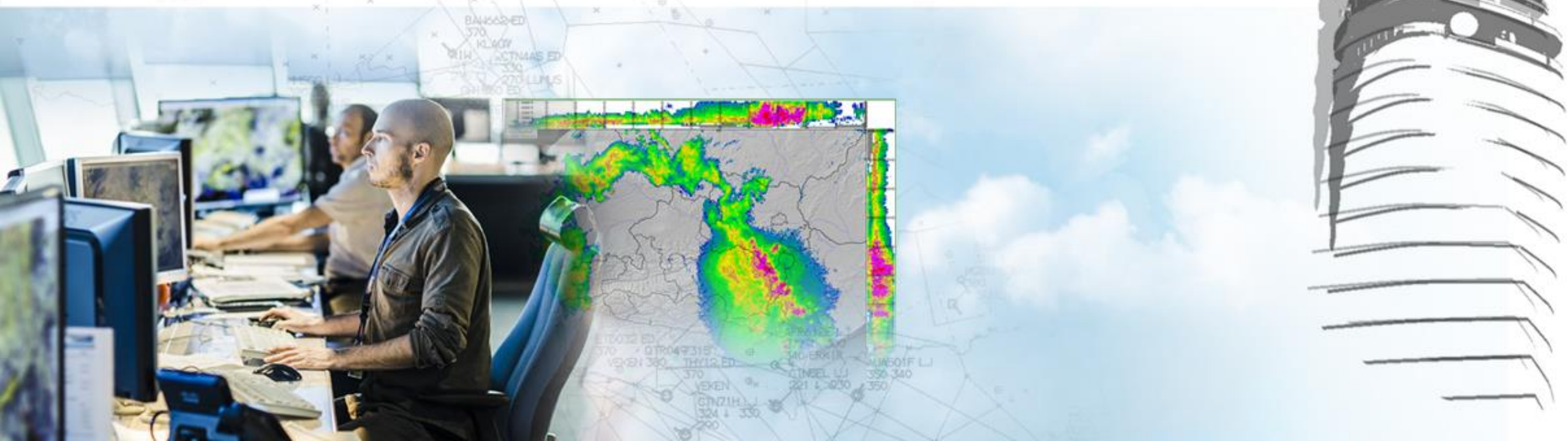


Änderungen in den Flugwetterprodukten Gewitter

Season Opener 2020

Judith Käfer, Meteorologie



Änderungen mit der VO (EU) 2017/373 – ab 27.02.2020

Wettermeldungen an int. Flughäfen werden deutlich verkürzt:

METAR und TAF - Bewölkung wird auf „*clouds of operational significance*“ reduziert (= Bewölkung unterhalb der höchsten Mindestsektor-Flughöhe)

Beispiel 1: METAR LOWW alt: 29008KT 9999 FEW040 BKN100

METAR LOWW neu: 29008KT 9999 FEW040

Keine Änderung bei der Verbreitung der Bewölkung der automatischen Wetterstationen (inkl. LOWZ, LOGM, LOGK)

CAVOK/NSC bedeutet nicht automatisch SKY CLEAR



Änderungen mit der VO (EU) 2017/373 – ab 27.02.2020

Nicht mehr vorhergesagt wird: Dunst (BR, HZ)

Windscherungswarnung: Obergrenze LOWW nun wie alle anderen Airports 1600ft AGL anstelle 3100ft AGL → Ausgenommen LOWI

Airport	Höhenbereich Windscherungswarnung
LOWW, LOWL, LOWS, LOWK, LOWG	SFC / 1600ft aal
LOWI	SFC / 3100ft aal



Änderungen mit der VO (EU) 2017/373 – ab 27.02.2020

Zusatzinformationen zum MET-Report

Deutliche Verringerung der Information über Wetterwarnungen für An- und Abflug im MET-Report!

Intensität und Art der Gefahr

Wetterwarnungen für den An-/Abflug

CLIMB OUT oder APCH	MOD /SEV TURB	Mäßige oder starke Turbulenz
	MOD /SEV ICE	Mäßige oder starke Vereisung
	SEV MTW	Starke Downdrafts aufgrund von Leewellen
	SEV SQL	Markante Squall Line (<i>sich fortbewegende Gewitterlinie</i>)



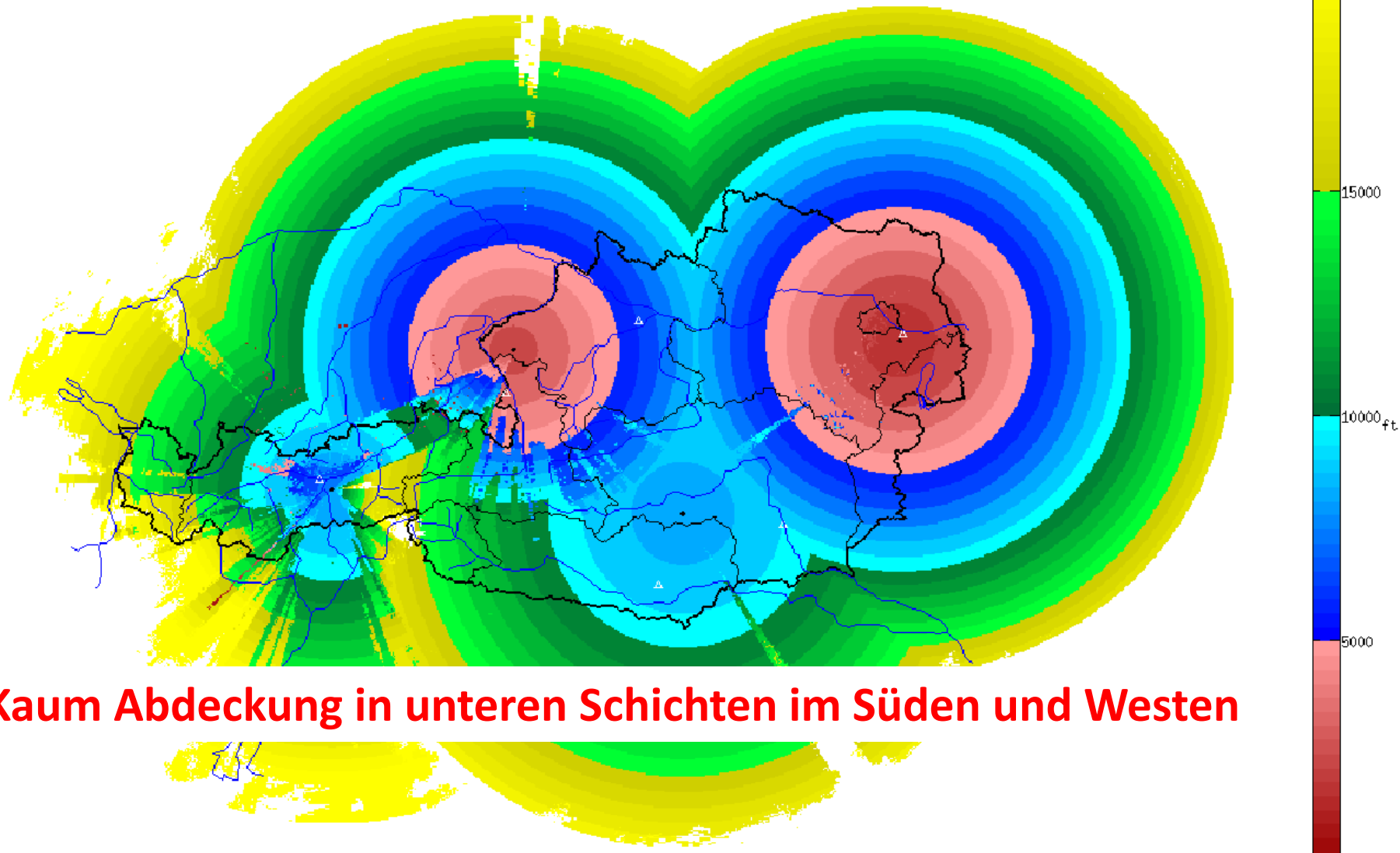
Wo und wann kommt es zur Gewitterbildung?

Gewitterbildung ist abhängig von:

- Labilität
 - Wetterlage
 - Luftmasse
- Hebung der Luftmasse
 - Topografie, Windkonvergenzen etc.
- Feuchteangebot
 - Bodenfeuchte
 - Luftmasse (hohe Taupunkte für starke Gewitter)
- *Optional*: Windscherung für organisierte, schwere Gewitter, die sich durch hohe Langlebigkeit auszeichnen
- Föhn (kann dämpfend bei Durchbruch wirken durch Abtrocknen oder - im Gegenteil - Schwergewitter triggern)

Wetterradar-Abdeckung

MXR Coverage - minimum height [ft]



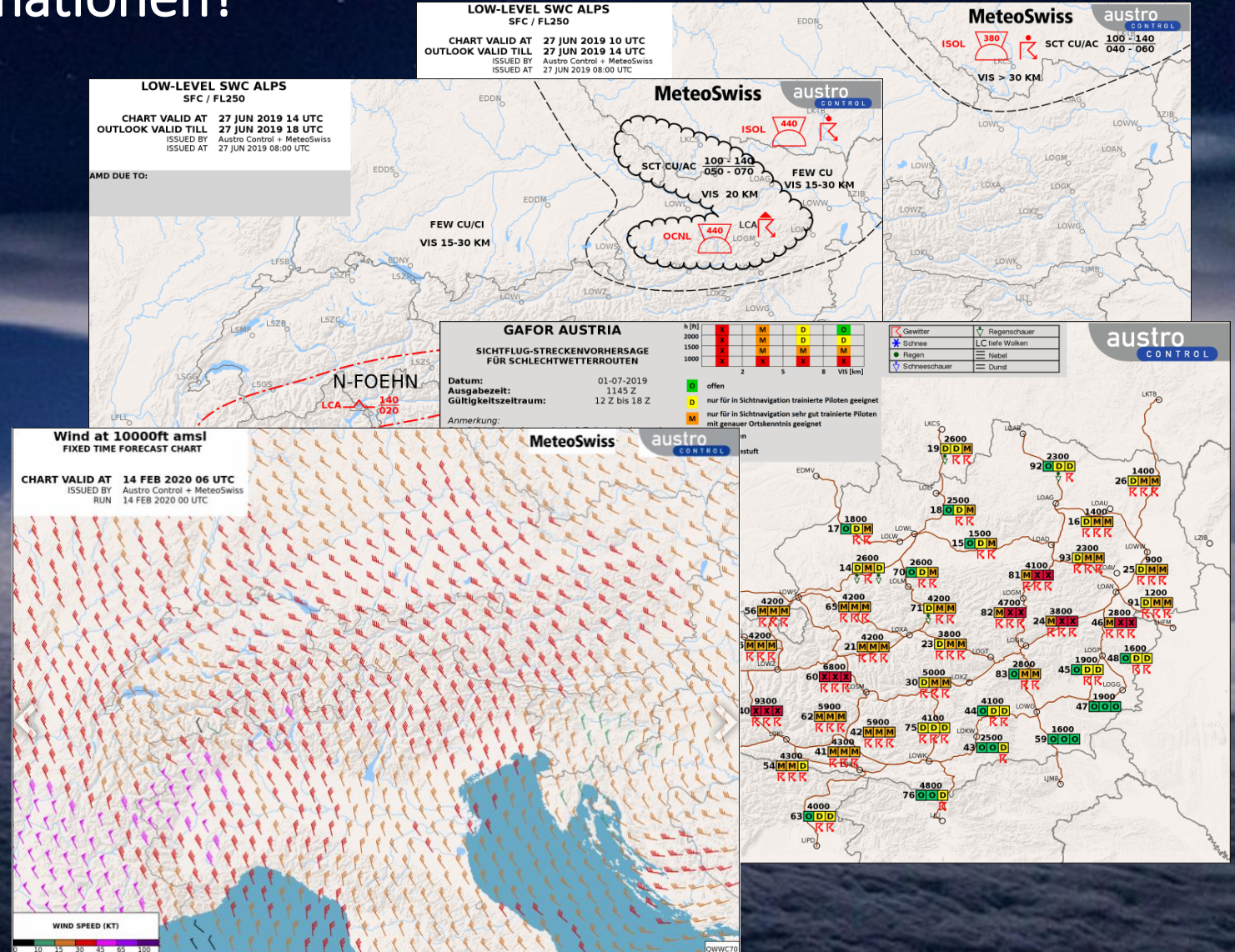
Kaum Abdeckung in unteren Schichten im Süden und Westen

Grenzen des Wetterradarsystems

- **Entfernungs- und Ausbreitungsdämpfung**
- **Intensität des reflektierten Signals** ist abhängig von Niederschlagsart und Aggregatzustand
- Durch **Abschattung** speziell durch Berge im Gebirge werden Echoteile in geringer Höhe nicht erfasst („Radar kann nicht in die Täler schauen“)
- **Bright Band** - (schmelzende Schneeflocken) - Intensität wird überhöht wiedergegeben
- **Temporäre Störsignale** können auftreten durch Interferenzmuster durch auf- oder untergehende Sonne bzw. durch RLAN- oder WLAN-Sender

Flugvorbereitung – welche Produkte zeigen mir Gewitter an? Wo finde ich aktuelle Informationen?

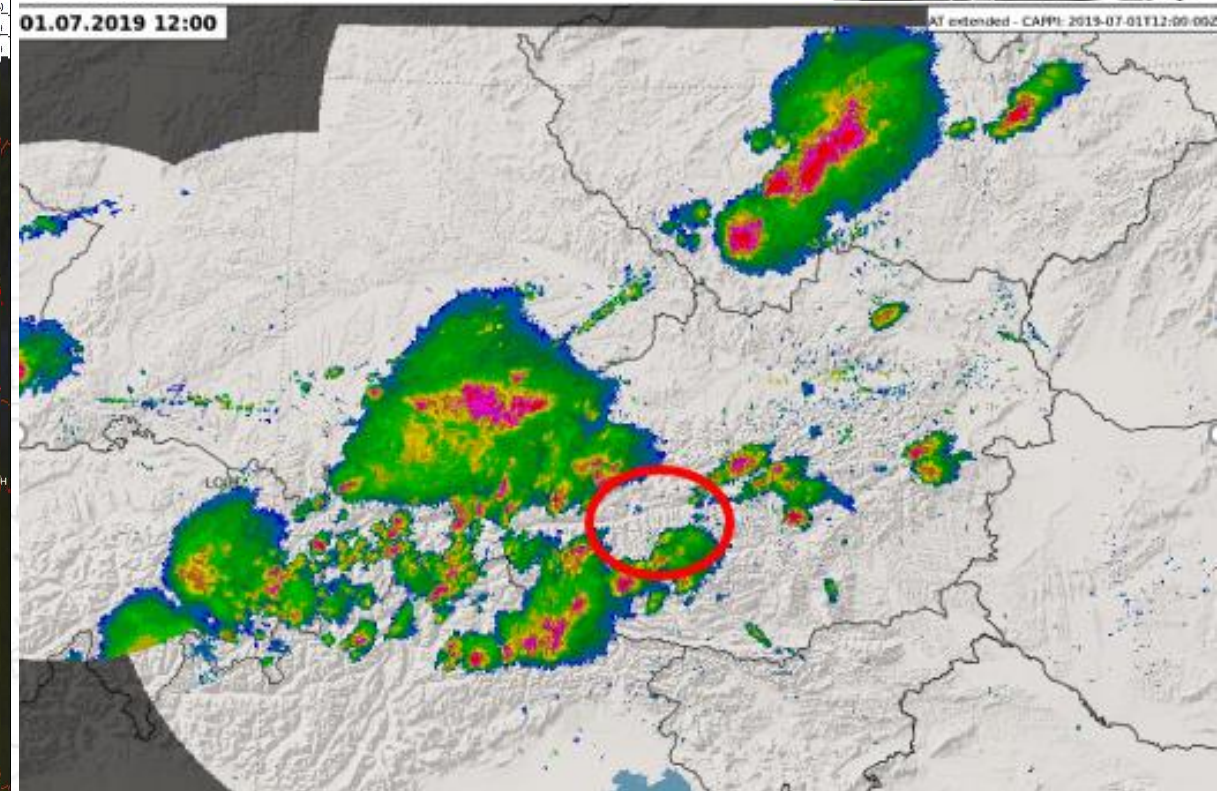
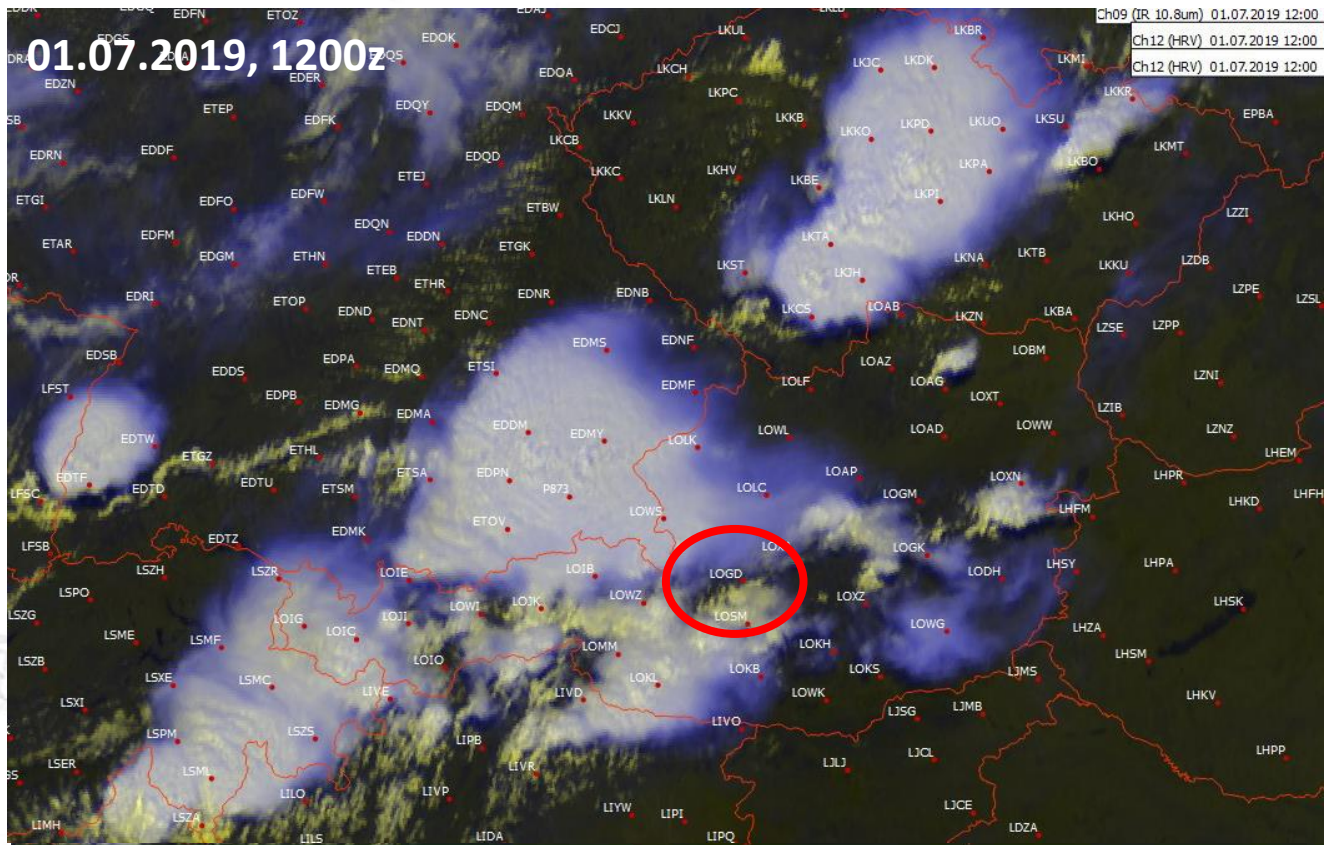
- FXOS – Texte Flugwetter-übersichten/Alpenvorschau
- LLSWC Alps (Gewitter inkl. Tops)
- GAFOR
- TAF
- SIGMET, Flugplatzwarnung
- Windkarten Alpen 10000ft zur Bestimmung der Zugrichtung der Gewitter



Aktuelle Informationen:

Wetterraddaten, Satellitenloops und aktuelle Blitzdaten -> am besten immer gemeinsam betrachten!

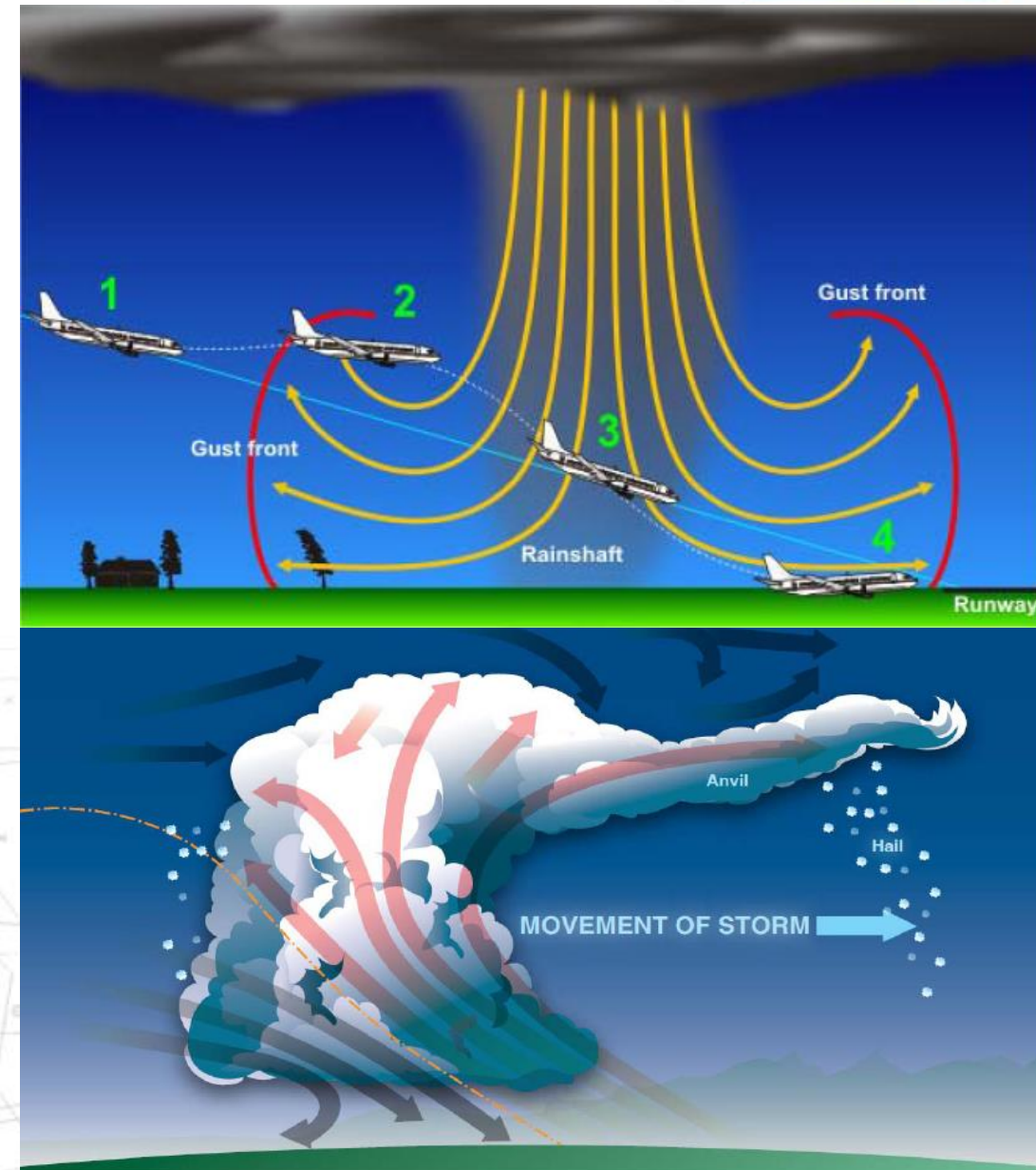
→ Zu finden unter www.austrocontrol.at/flugwetter oder www.homebriefing.com



Gefahren in Verbindung mit Gewittern


- **Turbulenzen** (auch bis zu 30km von der Zelle entfernt)
- **Windscherungen**
- **Hagel** (auch aus Amboss)
- **Icing** (auch in Non-Icing)
- **Blitzschlag:**
 - Häufig bereits bei guten VMC am Rand der Zelle oder auch aus dem Amboss → Sicherheitsabstand!
 - Segelflugbetrieb mit Windenstart ist besonders gefährdet
- **Tiefes Ceiling** und **schlechte Sichten**
- **Höhenmesser** reagieren auf Druckabfall und können mehr als 100ft **falsch** sein

Grafiken: www.flightliteracy.com



Fazit

- **Flugwettervorbereitung!**
- **Alternativen** einplanen, wenn die geplante Flugroute von Gewittern beeinträchtigt sein könnte
- **Frühzeitig starten**
- **Nicht von blauem Himmel und perfekten VMC täuschen lassen!**
- **Grenzen des Wetterradarsystems** und der Darstellung in Flugnavigationsoftware kennen
- In die Zukunft extrapolierte Radarbilder stets mit **Vorsicht** genießen, da Gewitter unvermittelt propagieren können

An aerial photograph of an airport and surrounding city at sunset. The sun is low on the horizon, creating a bright orange and yellow glow across the sky and reflecting on the ground. The airport tarmac and runways are visible in the foreground, along with various airport buildings and parking lots. In the background, a city skyline is visible under the twilight sky.

**Die Abteilung Meteorologie wünscht
eine schöne Flugsaison!**

Mag. Judith KÄFER

Kundenmanagement

judith.kaefer@austrocontrol.at

www.austrocontrol.at/flugwetter