

# GIS in der Cloud

**Jörg Moosmeier, Dr. Matthias Bluhm**

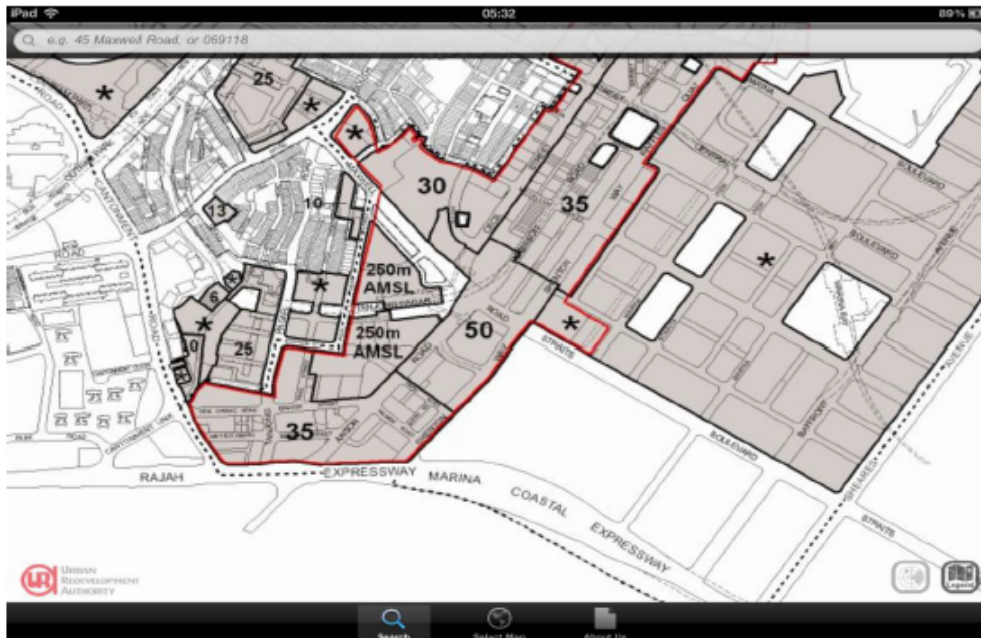
Esri Deutschland GmbH

23. Mai 2013

## **Zusammenarbeit wird immer wichtiger ...**

- + Verteilung von Informationen**
- + Nutzung von Daten und Karten Anderer (s. a. OpenData-Initiative)**
- + Einbeziehung der Öffentlichkeit in Entscheidungsprozesse (Beteiligungsverfahren, E-Partizipation)**
- + Nutzung der Arbeitskraft vieler Personen bei Datenerhebungen (Crowd-Sourcing)**
- + Durchführung gemeinsamer Planungen**
- + ...**

# Die Technologie ändert sich: Apps erobern die Welt



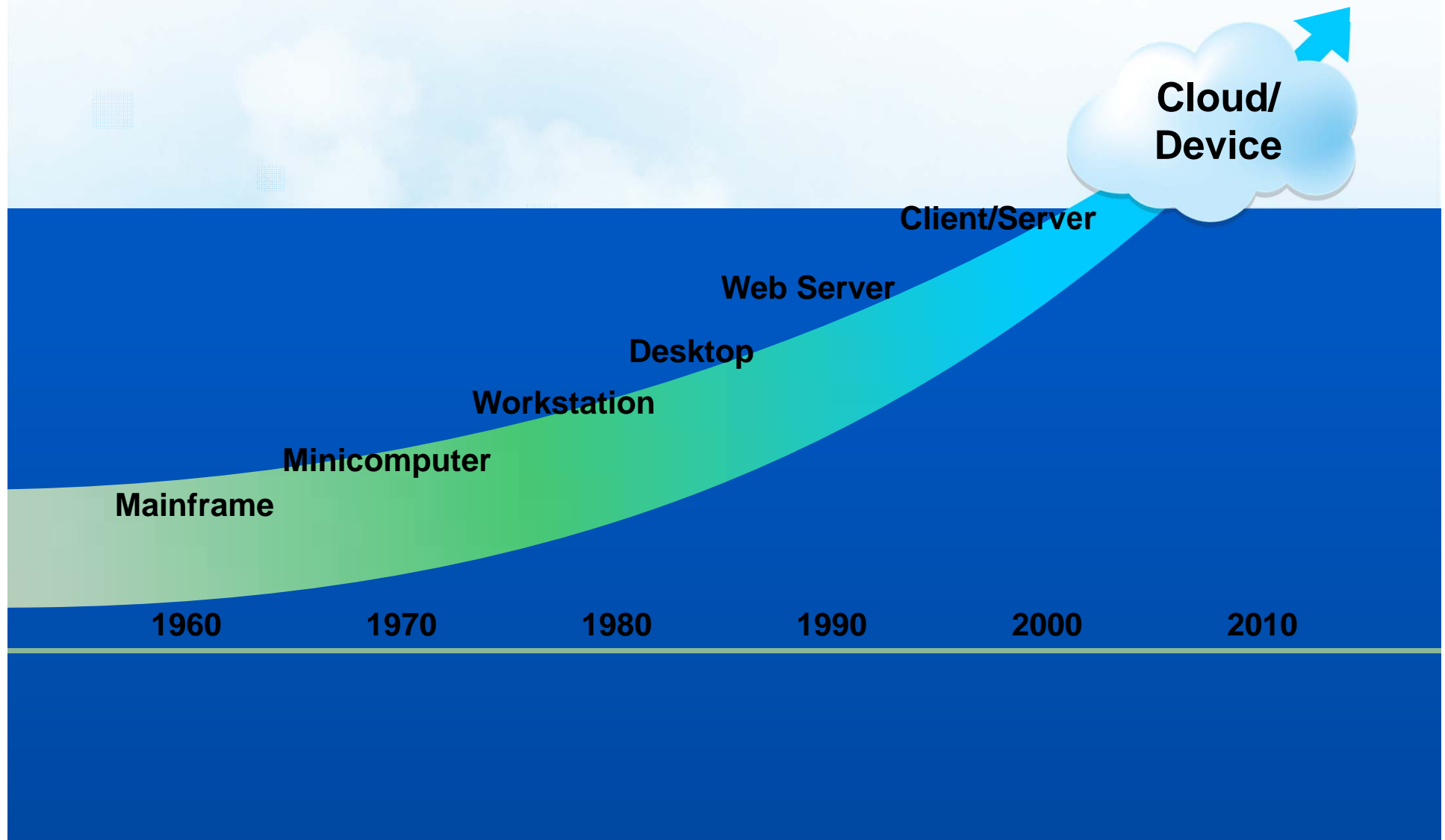
# IT is at a Major Turning Point



**Plattformen verändern Anwendungsszenarien,  
Businessmodelle und sogar ganze Märkte**

## Auch GIS wandelt sich zu einer Plattform

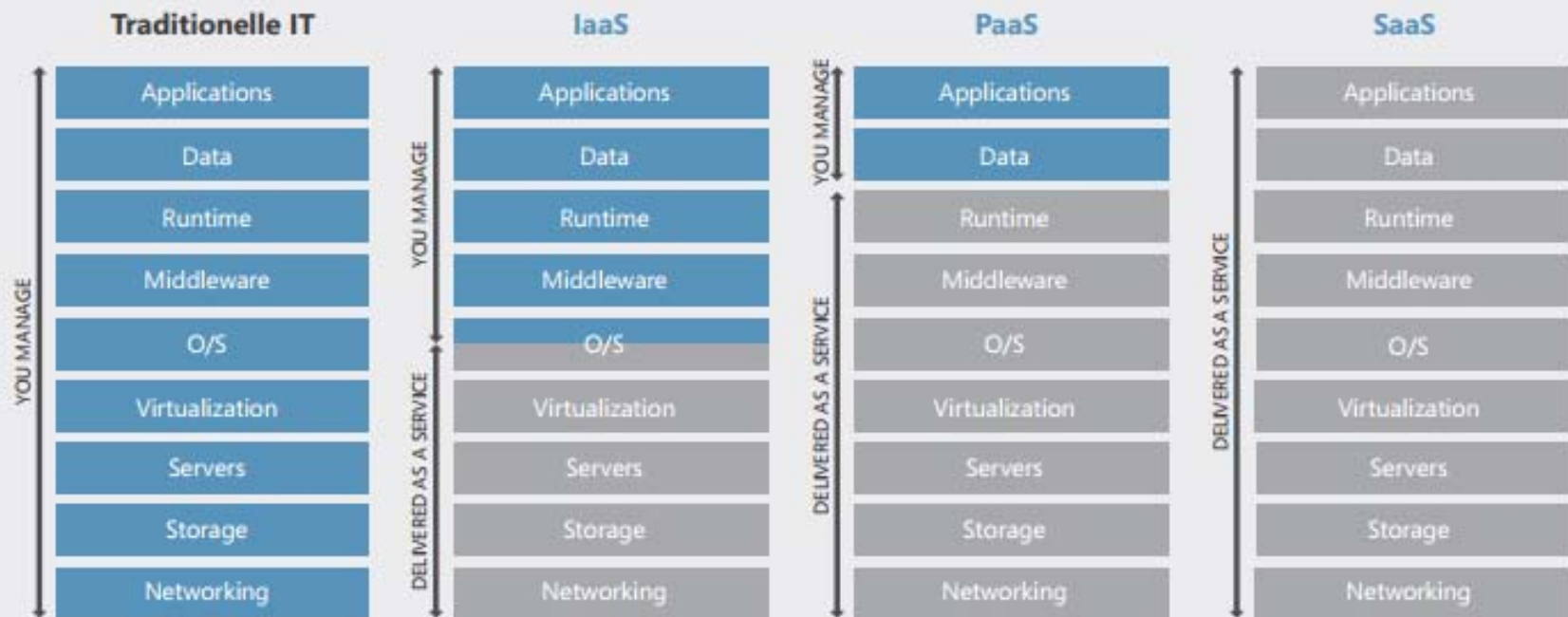
*. . . mit integrierter Software, Services und Content*





# Cloud

## VORTEILE DER CLOUD



<http://www.microsoft.com/de-de/cloud/vorteile.aspx>

Source: Microsoft

ArcGIS Desktop  
ArcGIS Server

ArcGIS on Amazon

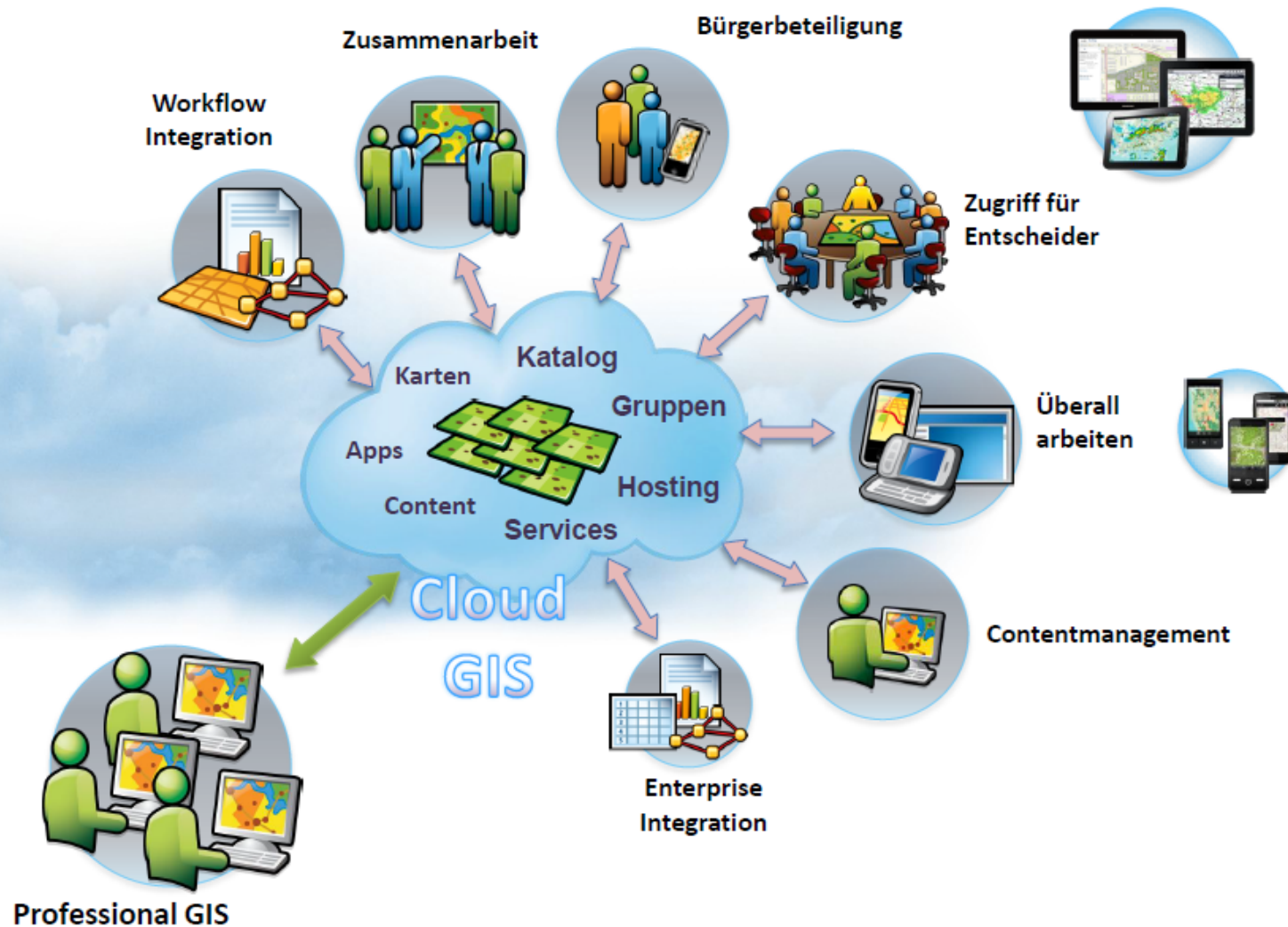
ArcGIS Online  
Business Analyst Online  
ArcLogistics

## Was ist Cloud GIS ?

- + **Cloud GIS bietet GIS-Funktionalitäten über das Web durch Bereitstellung von**
  - > GIS-Software,
  - > GIS-Services
  - > Daten**in einer Cloud-Infrastruktur.**

Siehe auch: <http://www.esri.com/technology-topics/cloud-gis>

# Teilen und Zusammenarbeiten





## ArcGIS Online (ArcGIS.com)

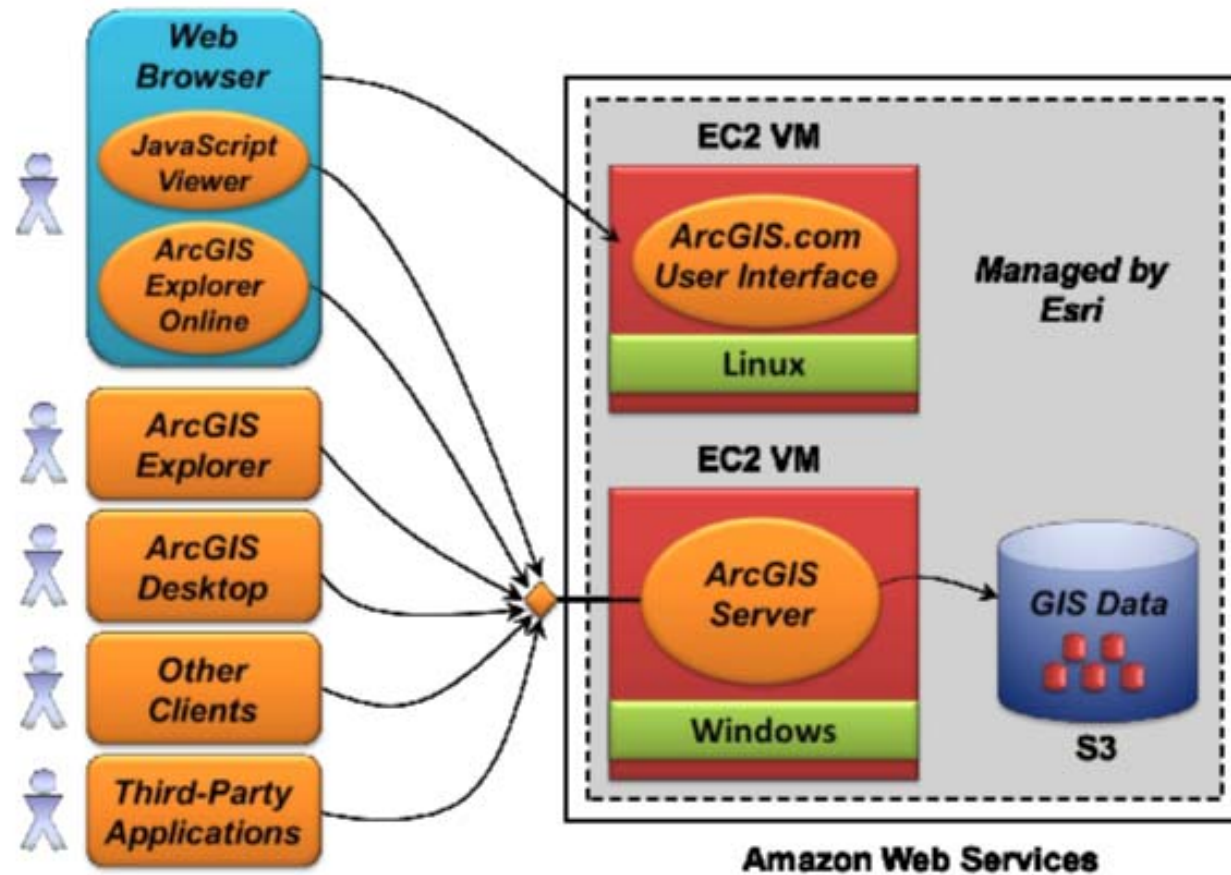


Figure 5: Run by Esri, ArcGIS.com provides Internet-accessible GIS data and applications that can be used by many clients.

David Chappell (2010): GIS in the Cloud. The Esri Example.

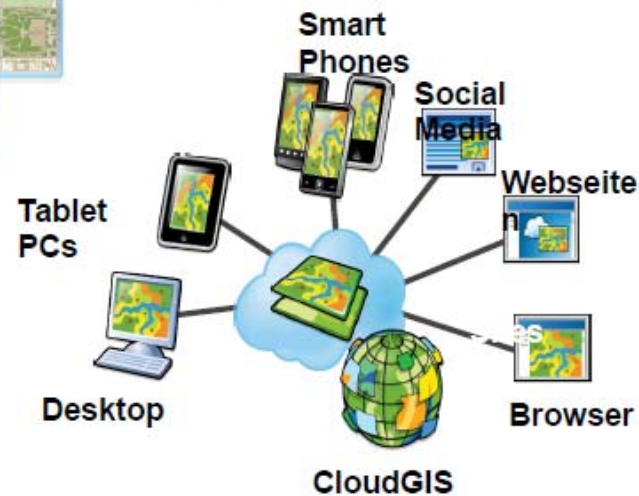
<http://www.esri.com/~media/Files/Pdfs/library/whitepapers/pdfs/gis-in-the-cloud-chappell.pdf>

# Web Maps und Apps

## Eine Karte ...



### ... beliebige Plattformen



### ... beliebige Endgeräte



-> Zugang und Zusammenarbeit werden erleichtert

# **Einige Beispiele ...**

# Aggerverband

Resource Center Anzeigen: Nur Webinhalt ▾ Hilfe ▾ Anmelden

ArcGIS

GALERIE

KARTE

GRUPPEN

EIGENE INHALTE

aggerverband



## Suchergebnisse

### Anzeigen

#### Alle Ergebnisse

Karten

Anwendungen

Werkzeuge

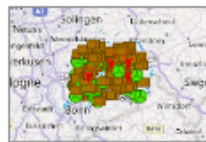
### Verwandte Suchanfragen

Von Esri veröffentlichte Elemente suchen, die sich auf "aggerverband" beziehen

Gruppen suchen, die sich auf "aggerverband" beziehen

### 11 Ergebnisse

Relevanz Titel Besitzer Bewertung Aufrufe Datum



Öffnen ▾ Details

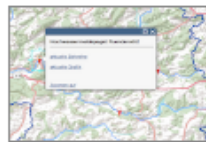
#### Verbandsgebiet Aggerverband

Verbandsgebiet Aggerverband

Web Mapping Application von torstenschramm

Zuletzt geändert: 16. April 2013

☆☆☆☆☆ (0 Bewertungen, 0 Kommentare, 3.846 Aufrufe)



Öffnen ▾ Details

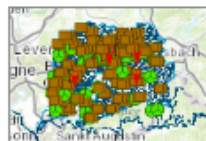
#### Hochwassermeldepegel Verbandsgebiet Aggerverband

Hochwassermeldepegel im Verbandsgebiet des Aggerverband.

Web Mapping Application von torstenschramm

Zuletzt geändert: 16. April 2013

★★★★☆ (1 Bewertung, 0 Kommentare, 87 Aufrufe)



Öffnen ▾ Details

#### Verbandsgebiet Aggerverband

Under the motto "Running water is our business" we represent a future-oriented enterprise in water resources management and the only water association of special legal sta ...

Web Map von torstenschramm

Zuletzt geändert: 25. April 2013

☆☆☆☆☆ (0 Bewertungen, 0 Kommentare, 4.975 Aufrufe)



#### Hochwassermeldepegel Verbandsgebiet Aggerverband

Hochwassermeldepegel im Verbandsgebiet des Aggerverband.

Web Map von torstenschramm

Zuletzt geändert: 16. April 2013

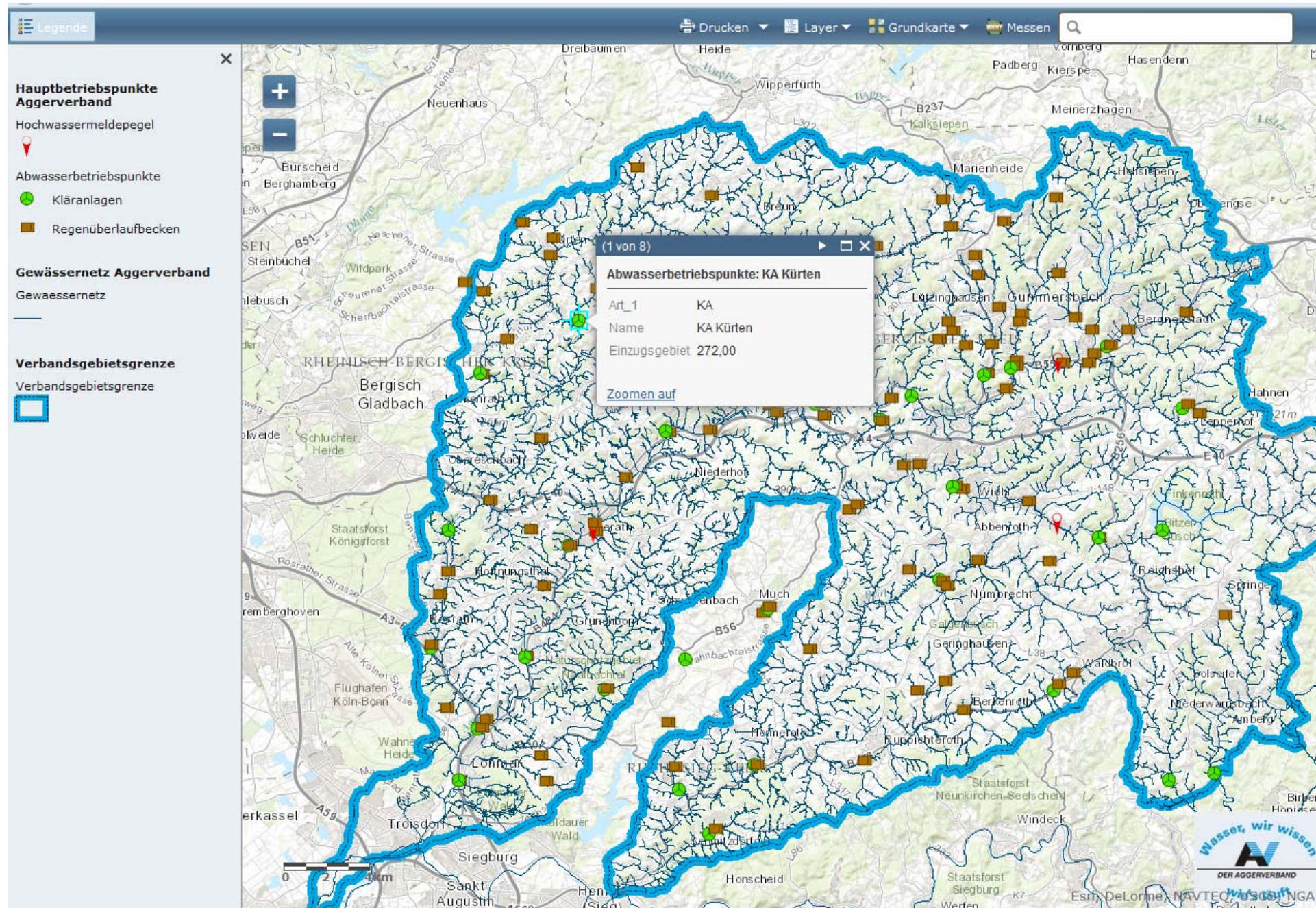
### Weitere Informationen

Welche Elementtypen kann ich hier finden?

Erweiterte Suchoptionen

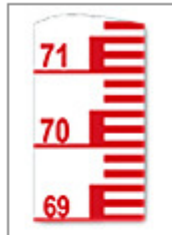
Layer-Pakete und andere ArcGIS Desktop-Inhalte suchen







# Pegeldaten Mobil



Mobile Application von [torstenschramm](#)  
Zuletzt geändert: 5. Februar 2013  
☆☆☆☆☆ (0 Bewertungen, 21 Aufrufe)  
Melden Sie sich an, um dieses Element zu bewerten.  
[Facebook](#) [Twitter](#)



Öffnen ▾

## Beschreibung

Mobile WebApp-Anwendung zum Abruf aktueller Pegeldaten im Verbandsgebiet des Aggerverbands.  
Basis für diese WebApp ist die Javascript API von ESRI und JQuery Mobile

## Zugriffs- und Nutzungsbeschränkungen

## Eigenschaften

URL	<a href="http://www.aggerverband.de/public/pegel/">http://www.aggerverband.de/public/pegel/</a>
Code-Anlage	Keine
Verwendung	
SDK	
Tags	<a href="#">Android</a> , <a href="#">jQuery Mobile</a> , <a href="#">Windows Mobile</a> , <a href="#">html5</a> , <a href="#">Aggerverband</a> , <a href="#">Deutschland</a> , <a href="#">Europa</a> , <a href="#">Flownetwork</a> , <a href="#">gauge height</a> , <a href="#">germany</a> , <a href="#">Gewässer</a> , <a href="#">Gummersbach</a> , <a href="#">Hochwasser</a> , <a href="#">iPhone</a> , <a href="#">NRW</a> , <a href="#">Pegel</a> , <a href="#">River</a> , <a href="#">Wasserverband</a> , <a href="#">water</a> , <a href="#">water level</a> , <a href="#">WRRL</a>
Credits	Aggerverband, Bezirksregierung Köln
Größe	1 KB
Ausdehnung	

# Nationalpark Berchtesgaden (Haus der Berge)

## + Technologie

- > cloudbasierten Lösung ArcGIS Online
- > gehostete Feature Services
- > Web Mapping Application mittels AGOL Standardtemplates

## + Besucherinformation

- > Wanderrouen mit Schwierigkeitsgrad, Hüttenstandorte, Höhenprofile, POIs, Landnutzungsveränderungen im Nationalpark, ....

## + App für die Umweltbildung

- > Infos vor Ort
- > Kartierung von Wildtieren und Vögeln



# Eye on Earth (Europäische Umweltagentur, EEA)

<http://www.eyeonearth.org>

+ **kombiniert wissenschaftliche Umweltinformationen mit Feedback und Beobachtungen von vielen Menschen**

+ **Vorhandene Karten und Daten nutzen**

+ **Eigene Beobachtungsdaten integrieren**

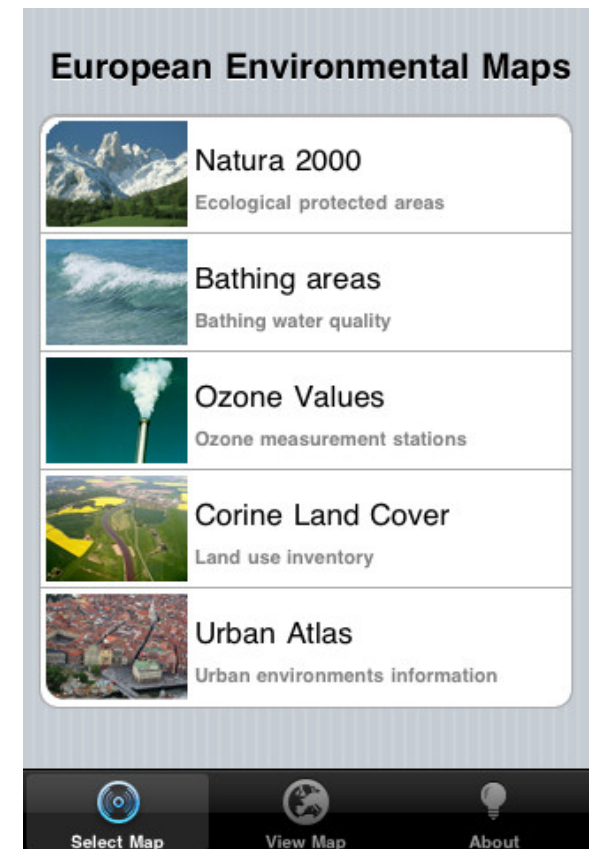
+ **Karten zusammenstellen**

The screenshot displays the Eye on Earth network website. At the top, the logo features a stylized eye with a globe as the pupil, followed by the text "EYEonEARTHnetwork". Below the logo, it says "First user conference, 4-6 March 2013, Dublin" and shows a photo of the Convention Centre Dublin.

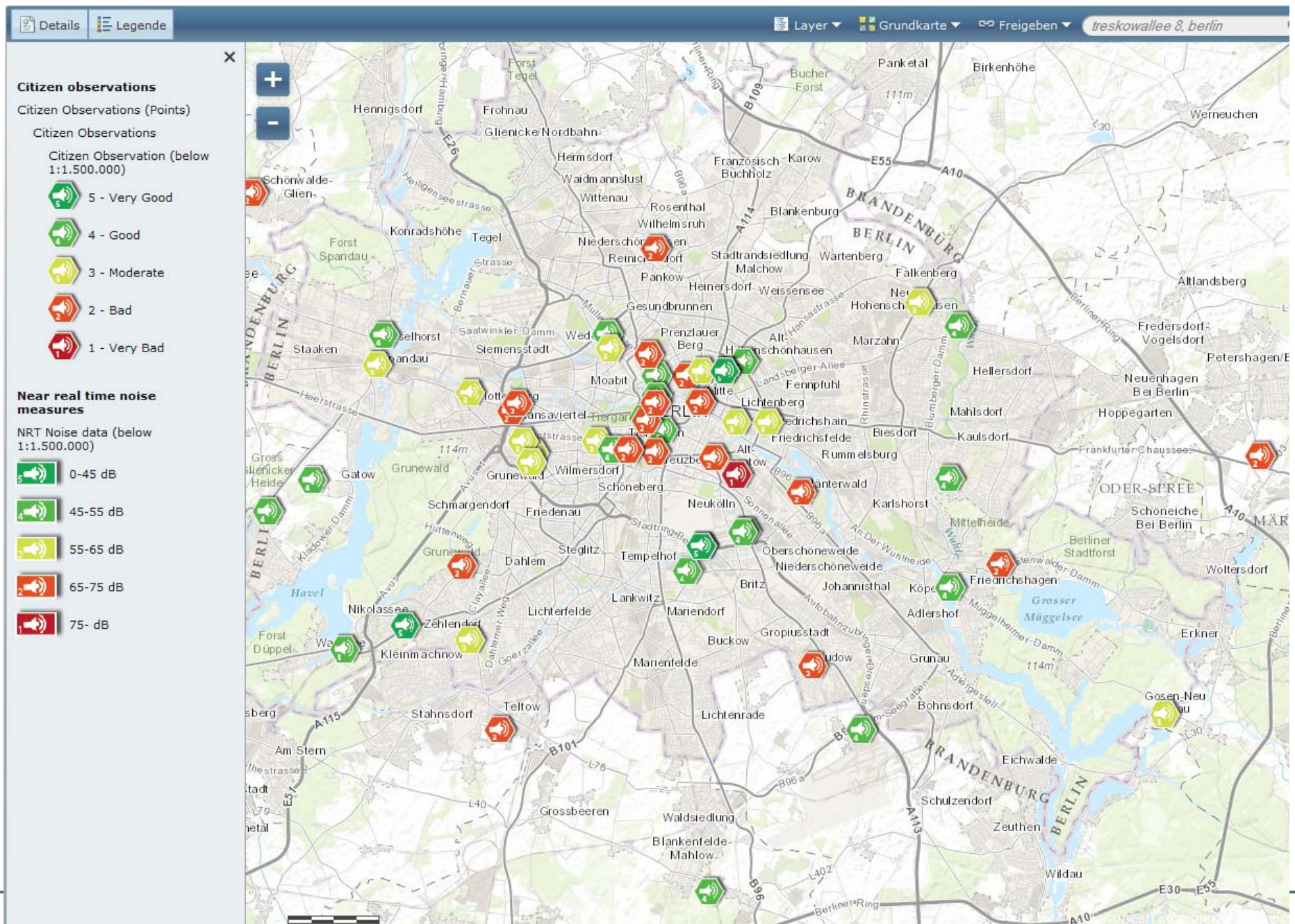
The main content area is divided into two sections:

- FEATURED:** A dark blue sidebar on the left contains the text "Explore environmental maps and apps. Contribute your observations. Create and share." Below this is a menu with "OVERVIEW" and "AIR" (highlighted with a blue square), followed by "WATER", "NOISE", and "NATURE". To the right of the menu is a large map titled "AirWatch - Near Real Time Air Quality Data" showing a city map with various colored markers indicating air quality levels. A legend on the left of the map shows color-coded circles for "Very Good", "Good", "Moderate", "Poor", and "Very Poor".
- EXPLORE:** A section titled "Discover new information by exploring these great maps and presentations" with a "SEE ALL" link. It contains four thumbnails: "Signals 2011: The Pollution Challenge", "AirWatch - near real time air quality data", "WaterWatch - Bathing water quality for Europe", and "Heat wave risk of European".

# iEnviroWatch noisewatch



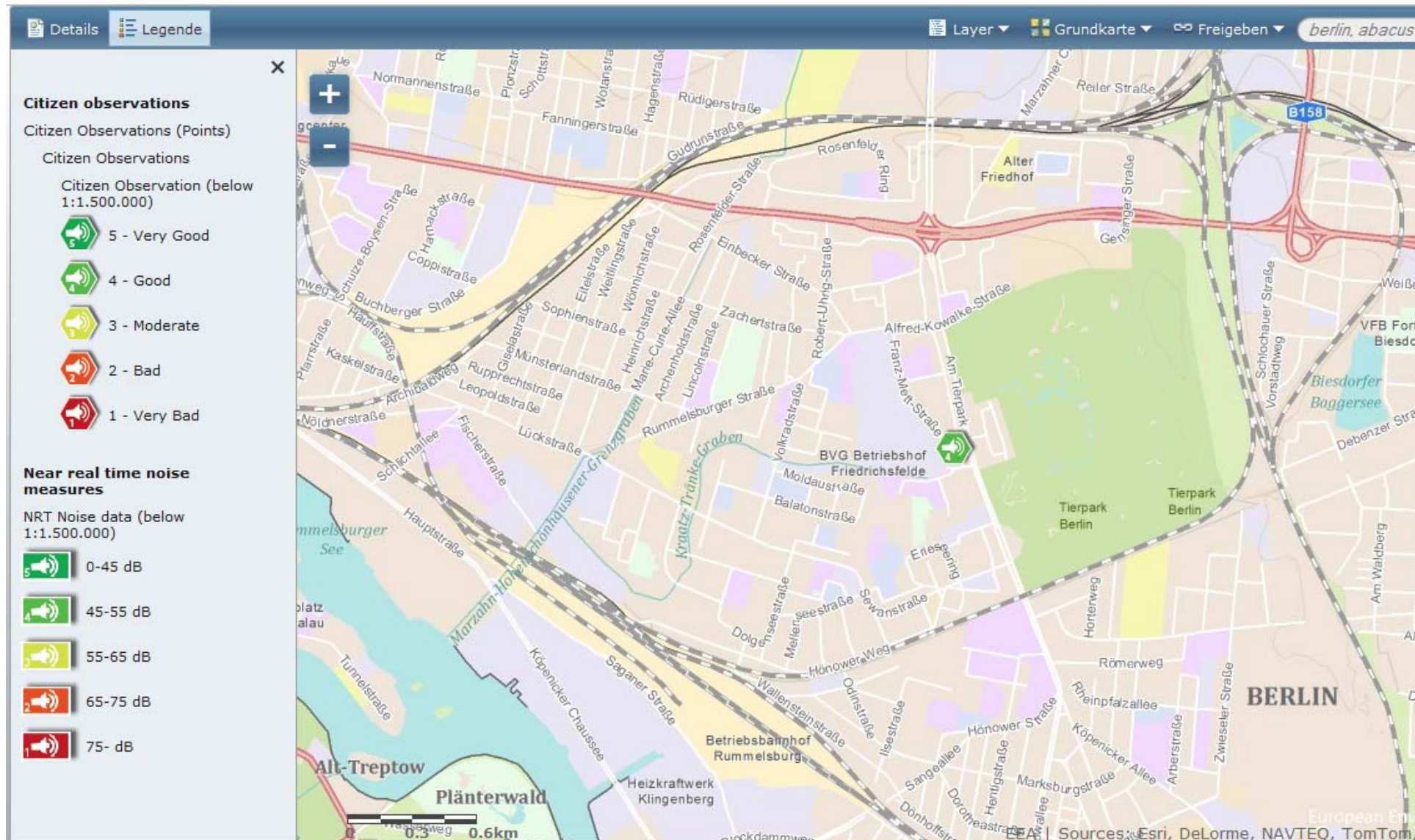












# Katastrophenschutz

<http://www.esri.com/services/disaster-response>

## Disaster Response

Main

Global Incident Viewer

GIS Aids Disaster Relief

Get maps and assistance for the following incidents



Hurricanes & Cyclones



Wildfires



Flooding



Severe Weather

### We can help provide you with

- Esri software – temporary or replacement software for what has been lost or destroyed
- Data and Imagery
- Consulting, project assistance, and technical support

Learn more about [GIS for disaster relief](#)

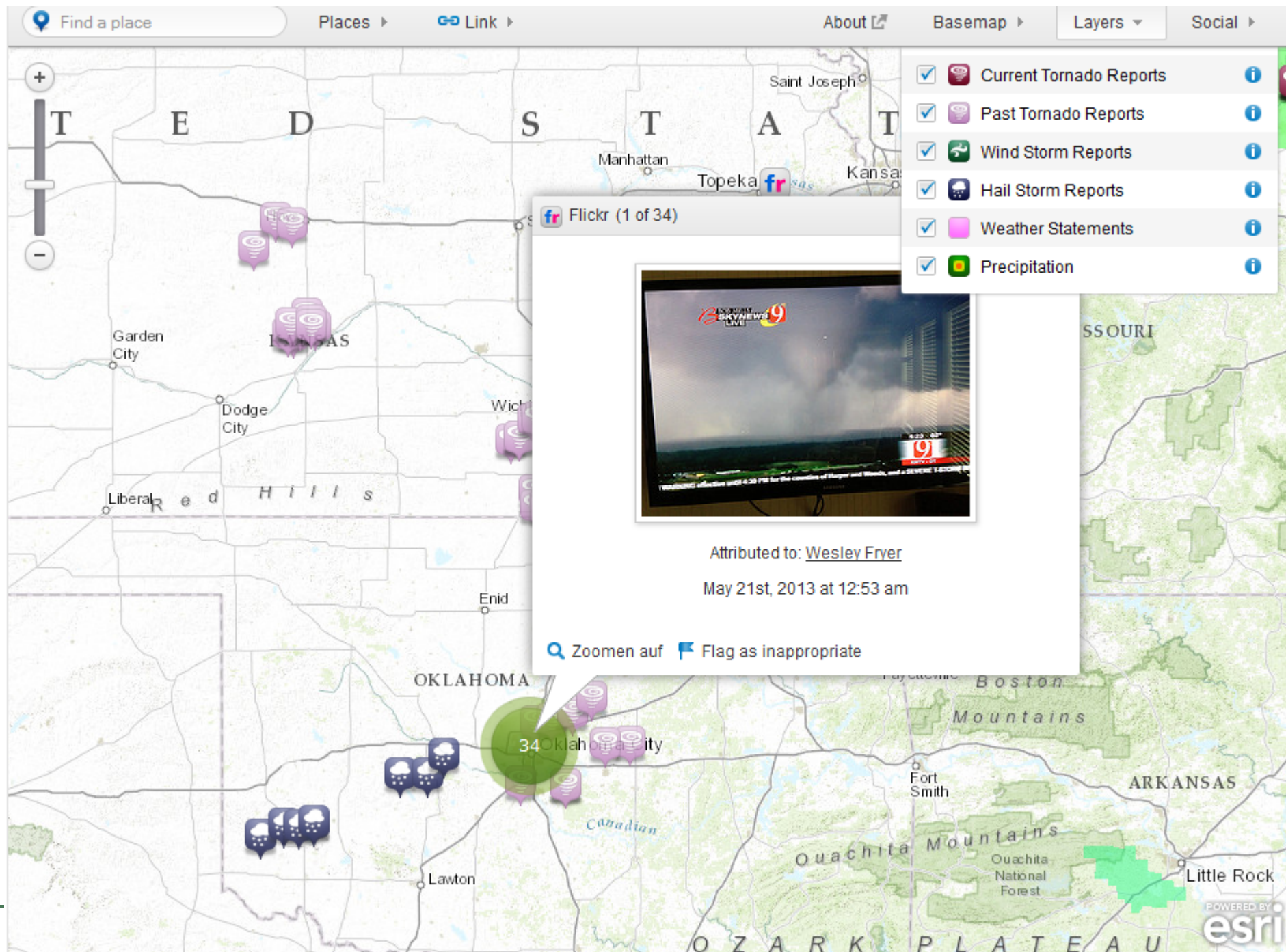
### Global Incident Viewer

See where volcanoes, earthquakes, fires, and cyclones are happening right now.

[Launch map](#)







# SeaSketch Supports Collaborative Planning for our Oceans

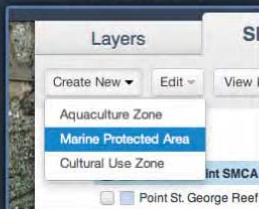


- + Gemeinsame Planung im marinen Bereich und in Küstenzonen
  - > University of California, Santa Barbara

It's in use right now around the globe

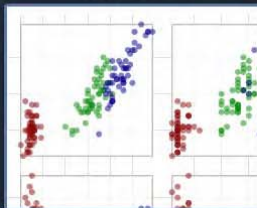
See a List of Projects and Participate

## Quickly Sketch Potential Plan Elements



SeaSketch puts powerful tools into the hands of stakeholders that were once limited to GIS professionals. Users can easily generate hundreds, or even thousands, of alternative proposals representing a range of perspectives and interests. Zoning, regulatory, or management plans can now incorporate the diverse ideas of stakeholders most affected by those decisions.

## Receive Real-time Analysis of Proposals



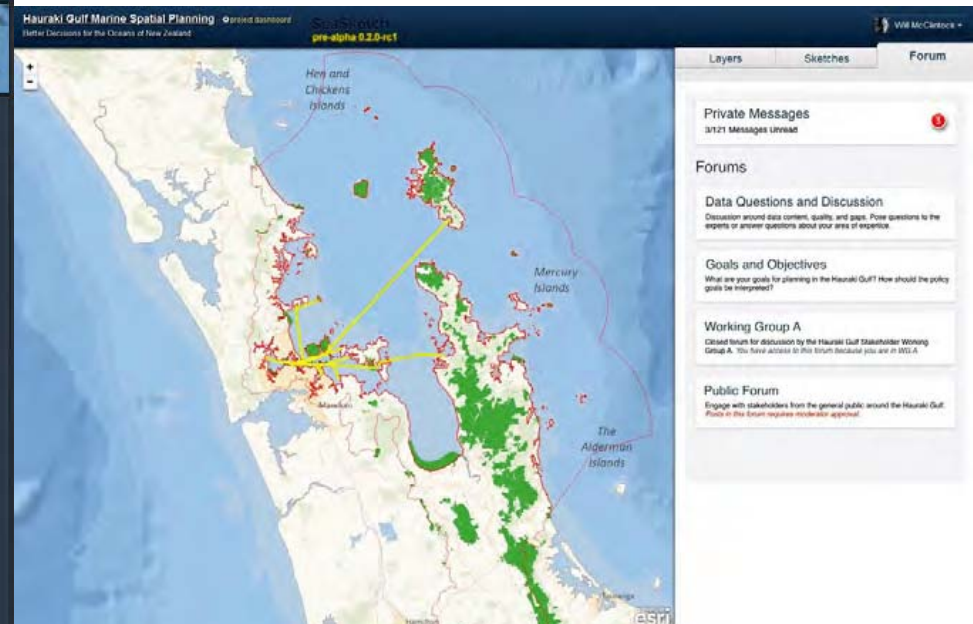
After creating a new sketch, SeaSketch provides analytical feedback within seconds. These reports can identify habitats protected, potential social or economic costs and benefits, and other metrics that can inform the development of broadly supported marine spatial plans.

## Easily Collaborate With Other Users



SeaSketch can be used to engage stakeholders face-to-face and online, making previous barriers of distance or competing schedules a thing of the past. Users can share their sketches, discuss their ideas, share views of maps, and post sketches to larger discussion forums. Process facilitators have powerful tools to organize discussion forums to encourage cross-interest discussion and collaboration.

SeaSketch is being developed by the creative people in the [McClintock Lab](#) at the [Center for Marine Assessment and Planning](#) in the [Marine Science Institute](#) at the [University of California Santa Barbara](#). Initial funding and support for SeaSketch has been generously provided by [Esri](#).



<http://www.seasketch.org/>



# SeaSketch: Planung im marinen Bereich und in Küstenzonen

[www.seasketch.org](http://www.seasketch.org)

Santa Barbara Channel

project dashboard

Collaborative geodesign to manage conflicting ocean activities

+

-

Northern Channel Route

Distance and Fuel Costs

↓ 30.6% decrease in costs each year for all transits

-37.61 nautical mile change in length	-88244 ton decrease in fuel consumption	\$91,270,769.57 decrease in voyage costs
---------------------------------------	---	--

Oil Platform Intersection

Your proposal overlaps the safety area around an oil platform!  
[show oil platforms layer](#)

Whale Sightings

Sightings are recorded by whalewatching vessels. [show sightings layer](#)

<b>Blue Whale</b> <i>Balaenoptera musculus</i>	12
<b>Humpback Whale</b> <i>Megaptera novaeangliae</i>	104
<b>Gray Whale</b> <i>Eschrichtius robustus</i>	21
<b>Fin Whale</b> <i>Balaenoptera physalus</i>	0
<b>Minke Whale</b> <i>Balaenoptera acutorostrata</i>	4
<b>Pilot Whale</b> <i>Globicephala macrorhynchus</i>	0

Sensitive Blue Whale Habitat

6,903 square meters

Layers

Sketches

Forum

Search

Forums / Shipping Lane Planning Forum

Will's Proposals

map bookmark

Chad Burt 16 hours ago

My copied and modified version

Attached Sketches

Southern Route

Will McClintock 9 minutes ago

I'm pretty sure this does the trick, but what about the oil platforms?

Attached Sketches

Northern Channel Route

map bookmark

Will McClintock

point

marker

marker filled

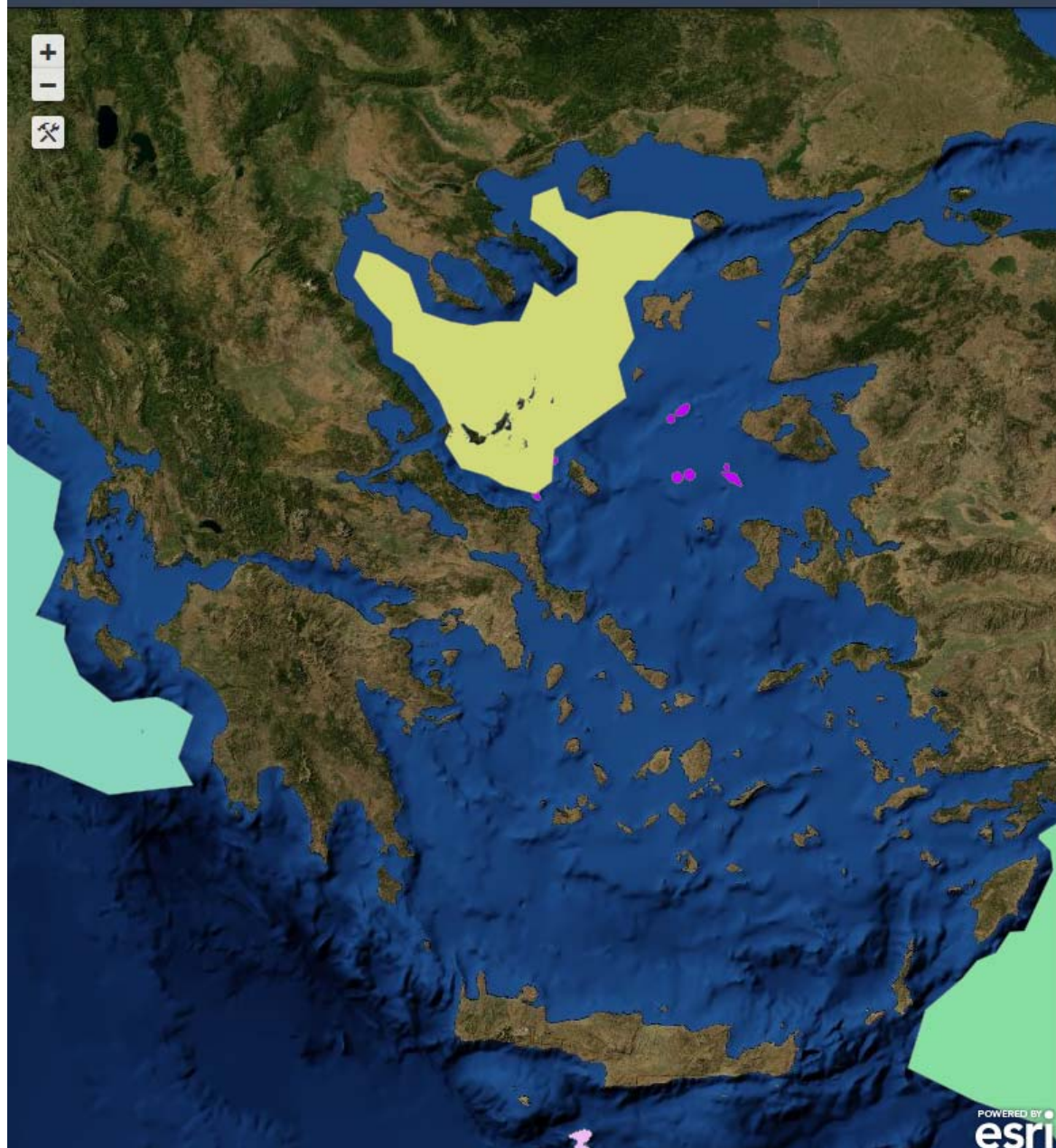
post sketch

attach file

Your reply...

Include map bookmark

Reply



## Data Layers

## My Plans

## Participate

Data Layers Basemap Legend

- ▼ ☐ Mediterranean Sea
  - ☐ Sea Current Velocity
  - ☐ Sea Surface Salinity
  - ☐ Sea Surface Temperature

- ▼ ☒ 1.4 Undersea features
  - ☐ Canyons (Points)
  - ☐ Combined features (including banks & others)
  - ☐ Seabanks (Points)
  - ☒ Seabanks (Polygons)
  - ☐ Seamounts (Alboran Sea only)
  - ☐ Seamounts (Points)
  - ☒ Seamounts (Polygons)

- ▶ ☐ 1.5 Sea Surface Temperature

## 2. Biological

- ☐ 2.1 Seabirds Distribution

## 3. Management

- ▼ ☐ 3.1 Boundaries
  - ☐ Equidistance lines
  - ☐ Geographical Sub-Areas (GFCM)
- ▶ ☐ 3.2 In force
- ▼ ☒ 3.3 Draft MPAs
  - ▼ ☐ 3.5 Potential SPAMI Areas
    - ☐ Depth (potential SPAMI areas)
    - ☐ Potential SPAMI areas
  - ☒ Draft EBSAs  
(Ecologically or Biologically Significant Areas)
- ☐ MPAs proposed by OCEANA MedNet

## Fazit und Ausblick

- + **Plattform kann genutzt werden**
  - > Weiterentwicklung von Analysediensten
  - > Mehr Content
  - > Templates
  - > weitere Apps
  - > ...
- + **Prozesse umsetzen**
- + **Apps entwickeln**



# Esri Deutschland Group GmbH



Esri Deutschland GmbH Kranzberg

Niederlassung Bonn

Niederlassung Hannover

Niederlassung Köln

Niederlassung Leipzig

Niederlassung Münster

Niederlassung Wiesbaden



Esri Schweiz AG Zürich



Esri Suisse SA Nyon



con terra GmbH Münster



Geocom Informatik AG Burgdorf

Niederlassung Nyon

Niederlassung Zürich

Geocom Informatik GmbH Kranzberg

Niederlassung Hamburg

Niederlassung Köln



Geosecure Informatik GmbH Bonn

# Esri Deutschland Group GmbH



Esri Deutschland GmbH Kranzberg

Niederlassung Bonn

Niederlassung Hannover

Niederlassung Köln

Niederlassung Leipzig

Niederlassung Münster

Niederlassung Wiesbaden



Esri Schweiz AG Zürich



Esri Suisse SA Nyon



con terra GmbH Münster



Geocom Informatik AG Burgdorf

Niederlassung Nyon

Niederlassung Zürich

Geocom Informatik GmbH Kranzberg

Niederlassung Hamburg

Niederlassung Köln



Geosecure Informatik GmbH Bonn