

Die vielen Spielarten des Südföhns

Der Föhn ist wohl jedem Alpenbewohner und auch jedem Bergsteiger ein Begriff. Der "warme Fallwind" tritt allerdings – was allgemein nicht sehr bekannt ist – in vielen verschiedenen Spielarten auf. Föhn ist nicht gleich Föhn, auch wenn er stets aus der gleichen Richtung weht. Er sorgt (manchmal) nicht nur bei den Meteorologen für Kopfweg, er lässt die Weintrauben im Herbst fertig ausreifen, frisst im Frühjahr in den tieferen Lagen erstaunlich schnell die letzten Schneereste weg und erhöht die Jahresmitteltemperaturen in den klassischen Föhngebieten um 0.5 bis 1, im Extremfall bis zu 3 Grad.

Ein typischer Föhn bringt südlich des Alpenhauptkamms tiefhängende Staubewölkung mit mässigen bis starken Niederschlägen. Unmittelbar nördlich des Alpenkamms beginnt mit einer absinkenden Luftbewegung die Abtrocknung der Luftmassen. In den klassischen Föhngebieten vom Zentralwallis über das Berner Oberland und die Zentralschweiz bis zum Rheintal bildet sich dann das so genannte Föhnfenster mit zumindest teilweise sonnigem Wetter und überdurchschnittlichen Temperaturen. Gleichzeitig werden in den Föhntälern Windspitzen von 60 bis 100 km/h gemessen. Dies ist wie gesagt der Idealfall, der „Normföhn“ sozusagen. Das folgende Bild zeigt die Isobarenkarte bei einer klassischen Föhnlage.

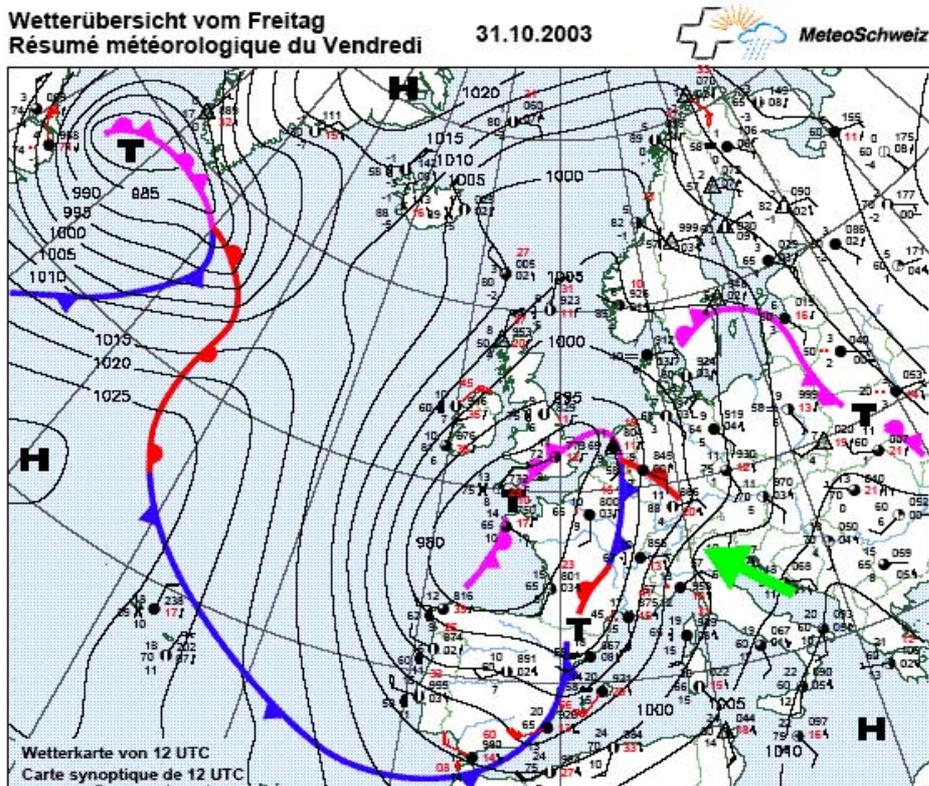


Bild 1: Beispiel einer klassischen Südföhnlage: Das wetterbestimmende Tiefdruckgebiet hat sein Zentrum im Bereich der Biskaya, das dazugehörige Frontensystem befindet sich über Frankreich und kommt kaum mehr nach Osten voran. In der Bodendruckverteilung ist das Föhnknie (höherer Druck auf der Alpensüdseite; s. Pfeil) schön erkennbar.

Ist die Süd- oder Südwestströmung in der Höhe ausgesprochen stark, kann der Föhn bis ins Mittelland durchgreifen. So macht er sich beispielsweise in der Region Zürich im Mittel 1- bis 2-mal jährlich bemerkbar, in den leicht erhöhten Lagen auch öfters. Auch am Genfersee (Haut - Lac) und am Bodensee (Osteil) wird manchmal Föhn beobachtet. In diesen besonders starken Fällen wird auch der Niederschlag weiter als üblich nach Norden verfrachtet. Dann kann es durchaus vorkommen, dass in den typischen Föhngebieten Niederschlag fällt und gleichzeitig böiger Südwind weht. Die Meteorologen sprechen in diesem Fall von *Dimmerföhn*. Ein extremes Beispiel von Dimmerföhn konnten wir Mitte November 2002 erleben, wo neben der Alpensüdseite auch Teile von Graubünden (Stichwort Schlans) von Extremniederschlägen betroffen waren.

Als „Gegenstück“ des Dimmerföhns könnte man den *hochdruckbestimmten* oder auch *antizyklonalen Föhn* nennen. Bei diesem weiteren Spezialfall bildet sich am Alpenhauptkamm aufgrund der zu geringen Feuchte keine Föhnmauer aus, ebenso ist es auf der Alpensüdseite nur gering bewölkt und es fallen keine Niederschläge. Am 3. Februar 2002 ereignete sich ein solcher Föhnfall bei praktisch in der ganzen Schweiz wolkenlosem Himmel. In den Föhntälern lagen die Böenspitzen bei durchaus normalen 60 bis 100 km/h, die relative Feuchte sank auf 10 – 15%, was selbst für Föhn ungewöhnlich tief ist (der „Normföhn“ bringt es durchschnittlich auf 30 – 40% relative Feuchte). Im liechtensteinischen Vaduz wurde an diesem Tag ein neuer Temperaturrekord für Anfang Februar gemessen, das Thermometer zeigte dort 21.3 Grad! Bild 2 zeigt die Bodendruckverteilung und die Lage der Frontensysteme an diesem Tag:

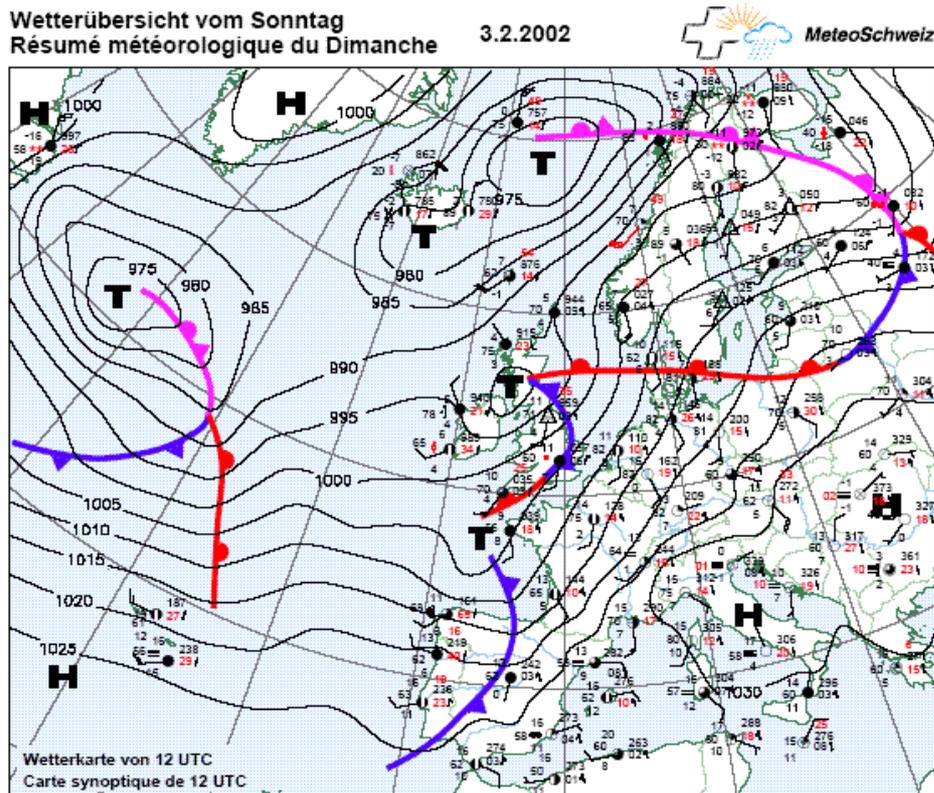


Bild 2 zeigt die hochdruckbestimmte Föhnlage vom 3. Februar 2002. Der Hochkern liegt südöstlich des Alpenraums, die wenig aktive Niederschlagsfront erreicht gerade die französische Atlantikküste, der Luftdruck ist relativ hoch, im Mittelland liegt er bei etwa 1025, auf der Alpensüdseite bei über 1030 Hektopascal.

Ein weiterer Spezialfall – der an und für sich gar nicht so selten auftritt – ist der so genannte *seichte* oder *flache Föhn*. Dabei werden nur die unteren Luftschichten (etwa unterhalb 3000 Meter) von der Föhnströmung erfasst. Die auf der Alpensüdseite liegende kältere Luftmasse strömt dabei über die Kamm- und Passlagen nordwärts und stürzt boraartig in die Täler hinunter. In den Föhntälern erreicht der Südwind wie bei den anderen erwähnten Fällen durchschnittlich 60 bis 100 km/h, während es auf den höchsten Alpengipfeln oft nur schwach windig ist. Bei dieser Föhnart ist es auf der Alpensüdseite zwar hochnebelartig bewölkt, es bleibt aber nebst etwas Nieselregen weitgehend niederschlagsfrei.

Wenn die süd- bis südwestliche Höhenströmung ihren Ursprung im nördlichen Afrika hat, so wird manchmal auch Staub und Sand aus dem Gebiet der Sahara über die Alpen hinweg nach Norden transportiert. So auch am Morgen des 21. Februar 2004, als sich der Himmel in einer ungewöhnlich starken braun-orange Färbung zeigte. Oft wird der Saharastaub allerdings bereits mit den Niederschlägen im Süden ausgewaschen. In den Alpen ist im Nachhinein in der Schneedecke oftmals ein so genannter Staubhorizont vorzufinden. Beim Graben eines Schneeprofiles kann damit das Niederschlagsereignis datiert werden.

Soweit einen kurzen Überblick über einige der vielen Spielarten des Südföhns in den Schweizer Alpen. Nicht vergessen darf man natürlich auch, dass Föhneffekte auch bei nahezu jeder anderen Windrichtung auftreten können. Dazu zählen in erster Linie der Nordföhn auf der Alpensüdseite sowie einige andere, eher regional auftretende Föhnerscheinungen wie zum Beispiel der Westföhn in der Region Luzern. Dieser sorgt dann manchmal sogar dafür, dass in Luzern die höchsten Temperaturen der Schweiz gemessen werden.

Daniel Gerstgrasser / MeteoSchweiz