

# AirScout goes Web

## Welcome to AirScout - Aircraft Scatter Prediction

Enjoy the new online version for aircraft scatter prediction.

To use this service, you will need HTML5, Javascript & cookies enabled in your browser.

CAUTION! This is a highly experimental site. Errors may occur at any time, outages and changes without notice.

## Login

Sign in with your callsign to your AirScout account

Login

[Forgot password?](#)

## Sign up

to your AirScout account to get full access.

Register Now!

# Einleitung

## Entstehungsgeschichte



Seit 2014 ist die Classic - Version von AirScout ein fester Bestandteil in der Welt der VHF-/UHF-/SHF- Enthusiasten.

In den Contesten, speziell auf Frequenzen ab 23cm aufwärts sind die Punktezahlen explodiert.

Viele spektakuläre QSOs, z.B. über 800km auf 3cm haben seitdem stattgefunden.

# Einleitung

## Vor- / Nachteile der Classic - Version



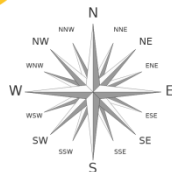
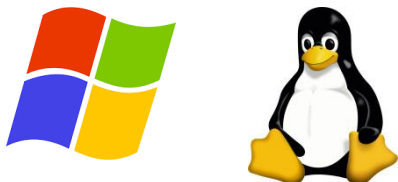
- Viele zusätzliche Funktionen, wie Rotorsteuerung, CAT, Dopplerkorrektur, wtKST, History
- Nach Download und Vorbereitung im Shack nur wenig Datenverbrauch, z.B. bei Portabelbetrieb



- Executable für Windows - Betriebssysteme
- Eingeschränkte Kompatibilität für WinXP und Linux
- Läuft nicht auf Tablets oder Smartphones
- Hoher Ressourcenbedarf
- Umständliche Update - Prozeduren

# Neuer Ansatz

## Browserbasierte Anwendung



- Läuft komplett im Webbrowser des Client - Computers
- Keine lokale Installation erforderlich
- es wird automatisch immer die aktuelle Version geladen

→ Keine Einstiegshürde mehr für Nutzer

- Datenbank und ausführbarer Code liegen gemeinsam auf einen Webserver
- Beim Aufruf der Startseite wird der benötigte Code in den Webbrowser heruntergeladen und dort ausgeführt

→ kompatibel zu allen gängigen Betriebssystemen und Webbrowsern

# Neuer Ansatz

## Herausforderungen



**Browserbasierte Anwendungen unterliegen vielen Restriktionen, um die Ausführung von Schadcode zu verhindern:**

- **Eingeschränkter Zugriff auf Inhalte anderer Webseiten**
- **Eingeschränkter Zugriff auf Hardware – Ressourcen**
- **Eingeschränkte Ablage von Dateien, z.B. Einstellungen**
- **Eine Reihe von Funktionen können nur von Webseiten mit Zertifikat ausgeführt werden (<https://...>)**

# Neuer Ansatz

## Unter der Haube...

Die meisten Daten werden zentral in Datenbanken bei einem Provider abgelegt, u.a.:

- Nutzerbezogene Daten, z.B. Einstellungen
- ca. 2TB Elevationsdaten
- Stationsdatenbank, QRV - Info und Rechenergebnisse

Bei der Anforderung eines Pfades wird dieser auf dem Webserver berechnet, dort für die weitere Verwendung durch andere Nutzer gespeichert und dann an den Client ausgeliefert.

Positionsdaten der Flugzeuge werden direkt aus dem Browser bei den entsprechenden Webservern abgefragt.

```
// get database connection
$conn = getAirScoutDatabaseConnection();
if (!$conn)
{
    echo "(b)Error connecting to database!";
    exit;
}

// generate new email/password hash and timestamp
$password_hashed = password_hash($data["newpassword"], PASSWORD_BCRYPT);

// create timestamp
$lastcreated = time();

// update database
$sql = "REPLACE INTO 'users' ('myid','password','lastcreated') VALUES(?,?,?)";
$stmt = $conn->prepare($sql);
$stmt->bind_param("ssi", $id, $password_hashed, $lastcreated);
$stmt->execute();

// close database connection
mysqli_close($conn);

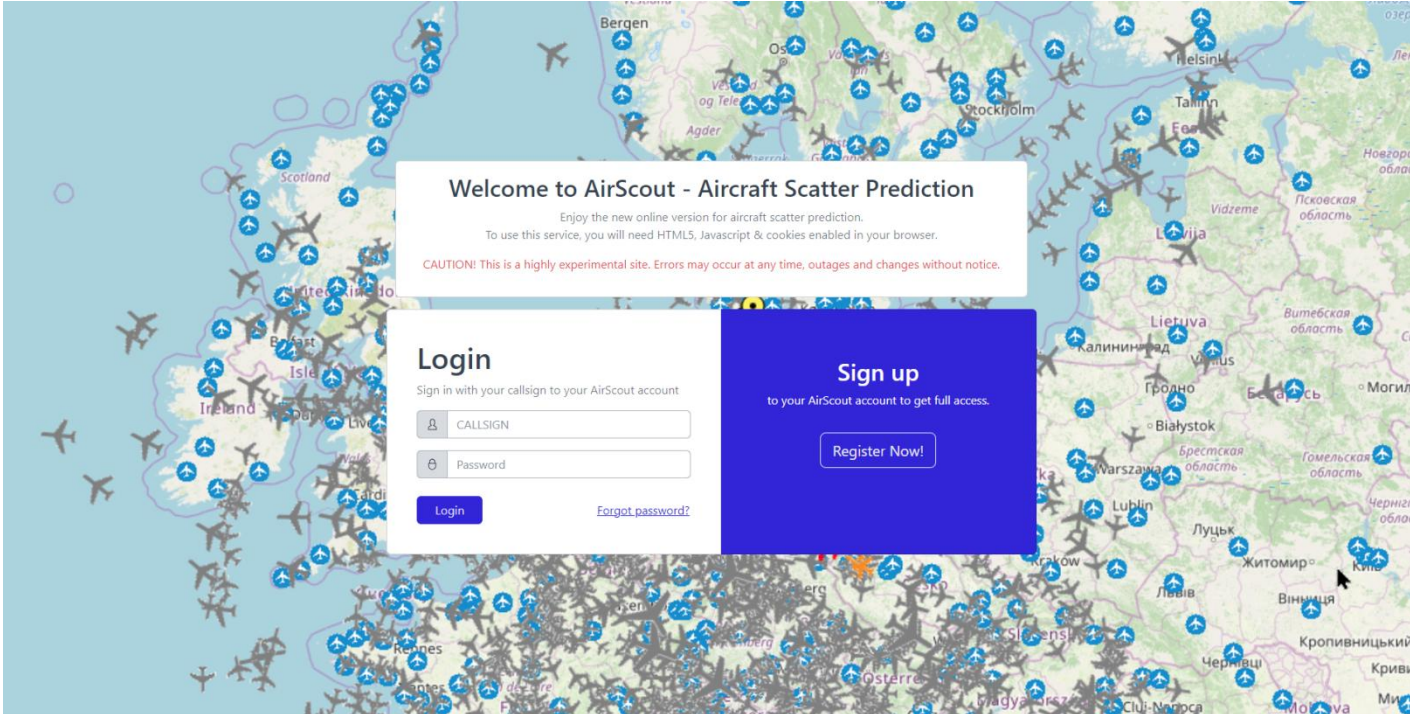
// get settings, they are mandatory
$settings = getSettings($id, $_SESSION["mypassword"]);
if ($settings == null)
{
    errorBadRequest("Could not find settings for this profile!");
    exit;
}

// save settings
putSettings($id, $data["newpassword"], $settings);

// get all saved plane feed settings and re-save it, if any
$planeFeedSettings = getAllPlaneFeedSettings($id, $_SESSION["mypassword"]);
```

# Webseite

## web.airscout.eu



Welcome to AirScout - Aircraft Scatter Prediction

Enjoy the new online version for aircraft scatter prediction.  
To use this service, you will need HTML5, Javascript & cookies enabled in your browser.

CAUTION! This is a highly experimental site. Errors may occur at any time, outages and changes without notice.

**Login**

Sign in with your callsign to your AirScout account

[Forgot password?](#)

**Sign up**

to your AirScout account to get full access.

[Register Now!](#)

# Webseite Startseite

The screenshot shows the AirScout web interface. On the left is a dark sidebar with the AirScout logo and various settings: UTC (orange bar), Band (144M), Single mode, MyCall (DL2ALF), MyLoc (JO50IW), DXCall (GB3MHZ), DXLoc (JO02PB), QTF (284), QRB (662), Multi mode, and Quick Options. The main area is a map of Europe with several callout boxes: 'Ein-/Ausblenden Sidebar' points to the sidebar icon; 'Zoom' points to the map's zoom controls; 'Kartenebenen' points to the map layers icon; 'Play/Pause' points to the play button; 'Profil Einstellungen Logout' points to the user profile icon; and 'Informationszeile' points to the status bar at the bottom. The status bar shows '[08:11:21][AirScoutWebServer] 1369 positions updated, 141 errors in memory 1377 planes'.



# Webseite

## Livedaten (1)

AirScout

UTC: 05:47:33  
Band: 144M

Single

MyCall: DL2ALF  
MyLoc: JO50IW  
DXCall: GB3MHZ  
DXLoc: JO02PB  
QTF: 284  
QRB: 662

Multi

Quick Options

QFA1  
-----  
Pos: 51.45°S, 3.09°W  
Alt: 12192m  
Track: 289°  
Type: Airbus A380 842[S]

UAE11  
-----  
Pos: 51.56°S, 6.73°W  
Alt: 10973m [1196m]  
Track: 276°  
Type: Boeing 777 31HER[H]  
Dist: 6km  
Time: 06:47 [-0min]  
Squint: 0.20°

RYR51WM  
-----  
Pos: 51.67°S, 8.67°W  
Alt: 11582m [-189m]  
Track: 255°  
Type: Boeing 737 MAX 8-200[M]  
Dist: 99km  
Time: 06:55 [8min]  
Squint: 1.76°

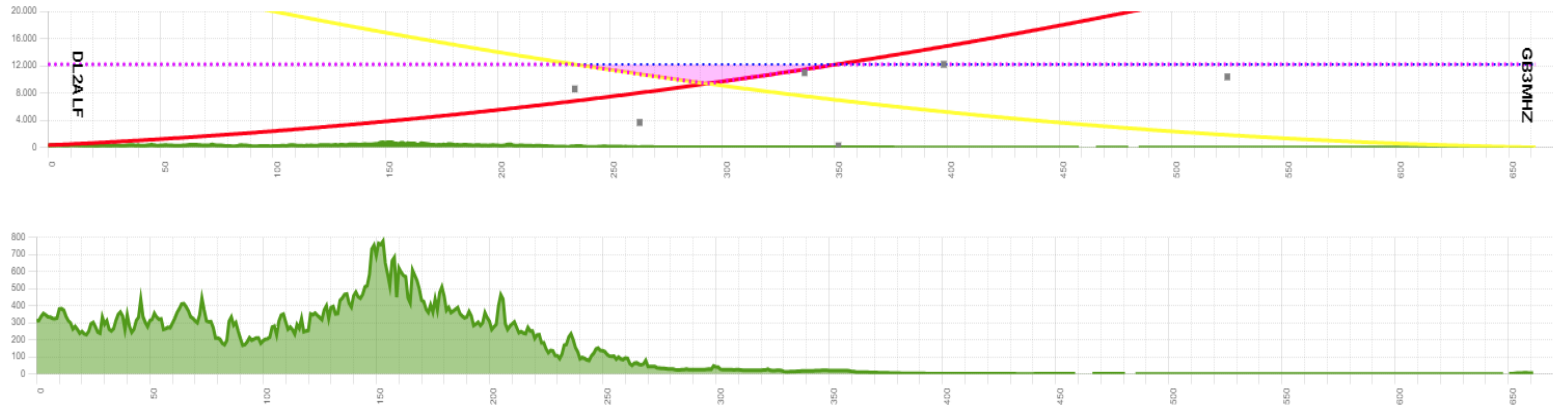
[05:46:53][AirScoutWebServer] 782 positions updated. 113 errors. in memory 787 planes.

Leaflet | Data © OpenStreetMap contributors

# Webseite

## Livedaten (2)

Unterhalb der Kartendarstellung befindet sich das Elevationsprofil mit der Zonendarstellung wie aus der Classic - Version bekannt.



# Webseite

## Einstellungen (1)

Settings

General

My Station

DX Station

PlaneFeed 1

PlaneFeed 2

PlaneFeed 3

### My Station

Save

Set your station location and QRV details here.  
Changes will be saved to the AirScout online station database for common use.

#### Location Details

Enter locator, lat/lon or drag marker to set location.

Call:

Locator:

Latitude (-90 ... +90):

Longitude (-180 ... +180):

Elevation (m asl):

AirScout dashboard (c) 2023 DL2ALF, based on free Bootstrap Admin Template by [CosUI](#)

Settings

General

My Station

DX Station

PlaneFeed 1

PlaneFeed 2

PlaneFeed 3

### My Station

Save

Set your station location and QRV details here.  
Changes will be saved to the AirScout online station database for common use.

#### QRV Details

Use buttons to set QRV status. Leave a value on Zero when detail is not known.

Band	Antenna Height	Antenna Gain	Power	QRV?
50M	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="button" value="Remove QRV"/>
70M	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="50"/>	<input type="button" value="Remove QRV"/>
144M	<input type="text" value="14"/>	<input type="text" value="9"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="button" value="Remove QRV"/>
432M	<input type="text" value="14"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="button" value="Remove QRV"/>
1.2G	<input type="text" value="14"/>	<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="button" value="Remove QRV"/>
2.3G	<input type="text" value="14"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="70"/>	<input type="button" value="Remove QRV"/>
3.4G	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Add QRV"/>
5.7G	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Add QRV"/>
10G	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="30"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="button" value="Remove QRV"/>

AirScout dashboard (c) 2023 DL2ALF, based on free Bootstrap Admin Template by [CosUI](#)

Die Einstellungen für MyStation / DXStation entsprechen denen der Classic Version.

# Webseite

## Einstellungen (2)

The screenshot shows the 'PlaneFeed' settings page. The left sidebar contains a menu with 'Settings', 'General', 'My Station', 'DX Station', 'PlaneFeed 1', 'PlaneFeed 2', and 'PlaneFeed 3'. The main content area is titled 'PlaneFeed' and includes a 'Default' button and a 'Save' button. Below the title, there is a section for 'Plane Feed 1' with a dropdown menu set to '[WebFeed] VRS Web Server'. An 'Info' section provides details about the VRS Web Server feed, including the URL <https://www.virtualradarserver.co.uk> and instructions on how to configure the feed.

The screenshot shows the 'PlaneFeed Settings' page. The left sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area is titled 'PlaneFeed Settings' and includes a 'Default' button and a 'Save' button. Below the title, there is a red warning box that reads: 'CAUTION!!! When fetching plane data via "http://" in the url, you must allow your browser to load unsafe content. Go to "Website Settings" (click on the lock next to the address line in most browsers) and set "Unsafe Content" to "Allow".' Below the warning box is a table with the following settings:

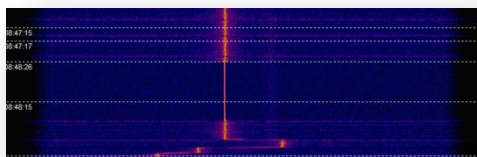
Name	Value
SaveToFile	false
URL	<a href="http://airscatter.dk:8090/VirtualRadar/AircraftList.json?ldv=%LASTDV%&amp;stm=%UNIXTIME%&amp;">http://airscatter.dk:8090/VirtualRadar/AircraftList.json?ldv=%LASTDV%&amp;stm=%UNIXTIME%&amp;</a>
Username	
Password	
URL2	<a href="http://airscatter.dudez.no:18080/VirtualRadar/AircraftList.json?ldv=%LASTDV%&amp;stm=%UNIXI">http://airscatter.dudez.no:18080/VirtualRadar/AircraftList.json?ldv=%LASTDV%&amp;stm=%UNIXI</a>
Username2	
Password2	
LoadShare	true
UseGeoAlt	false
Timeout	30

At the bottom of the page, there is a footer that reads: 'AirScout dashboard (c) 2023 DL2ALF, based on free Bootstrap Admin Template by [Cores](#)'.

**Auch die Einstellungen für die PlaneFeeds sind im Wesentlichen gleich geblieben.**

# Webseite

## Einschränkungen (1)

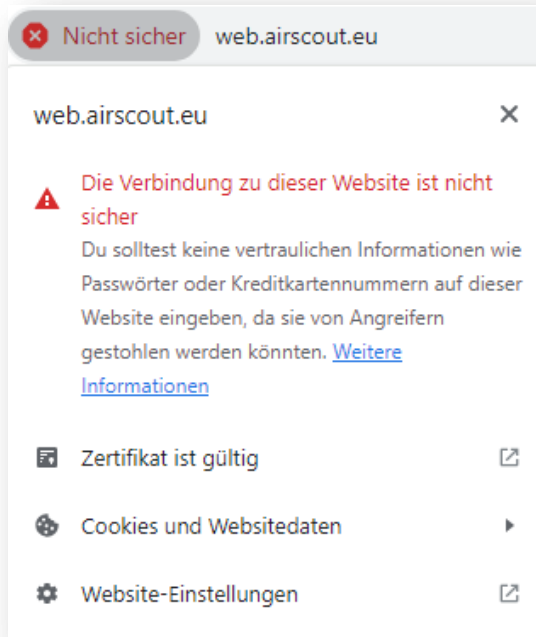


Was geht (heute) noch nicht?

- CAT – Steuerung und Dopplerkorrektur
- Rotorsteuerung und Tracking
- Alarmierung
- Spectrumscope
- History / Analyse
- Watchlist
- wtKST - Kopplung

# Webseite

## Einschränkungen (2)



**Beim Zugriff auf Webseiten über HTTP und lokale Webserver, z.B. bei Direktempfang von ADS-B müssen die Sicherheitseinstellungen für den Browser angepasst werden!**

**Am PC kommt man am leichtesten dorthin, wenn man bei Chrome, Firefox & Co. auf das Schlüssel-symbol links neben der Adresszeile clickt. Für die mobilen Versionen gelten unterschiedliche Verfahrensweisen, im Zweifelsfall bei Google nachsehen.**

**Meistens lassen sich diese Einstellungen auf die AirScout - Webseite beschränken.**

# Webseite

## Datenschutz



Die Webversion von AirScout unterliegt den aktuellen Datenschutzbestimmungen für das WWW. Das gilt besonders, weil hier persönliche Daten auf einem Webserver abgelegt werden. So sind:

- Die Standorte und QRV - Informationen wie bisher für alle AirScout - Nutzer einsehbar
- Passwort und Email - Adresse werden nur als Hashwert gespeichert und sind nicht rücklesbar
- Alle Einstellungen für AirScout und die Plane Feeds mit dem Passwort des Nutzers verschlüsselt und nur für ihn selbst lesbar

# Ausblick

## Wo liegt die Zukunft von AirScout?



- Die Zukunft gehört ganz klar den webbasierten Anwendungen. Diesem Trend wird auch die AirScout - Entwicklung folgen.
- Immer mehr Rechenleistung selbst in Mobilgeräten gestatten immer anspruchsvollere Applikationen
- Es bleibt zu hoffen, dass der Zugriff auf lokale Ressourcen über den Browser künftig besser unterstützt wird, um die volle Bandbreite der AirScout - Funktionen abbilden zu können.



# Quellenverzeichnis

[1] „Windows Logo“. Lizenziert unter Gemeinfrei über Wikimedia Commons -

[https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Logo\\_windows\\_simple.svg](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Logo_windows_simple.svg)

[2] „Linux Logo“. Lizenziert unter Creative Commons CC0 1.0 über Wikimedia Commons -

<https://en.wikipedia.org/wiki/Linux#/media/File:Tux.svg>

[3] „Apfel“. Lizenziert unter Creative Commons CC0 1.0 über Wikimedia Commons -

<https://de.m.wikipedia.org/wiki/Datei:Honeycrisp-Apple.jpg>

[4] „Chrome Logo“. Lizenziert unter Public Domain über Wikimedia Commons -

[https://en.wikipedia.org/wiki/Google\\_Chrome#/media/File:Google\\_Chrome\\_icon\\_\(February\\_2022\).svg](https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Chrome#/media/File:Google_Chrome_icon_(February_2022).svg)

[5] „Firefox Logo“. Lizenziert unter Mozilla Public License Version 2 über Wikimedia Commons -

[https://de.wikipedia.org/wiki/Mozilla\\_Firefox#/media/Datei:Firefox\\_logo,\\_2019.svg](https://de.wikipedia.org/wiki/Mozilla_Firefox#/media/Datei:Firefox_logo,_2019.svg)

[6] „Kompass“. Lizenziert unter GNU Lizenz für freie Dokumentation über Wikimedia Commons -

<https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Kompass.svg>

[Icons] This presentation has been designed using images from [Flaticon.com](https://flaticon.com)

Dieser Vortrag steht zum Download auf [www.dl0gth.de](http://www.dl0gth.de) zur Verfügung.

Weiterführendes Material ist auf Anfrage bei [dl2alf@darcl.de](mailto:dl2alf@darcl.de) zu bekommen.

A tall, dark antenna tower stands in the center of the frame, supported by several guy wires that extend to the ground. The background is a dramatic sunset sky with a bright sun low on the horizon, casting a golden glow. The sky is filled with scattered clouds, and a thin layer of clouds is visible on the horizon. In the foreground, there is a dark silhouette of a forest and a fence line on the right side. The overall scene is a mix of natural beauty and technical infrastructure.

**Auf Wiederhören 2024!**