



Inhalt

1. Wetterkarten
 - a) Bodenwetterkarten und Wetterkartensymbole
 - b) Höhenwetterkarten
2. Auswerten einer Bodenwetterkarte
3. Beispiel: Arbeit mit Wetterkarten
 - Wie beeinflusst der Jetztzeit unser Wetter?



Wetterkarten verstehen

1. Wetterkarten

Wetterkarten enthalten Angaben über einzelne oder mehrere meteorologische Elemente wie Temperatur, Luftdruck, Niederschlag, usw..

- **Analysekarten** zeigen bereits gemessene Werte
- **Vorhersagekarten** zeigen eine Wetterprognose

Während früher die Karten noch mit der Hand gezeichnet wurden, werden sie heute meist von Computern erstellt.

Die Vorhersagekarten basieren meist auf Modellrechnungen.

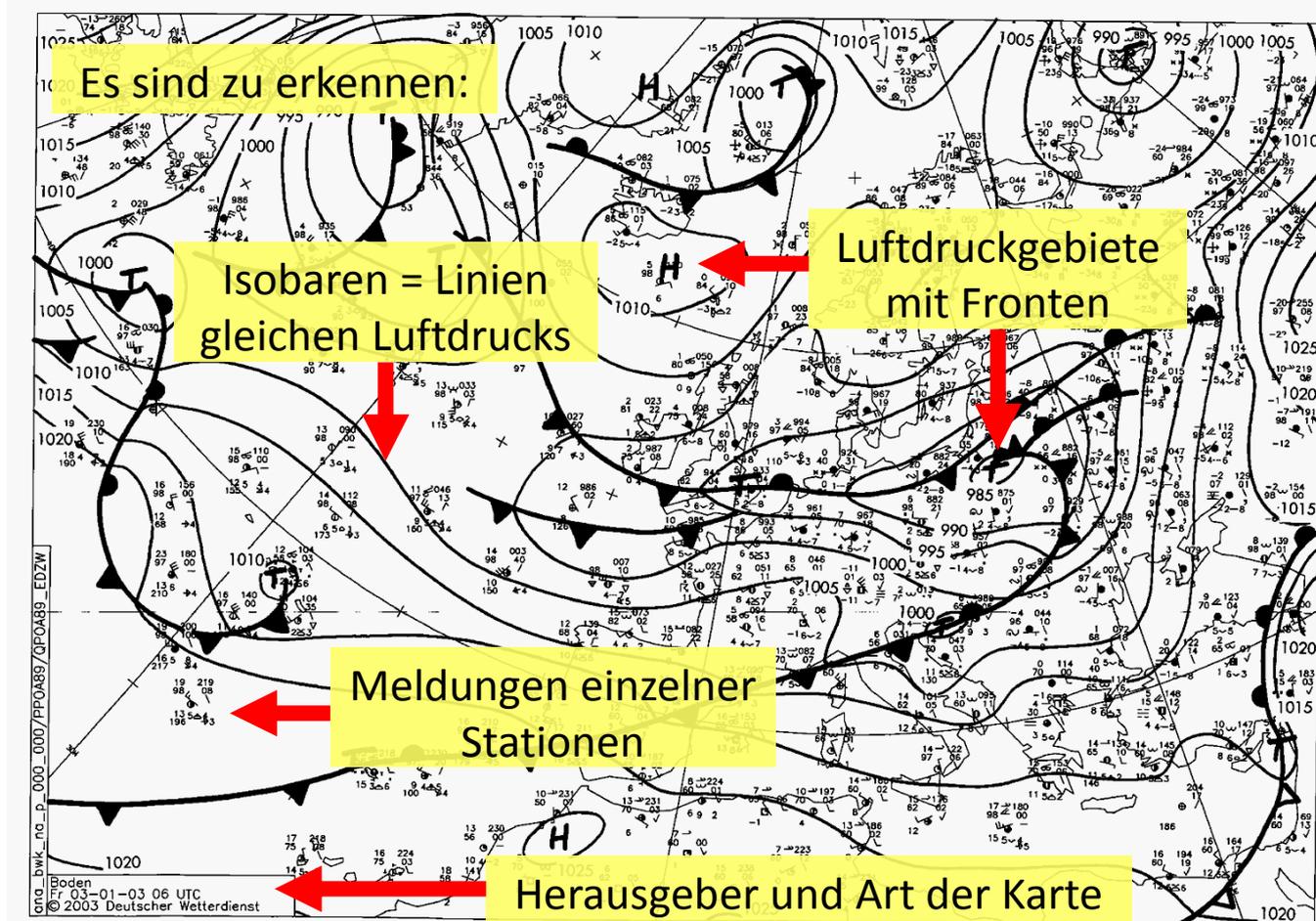
Weiterhin unterscheidet man **Bodenwetterkarten** und **Höhenwetterkarten**.



Wetterkarten verstehen

a) Bodenwetterkarten – Wetterkartensymbole

Bodenwetterkarten zeigen die Ausprägung der meteorologischen Elemente am Boden.





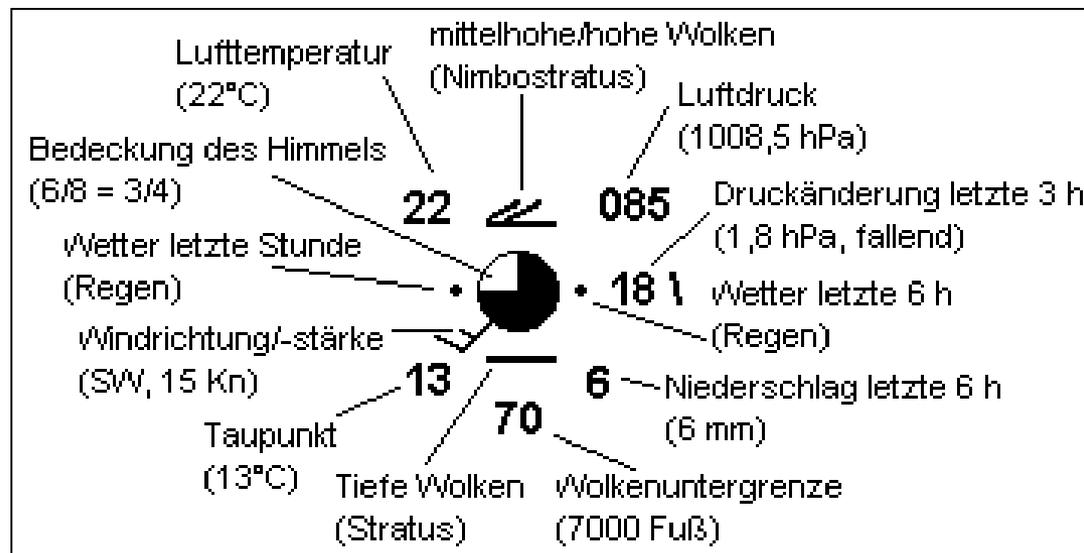
Wetterkarten verstehen

In dieser Wetterkarte wurden Symbole verwendet. Diese sind international vereinheitlicht.

(Abbildung – Auswahl)

	wolkenlos		Kaltfront
	1/4 bedeckt		Warmfront
	bedeckt		Mischfront (Okklusion)
	Nebel		
	Niesel		2 Kn (ca. 4 km/h)
	Schnee		5 Kn (ca. 9 km/h)
	Gewitter		15 Kn (ca. 28 km/h)
	Hagel		

Die Anordnung der Symbole einer Stationsmeldung ist auch einheitlich.



Wetterkarten verstehen

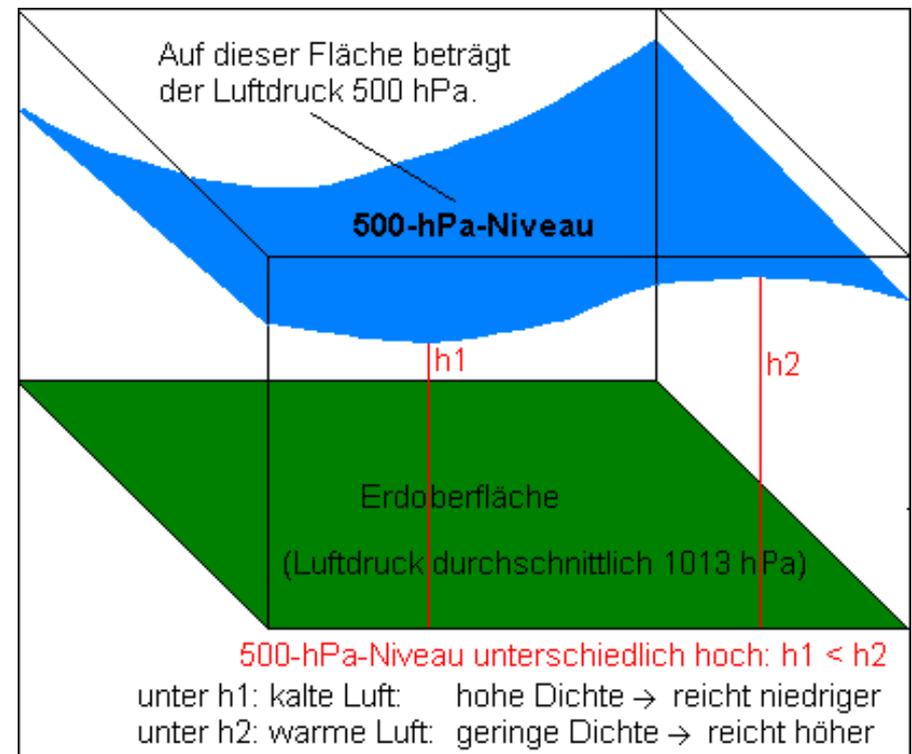


Höhenwetterkarten

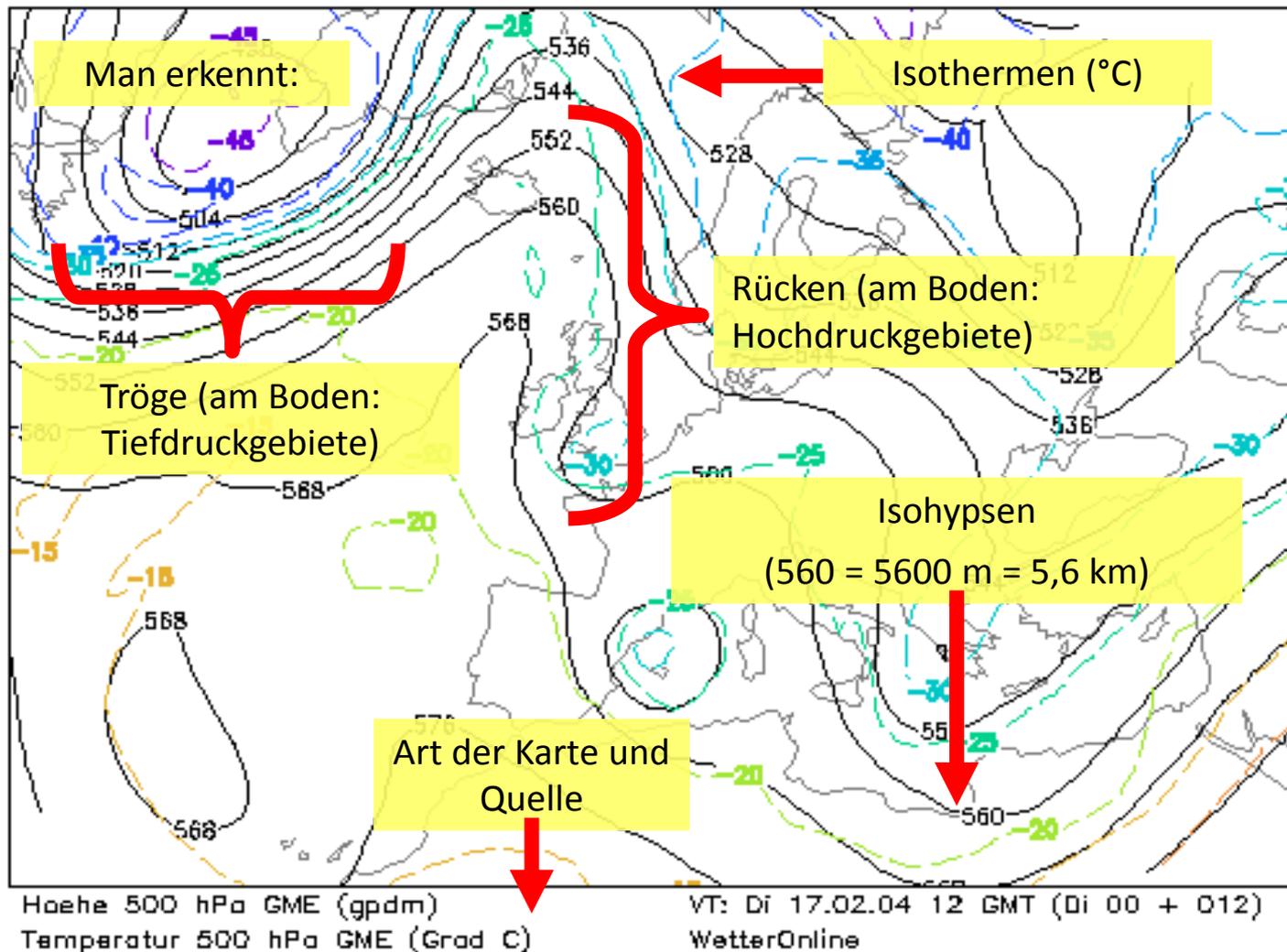
Höhenwetterkarten zeigen nicht das Wetter in einer Höhe wie z.B. in 5 km, sondern in der Höhe einer bestimmten Luftdruckfläche.

Die Höhe dieser Luftdruckfläche wird in Wetterkarten mit Isohypsen dargestellt.

Häufige Höhenwetterkarten sind die im 850-, 700-, 500- oder 300-hPa-Niveau.



Wetterkarten verstehen





Wetterkarten verstehen

Auswerten einer Bodenwetterkarte

Mögliche Vorgehensweise:

1. Analyse der Karte

a) Informationen zur Karte: Art, Raum, Datum, Quelle

→ *Was zeigt die Karte?*

b) Beschreibung der Wetterlage: Luftdruckgebiete, Fronten, Großwetterlagen, Hauptluftmassen

→ *Welche Wetterlage?*

c) Wetterbericht für einen/mehrere Ort(e)

→ *Wie ist das Wetter?*

2. Deutung der Wetterkarte = Wetterprognose

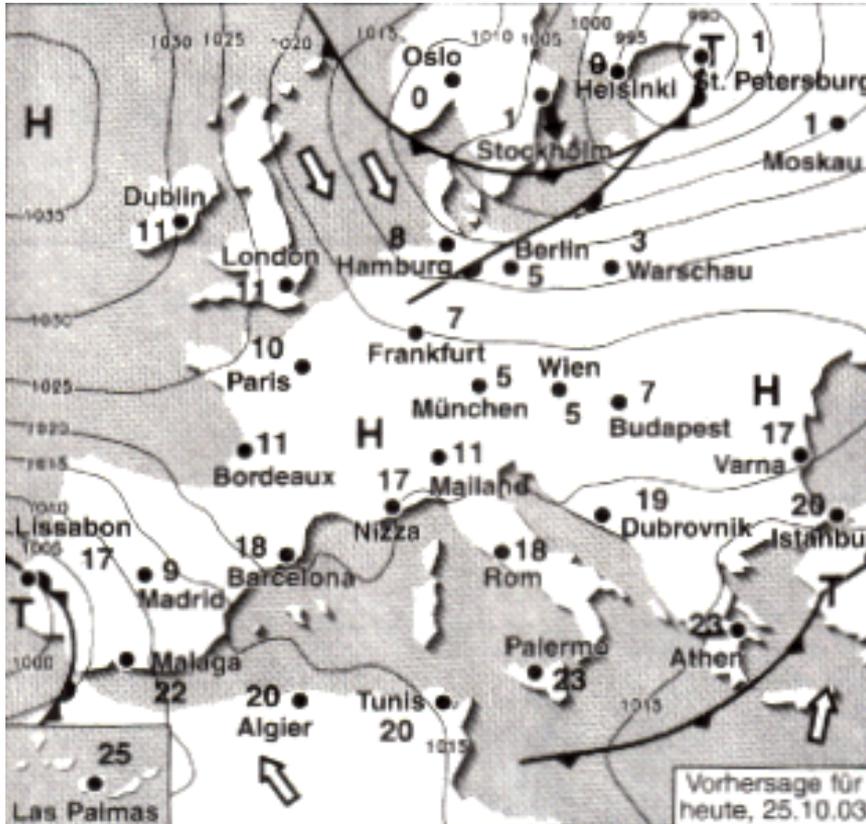
unter Berücksichtigung der Wetterlage

→ *Wie wird das Wetter (vielleicht)?*



Wetterkarten verstehen

Beispiel: Werte die Wetterkarte für Berlin aus!



1. a) Vorhersagekarte

b) Nrd. D: Warmfront eines Tiefs, Hochdruck, maritime Polarluft ...

c) Berlin: 5°C, 1012 hPa, Wind aus W, relativ hohe Windgeschwindigkeit, Stratusbewölkung mit Niederschlägen

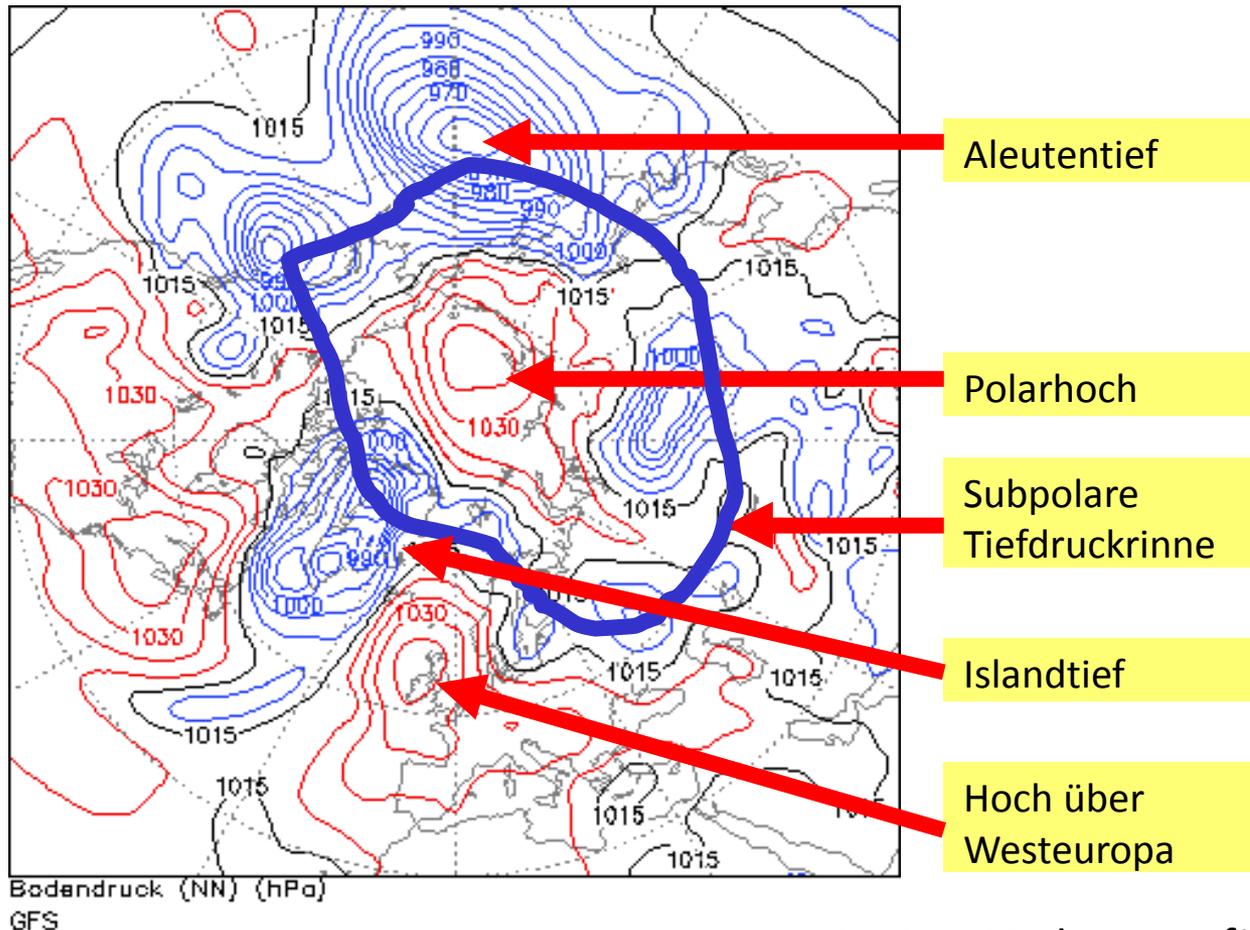
2. Niederschläge halten an, Erwärmung, anschließend kurze Auflockerung, Wind dreht auf NW, Kaltfront: Schauer (Gewitter), Lufttemperatur sinkt



Wetterkarten verstehen

3. Beispiel: Arbeit mit Wetterkarten

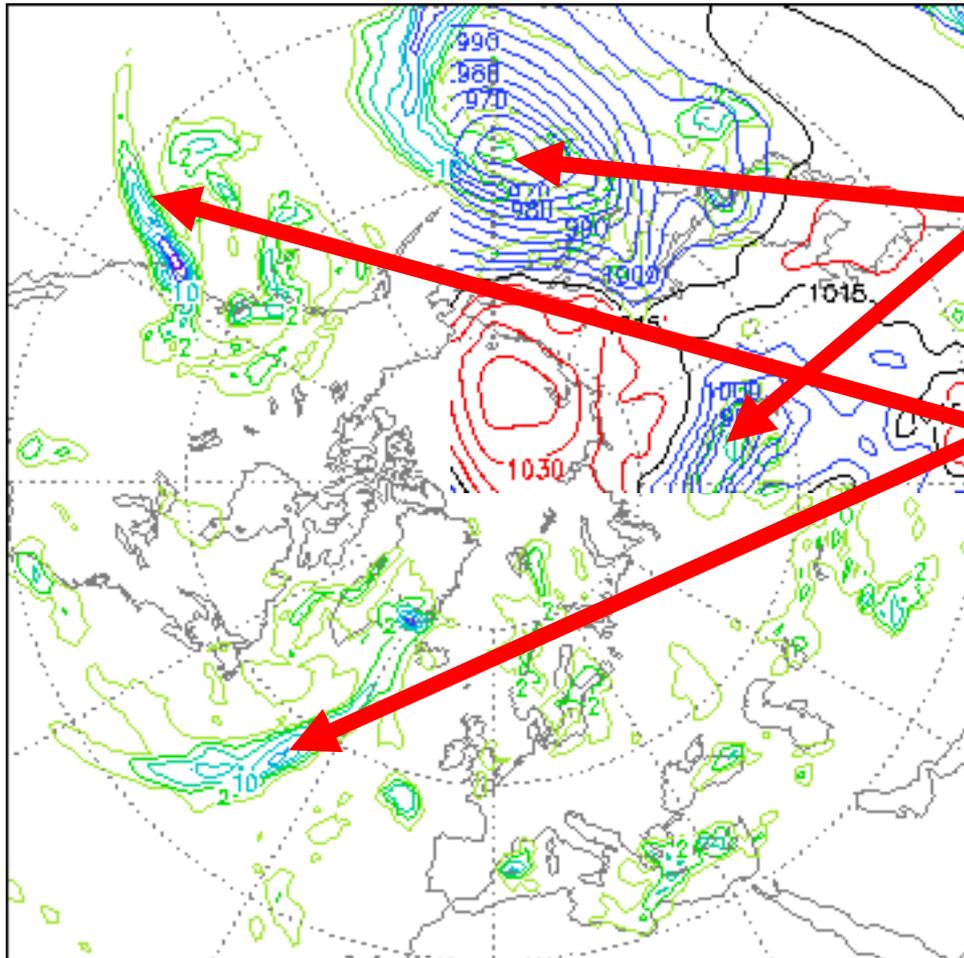
Wie beeinflusst der Jetztzeit unser Wetter?



Karten: Vorhersage für 12 Uhr GMT am 17.02.2011



Wetterkarten verstehen



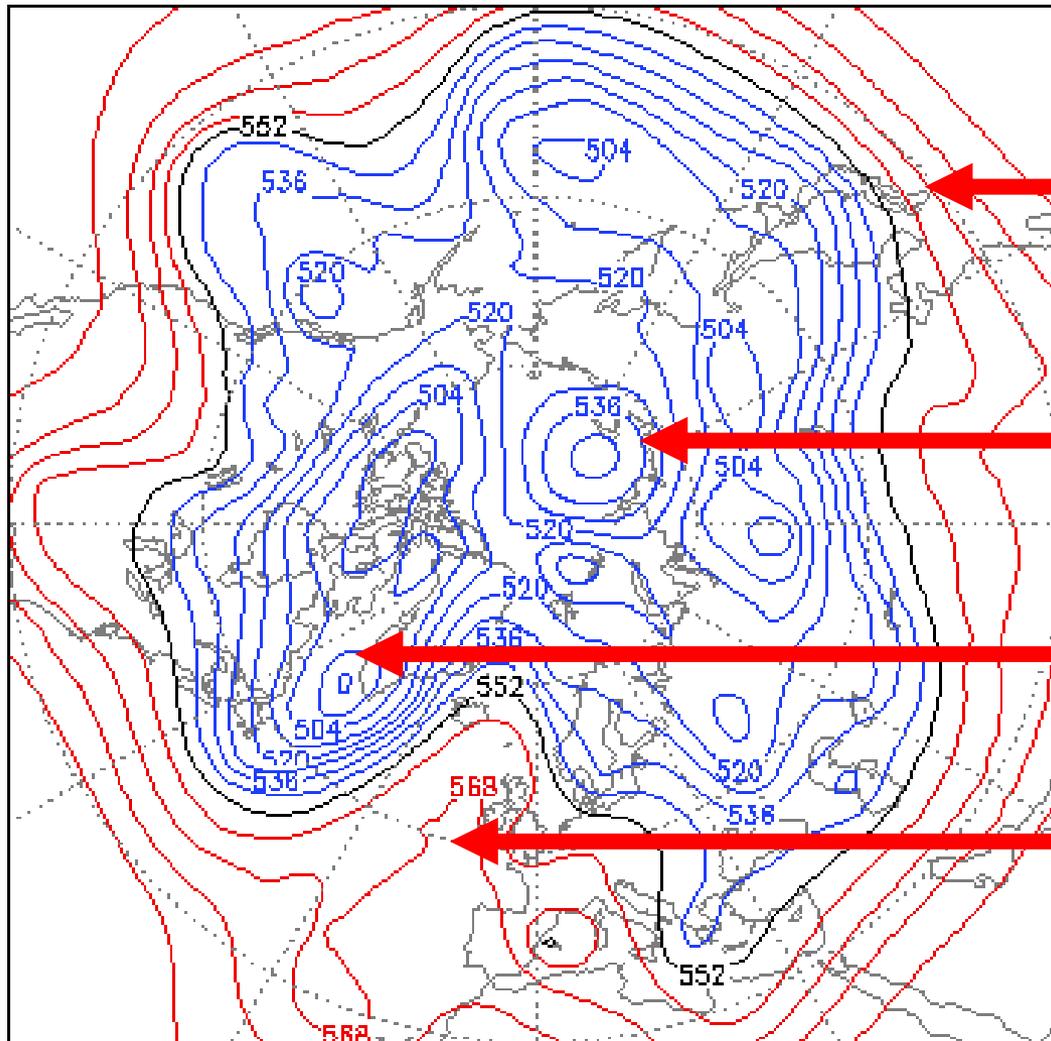
Niederschläge fallen in Tiefdruckgebieten.

Verlauf von Fronten

Niederschlag (mm/6h)
GFS 0.5 2 5 10 15 20 30 40



Wetterkarten verstehen



500-hPa-Fläche 5680 m hoch
→ Warmluft

500-hPa-Fläche niedriger
(5360 m)
→ Kaltluft

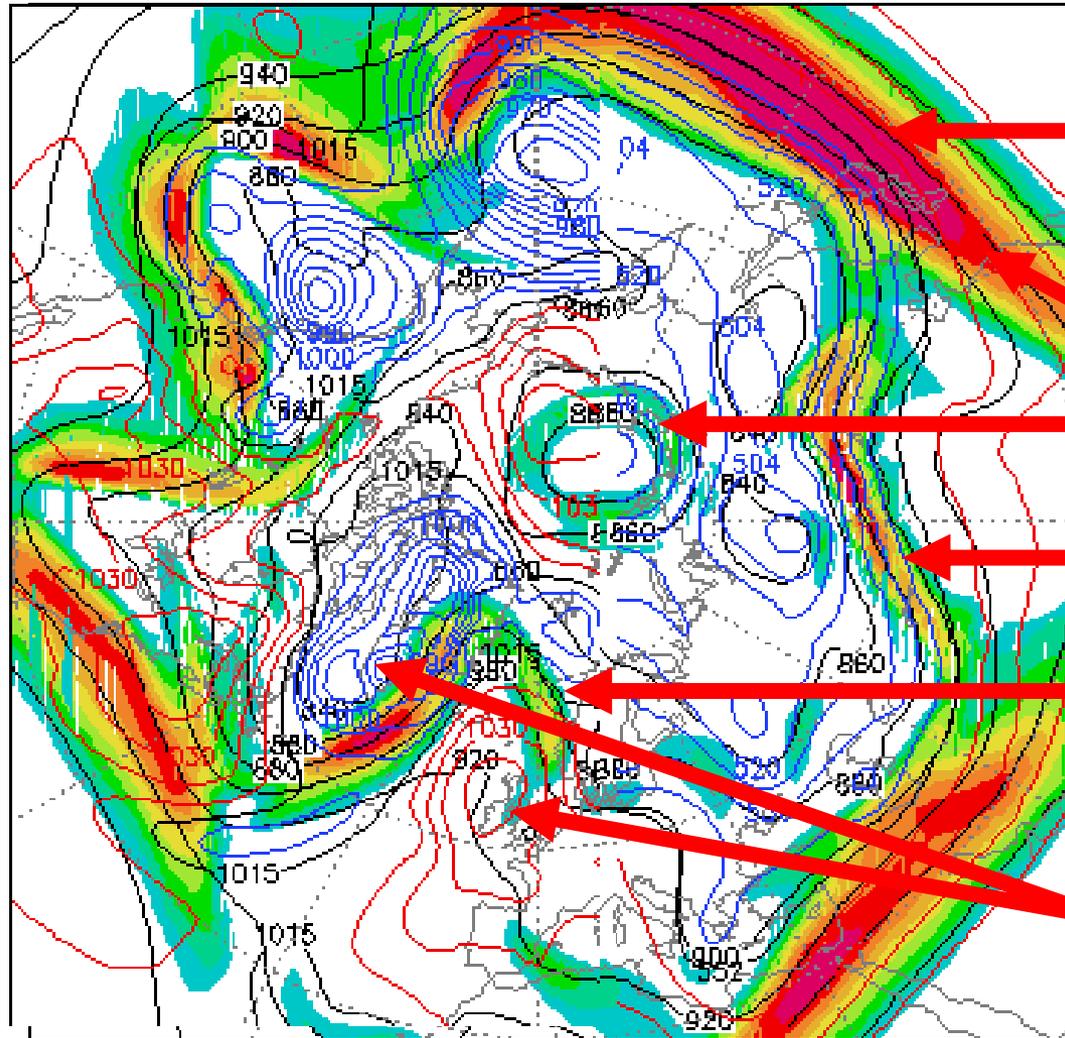
Wellental = Trog
Tiefdruckgebiet

Wellenberg = Rücken
Hochdruck-gebiet

Höhe 500 hPa
GFS (gpm)



Wetterkarten verstehen



300-hPa-Fläche:

hier 9,4 km

→ Jetstreams:

Subtropen-Jet

Arktischer Jet

Verlauf der Jets =
Verlauf Isohypsen

Polarfront-Jet

Wellen des Polarfront-Jets →
Hoch und Tiefs



Wetterkarten verstehen

Zusammenfassung:

Wie beeinflusst der Jetztzeit unser Wetter?

Jetztzeit gerät zeitweise in Wellenbewegungen; er bildet also Mäander (Schlingen).

- Wellental – Trog (Kaltluft) → Tiefdruckgebiete
- Wellenberg – Rücken (Warmluft) → Hochdruckgebiete
- Hoch und Tiefs beeinflussen Luftdruck, Bodenwind und Schichtung
- Schichtung verursacht verschiedene Bewölkung
- Bewölkung bestimmt Strahlung (direkt/diffus), Helligkeit, Niederschlag