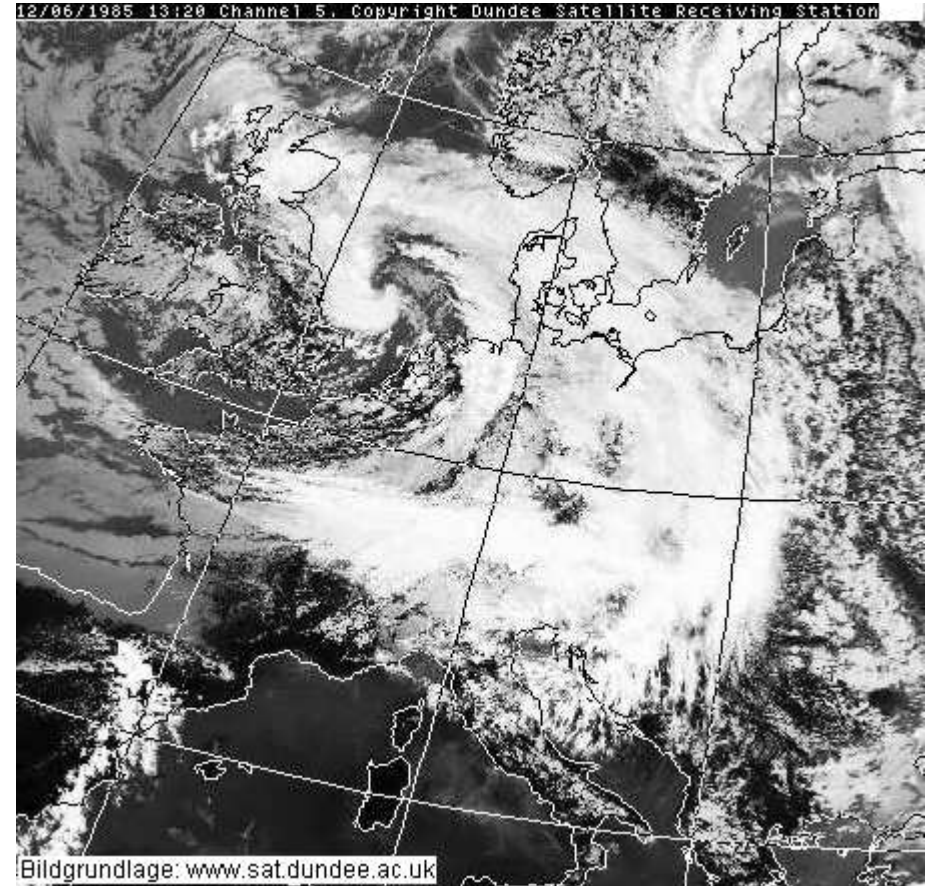


Wetterablauf beim Durchzug einer Zyklone

Zyklonen sind Gebiete tiefen Luftdrucks, die nach Osten wandern. Sie kommen v.a. im Bereich der planetarischen Frontalzone vor und werden deshalb auch für Mitteleuropa wetterwirksam.

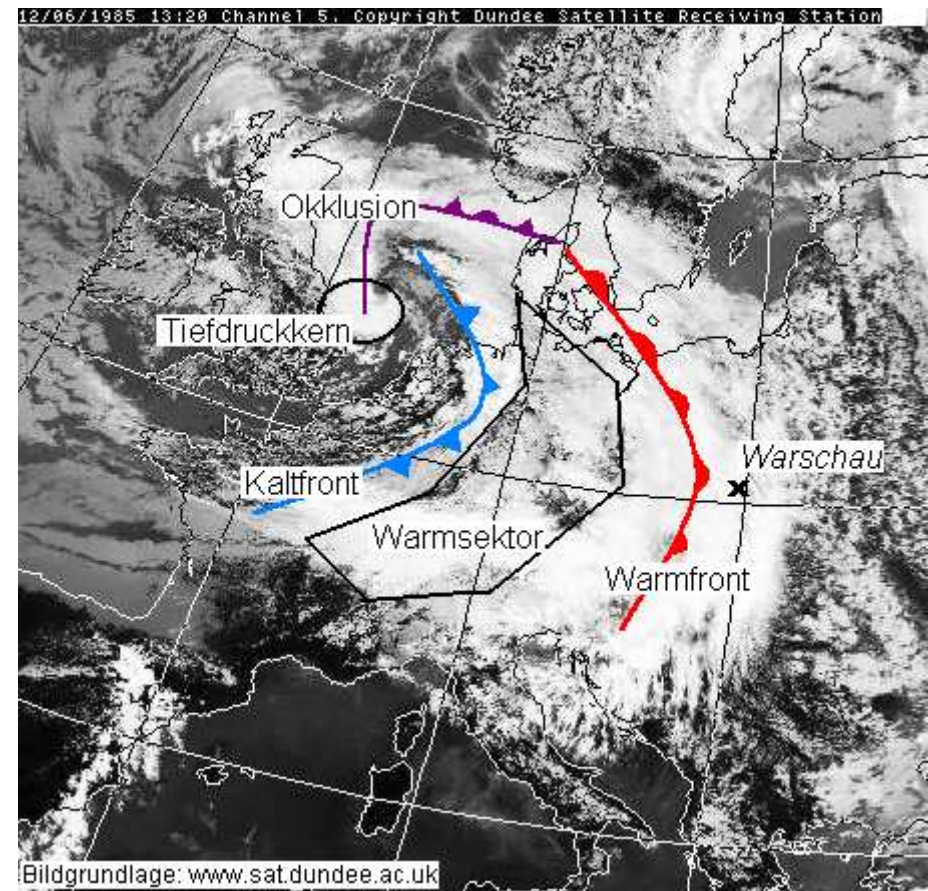
1. Erkläre die Entstehung und Entwicklung einer Zyklone und ordne diese Luftdruckgebiete in das Modell der atmosphärischen Zirkulation ein!
2. Zeichne die Bestandteile Tiefdruckkern, Warmfront, Warmsektor, Kaltfront und Okklusion einer Zyklone in das nebenstehende Satellitenbild ein und beschrifte diese!
3. Ergänze mit Hilfe der Aufgabenstellungen 3. a) bis e) die untere Tabelle!
 - a) Versuche mit Hilfe des Satellitenbildes die Wolkengattungen vor der Warmfront, in der Warmfront, im Warmsektor, in der Kaltfront und nach der Kaltfront zu bestimmen!
 - b) Ermittle nun die atmosphärische Schichtung in den o.g. fünf Bereichen, die zur Ausprägung der unter a) gefundenen Wolkengattungen vorhanden sein muss!
 - c) Leite aus den Wolkengattungen die Art der Niederschläge (wenn vorhanden) ab! Ordne dazu die Begriffe Landregen und Schauer zu!
 - d) Ermittle den Temperaturverlauf unter Berücksichtigung der Bestandteile einer Zyklone!
 - e) Leite nun von der Entstehung einer Zyklone die Windrichtung und annähernd die Stärke in diesen fünf Bereichen ab!
4. Zeichne den Ort Warschau in das Satellitenbild ein (Atlas!)
 - a) Erstelle einen Wetterbericht für Warschau!
 - b) Stelle für die polnische Hauptstadt eine Wettervorhersage auf!



zu Aufgabe 3	Nach der Kaltfront	Kaltfront	Warmsektor	Warmfront	Vor der Warmfront
Wolken					
Atmosphärische Schichtung					
Niederschläge					
Luftdruck	steigend	fallend bis zum Minimum	fallend oder konstant	fallend	Fallend
Temperatur					
Wind					

Wetterablauf beim Durchzug einer Zyklone – Lösungen

1. Erkläre die Entstehung und Entwicklung einer Zyklone und ordne diese Luftdruckgebiete in das Modell der atmosphärischen Zirkulation ein!
Polarluft nach S (Vorderseite = Kaltfront), Tropikluft nach N (Vorderseite = Warmfront), Absinken des Luftdrucks an der Grenzfläche → Tief, Verwirbelung und Aufstieg der Luft mit Jet Wanderung nach E, Kaltfront holt Warmfront ein = Okklusion = Absterben des Wirbels
2. Zeichne die Bestandteile Tiefdruckkern, Warmfront, Warmsektor, Kaltfront und Okklusion einer Zyklone in das nebenstehende Satellitenbild ein und beschrifte diese!
→ siehe Abbildung
3. Ergänze mit Hilfe der Aufgabenstellungen 3. a) bis e) die untere Tabelle!
→ siehe Tabelle
4. Zeichne den Ort Warschau in das Satellitenbild ein (Atlas)!
 - a) Erstelle einen Wetterbericht für Warschau!
 - Bewölkung: As → Regen, sich verschlechternde Sicht
 - Luftdruck (vielleicht ca. 1010 hPa) fällt
 - Temperaturen (vielleicht ca. 15°C) steigen
 - mäßig wehender Wind aus S bis S-E
 - b) Stelle für die polnische Hauptstadt eine Wettervorhersage auf!
 - Niederschläge halten an, Temperaturen steigen weiter, Luftdruck fällt weiter, Wind dreht auf W/Stärke nimmt zu (Warmfront)
 - kurze Wetterbesserung: hohe T, keine N, Ac/Cu hum/Sc, Luftdruck fällt weiter, Wind wird stärker (Warmsektor)
 - Cb, Gewitter, Schauer, Temperaturabfall, danach Luftdruckanstieg (Kaltfront)
 - Wetterbesserung



zu Aufgabe 3	Nach der Kaltfront	Kaltfront	Warmsektor	Warmfront	Vor der Warmfront
Wolken	Cu med u. Cu hum	Cb	Ac, Cu hum, Sc	As, Ns, St	Ci, Cs
Atmosphärische Schichtung	Absinken in Oberschicht, labile Grundschicht	hochreichende Turbulenz (labil)	schichtweise labil	Labiles Aufgleiten (hochreichend)	Aufgleiten von warmer Luft auf kalte (Advektion)
Niederschläge	--	kräftige Regengüsse mit Gewittern = Schauer	--	Niesel, warmer Regen = Landregen	--
Luftdruck	steigend	fallend bis zum Minimum	fallend oder konstant	fallend	Fallend
Temperatur	sinkend	Starker Abfall	erreicht Maximum	steigend	Konstant bis steigend
Wind	N, N-W	Umschwung auf N, starke Böen, Böenspitzen	W; Anstieg der Windgeschwindigkeit	Umschwung auf W	S, S-E; schwacher Wind