

Jetzt aktuell: **Enhanced Satellite Radar** mit dem **Radarbild für ganz Europa**

Sensationell günstige Kosten über **Thuraya Satellit**.

Das **MT-VisionAir X System** ist das einzige Gerät auf dem Markt, das nicht **„Weather“** sondern echtes **Radar** liefert, gleichzeitig das **Radarbild für ganz Europa** mit einem **einzigem Download** holt und **sofort** über der Karte darstellt - maßstäblich! Sowohl während der Flugvorbereitung als auch im Flug erhalten Sie **Live Updates**. Lesen Sie mehr dazu ab Kapitel 3.

Nachfolgend finden Sie Informationen zu Wetterbeurteilung und Radar - den zentralen Themen zur Sommersaison.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

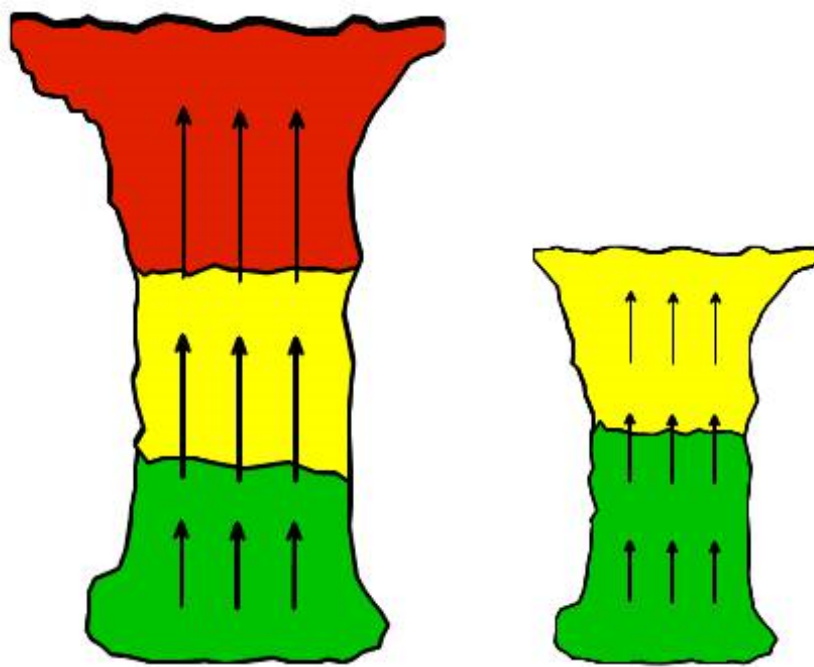
1. Wetterbeurteilung und Radar

Kein Sensor alleine sagt, wie das Wetter wirklich genau ist. **Wetterradar** misst die wirklich gefährlichen Erscheinungen noch am direktesten und bildet diese ab. Trotzdem bleiben viele Dinge wie Nebel etc. dabei unerkant.



CB-Wolken auf dem Flug nach Cannes

Eine Wolke mit viel gemessenem Niederschlag zeigt, wenn unterkühlt, viel Vereisungspotential, eine CB-Wolke mit viel gemessenem Niederschlag zeigt neben Vereisung auch Pellets und Hagel. Und da der viele Niederschlag das durch starke Aufwinde erzeugte Kondensat ist, zeigt es auch indirekt Aufwind und damit Turbulenzgebiete an.



Der Aufwind erzeugt Kondensat, CB Wolken entstehen

Das Wetterradar kann und darf eigentlich nur mit sparsamer lokaler Strahlung gemessen werden.
Es gibt (Gottseidank für unsere Gesundheit) keinen Wetterradar-Satelliten somit auch kein weltweites Radarbild !

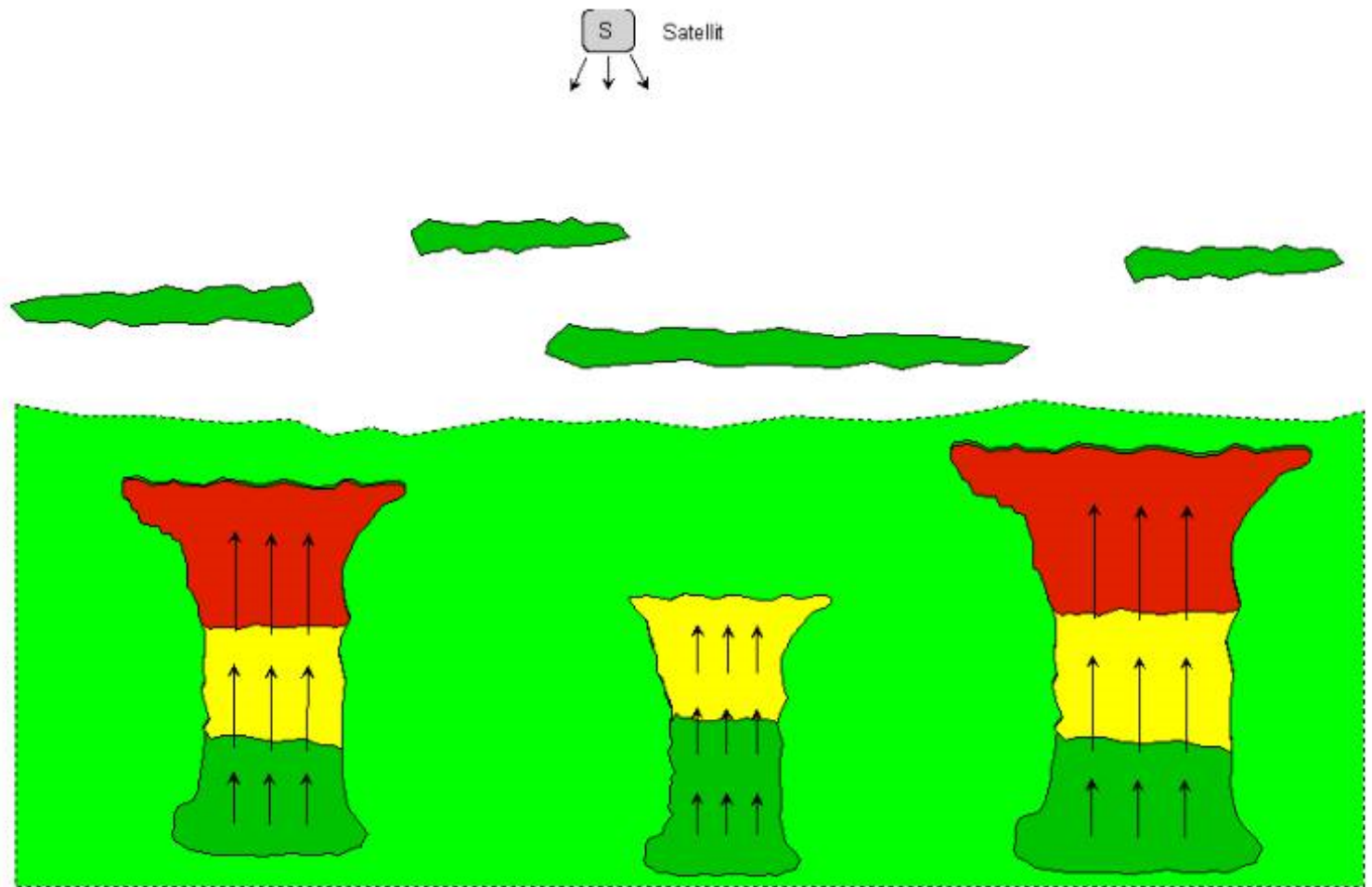
Unterschied: Weather versus Radar

Es wird oft „Weather“ bei MFD Systemen angeboten. Wenn dieses „Weather“ großflächig ist, so ist es eigentlich immer ermittelt aus „Nicht-Radar-Bildern“, zum Beispiel abgeschätzt der physikalisch/mathematisch abgeleitet aus Wolkenobergrenzen, diese wieder aus Wolkentemperaturen die per Satellit über IR gemessen werden. Im Prinzip geht die Auswertung bei einzelnen Wolkentürmen ganz gut. Bei embedded Wetterlagen die eben auch gefährlicher sind, weil es keine optische Erkennbarkeit mehr gibt, ist das „Weather“ ungenau und mit Fehlinterpretationen behaftet.



Typische Embedded Wetterlage

Speziell geschichtete Wolken (siehe Bild) machen die „Weather“ Berechnung aus Bildern „von oben“ praktisch zu nichts. Ein solchermaßen errechnetes „Weather“ unterliegt also viel mehr Modell- Annahmen und Fehlern als das tatsächlich gemessene „Radar“.



Ein großflächiges „Radarbild“ wird relativ aufwendig aus vielen Einzelmessungen (am Boden stationierte Radaranlagen) zusammengesetzt. Es ist viel teurer zu erstellen als ein IR Satellitenbild auszuwerten, zeigt aber eben viel realistischer an, wo wirklich „Musik“ drin ist und wo nicht.

2. Weather Avoidance?

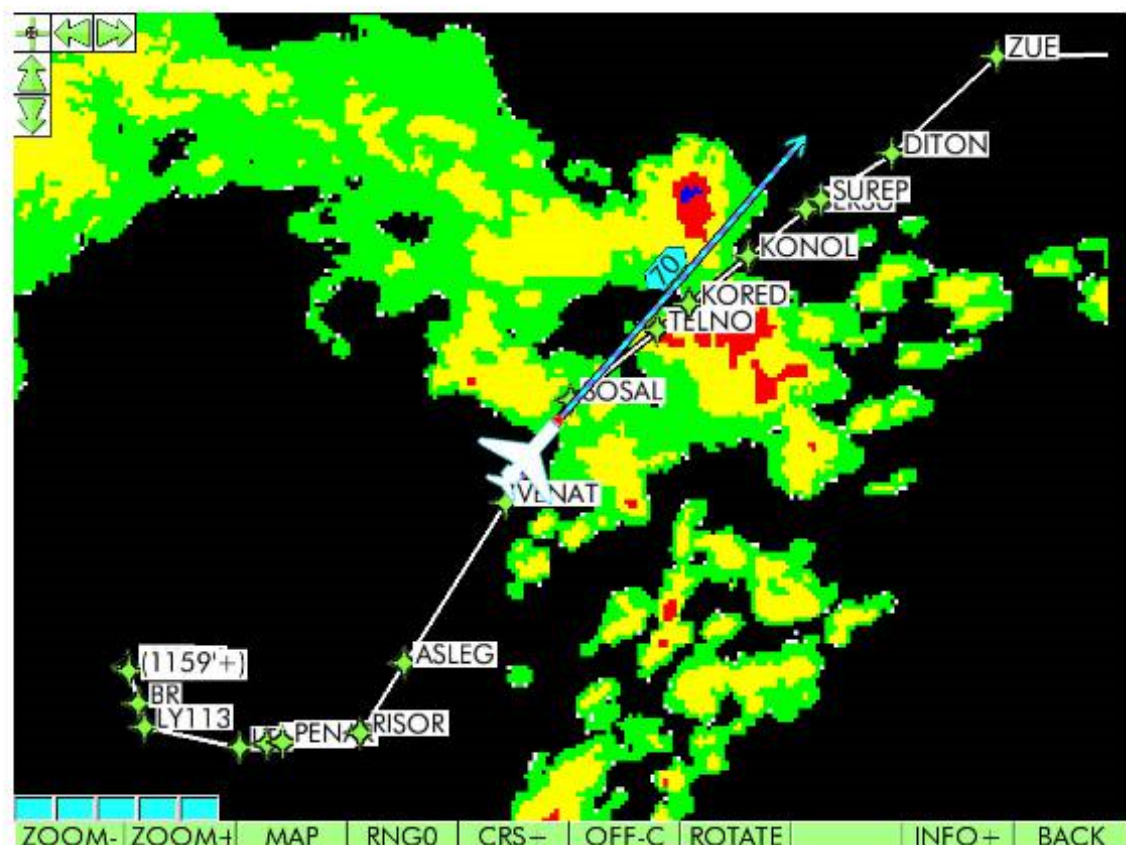
2.1 Man will nicht Wetter sondern eben Significant Weather Areas / gefährliche Gebiete vermeiden. Ein Wetterradar zu Hilfe nehmen ist das zuverlässigste. Nur wie und wann? Ideal ist, wenn die Informationen aus der Flugplanung nahtlos in die Inflight Information übergehen. Ideal ist auch, wenn die großflächige Information, die man zur Planung nutzt um Zonen zu umgehen, während des Fluges uneingeschränkt erhalten bleibt.



MT-Enhanced Radar: Radarbild auf der gesamten Strecke

2.2 Man kann versuchen, schlechtes Wetter kleinräumig taktisch zu umfliegen, dafür eignet sich eigentlich ein onboard Radar am besten, mit der Einschränkung daß solche Geräte nicht hinter die Zelle sehen können, somit freie Fahrt suggerieren, dort, wo teilweise noch schlechtere Bedingungen herrschen.

2.3 Man kann auch Schlechtwettergebiete etwas großräumiger, und vor allem voraus schauender und zeitsparender umfliegen, wenn man ein flächiges satellitenübertragenes Composit Bild im Cockpit hat. Hier am besten ein Bild, wo die Situation für den ganzen Flug einsehbar ist, inklusive der Gebiete auf die man ausweichen möchte.



MT-Enhanced Radar:

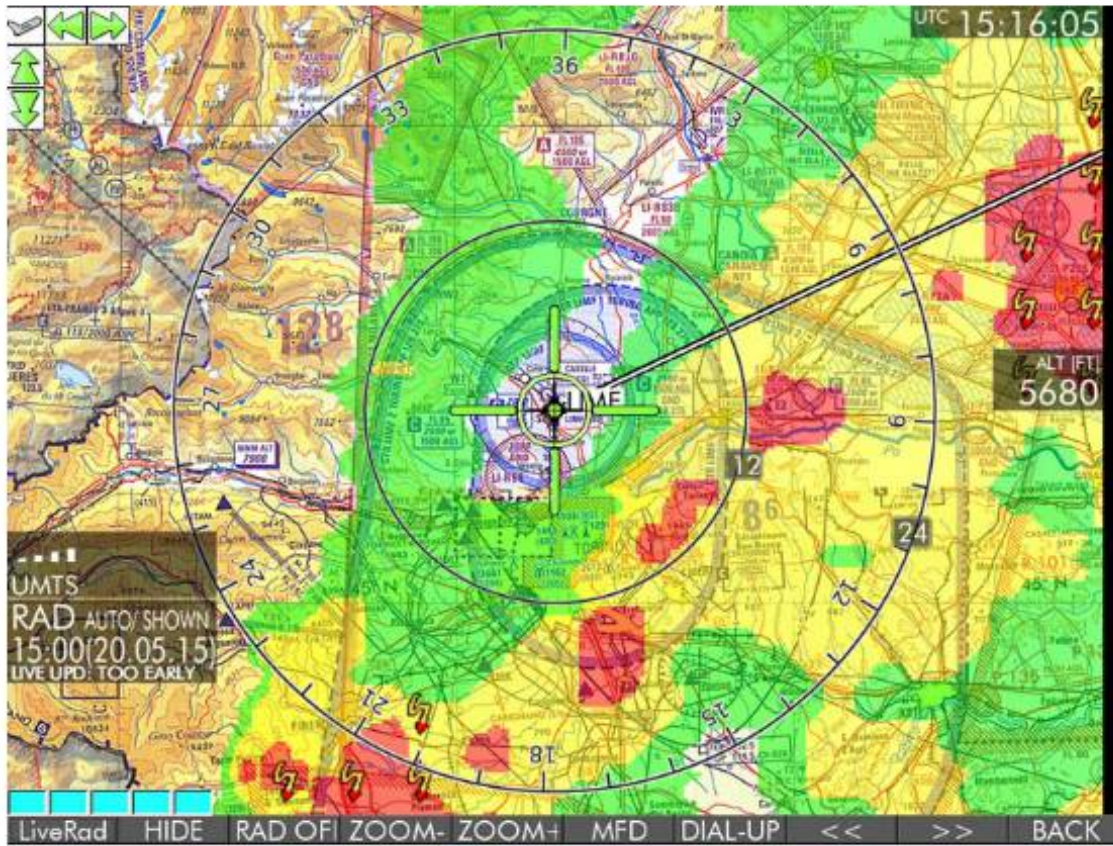
Flug von Lyon nach Memmingen, Schweres Wetter über Bern in FL280, Der Pilot weiß worauf er sich einlässt und hat die Wahl zwischen „Umfliegen“ oder zwischen den Zellen fliegen.

3. Enhanced-Radar Darstellung MT VisionAir X.

Das VisionAir X ist das einzige Gerät auf dem Markt, das

nicht „Weather“ sondern echtes Radar

liefert und gleichzeitig das Radarbild auch für ganz Europa mit einem einzigen Download holt und sofort darstellt - und - das Bild bei der Flugplanung ist gleicher Qualität, identisch dem was man während des Fluges sieht.



MT-Enhanced Radar: Auch im Anflug sofort zuordnen wo welche Verhältnisse herrschen.

Also auch kleinräumige Navigation und Avoidance

4. Enhanced Radar Coverage

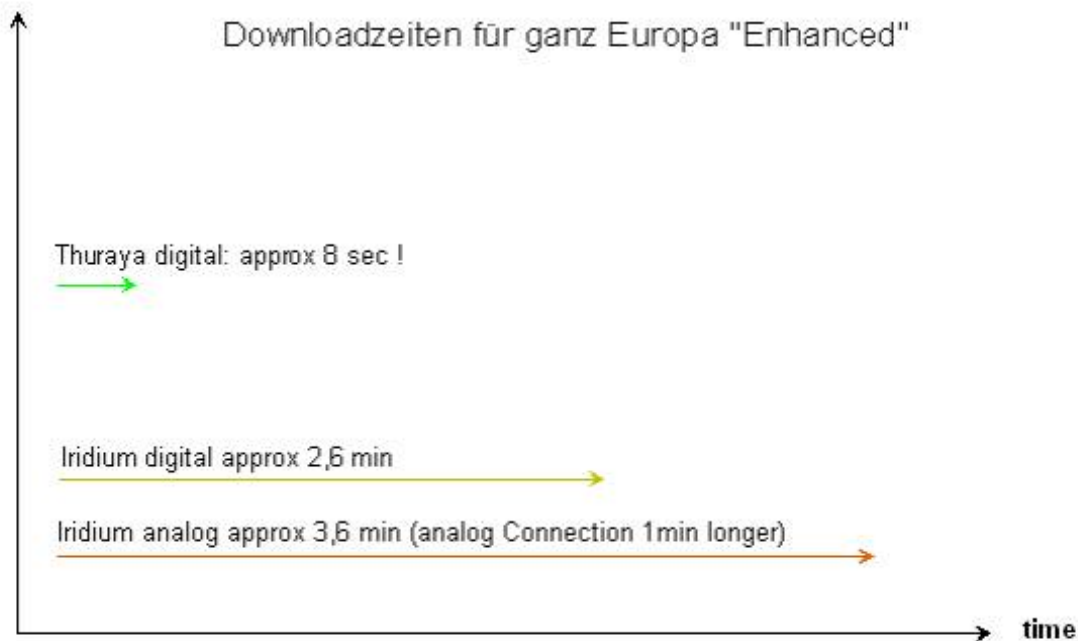
Die Radarabdeckung erfolgt für **ganz Europa**



Enhanced Radar Coverage

5. Neu: Preise und Verbindungszeiten

Preisvergleich MTVisionAir mit Thuraya **speedlink** versus Garmin, Avidyne etc. Download Zeiten
MT-VisionAir mit Iridium, mit Thuraya, mit GSM



Kosten:

	Thuraya	Iridium	Garmin	Avidyne
Grundgebühr (jährl.)	--	600,- €	1.134,- €	567,- €
Gebühr / Download	0,25 €	2,50 - 4,-€	2,50 - 4,- €	2,50 - 4,- €

Iridium: berechnet jede angefangene Minute !

Thuraya: berechnet nur die Datenmenge und bleibt den Rest kostenlos online (Flat)

6. Antennen Situation:

Iridium:

Hat viele Satelliten und benötigt aber relativ freie Sicht zum Himmel (fast immer Außenantenne, Innenantenne relativ schwierig, wird auch von GPS Antenne bis zu 1,3 m gestört).

Thuraya:

- a) Hat 1 Satelliten der Europa bedient, braucht entweder komplett freie Aussenantenne oder
- b) Empfang durch Fenster mit Innenantenne, wenn für sehr kurze Zeit (10sec) Blick in Richtung 140° gegeben ist (LowCost lösung).