NV Produktinfo

NVIS

NVIS ist das Werkzeug zur Visualisierung und Analyse von georeferenzierten Radarregendaten im einheitlichen Raumbezug mit Kanalnetz- und Gebietsinformationen.

Visualisierung und Analyse von georeferenzierten Radarregendaten

Funktionalitäten der Software

Mit NVIS lassen sich Radarregendaten in ArcGIS Desktop als Animation von Einzelbildern oder als kumulierte Darstellung visualisieren. NVIS ist modular aufgebaut und umfasst die Komponenten NVIS-Server, NVIS-Vorhersage und NVIS-Visualisierung:

- Die Korrektur der Radardaten erfolgt mit NVIS-Server.
- Die Regenkurzfristvorhersage übernimmt NVIS-Vorhersage.
- Die Visualisierung und Analyse der Regenereignisse erfolgt in NVIS-Visualisierung.

Die Visualisierung und Analysen werden für zeitlich hochaufgelöste Radarregendaten (Datengrundlage DX-Produkt oder Radarregendaten) unterstützt. NVIS verwendet Radarregendaten, die mit dem RADOLAN-Verfahren durch den DWD aufbereitet und stündlich flächendeckend für das Bundesgebiet Deutschlands kostenfrei bereitgestellt werden. Die RADOLAN-RW Daten haben eine zeitliche Auflösung von 60 Minuten und eine Rastergröße von ca. 1,0 km^2 . Außerdem ermöglicht NVIS die Berechnung von Gebietsniederschlägen in beliebig definierbaren Einzugsgebieten. Radarregenhöhen für einzelne Rasterelemente und berechnete Gebietsniederschläge können in Diagrammen zusammen mit Regenschreiber- oder Tropfenspektrografenmessungen angezeigt werden. Einsatzgebiete für NVIS sind die Analyse von Regenereignissen, wie die Kalibrierung von Kanalnetzmodellen oder die Bewertung und der Nachweis von Starkregen sowie die Unterstützung des operationellen Betriebs großer Entwässerungssysteme. NVIS wurde als Extension in ArcGIS Desktop entwickelt. Damit stehen dem Anwender die bekannten Funktionalitäten von ArcGIS zur Aufbereitung und Nutzung von digitalen Karten und Bildern als Hintergrundinformation sowie Zoomfunktionen in vollständigem Umfang zur Verfügung.

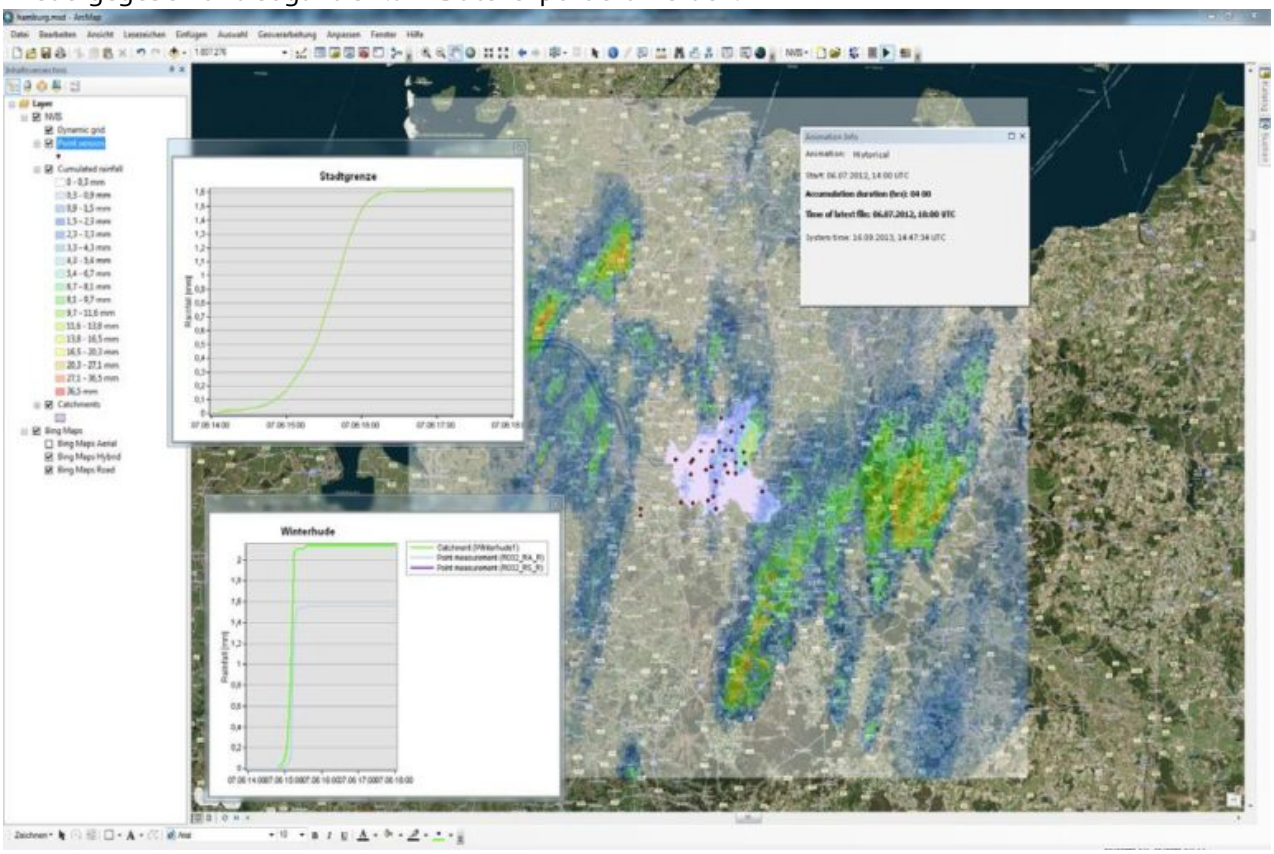
NVIS-Visualisierung – Regenereignisse visualisieren

Mit NVIS lassen sich beliebige Regenereignisse visualisieren und analysieren (siehe Abbildung). Durch die aufgabenbezogene Dialogorientierung bietet Ihnen NVIS verschiedene Möglichkeiten der Niederschlagsdatenvisualisierung und einen schnellen Zugriff auf Berechnungsergebnisse wie z. B.

itwh GmbH | Engelbosteler Damm 22 | 30167 Hannover | Tel. +49 511 971 93-0 | itwh@itwh.de | www.itwh.de

Gebietsregen für beliebig definierbare Einzugsgebiete oder den Vergleich von Radar- und Regenschreibermessung sowohl für historische Ereignisse als auch für das Monitoring des aktuellen Regengeschehens in Echt-Zeit.

Bei der Analyse der Radarregendaten werden Sie durch einen umfangreichen Diagrammdialog unterstützt, der es Ihnen ermöglicht, Zeitreihen- und Streudiagramme für verschiedene Messsensoren (Radar, Regenschreiber, Tropfenspektograf) sowie für einzugsgebietsbezogene Fragestellungen zu erstellen. Die Diagramme lassen sich beliebig anpassen und als Bilddateien oder als alphanumerische Zeitreihen für die weitergehende Bearbeitung (z.B. in MS-EXCEL) exportieren. Die animierten Radardaten können direkt im integrierten Mediaplayer mit individuell einstellbaren Zeitschritten wiedergegeben und sogar als *.avi-Datei exportiert werden.



NVIS 2 – Animation eines historischen Regenereignisses mit Zeitreihendiagramm / Zum Vergrößern anklicken

NVIS-Server – Radardatenkorrektur

NVIS-Server ist das Werkzeug zur Korrektur physikalischer Einflüsse auf die Radarmessung:
Das Programm umfasst folgende Korrekturmodule:

1. Störecho-Behandlung der gemessenen Radarreflektivität (Z).
2. Radomdämpfungskorrektur bei Überregnung des Radarstandortes.
3. Dämpfungskorrektur der gemessenen Radarreflektivität.
4. Umrechnung der korrigierten Radarreflektivität (Z) in die Zielgröße Regenintensität (R) unter Verwendung ereignisspezifischer oder ereignischarakteristischer R-Z Beziehungen.
5. Koordinatentransformation der Radarrasterdaten (R) von Polarkoordinaten in kartesische UTM-

itwh GmbH | Engelbosteler Damm 22 | 30167 Hannover | Tel. +49 511 971 93-0 | itwh@itwh.de | www.itwh.de

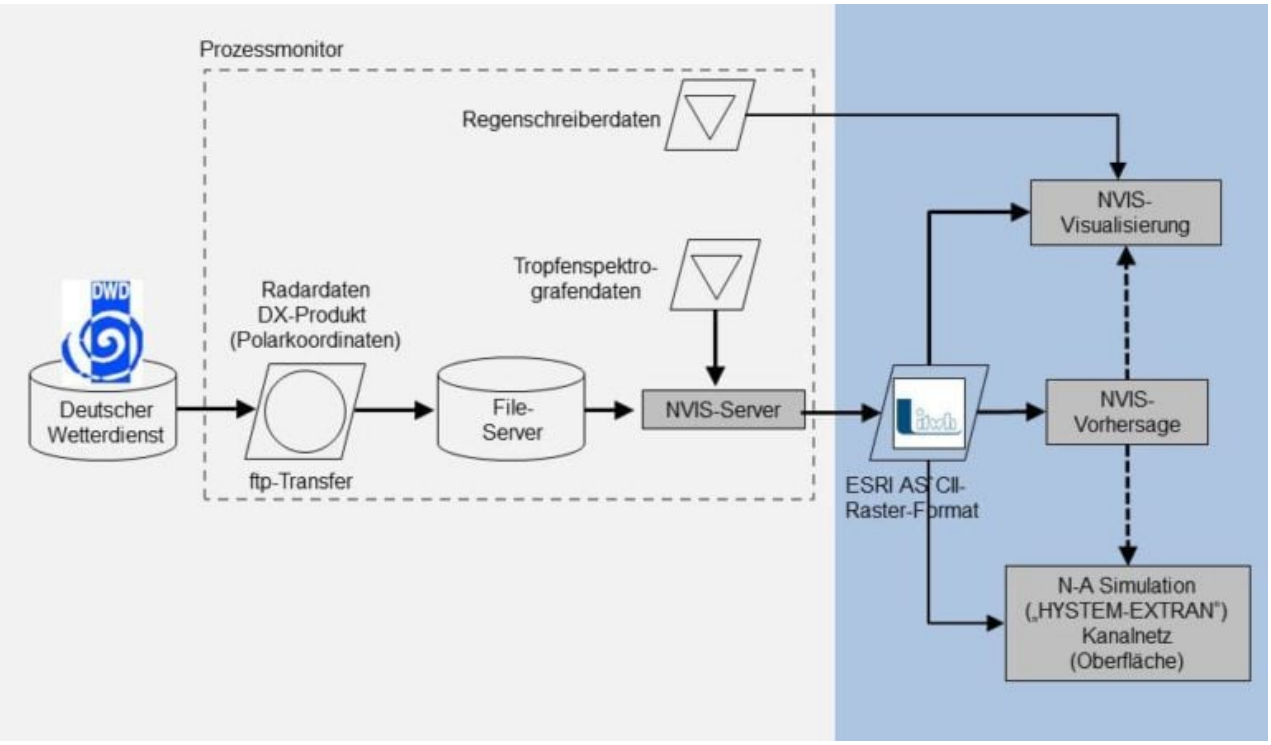
oder Gauß-Krüger-Koordinaten und Bereitstellung im ESRI ASCII-Raster-Format.

Die korrigierten Regendaten im ESRI ASCII-Raster-Format sind Grundlage für:

- Das Modul NVIS-Visualisierung: zur Visualisierung und Analyse
- Das Modul NVIS-Vorhersage: zur Regenkurzfristvorhersage
- Zur Niederschlag-Abfluss-Simulation mit HYSTEMEXTRAN (ab Version 7.6)

NVIS-Vorhersage – Kurzfristregenvorhersage

- Kurzfristvorhersage des Regengeschehens in Echt-Zeit. In Abhängigkeit von der vorherrschenden Ereignischarakteristik sind Vorhersagehorizonte bis zu zwei Stunden möglich. Die Vorhersage wird mit dem Update der bereitgestellten Radarregendaten i. d. R. alle 5 Minuten aktualisiert.
- Die Abbildung 2 zeigt die Datenflüsse und Softwarekomponenten. Die Bereitstellung von Radarregendaten im ESRI ASCII-Raster-Format bietet das itwh als Dienstleistung an.



NVIS 2 – Aufbereitung der Radarregendaten / zum Vergrößern anklicken

Softwareneuheiten dieser Version

- Unterstützung von RADOLAN-RW-Daten für stundenweise Auswertungen.
- Automatisierter Download der Daten vom DWD für definierte, ereignisbezogene Zeiträume oder fortlaufend in Echtzeit.
- Export von Radar-Gebietsregen im MD- und UVF-Format.

itwh GmbH | Engelbosteler Damm 22 | 30167 Hannover | Tel. +49 511 971 93-0 | itwh@itwh.de | www.itwh.de

- Import von Regenschreiberdaten im MD- und UVF-Format.

Detaillierte Informationen zu NVIS 2.1 entnehmen Sie den Release Notes.

itwh GmbH | Engelbosteler Damm 22 | 30167 Hannover | Tel. +49 511 971 93-0 | itwh@itwh.de | www.itwh.de

Systemvoraussetzungen

- Betriebssystem: Windows 11 (24H2, 23H2, 22H2, 21H2),
  Windows 10 (22H2, 21H2, 20H2, 1809 LTSC) 64-Bit
- Aktiviertes Windows-Feature: Internet Explorer 11
- .NET Framework 4.6.2 (wird ggf. mitinstalliert)
- Netzwerk-Lizenzen: Microsoft Windows Server, Verzeichnis mit vollständigen Zugriffsrechten für alle Benutzer
- Esri ArcGIS 10.1 Desktop Basic
- Radarregendaten des Deutschen Wetterdienstes (RADOLAN-RW oder DX-Produkt in Verbindung mit NVIS-SERVER)

Grundpreise (zzgl. MwSt.)

Erstlizenzen Einzelplatz

- NVIS Visualisierung und Analyse (im ArcGIS): **4.000,00 €**

Für Netzwerklizenzen 25% Aufschlag.
Rabattstaffel für Folgelizenzen (Einzelplätze oder Netzwerk-Lizenzplätze).
Nutzen Sie auch unsere praxisorientierten Schulungs- und Betreuungsangebote.

- NVIS-Server (Radardatenkorrektur) und NVIS-Vorhersage (Regenkurzfristvorhersage): Preis auf Anfrage.

Für den Erwerb von NVIS-Server ist der Abschluss eines Betreuungsvertrages Voraussetzung.

itwh GmbH | Engelbosteler Damm 22 | 30167 Hannover | Tel. +49 511 971 93-0 | itwh@itwh.de | www.itwh.de