



# EMAIV

ENVIRONMENTAL MONITORING, ANALYSIS AND INTERACTIVE VISUALIZATION



Neue Grünstraße 38

10179 Berlin, Germany

Tel: +49-30-20679115, 16, 17

Fax: +49-30-20679119

[info@uizentrum.de](mailto:info@uizentrum.de) , [www.uizentrum.de](http://www.uizentrum.de)

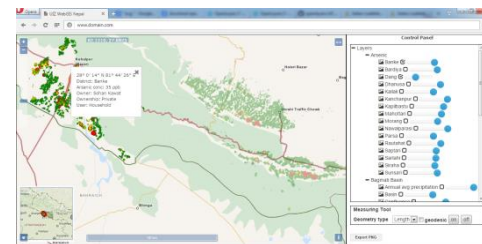
## EMAIV

Umweltüberwachung, Analyse und interaktive Visualisierung (EMAIV) ist eine von UIZ entwickelte WebGIS-Anwendung für Überwachung, Analyse und Visualisierung von Umweltdaten im Internet. Die Struktur von EMAIV kann in folgende Kategorien gegliedert werden:

- Überwachungssystem: zielt darauf ab, Katastrophengebiete zu überwachen und aktuelle Umweltinformationen zu beschaffen
- Datenbanksystem: verwaltet Basisdaten, Echtzeit-Überwachungsdaten, im Feld erhobene sowie von Benutzern eingefügte Daten
- Analyse – und Warnsystem: analysiert Überwachungsdaten, erkennt die Deformationstrends für potenzielle Katastrophen und gibt Warnungen aus

## Überwachungssystem

EMAIV ist eine GIS-basierte Software mit einer benutzerfreundlichen Bedienoberfläche zur Überwachung und Visualisierung von Umweltdaten zu Wasserqualität, Geomorphologie, Metrologie, Hydrologie usw. Sie bietet Visualisierung mit dynamischen Karten, Bildexport und andere Funktionalitäten für ein besseres Verständnis der Problematik sowie zur Entscheidungsunterstützung bei der Problemlösung in den obengenannten Bereichen.



## Datenbanksystem:

EMAIV beinhaltet zwei Arten von Datenbanken:

- Eine räumliche Datenbank zum Speichern von räumlichen Daten
- Eine Datenbank für nicht-räumliche Daten

Die Überwachungsdaten werden zur Visualisierung in der räumlichen Datenbank gespeichert. Darüber hinaus ermöglicht EMAIV es den Nutzern, Informationen zu Umweltproblemen, die eine sofortige Aufmerksamkeit erfordern (Verschmutzung, Erdbehrschgefahren, Entwässerung etc.), abzuschicken.



Diese werden in der nicht-räumlichen Datenbank gespeichert. Aufgrund der gelieferten Informationen können nach einer Überprüfung entsprechende Maßnahmen zur Lösung der Umweltprobleme ergriffen werden. Die Benutzer des Systems spielen daher eine wichtige Rolle im Überwachungsprozess.

## **Analyse- und Warnsystem:**

Die Sensordaten werden direkt in das Analyse- und Warnsystem übertragen, das ein Analysemodul, Warnungsmodul und Überwachungsmodul mit unterschiedlichen Funktionen beinhaltet. Die Grundlage des Analyse- und Warnsystems ist das Analysemodul. Das System soll vor allem



Echtzeitüberwachungsdaten analysieren und Katastrophentendenzen erkennen, die auf Basis von eingegebenen Parametern von EMAIV automatisch ausgewertet werden. Schließlich werden die Ergebnisse, die im erforderlichen Format von EMAIV ausgegeben werden können, sowie Warnungsinformationen vom Warnungsmodul im Internet veröffentlicht.

## **Funktionalitäten:**

1. Visualisierung, Analyse und Berichterstattung nahezu in Echtzeit
2. Automatische Qualitätssicherung, Warnungs- und Kontrollfunktionen
3. Sensorintegration
4. Einbeziehen von Nutzern in den Datenerfassungsprozess
5. Interaktive Ergebnisse von Überwachung und Analyse

## **Vorteile:**

1. Hochempfindliche und zuverlässige Analysedaten
2. Geringe Wartungskosten
3. Extrem stabil, wenige Kalibrierungsprüfungen nötig
4. Sensordaten-Visualisierung in Echtzeit
5. Web-basierte analytische Plattform mit interaktiver Visualisierung
6. Eine niedrige Frequenz der Rekalibrierung