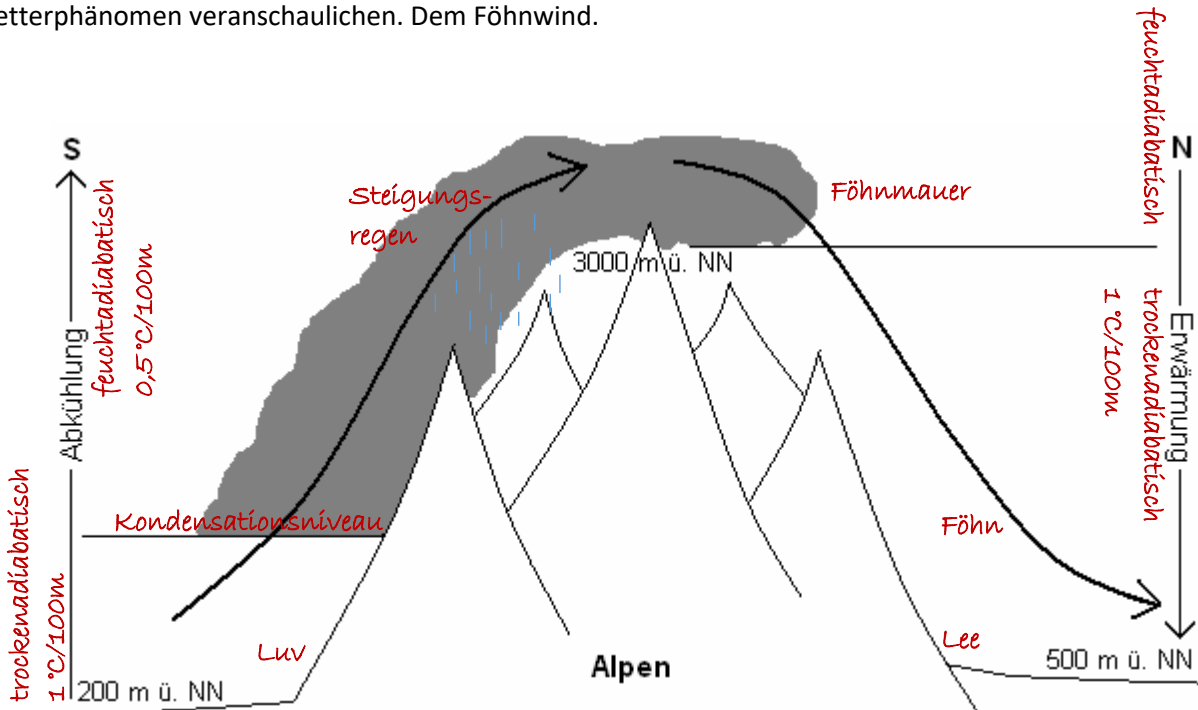


Der Föhn – eine typische Wetterlage für das Alpenvorland

Kondensation und **Verdunstung** lassen sich auch an einem eindrucksvollen für Ochsenhausen nicht unbekanntem Wetterphänomen veranschaulichen. Dem Föhnwind.



Der Föhn entsteht, wenn Luft vom Gebirge (_____) zum Aufsteigen gezwungen wird. Dabei kühlt sich die Luft _____, d.h. um _____ ab. Bei der Abkühlung steigt die relative Luftfeuchte an bis die Luft gesättigt ist. Dann kondensiert das Wasser und es bilden sich über dem _____ Wolken. Beim weiteren Aufstieg kühlt sich die Luft aber nur noch um _____ ab. Diese Abkühlung wird als _____ bezeichnet. Beim Anwachsen der Wolke können auch Niederschläge entstehen („_____“). Am höchsten Punkt des Gebirges überströmt die Luft dieses, dabei sind die Wolken im Lee als „_____“ sichtbar. Die Luftmassen sinken wieder ab, dabei erwärmen sie sich zunächst _____. Jedoch lösen sich die Wolken schnell auf, da sich die Luft erwärmt und somit die relative Luftfeuchtigkeit unter 100% sinkt. Das flüssige Wasser der Wolken verdunstet also in den gasförmigen Aggregatzustand zurück. Die Luft sinkt weiter ab, dabei erwärmt sie sich weiter - nun aber _____, d.h. um _____. Diese vom Gebirge in das _____ abströmende Luft wird als _____ bezeichnet. Durch die Erwärmung ist der Föhn ein warmer trockener Wind.

A1: Fülle die Lücken des Textes mit Hilfe der Graphik aus!

A2: Vorausgesetzt, die Temperatur im Luv beträgt in 200 m ü. NN 10 °C, das Kondensationsniveau liegt 400 m höher und die Alpen sind durchschnittlich 3000 m hoch. Berechne die Temperatur im Lee in 500 m ü. NN (geh im Lee von einer durchgehend trockenadiabatischen Erwärmung aus)!

Lufttemperatur am Comer See auf 500 m ü. NN im **Luv**: _____

Lufttemperatur bei Lindau auf 500 m ü. NN im **Lee**: _____

A3: Welche Faktoren beeinflussen beim Föhneffekt die Größe der Temperaturdifferenz zwischen Luv und Lee?

Für Schnelle: Stelle deinem Sitznachbarn eine vergleichbare Rechenaufgabe zum Föhn.