

Copernicus Netzwerkbüro Kommunal

Die blau-grüne Infrastruktur mit Fernerkundung und Copernicus monitoren und managen

Christian Steffens

EurA AG

Geowebtalk RVR - 28.08.2024

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Copernicus



- Erdbeobachtungsprogramm der EU
- „Free and open Data“-Policy
- Kern: Satelliten mit diverser Sensorik
- Daten und Dienste (seit 2014)
- Hohe zeitliche Auflösung (tägl./wöchentl.)





Hintergrund

Copernicus Integrationsmaßnahme (BMDV, DLR)

- Ausbau und Etablierung der Nutzung von Copernicus durch **öffentliche Einrichtungen**
- Entwicklung, Pilotierung neuer Methoden für die **verbesserte Erfüllung öffentlicher Aufgaben**
- Gewinnung und Befähigung **neuer Nutzenden**

Copernicus Netzwerkbüros



Thünen Institut



BaST



EurA, DDGI, EFTAS



BGR



Das Netzwerkbüro

als Plattform



Deutsche
Raumfahrtagentur
im DLR

Copernicus



Das Netzwerkbüro

Aufbau eines Fachnetzwerks

- Community Building (kein closed job!)
- Verständnis entwickeln und gemeinsame Sprache finden
- Nutzerdialog (Mailings, Newsletter, Vorträge)
- Systematische **Erfassung von Bedarfen** und Fragen
→ Ableitung von Unterstützungsmaßnahmen
- Workshops/Schulungen
- Webinare
- Umfragen



Online-Workshop **Bodenbewegung**
Mi, 7. Juni 2023, 9:30-12:30 Uhr | online

Wie können von Bodenbewegung betroffene Kommunen durch Satelliten-Fernerkundung unterstützt werden?

Agenda

09:30 Uhr	Setting the Scene: Kommunale Bedarfe bei der fernerkundlichen Erfassung von Bodenbewegungen Dr. Samuel Stettner, Deutsche Raumfahrtagentur im DLR Dr. Johannes Schmidt, EurA AG & Copernicus Netzwerkbüro Kommunal	
9:45 Uhr	Operationaler öffentlicher Service Vorstellung des Bodenbewegungsdienstes Deutschland Link Andre Kalia, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)	
10:10 Uhr	Thema Geothermie Operative satellitenbasierte Bodenbewegungsmessung in Böblingen im Kontext von Geothermiebohrungen Andreas Steinauer, Landratsamt Böblingen - Bauen und Umwelt Dr. Oliver Lang, Airbus Defence and Space	
10:35 Uhr	Thema Kavernen Monitoring von Bodenbewegung durch den Betrieb von Kavernen Ralf Groß-Holthack, Stadt Gronau	
11:00 Uhr	Pause	
11:15 Uhr	Thema deh... Franz...	
11:40 Uhr	Thema Isen... Dr. A...	
12:05 Uhr	Allgemeine Diskussion	
12:30 Uhr	Ende	





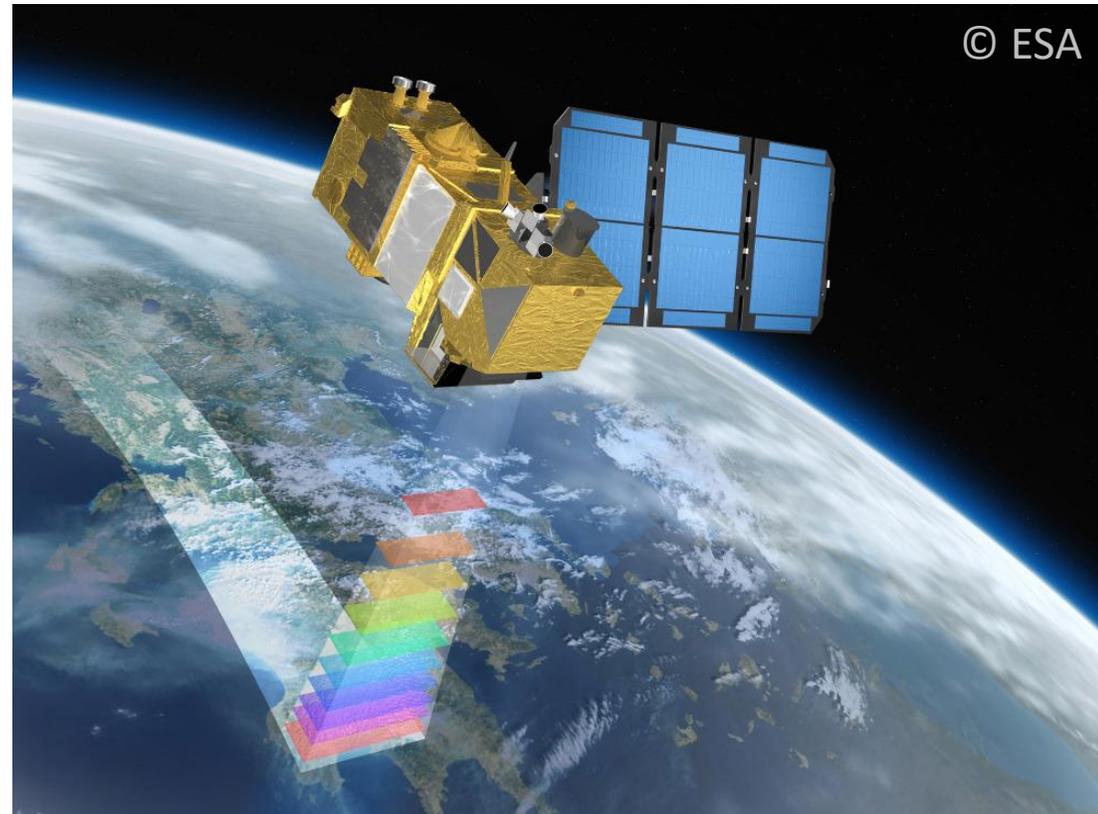
Blau-Grüne Infrastruktur monitoren und managen

Potenzial der Fernerkundung für blau-grüne Infrastrukturen

Die blau-grüne Stadtentwicklung kann durch Fernerkundung und Copernicus unterstützt werden!

- Effektivität und Effizienz
- Wahrnehmung
- Kommunikation
- Teilhabe
- Transparenz

Kommunen sind gefragt!



Daten und Dienste



CLIMATE CHANGE



MARINE MONITORING



ATMOSPHERE MONITORING



LAND MONITORING



SECURITY



EMERGENCY MANAGEMENT

Datenbeschaffung



christian.st... ag.de BROWSER DE

SUCHE ERGEBNIS PINNWAND

48.9 %
EPSG:4326
MSIL2A2024
Anzeige

2024-04-07, 10:17:25 AM
19.3 %
EPSG:4326
MSIL2A2024
Anzeige

2024-04-06, 10:47:32 AM
49.4 %
EPSG:4326
MSIL2A2024
Anzeige

2024-04-06, 10:47:02 AM
46.4 %
EPSG:4326
MSIL2A2024
Anzeige

Nach Orten suchen

10 km

Kontaktieren Sie uns

Lat: 48.729, Lng: 10.423

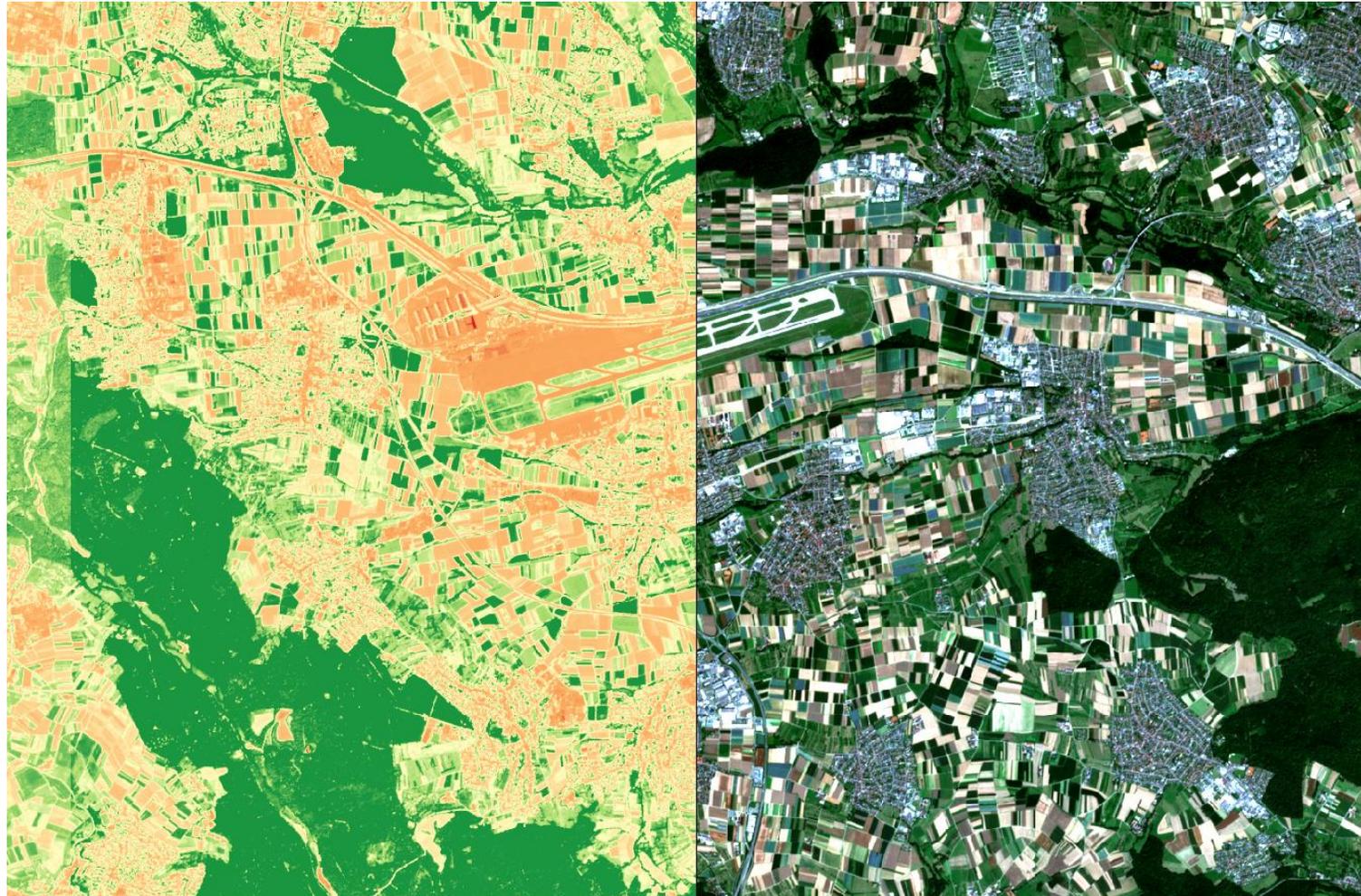
CloudFerro

Datenbeschaffung



NDVI

Sentinel-2



Untersuchungen auf Bundesebene



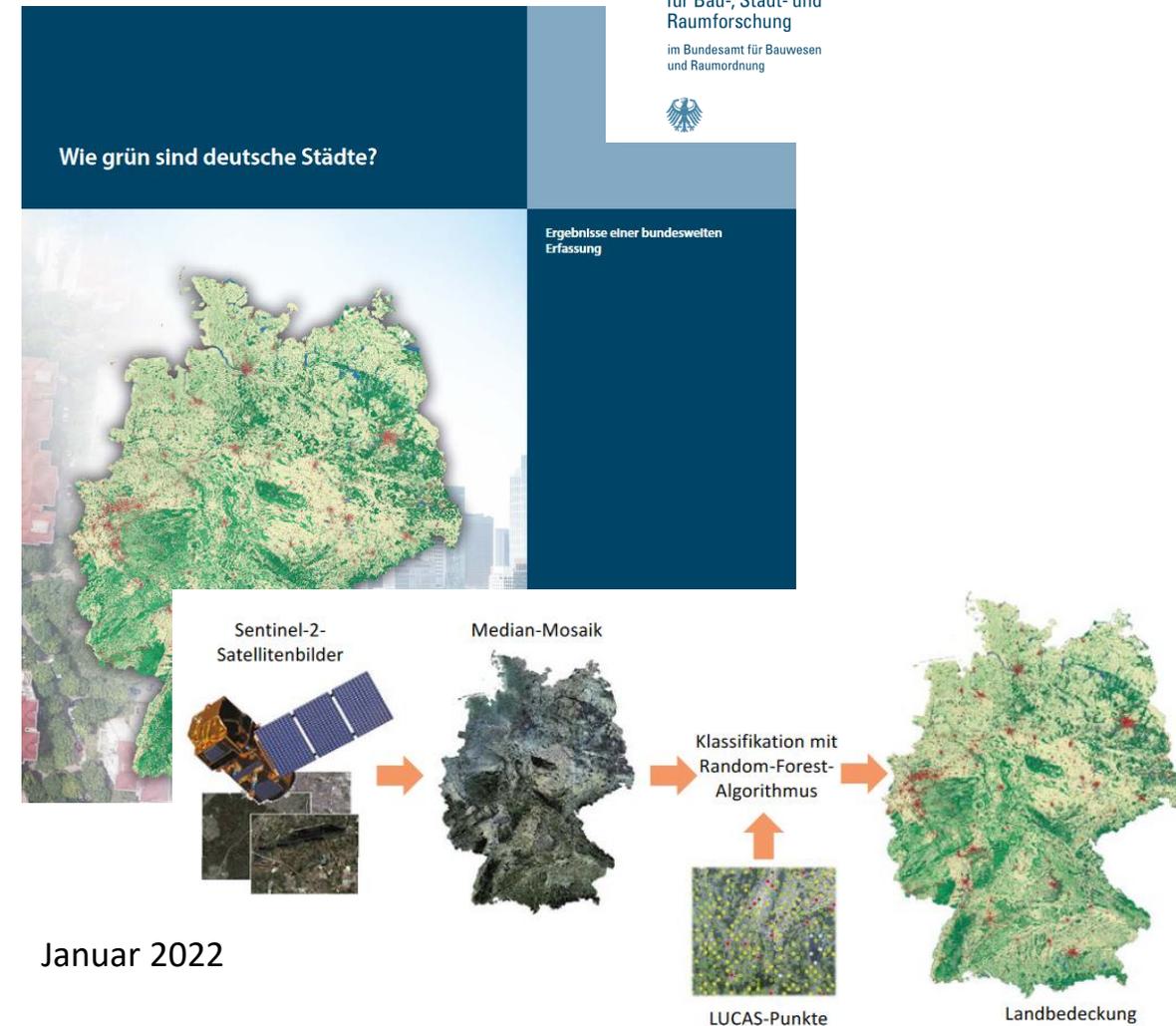
© Deutsche Umwelthilfe

Deutsche Umwelthilfe

Hitze-Check von Deutschlands Städten

Stadt	Bundesland	Versiegelung* (%)	Grünvolumen** (m³ Grün/m² Fläche)	Gesamtbewertung
Ludwigshafen am Rhein	RP	57,75 ●	1,63 ●	
Heilbronn	BW	54,34 ●	1,96 ●	
Regensburg	BY	53,98 ●	1,95 ●	
Worms	RP	52,67 ●	1,35 ●	
Mainz	RP	51,61 ●	1,92 ●	
Ludwigsburg	BW	50,29 ●	1,91 ●	
Ingolstadt	BY	50,19 ●	1,94 ●	
Nürnberg	BY	57,21 ●	3,23 ●	
Mannheim	BW	56,30 ●	2,06 ●	
Rüsselsheim am Main	HE	55,62 ●	3,35 ●	
Schweinfurt	BY	54,87 ●	3,18 ●	
Fürth	BY	53,79 ●	2,61 ●	
Rastatt	BW	53,72 ●	2,60 ●	
Hürth	NW	53,21 ●	3,17 ●	
Waiblingen	BW	53,02 ●	2,57 ●	
Frechen	NW	52,65 ●	3,34 ●	
Erlangen	BY	51,90 ●	3,00 ●	
Bamberg	BY	51,76 ●	2,83 ●	
Frankfurt am Main	HE	51,32 ●	2,61 ●	
Esslingen am Neckar	BW	50,81 ●	3,12 ●	
Langenfeld (Rheinland)	NW	50,47 ●	3,14 ●	
Aschaffenburg	BY	50,45 ●	3,81 ●	
Rosenheim	BY	50,16 ●	2,51 ●	
Augsburg	BY	50,06 ●	2,36 ●	

August 2024



Januar 2022



Kommunale Aufgaben + Copernicus-Daten und -Dienste



Land
(CLMS)



Luftreinhaltung & Klimaschutz
(bspw. Klimawandel-Anpassung,
Stadt- und Umweltplanung)

Stadtgrün & Einzelbäume
(z. B. Monitoring von Grünanlagen,
Baumkontrolle, Umweltschutz)



Climate
(C3S)



Climate
(C3S)



Atmosphere
(CAMS)



Wasserwirtschaft & Gewässer
(Wasserversorgung, Abwasser,
Gewässermonitoring)



Land
(CLMS)



Land
(CLMS)

Energiewirtschaft
(Energieversorgung,
erneuerbare Energien etc.)



Atmosphere
(CAMS)



Climate
(C3S)

Zivile Sicherheit & Katastrophenschutz
(insbes. Feuerwehr und
Rettung, Polizei)

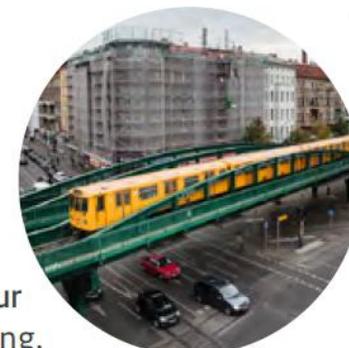


Emergency
(EMS)



Security

Mobilität & Infrastruktur
(etwa Verkehrs- und Bauleitplanung,
öffentlicher Nahverkehr)



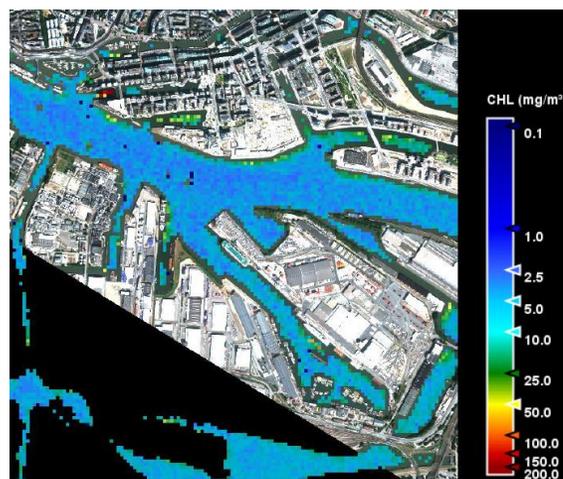
Land
(CLMS)



Copernicus zur Unterstützung kommunaler Aufgaben

Anwendungsbeispiele

- Stadtklima
- Stadtbäume
- Gewässer





UrbanGreenEye – LUP & Stadt Leipzig



Urban Green Eye

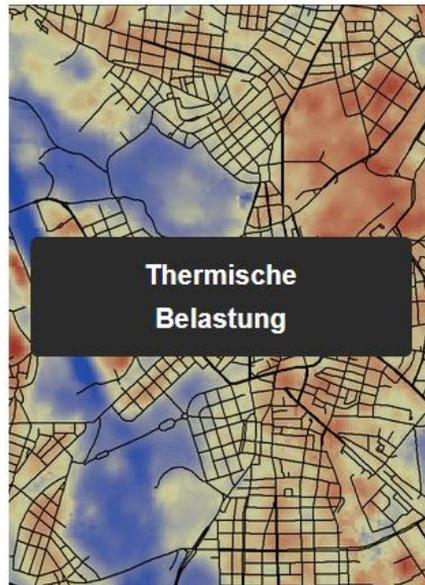
Regionales Vegetations- und Flächenmonitoring für die Klimaanpassung

© UrbanGreenEye



UrbanGreenEye – LUP & Stadt Leipzig

Klimaanpassungsrelevante
Indikatoren:





UrbanGreenEye – LUP & Stadt Leipzig



Beispiel: Duisburg & Mülheim a. d. Ruhr

Bsp. Bewässerungsmanagement





Bsp. Bewässerungsmanagement



Stadt Essen

TreeCop – Sentinel- und IoT-gestütztes Bewässerungsmanagement für den Stadtbaum

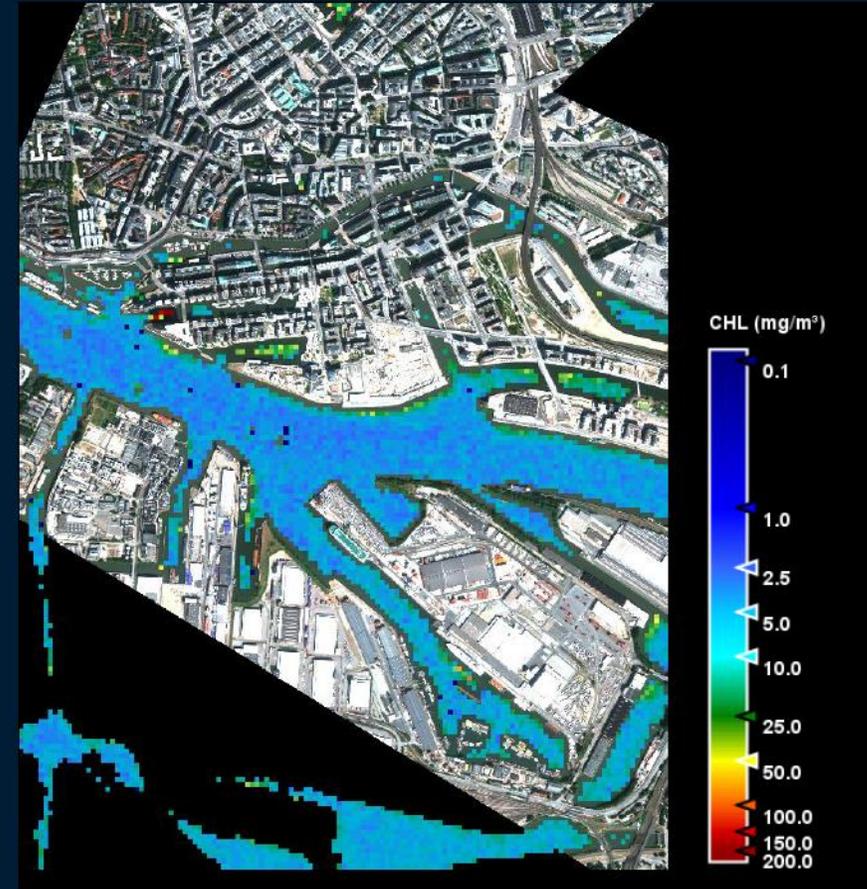




CIWAWA - City Water Watch

Parameter in der Gewässerfernerkundung

- Chlorophyll Konzentration
- Schwebstoffkonzentration
- Trübung
- Sichttiefe
- Cyanobakterienindikator
- Temperatur



Hintergrundkarte: ESRI/World Imagery; Overlay:
modified Copernicus Data, Sentinel-2



CIWAWA - City Water Watch



Beispiele Eichbaumsee 2023

<https://www.hamburg.de/badegewaesser/>

13.06.2023

Bezirk Bergedorf

**Akute Gefährdung durch Blaualge
Sperrung des Eichbaumsees**

13. Juni 2023

Das Bezirksamt Bergedorf muss ab heute (13. Juni 2023) den Eichbaumsee wegen akuter Gefährdung sperren. Grund für die Sperrung ist ein nachgewiesener Befall der Blaualge, die giftige Stoffe bilden kann. Der Wert liegt über der Alarmstufe des UBA, die ein Badeverbot nötig macht.



Bild: © IMAGO / imagebroker

Die Blaualge, die eigentlich ein Bakterium ist (Cyanobakterien), bildet bei einer Massenerkrankung die bekannten grünen oder blaugrünen Schlieren. Blaualgen produzieren verschiedene giftige Stoffe, die eine schädigende Wirkung auf ihre Umwelt haben können. Darüber hinaus können sie auch für badende Menschen gesundheitsschädlich sein, insbesondere wenn das Wasser geschluckt wird. Der Kontakt mit Blaualgen kann bei Menschen Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Hautreizungen

29.06.2023

Bezirk Bergedorf

**Blaualgen-Befall stark zurückgegangen
Sperrung des Eichbaumsees aufgehoben**

29. Juni 2023

Das Bezirksamt Bergedorf gibt den seit dem 13. Juni 2023 gesperrten Eichbaumsee wieder frei. Grund für die Sperrung war ein nachgewiesener Befall der Blaualge, die giftige Stoffe bilden kann. Der Wert lag im zurückliegenden Zeitraum über der Alarmstufe des Umweltbundesamtes (UBA), die ein Badeverbot nötig macht. Nun ist die Cyanobakterien-Chlorophyll-Konzentration stark zurückgegangen und liegt mit ca. 6,5 µg/l deutlich unterhalb des Warnwertes des UBA in Höhe von > 75 µg/l.



Bild: © IMAGO / imagebroker

30.08.2023

Bezirk Bergedorf

**Blaualgen-Befall
Sperrung des Eichbaumsees**

30. August 2023

Das Bezirksamt Bergedorf muss den Eichbaumsee erneut wegen akuter Gefährdung der Gesundheit sperren.



Bild: © IMAGO / imagebroker

Die Cyanobakterien-Chlorophyll-Konzentration liegt an der Badestelle Ost mit 1000 µg/l deutlich über dem Warnwert des Umweltbundesamtes in Höhe von > 75 µg/l. Der Eichbaumsee wird erneut gesperrt. Badeverbotschilder werden aufgestellt.

Baden verboten aufgrund von Cyanobakterien

Baden verboten aufgrund von Cyanobakterien
keine Beanstandung, Baden erlaubt (Stand 23.08.)

keine Beanstandung, Baden erlaubt (Stand 16.08.)

keine Beanstandung, Baden erlaubt (Stand 11.08.)

keine Beanstandung, Baden erlaubt (Stand 01.08.)

keine Beanstandung, Baden erlaubt (Stand 26.07.)

Baden verboten aufgrund von Cyanobakterien

Baden verboten aufgrund von Cyanobakterien
keine Beanstandung, Baden erlaubt (Stand 23.07.)

29.05.2023



03.06.2023



18.06.2023



08.07.2023



06.09.2023



Aktuelle Umfrage



Thema:

Kommunale Nutzung von Satellitenfernerkundung und Copernicus



(Dauer: ca. 15 min)



www.copernicus-kommunal.de

copernicus-kommunal@aura-ag.de

Danke für die Aufmerksamkeit

Bringen Sie sich ein!

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Deutsche
Raumfahrtagentur
im DLR

