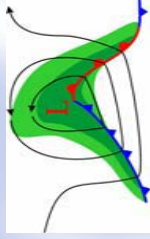
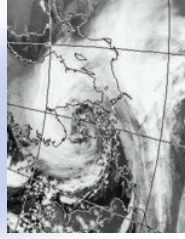


- Globale Tief- u. Hochdruckverteilung



- Tiefentwicklung / Fronten



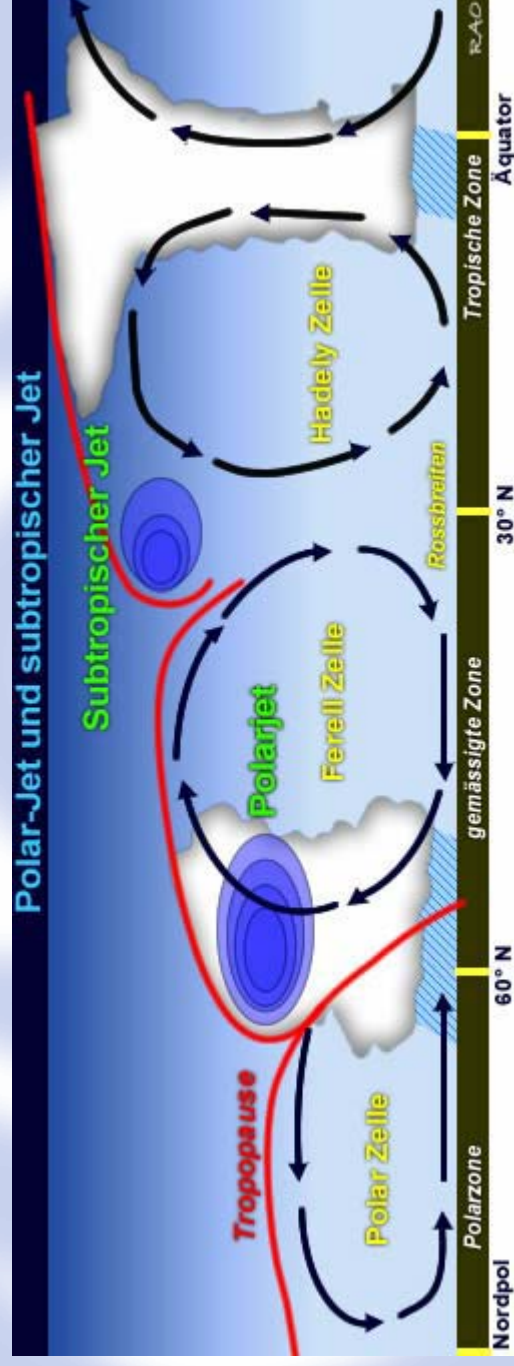
- Orkane



- Wolken / Trog / Wetterregeln

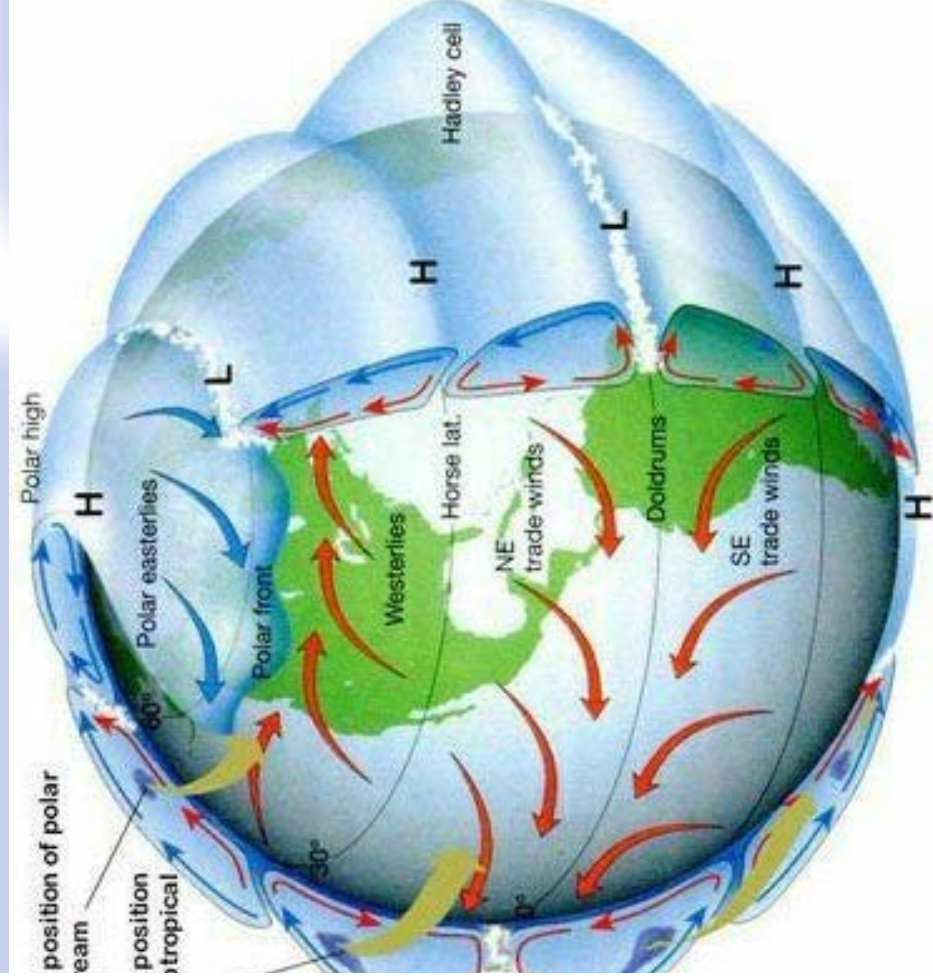
Globale Tief- u. Hochdruckverteilung

- Strömung zwischen Äquator und Pol



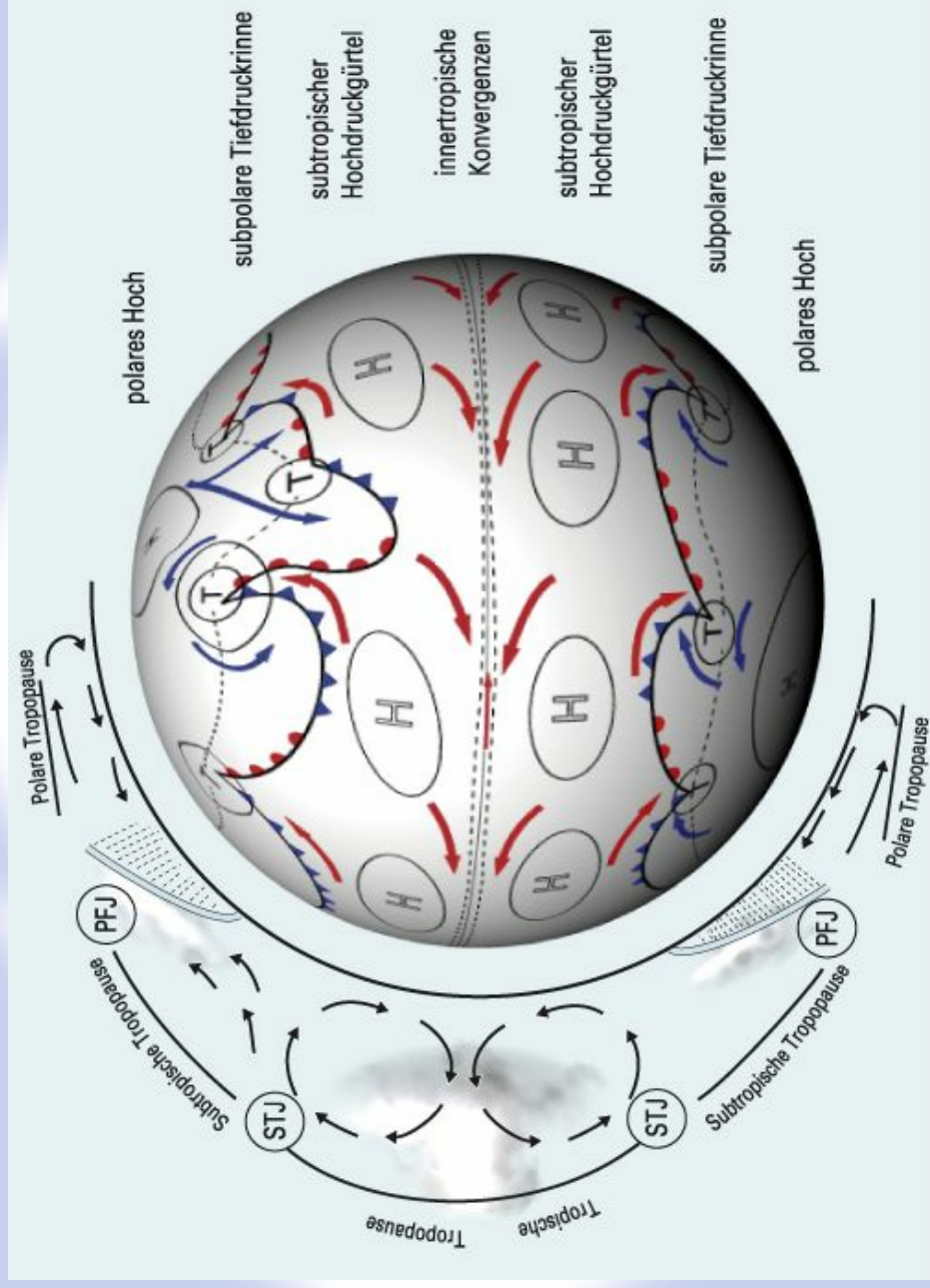
Deutscher Wetterdienst

Wetterprognose an Bord



- Äquatoriale Tiefdruckrinne
- ITCZ Innertropische Konvergenz
- Passate
- Subtropenhoch (z.B. Azoren)
- Polarfront und –strahlstrom (jetstream)
- Tiefs der gemäßigten Breiten
- Polares Hoch

Globale Tief- u. Hochdruckverteilung

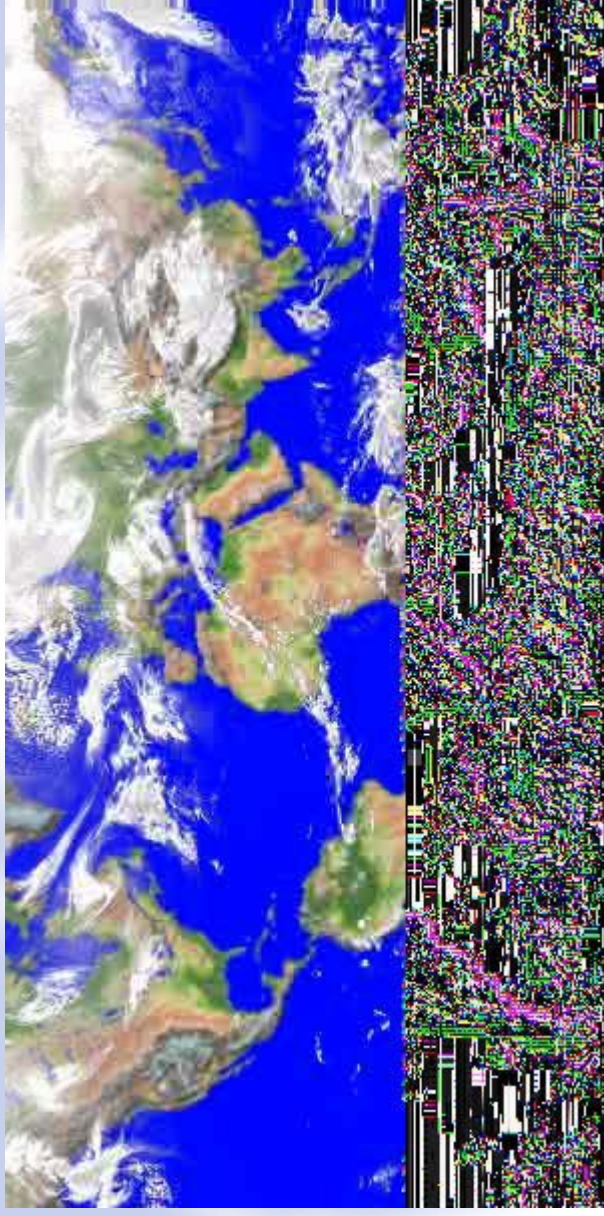


Deutscher Wetterdienst

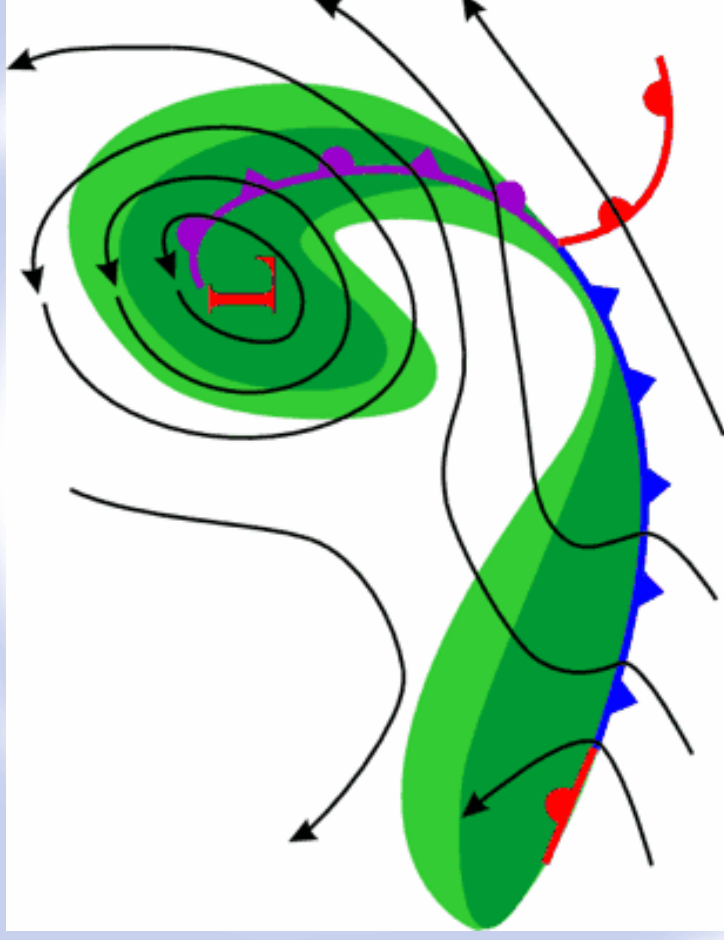
Wetterprognose an Bord



Globale Tief- u. Hochdruckverteilung

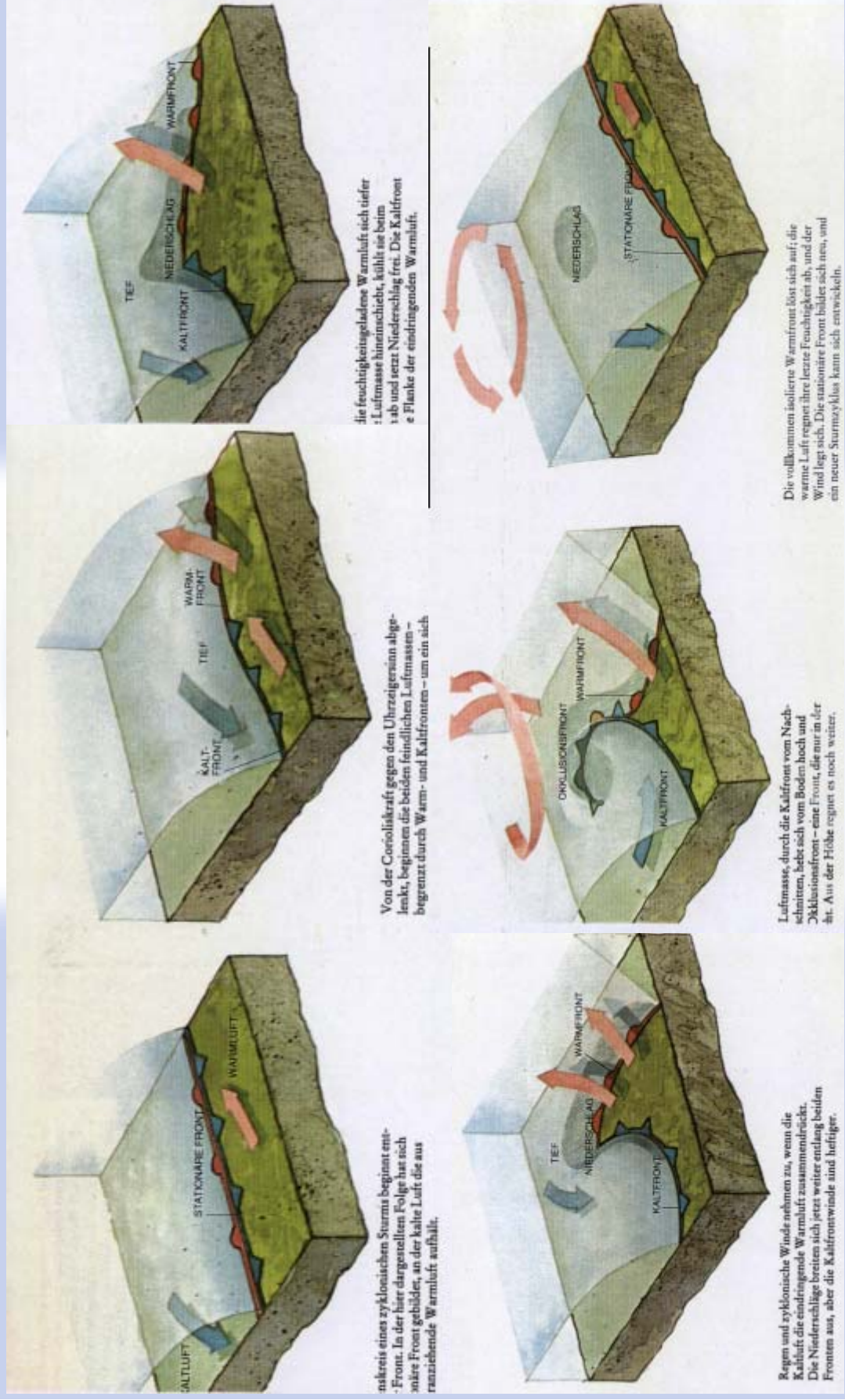


Tiefentwicklung - Fronten



Deutscher Wetterdienst

Wetterprognose an Bord



Im Kreislauf eines zyklonischen Sturms beginnt eine Front. In der hier dargestellten Folge hat sich eine Front gebildet, an der kalte Luft die aus rannziehende Warmluft aufhört.

Regen und zyklonische Winde nehmen zu, wenn die Kaltluft die eindringende Warmluft zusammenrückt. Die Niederschläge breiten sich jetzt weiter entlang beider Fronten aus, aber die Kaltfrontwinde sind heftiger.

Von der Corioliskraft gegen den Uhrzeigersinn abgelenkt, beginnen die beiden feindlichen Luftmassen – begrenzt durch Warm- und Kaltfronten – um ein sich

Luftmasse, durch die Kaltfront vom Nachschreiten, hebt sich vom Boden hoch und Okkusionsfront – eine Front, die nur in der ihr. Aus der Höhe regnet es noch weiter.

die feuchtigkeitsgeladene Warmluft sich tiefer Luftmasse hineinschiebt, kühlt sie beim ab und setzt Niederschlag frei. Die Kaltfront e Platte der eindringenden Warmluft.

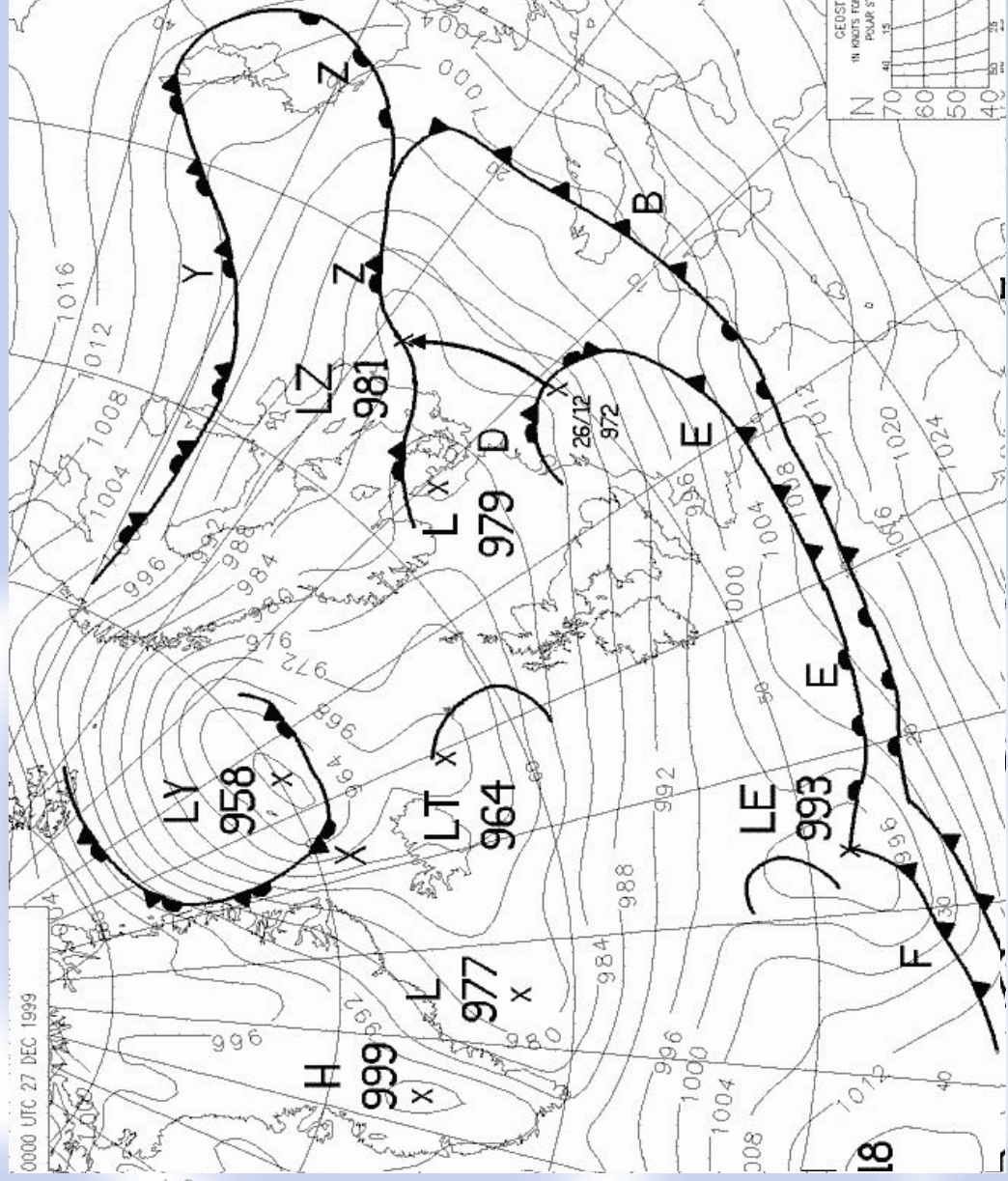
Die vollkommen isolierte Warmluft löst sich auf, die warme Luft regnet ihre letzte Feuchtigkeit ab, und der Wind legt sich. Die stationäre Front bildet sich neu, und ein neuer Sturmzyklus kann sich entwickeln.

Deutscher Wetterdienst

Jahrhundertorkan Lothar 26.12.1999

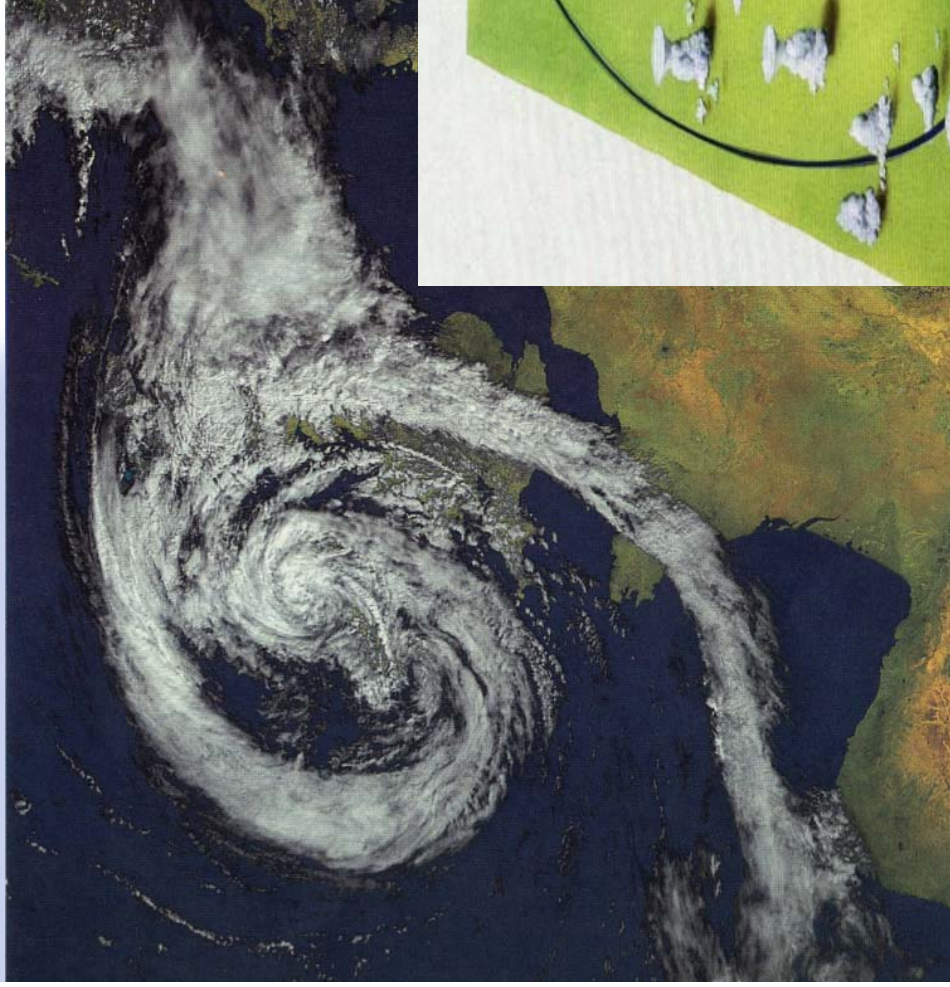
Orkane

osionsartige Tiefentwicklung
r dem Polarjet



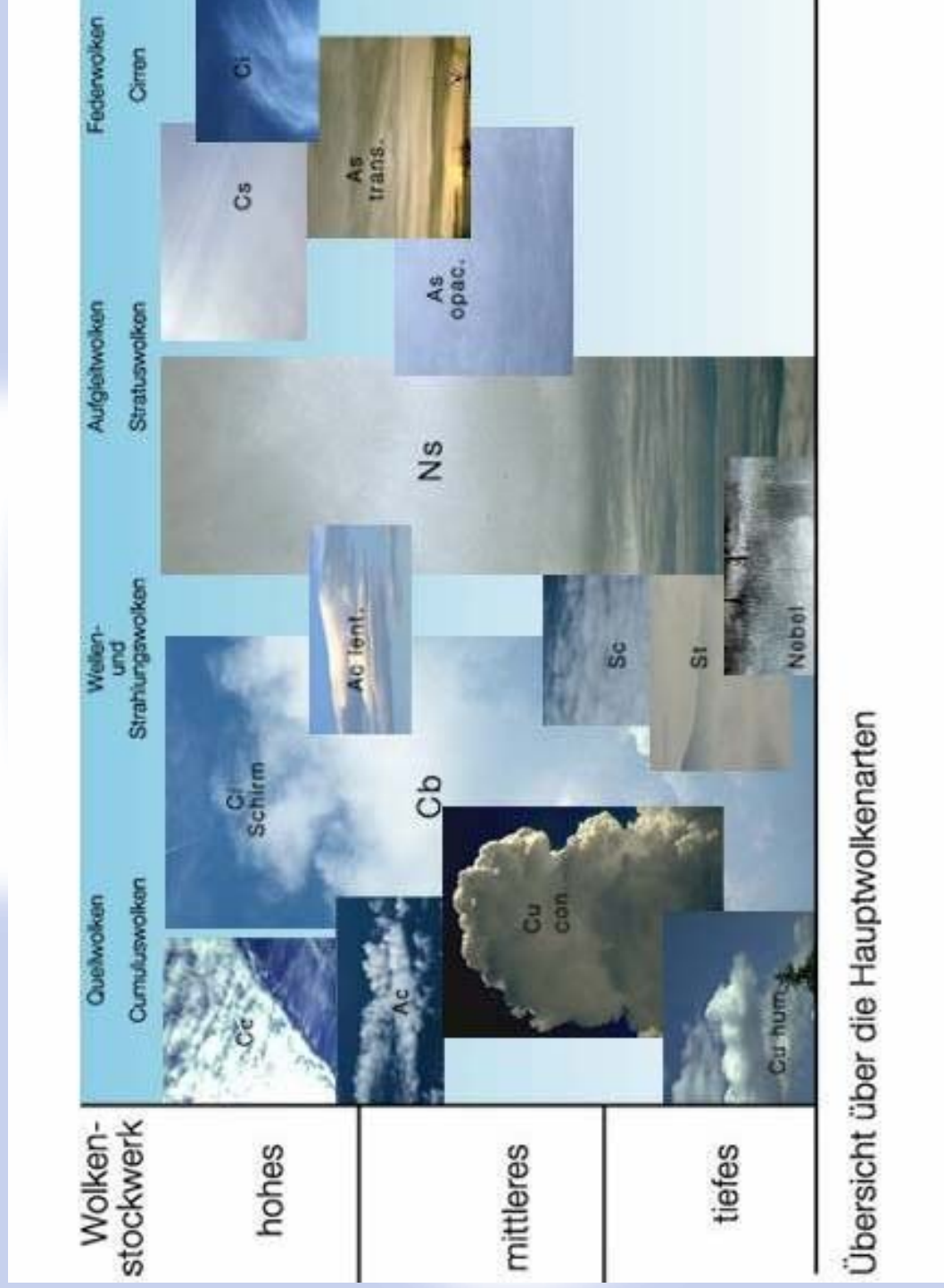
Deutscher Wetterdienst

Wetterprognose an Bord



Deutscher Wetterdienst

Wolken



Übersicht über die Hauptwolkenarten

Warmfront / Okklusion

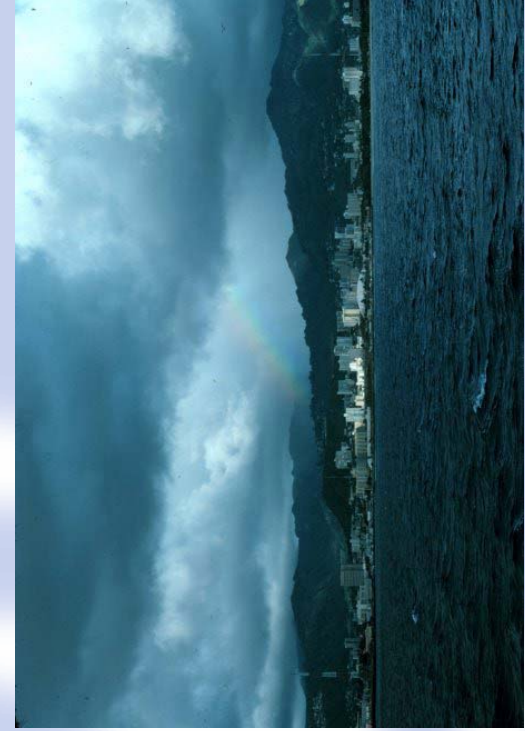




Deutscher Wetterdienst

Wolken

Kaltfront



Deutscher Wetterdienst

Wolken



Kaltfrontrückseite



Deutscher Wetterdienst

Wetterprognose an Bord

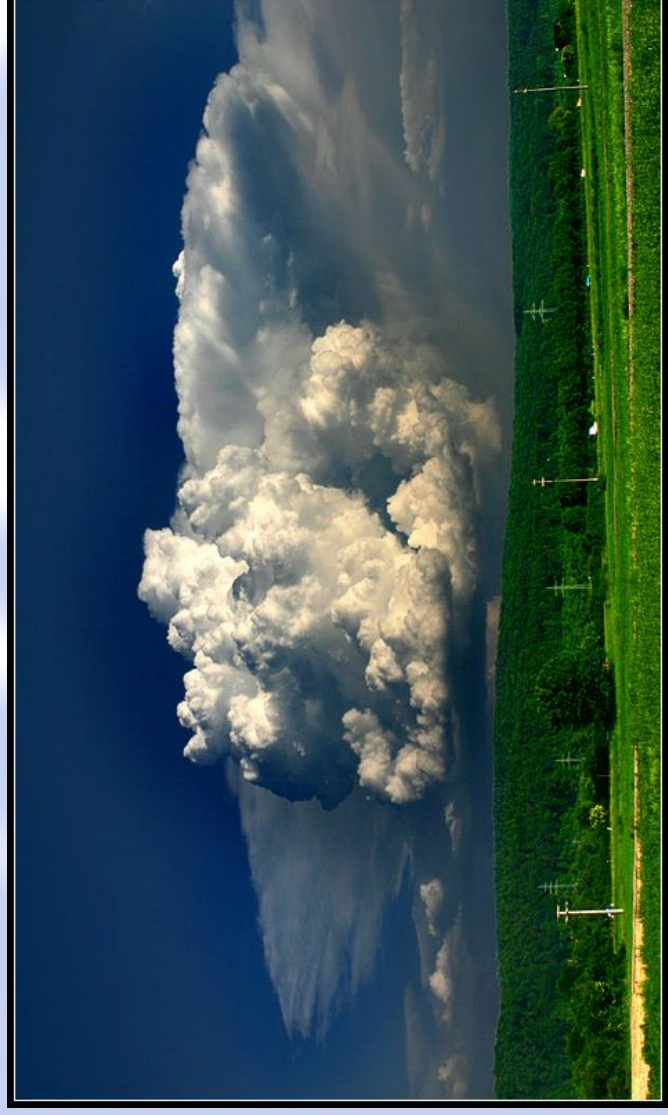


Trog

- nach der Kaltfront erneut Front mit Einströmen polarer Kaltluft

Gefährlichste Wetterlage aber :

Ende einer heißen Witterung in feuchtwarmer Luft vor einer Kaltfront



Deutscher Wetterdienst

Wetterprognose an Bord

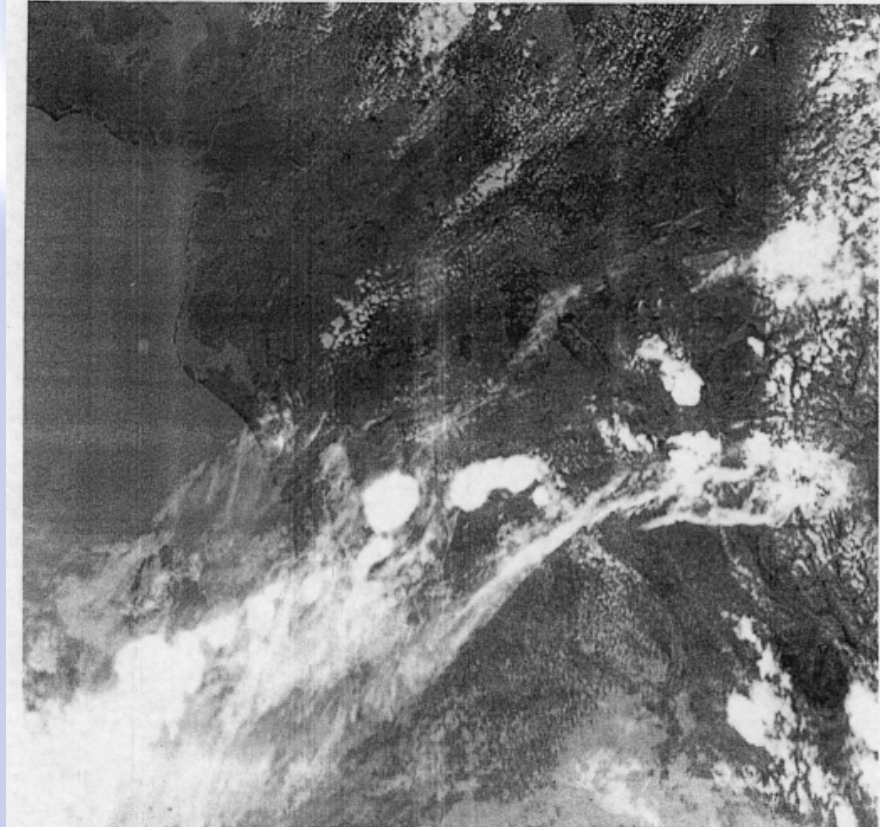


Abbildung 6.8 a)

Die Entwicklung eines Gewitters kann man auf diesen Paar von Aufnahmen erkennen, die am 1982 um 12:55 GMT (a) beziehungsweise 14:35 GMT (b) gewonnen wurden. Sie zeigen das Aussehen von Stürmen vor einer Kaltfront über dem Norden Frankreichs und den Niederlanden (Abbildung mit Erlaubnis der Universität von Dundee).

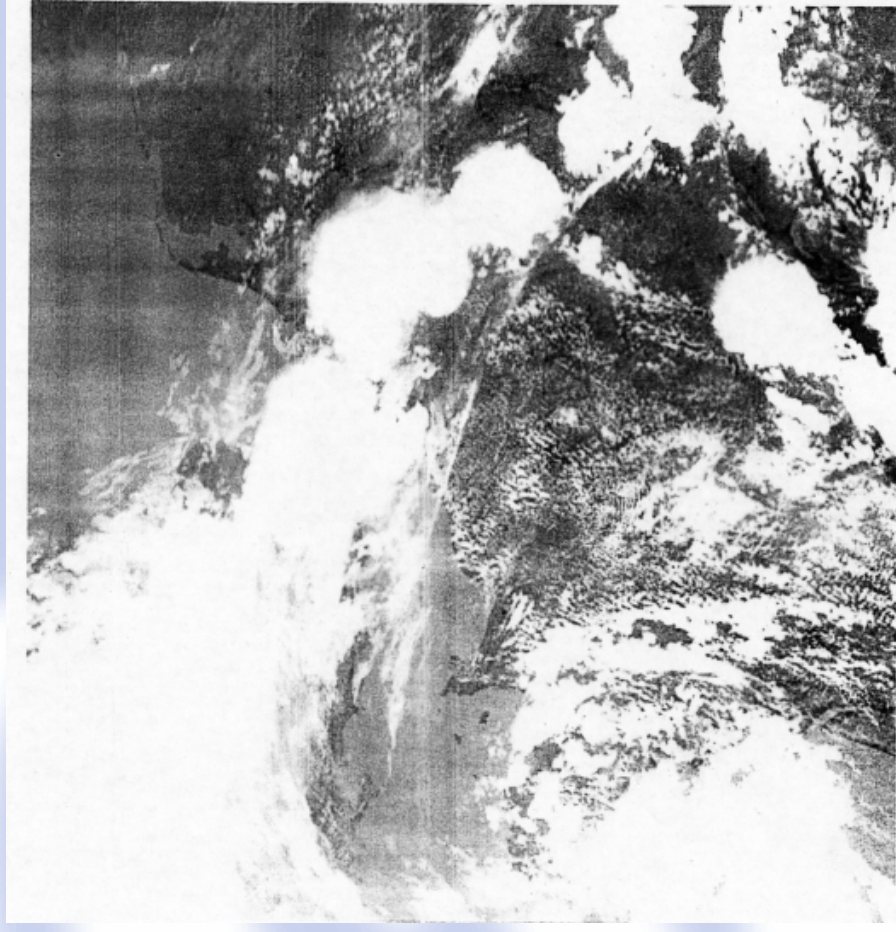


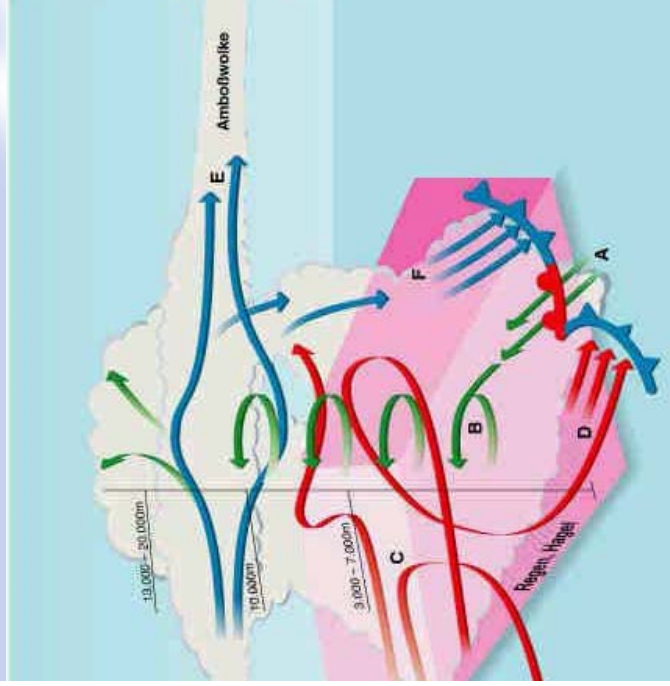
Abbildung 6.8 b)

Deutscher Wetterdienst

Wetterprognose an Bord



Gewitter Aufbau



Deutscher Wetterdienst

Wetterprognose an Bord



Gewittervorboten



Altostratus castellanus

elhöhe Schichtquellwolken mit einzelnen Spitzen „Zinnen“
am Morgen und frühen Vormittag



Cirrocumulus Hohe Quellwolken

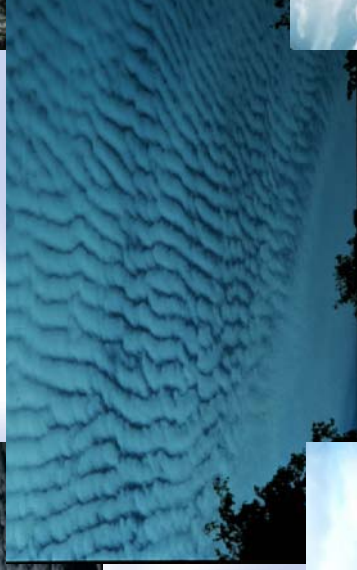
zeigen an, dass erwartete Gewitterwolken selbst in große
Höhen noch nach oben beschleunigt werden

Deutscher Wetterdienst

Wetterprognose an Bord



Zwischen den Fronten



Deutscher Wetterdienst

Wetterprognose an Bord



Wetterregeln

Fronten

Fronten schwenken entgegen dem Uhrzeigersinn um das Tiefzentrum, das heißt in Richtung des Windes und mit der Geschwindigkeit auf der Frontrückseite.

Warmfronten verlagern sich etwas langsamer. Dadurch werden sie allmählich von der Kaltfront eingeholt, die sich dann unter die Warmfront schiebt, wobei eine Okklusion entsteht (Mischfront wird in Seewetterberichten auch als Ausläufer bezeichnet).

Tiefdruckgebiete

Steht man mit dem Rücken zum Wind in freier Lage (unbeeinflusst von Küste / Hafengebäude etc.) dann liegt das Tiefzentrum etwas vorlicher als Backbord querab.

Eine junge Zyklone (Tief) verlagert sich oft mit einer Geschwindigkeit von 30 bis 40 Knoten, kann aber in einer winterlichen, kräftigen Frontalzone durchaus 50 Knoten erreichen!

Eine Warmsektorzyklone (Tief ohne Okklusion /Mischfront) verlagert sich meist mit einer Geschwindigkeit von 25 bis 30 Knoten und zwar in Richtung der Isobaren innerhalb des Warmsektors (Warmsektorregel). Dies gilt auch für den Okklusionspunkt, an dem sich ein Randtief bilden kann.

Deutscher Wetterdienst

Wetterprognose an Bord



Ein okkludiertes Tief verlagert sich mit 10 bis 15 Knoten im Sommer ist die Verlagerungsgeschwindigkeit allgemein 5 bis 10 Knoten geringer. Ein festfliegendes Hoch wird im Uhrzeigersinn von kleineren Tiefdruckgebieten umkreist. Vollentwickelte okkludierte Tiefs bewegen sich häufig in Richtung der stärksten Winde.

Drucktendenzen

- 1 hpa pro Stunde auf Wetterbericht achten.
- 2 hpa pro Stunde Achtung Sturm droht.
- 3 hpa pro Stunde Gefahr von Orkanstärke.

Tröge

Ähnlich wie bei Fronten dreht der Wind vorher rück, dahinter recht und nimmt dabei stark zu. Die häufigste Windrichtungsänderung erfolgt von Westsüdwest auf Nordwest bis Nord. Böen bei 4 Windstärken über der mittleren Windgeschwindigkeit sind keine Seltenheit, vor allem bei kräftigem Druckanstieg vor einem nachfolgenden Hoch. bilden sich im Bereich gut entwickelter Tiefdruckgebiete im Trog sind die Druckgegensätze stärker als im Umfeld schwenken wie Fronten gegen den Uhrzeigersinn um das Tief

Deutscher Wetterdienst

Wetterprognose an Bord



Verlagerungsgeschwindigkeit 25 bis 35, im Winter z.T. über 40 Knoten!
im Winter meist intensiver als im Sommer
Ausnahme: Trog vor einer Kaltfront (sommerliche Schwergewitterlage)

Querwindregel

steht man mit dem Rücken zum Wind in freier Lage und beobachtet lange genug den Zug der mittelhohen Wolken (Alto cumulus/-stratus bzw. Schäfchenwolken) oder der hohen Wolken Cirrus, Cirrocumulus, -stratus bzw. Schleierwolken), dann verschlechtert sich das Wetter durch Annäherung einer Warmfront / Okklusion,

wenn die Wolken von links nach rechts ziehen

befindet man sich im Warmsektor,

wenn sich die Wolken mit dem Wind verlagern

bessert sich das Wetter auf der Rückseite einer Kaltfront / Okklusion oder eines Troges,

wenn die Wolken von rechts nach links ziehen

verbleibt man in der kalten Luft, d.h. von Warm- und Kaltfront verschont (meist nördlich der Zugbahn des Tiefs), **wenn einem die Wolken entgegenkommen.**

Deutscher Wetterdienst

Wetterprognose an Bord



Schönwetterwolken

Alto cumulus humilis: kleine tiefe Quellwolken, die am Nachmittag nicht mächtiger werden



„Abendrot schön Wetter bot“

Deutscher Wetterdienst

Wetterprognose an Bord



Wetter im Internet :

www.dwd.de

www.wetteronline.de

www.wetterzentrale.de

Wetterseminar für Segler:

28.+29.Okt 2006

0201 / 4374 – 414 (Frau Lüke)

Vielen Dank ☺