

# Navigationsarten

# Navigationsarten

**Bahnführung** nach ...

# Navigationsarten

**Bahnführung nach ...**

**... Sichtflugregeln (VFR)**



# Navigationsarten

**Bahnführung nach ...**

**... Sichtflugregeln (VFR)**

**... Instrumentenflugregeln („Blindflug“, IFR)**





# Navigationsarten

**Bahnführung nach ...**

**... Sichtflugregeln (VFR)**

**... Instrumentenflugregeln (IFR)**

Trägheitsnavigation

Funknavigation

Satelliten-Navigation

Flight Management System

Area Navigation



# Navigationsarten

**Bahnführung nach ...**

**... Sichtflugregeln (VFR)**





# Navigationsarten

**Bahnführung nach ...**

**... Sichtflugregeln (VFR)**

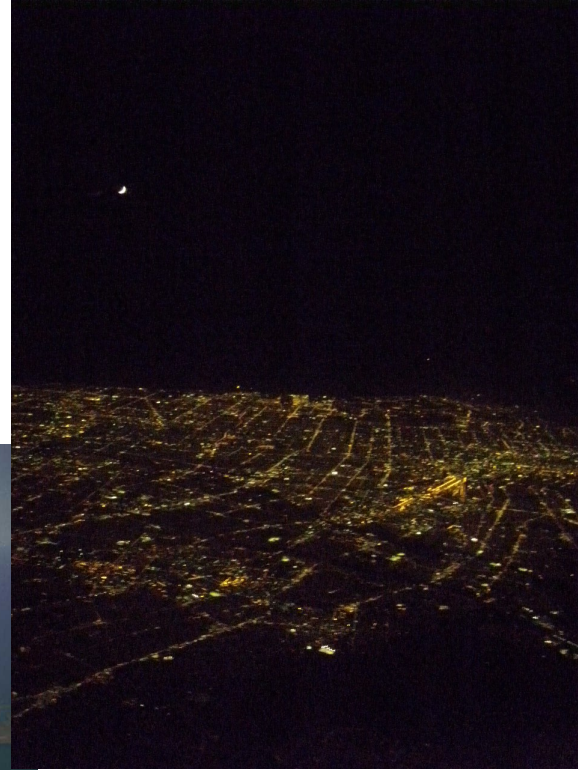
Terrestrische Navigation  
*nach Landmarken,  
Auffanglinien, etc.*





# Navigationarten

## Terrestrische Navigation





# Navigationsarten

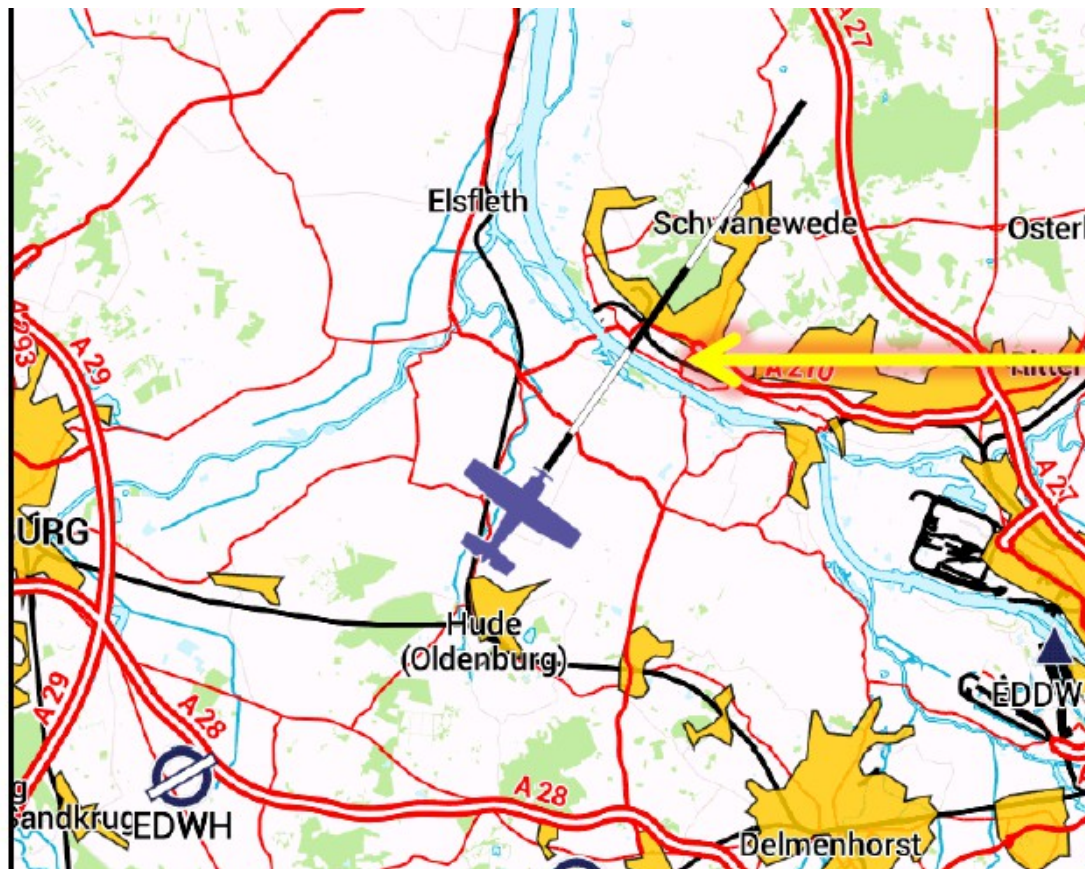
**Bahnführung nach ...**

**... Sichtflugregeln (VFR)**

Terrestrische Navigation

Koppelnavigation

*Time and Heading*



## **Kurslinie**

Zeigt die Position, welche bei gleichbleibender Geschwindigkeit in 5 Minuten erreicht wird. (Wert einstellbar)

# Navigationsarten

**Bahnführung nach ...**

**... Sichtflugregeln (VFR)**

Terrestrische Navigation

Koppelnavigation

Meteorologische Navigation

*Beachtung der Wetterentwicklung*

Ausnützen von Höhen- und Hangaufwinden,  
Strömungsverhältnissen, Wolkenstraßen

Ausweichen vor Unwettern, besonders Gewittern

Vermeidung von Turbulenzonen

Entlangfliegen an Fronten

Überqueren von geschlossenen Wolkendecken

Beachten der Wellenerscheinungen in der Nähe  
von Gebirgen

*Berücksichtigung des Wetters bei der Flugplanung*

# Navigationsarten

## Meteorologische Navigation

### Nutzung aller Datenquellen

WETTER

<https://www.aviationweather.gov/metar/>

Hamburg

EDDH 191450Z 28012KT 2500310 9999 SCT023TCU BKN060 14/09 Q1013 TEMPO

30015G25KT

TAF EDDH 191100Z 1912/2018 26009KT 9999 BKN035

TEMPO 1912/1918 30015G25KT

TEMPO 1912/2015 SHRA BKN014 SCT020TCU

PROB30

TEMPO 2000/2008 4000 SHRA BKN008 SCT015CB

Kiel

EDHK 191450Z 28014KT 9999 FEW024 SCT047 14/

TAF EDHK 191400Z 1915/1918 28012KT 9999 SCT

Hohn

ETNH 191520Z 28017KT 9999 -SHRA FEW016 SCT0

BLU BLU+ TEMPO BLU

TAF ETNH 191000Z 1911/1920 28012KT 9999 NSW

PROB30 1911/1920 29015G25KT 5000 -SHRA

Nordholz

ETMN 191520Z 31015KT 9999 SCT017 BKN054 13/

TAF AMD ETMN 191331Z 1911/1920 31015G25KT 9

TEMPO 1911/1920 32020G30KT 4000 SHRA S

Bremen

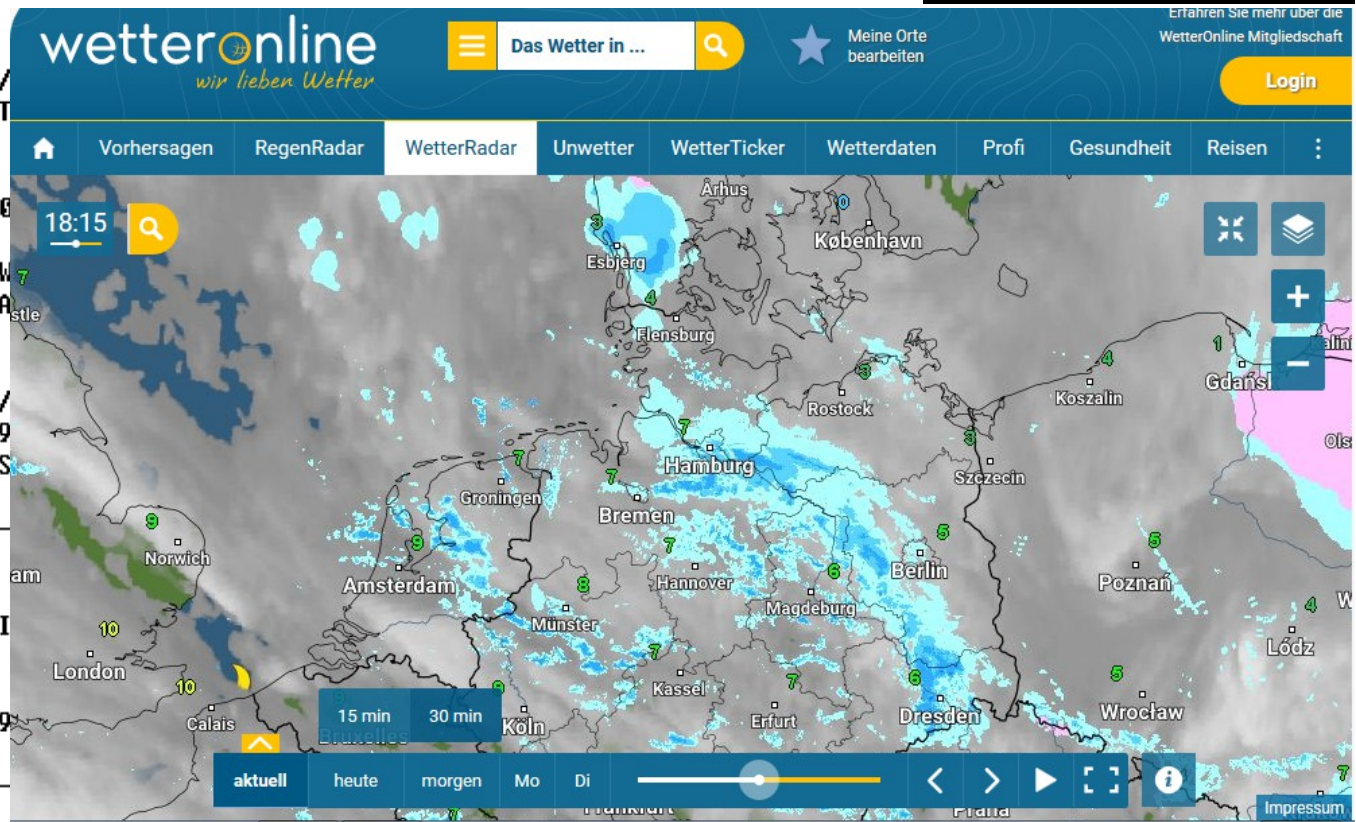
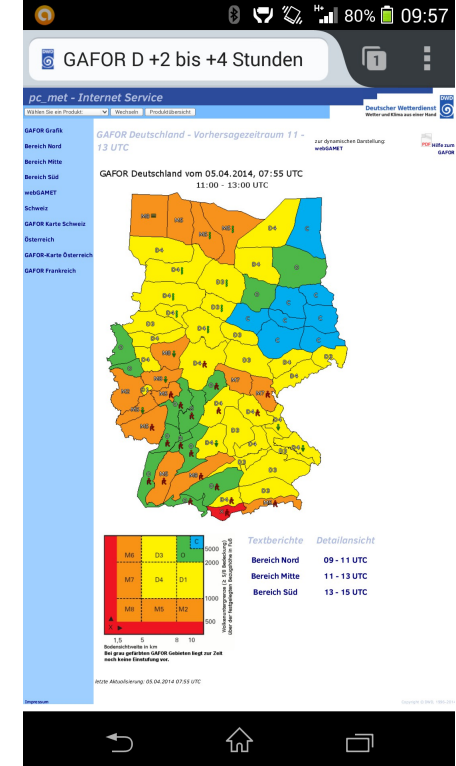
METAR

EDDW 090550Z 13009KT CAUOK 15/09 Q1024 NOSI

TAF

EDDW 090500Z 0906/1006 13010KT CAUOK TEMPO

SR / SS: 03:34 / 19:08 UTC (EDDW 2011-05-09)





# Navigationsarten

## Meteorologische Navigation

Beachtung der Jahreszeit





# Navigationarten

## Meteorologische Navigation

Wetterentwicklung





# Navigationsarten

Bahnführung nach ...

... Sichtflugregeln (VFR)

Terrestrische Navigation

Koppelnavigation

Meteorologische Navigation

Basis Funknavigation

inkl. GPS

*eigenes Kapitel...*





# Navigationsarten

**Bahnführung nach ...**

**... Sichtflugregeln (VFR)**

## Kollisionsverhütung





# Always Happy Landings!

