



## Flugmeteorologie und Planung aus Sicht: Helipiloten Luftwaffe

Hptm Martin Gerber, Milizpilot, LT St 4

# Agenda



- 1) Einsatzarten Helikopteroperation Luftwaffe
- 2) Meteo-Entscheid
- 3) Welche Wetterinformationen verwenden wir für die Flugplanung?
- 4) Beispiel 'IFR auf Low Flight Network (LFN)'
- 5) Beispiel 'Lastentransport für ETH Rhonegletscher', 8. AUG 2017
- 6) Beispiel 'Gebirgslandetraining', 4. März 2019

# Einsatzarten Helikopteroperation Luftwaffe



- Truppentransport
- Überflüge IFR
- Search and Rescue
- Lastentransport
- Feuerlöschen
- VIP
- etc.





- Für jeden Flug gibt es vorgängig einen Meteo-Entscheid
  - **Modus «WEF VIP Transport Zürich - Davos»:** Meteo-Entscheid bereits mehrere Stunden vor dem Einsatz mit Erfolgswahrscheinlichkeit > 99%.
  - **Modus «Mal go probiere»:** keine Garantie an Besteller ob der Einsatz durchgeführt werden kann, fortlaufendes Decision-Making und stete Möglichkeit zum Abbruch des Überfluges oder Einsatz.
- Anforderungen an die Verfügbarkeit, den Detaillierungsgrad und die Zuverlässigkeit der Wetterinformationen.

# Welche Wetterinformationen verwenden wir für die Flugplanung?



- Meteorama (erstes Bild, z.B. welche Flugplätze im Nebel)
- Flugwetterbericht
- Radarbild (Eintreffen der Fronten, Gewitter, etc.)
- METAR / TAF
- Webcam's
- Windmessungen inkl. Trend (Üetliberg, Säntis, Jungfraujoch, etc.):  
*«wie fescht tuet's effektiv»*
- GAMET / LLSWC (Icing für IFR) und GAFOR (Alpenübergänge)
- Telefon mit Besteller vor Ort
- Persönliche Wetterberatung Meteo Schweiz

# Beispiel 'IFR auf Low Flight Network (LFN)'



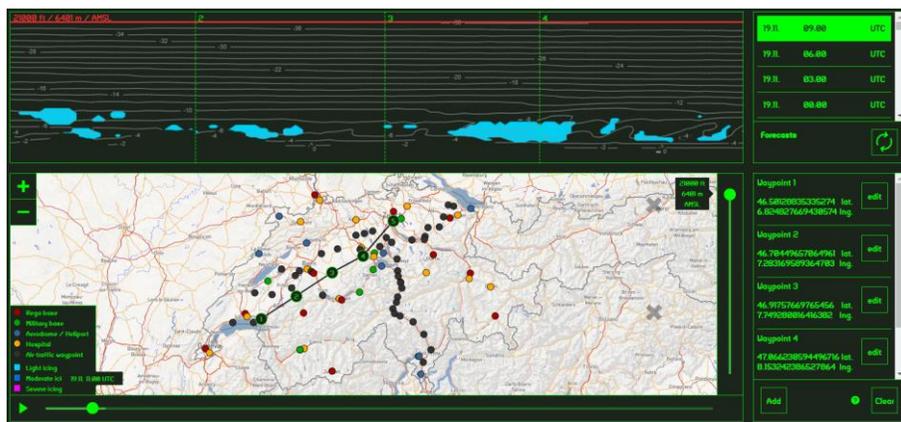
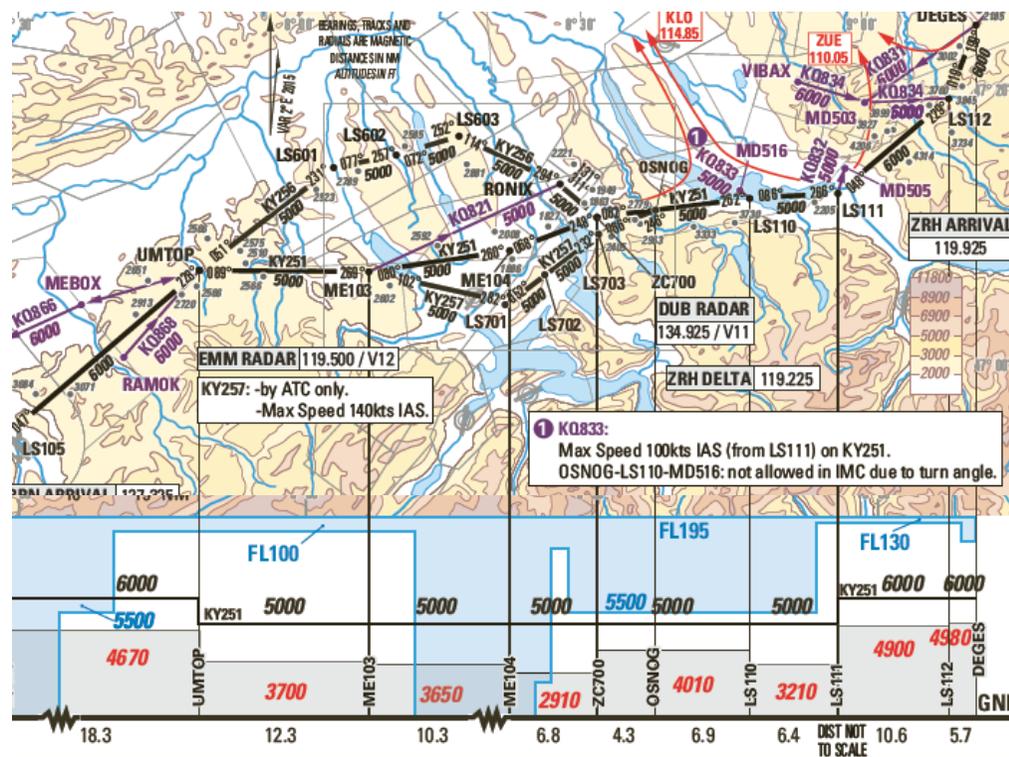
- Briefing Sheet

Weather

general overview / forecast / hazards  
conditions en-route / at DEST / at ALTN  
wind at planned level

SIGWX, wind charts  
AIRMET, SIGMET (hazards like icing, turbulence etc.)

- LFN-Routen
- Icing Forecast  
(<https://icing-rega-lw.ch>)



# Beispiel 'Lastentransport für ETH Rhonegletscher'



- Dienstag 8. August 2017 07:00, Meteobriefing in Dübendorf...

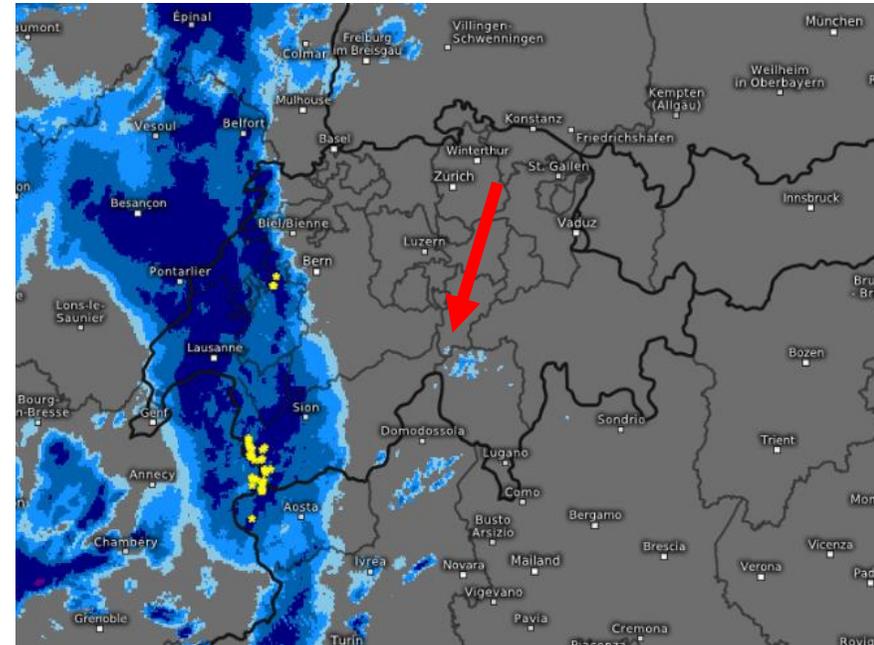
Flugwetterprognose **Dienstag, 8. August 2017, Ausgabe von 05:00 UTC**

## WETTERLAGE

[...] **suedwestlichen Hoehenstroemung**. Darin ist eine **Kaltfront eingelagert**, die den Grossteil der Schweiz am Dienstag von West nach Ost ueberquert. **Davor** stellt sich ueber den Alpen eine **kurze Foehnepisode** ein.

GEFAHREN gueltig 06:00 - 12:00 UTC

[...] **maessige Foehnturbulenz ueber den Alpen**, besonders unterhalb von FL140 - Alpenuebergaenge aus Sueden, ab Mittag auch aus Westen zunehmend in Wolken -



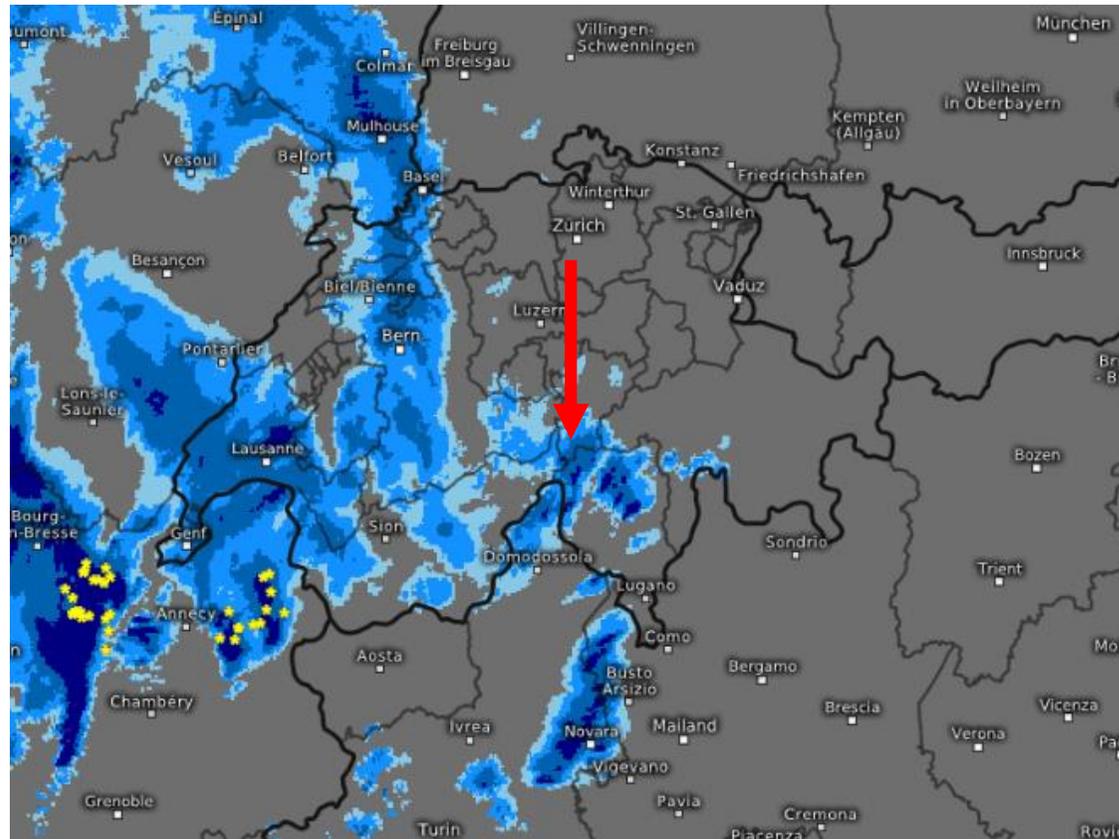
- Entscheid Go / No-Go?

# Beispiel 'Lastentransport für ETH Rhonegletscher'



- Beratung mit Meteo Schweiz: «Föhnwindregion Grimsel»

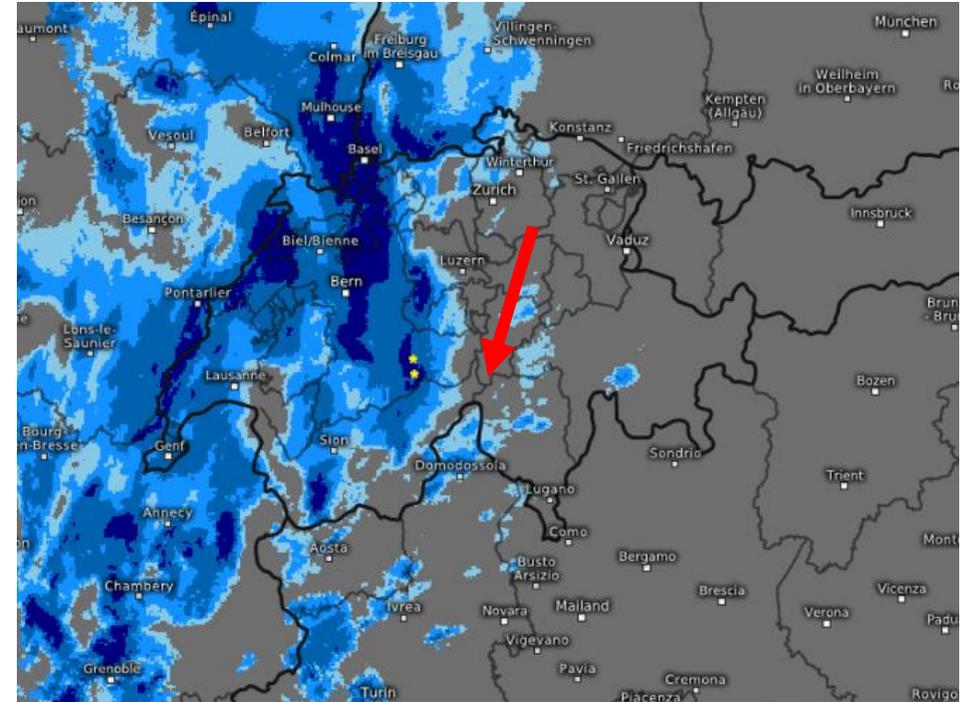
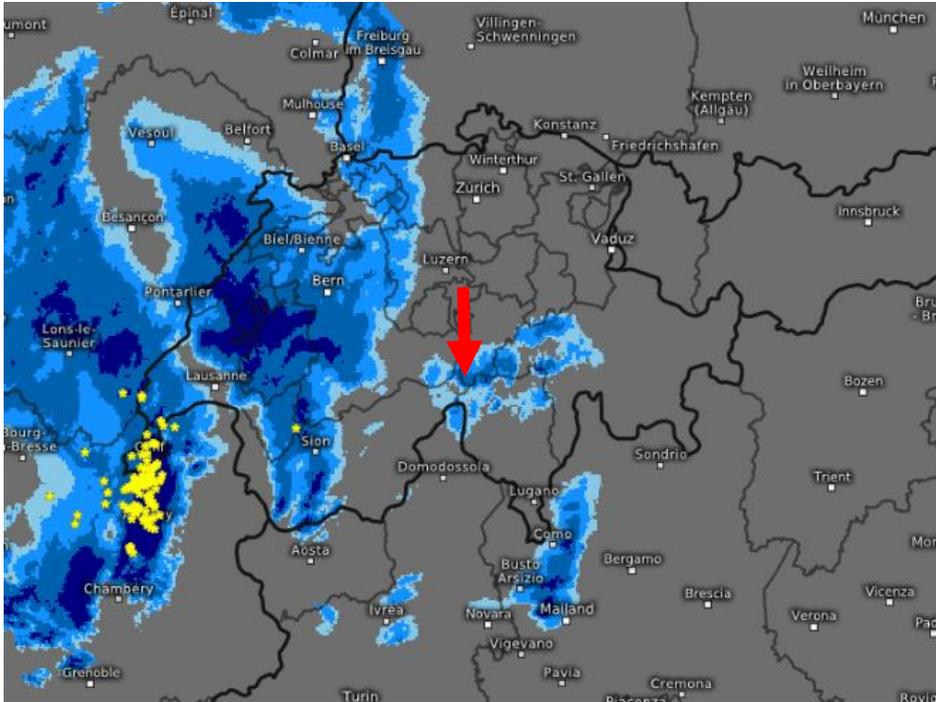
→ **Entscheid:** Abwarten der ersten Front und Take-Off um 08:30



# Beispiel 'Lastentransport für ETH Rhonegletscher'



- 09:15: Eintreffen auf Lastenplatz Rhonegletscher

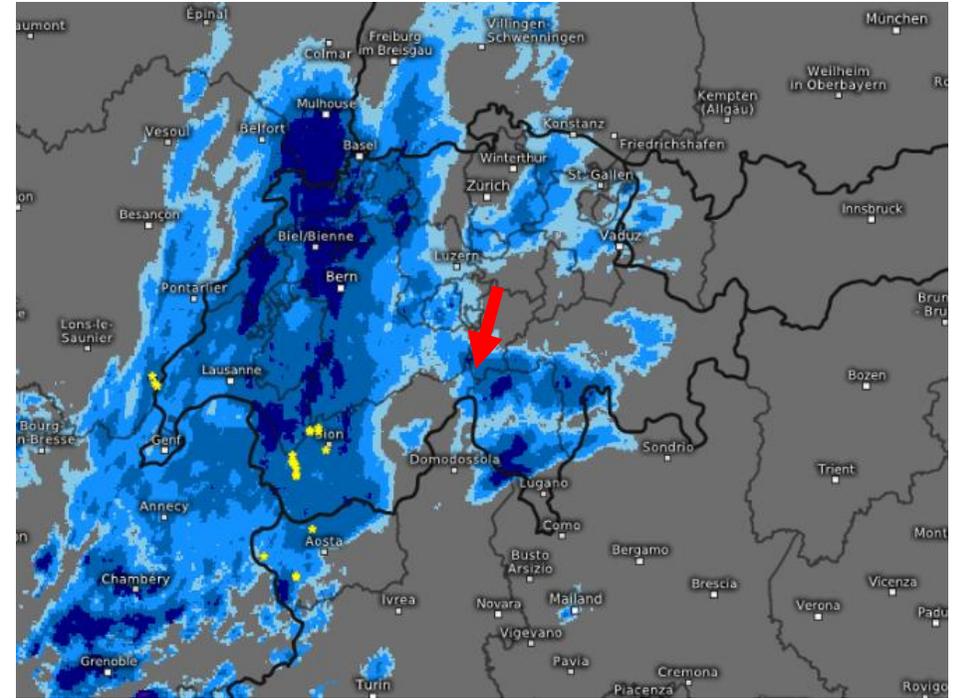
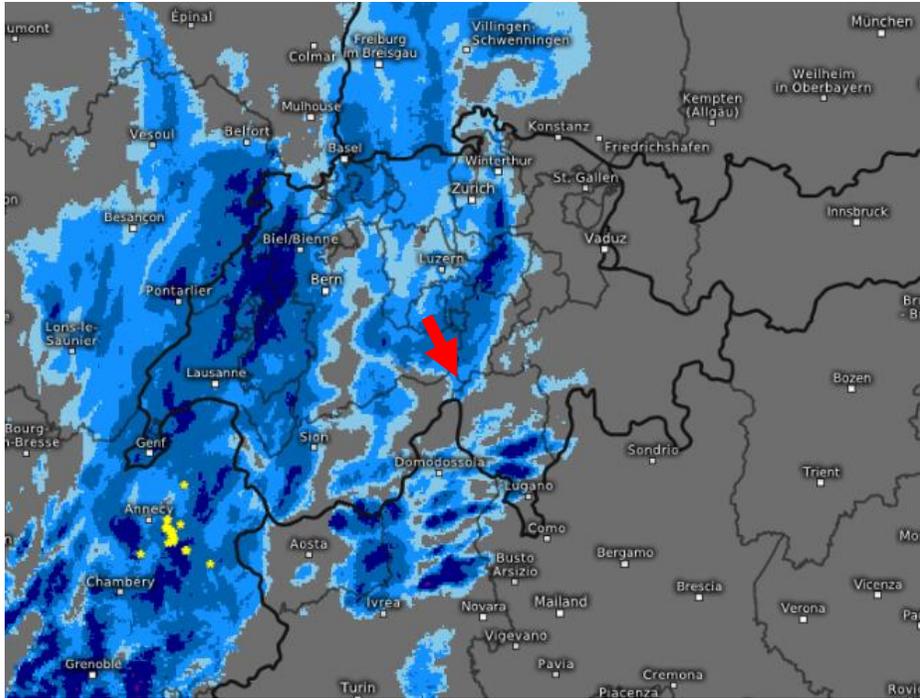


- 11:00: Refueling in Meiringen vor einer kleinen Störung...

# Beispiel 'Lastentransport für ETH Rhonegletscher'



- 11:45: Rückflug Meiringen – Rhonegletscher nach Störung



- 12:55: kurz vor Ende Lastenflug

# Beispiel 'Lastentransport für ETH Rhonegletscher'



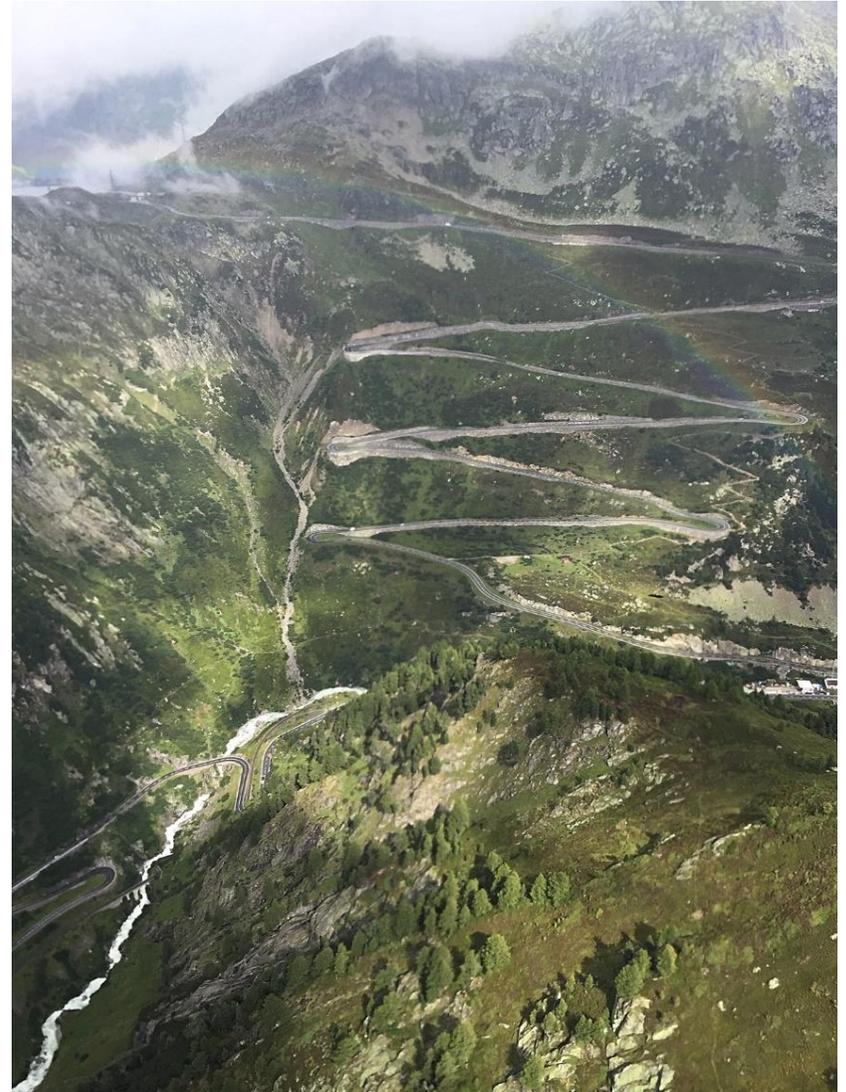
- 8. August 2017 – 12:51



# Beispiel 'Lastentransport für ETH Rhonegletscher'



- 12:52: Blick Richtung Grimsel, immer noch offen



# Beispiel 'Lastentransport für ETH Rhonegletscher'



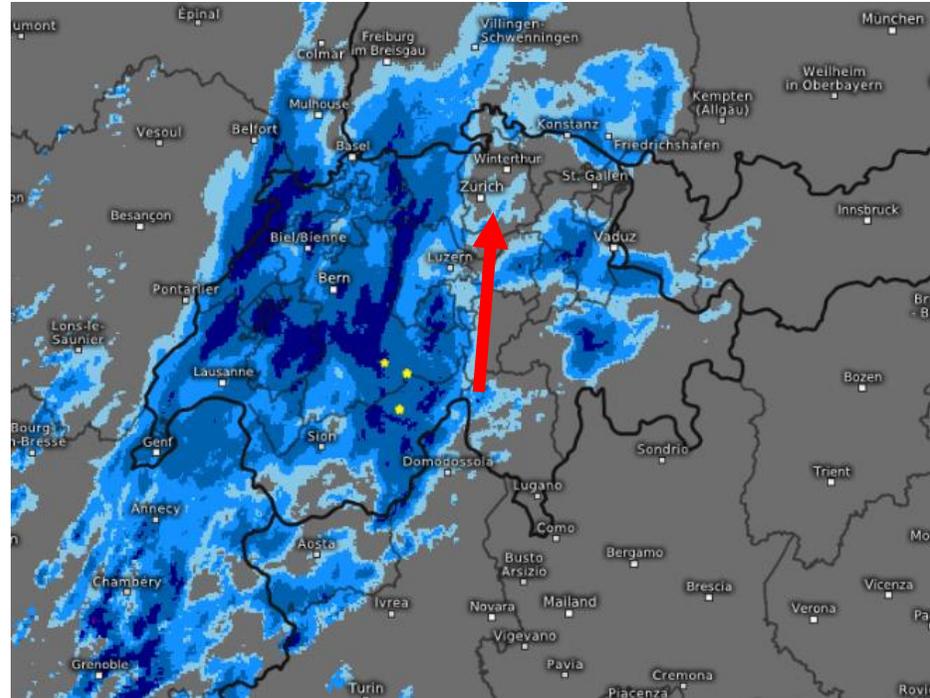
- 12:53: Blick nach Westen



# Beispiel 'Lastentransport für ETH Rhonegletscher'



- 13:55: Rückflug nach Dübendorf



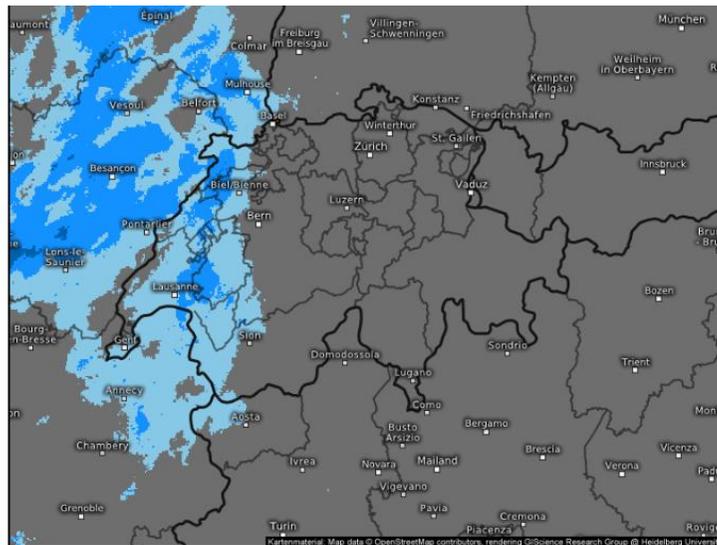
## → Fazit:

- **Preflight:** Assessment anhand Wetterbericht und persönlicher Beratung
- **During Mission:** Fortlaufende Beobachtung des Radarbildes

# Beispiel 'Gebirgslandetraining'



- 4. März 2019 – Westwind und Föhn, 08:00 Meteobriefing
- 10 hPa Südüberdruck



Schweiz

kachelmannwetter.com  
WETTER HD  
Blitzdaten: Siemens BLIDS

- Entscheid Go / No-Go?

Flugwetterprognose **Montag, 4. März 2019, Ausgabe von 05:00 UTC**

## WETTERLAGE

Ein Tief zieht von den Britischen Inseln nach Suedskandinavien und fuehrt mit einer **kraeftigen Suedweststroemung** eine Kaltfront ueber die Schweiz hinweg. Dabei wird die **kurze Foehnphase**, welche sich in der Nacht auf heute eingestellt hatte, wieder beendet. [...]

GEFAHREN gueltig 06:00 - 12:00 UTC

Ueber der **Alpennordseite maessige bis lokal starke Suedwestwindturbulenzen unterhalb von FL100, ueber den Alpen zunaechst maessige Foehn-, spaeter Westwindturbulenz unterhalb von FL160.** [...]

## WIND (GRAD/KT) UND TEMPERATUR

Zuerich - 09:00 UTC / 15:00 UTC

HOEHE - GRAD/KT TEMP

Ground - SW / 8-15 KT, Boen **30-45 KT**

05000FT - **250/040** PS00 / 245/060 MS00

10000FT - **225/065** MS07 / 260/060 MS12

18000FT - 240/085 MS22 / 255/060 MS31

# Beispiel 'Gebirgslandetraining'



- 09:30: Ruhige Verhältnisse über dem Wägital / Mutteristock!

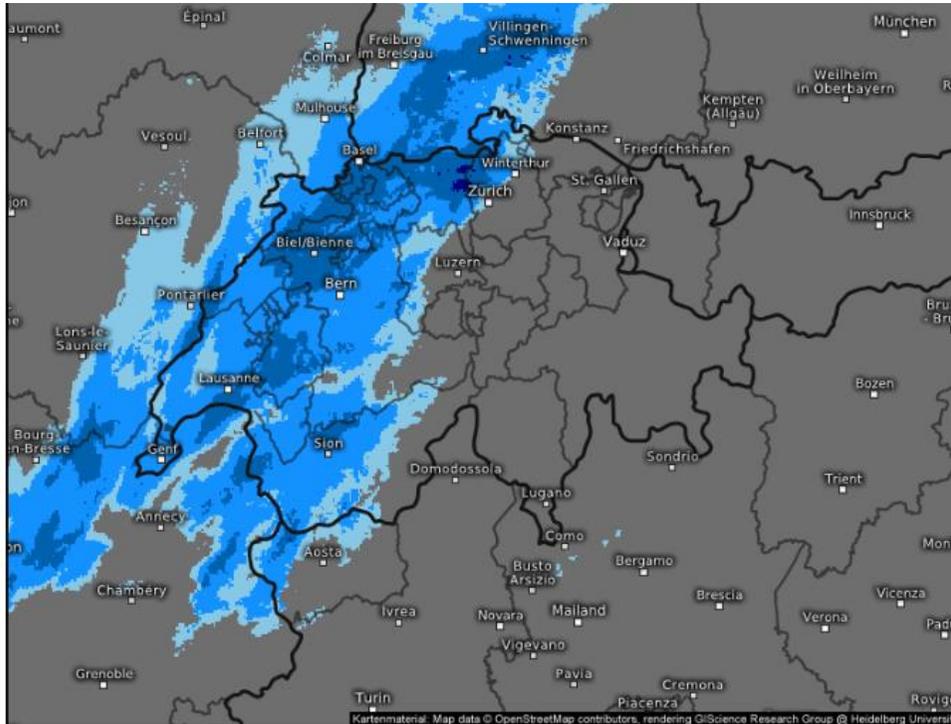


- 10:00: Sehr starker Föhn Region Kistenpass (GL), Landung unmöglich
- 10:20: Rückflug LSMD, Üetliberg mit Böenspitzen um 120 km/h

# Beispiel 'Gebirgslandetraining'

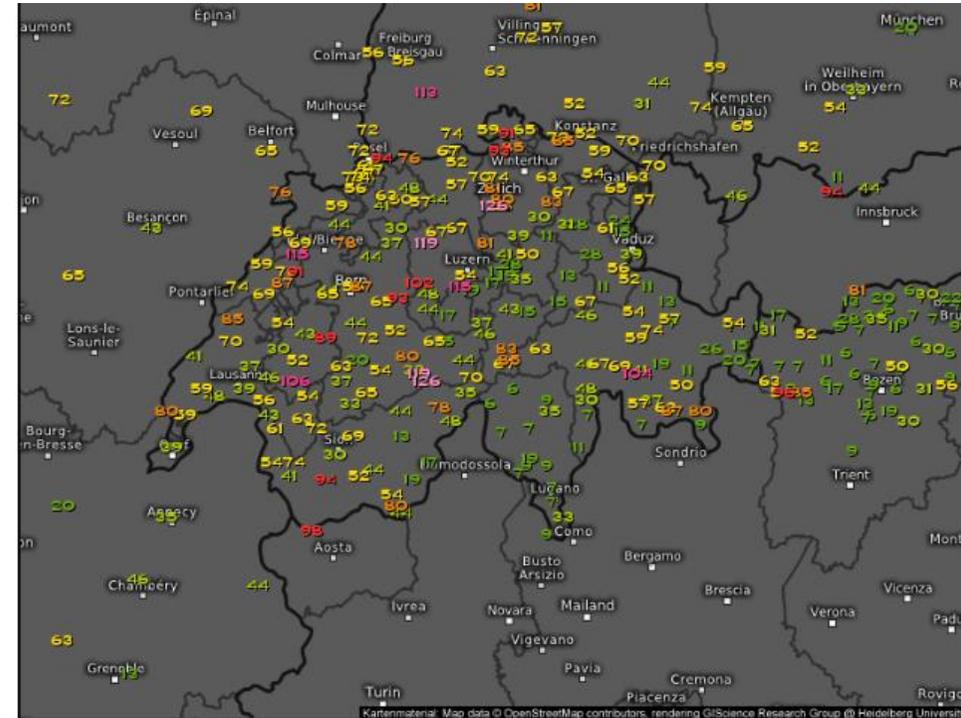


- 10:30 Landung



Blitze auf Radar

04.03.2019, 10:30 Uhr MEZ



Windböen, 1std (km/h)

04.03.2019, 10:00 Uhr MEZ



→ **Fazit:** kleines lokales Fenster zwischen Südwestströmung und Föhn konnte für Gebirgsstraining genutzt werden.



# Anhang - Airfield Weather Colour Codes Luftwaffe



- NATO AWP-4(B) ANNEX D

