

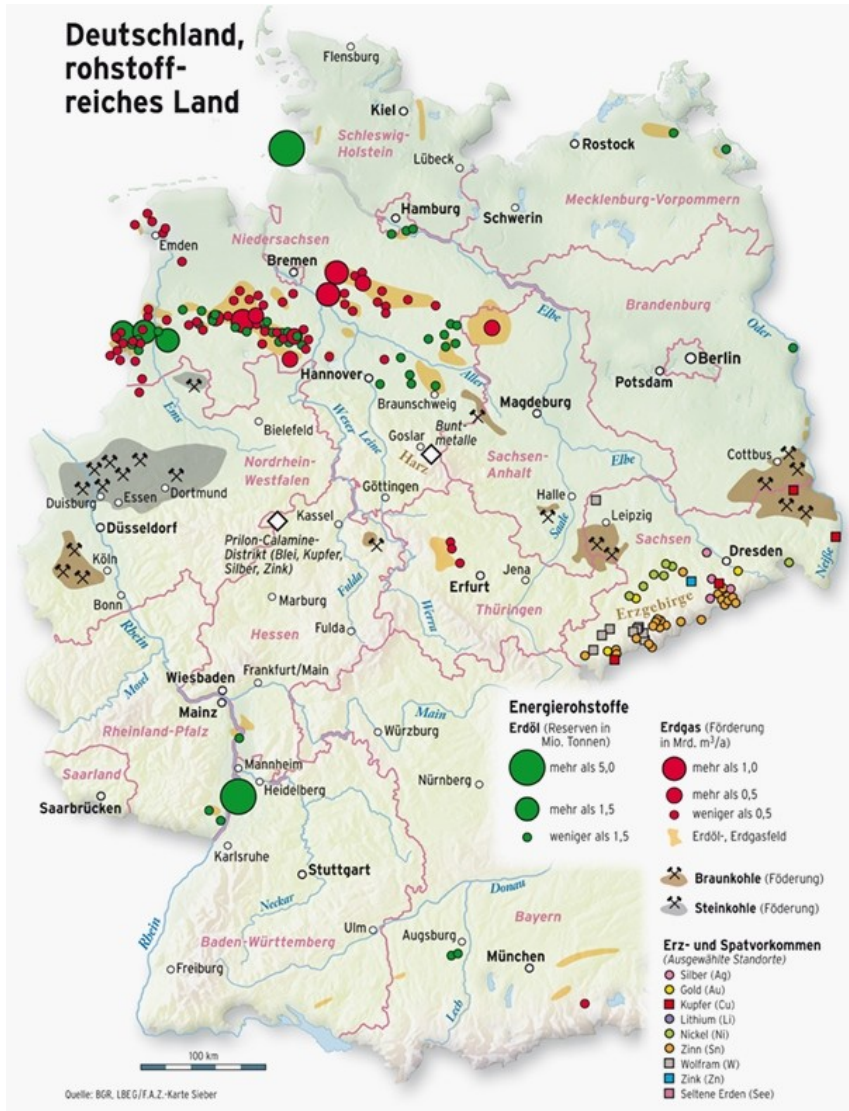


Vorbereitungen zur Überwachung der Bergbaufolgelandschaft im Ruhrgebiet mit Copernicus

Prof. Dr. rer. nat. Christian Melchers (THGA)

Nationales Forum für Fernerkundung und Copernicus 2017

Nationaler und globaler Bergbau



Internationale Produktion:

35 Mrd. t pro Jahr

➤ ~ 5 t je Person und Jahr

Nationale Produktion:

780 Mio. t pro Jahr

➤ ~ 10 t je Person und Jahr

Nationale Daten:

➤ 3.400 Bergbaubetriebe

➤ 57.000 Beschäftigte

Steinkohlenreviere in Deutschland

Steinkohlenbergwerke und Standorte in Deutschland



Altbergbaugebiete in NRW



Nordrhein-Westfalen:

- ca. 60.000 Tagesöffnungen
- 52 % der 396 NRW Kommunen betroffen

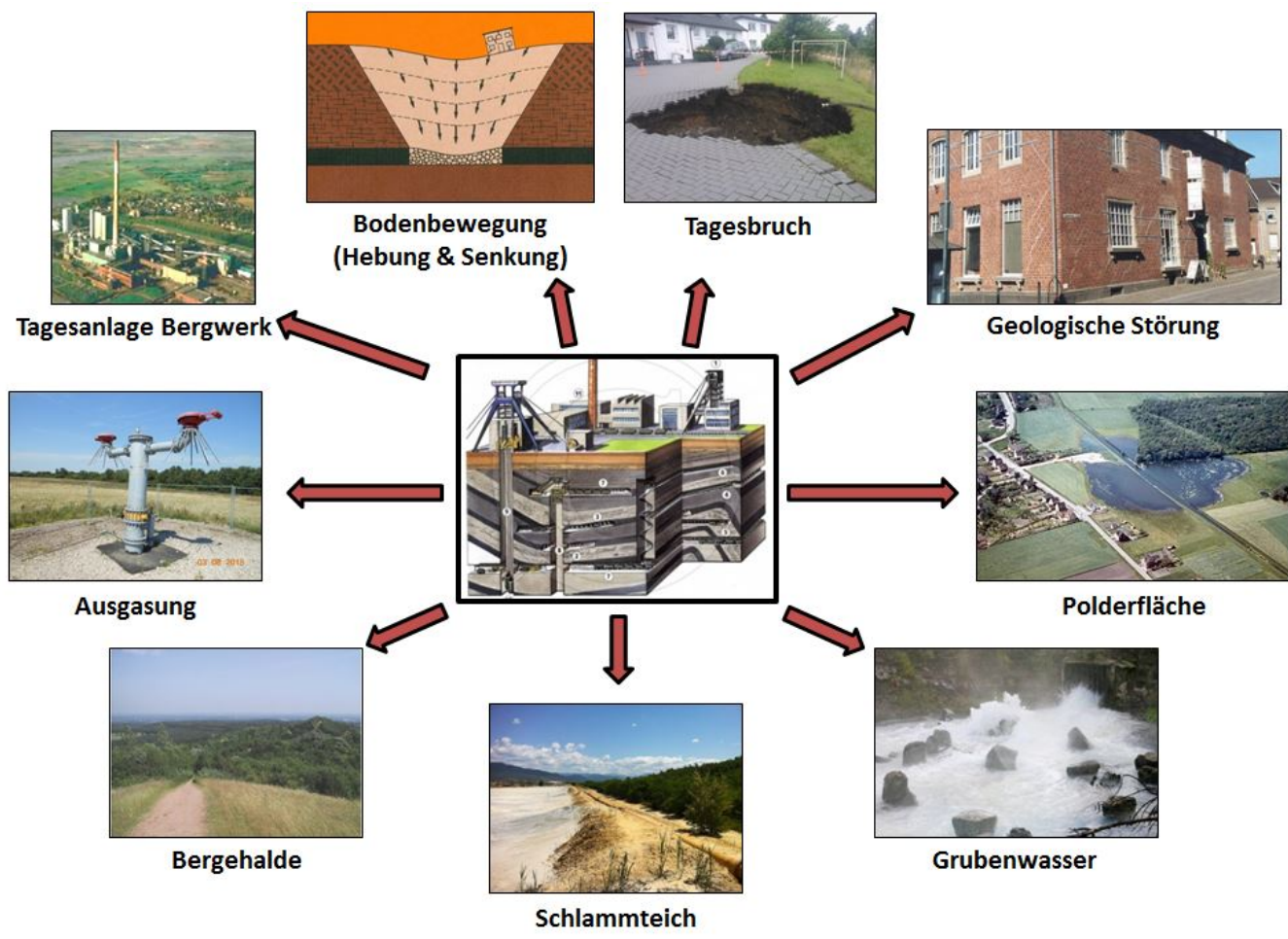
Ruhrgebiet



Ruhrrevier:

- 5 Mio. Menschen auf 5.000 km²
- 13.900 Tagesöffnungen im Ruhrrevier
- davon rund 2.500 in Bochum
- 600 km² vom tagesnahen Bergbau gefährdet

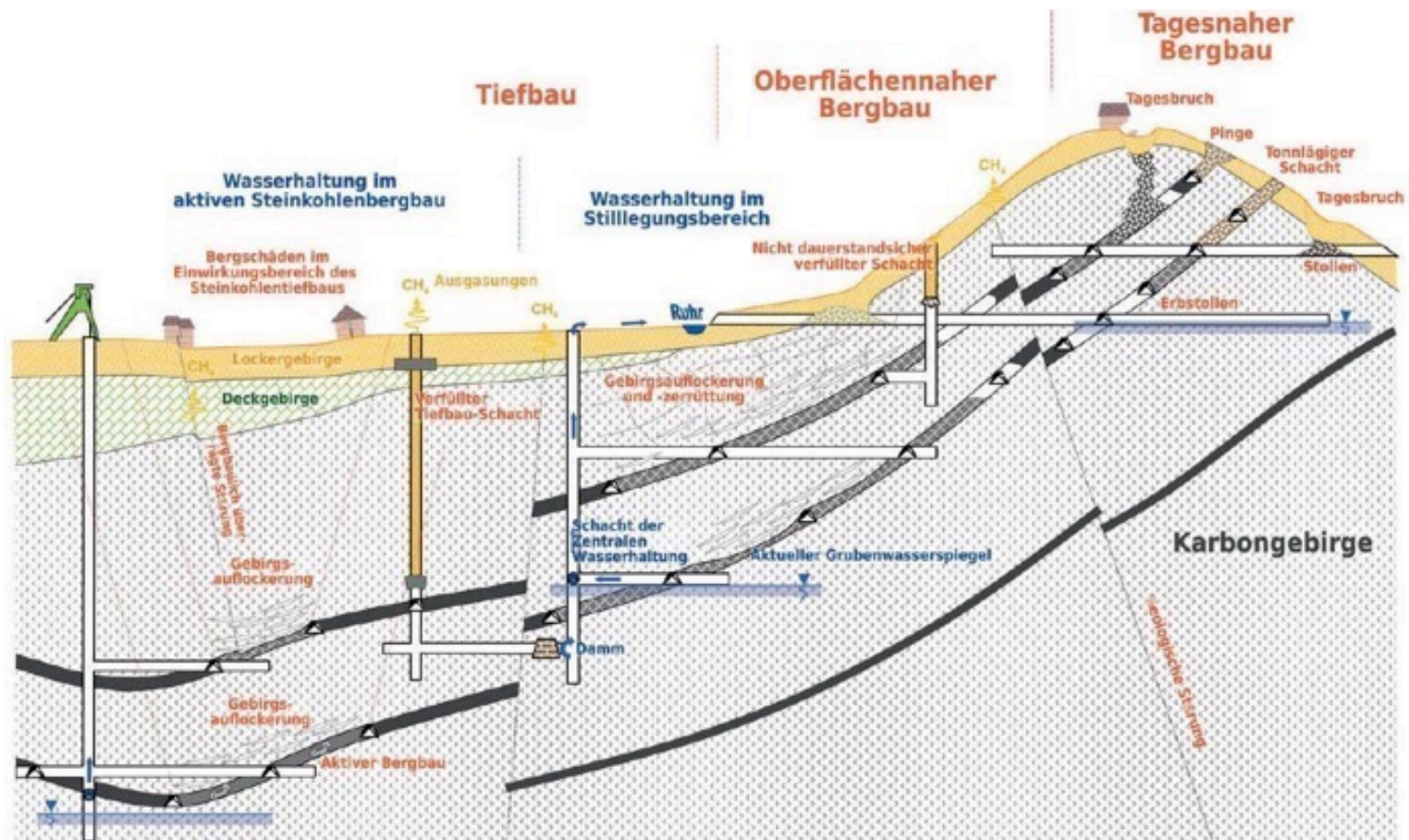
Aufgaben des Nachbergbaus



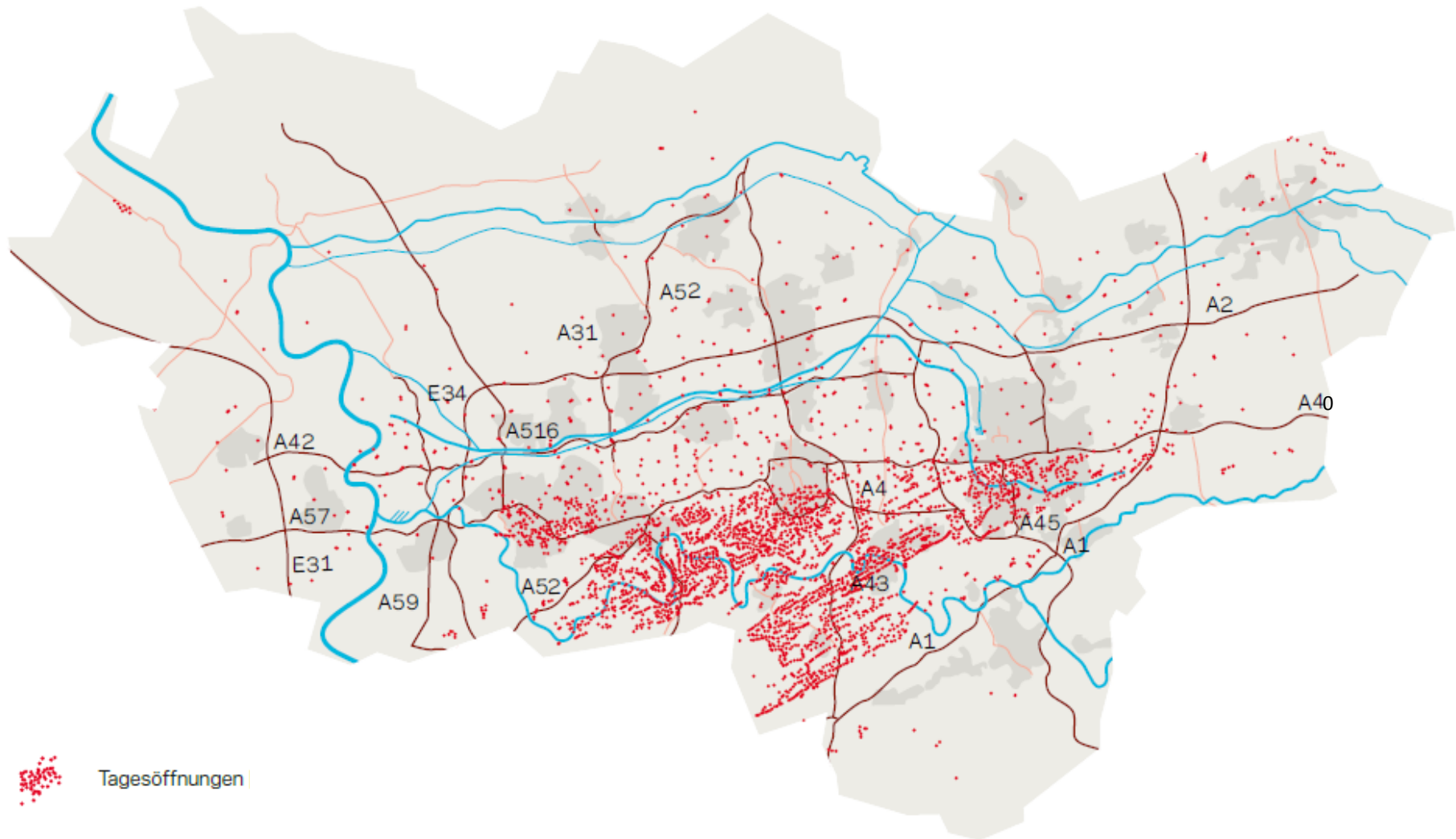
Aufgabenbereiche des Nachbergbaus (im Uhrzeigersinn von unten links): 1.) THGA, 2.) THGA, 3.) Boese & Farrenkopf, 4.) Kratzsch, 5.) DMT, 6.) Baglikow, 7.) EGLV, 8.) city of Bochum, 9.) GvSt, 10.) EFTAS

Lagerstätte Ruhr

N-S-Schnitt



Verlassene Tagesöffnungen



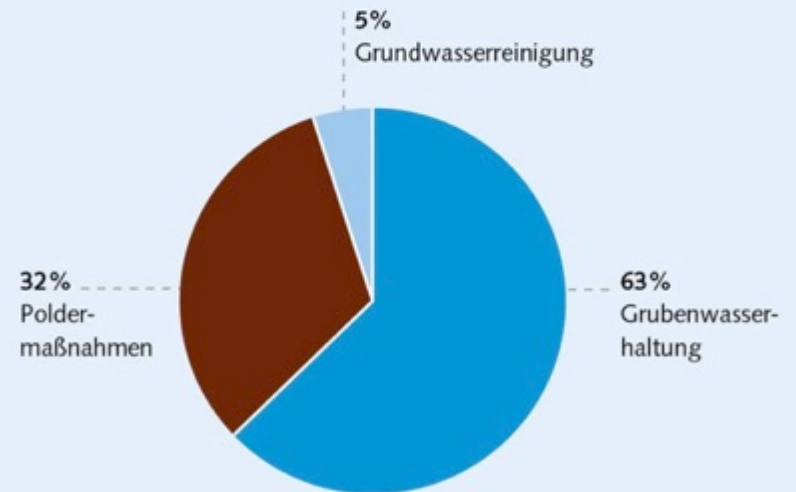
Ewigkeitsaufgaben

Ewigkeitsaufgaben

- Grubenwasserhaltung
- Poldermaßnahmen
- Grundwasserreinigung

EWIGKEITSLASTEN

Aufteilung der Kosten in Höhe von rund
220 Mio. € p. a. ab 2019



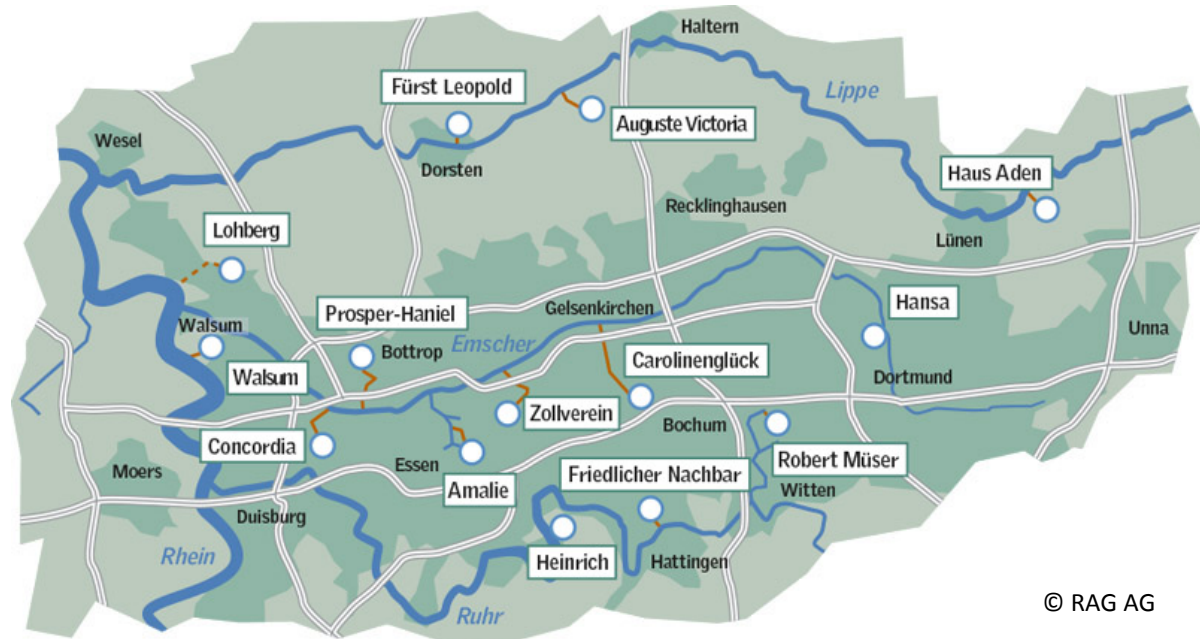
© RAG Stiftung

Ewigkeitsaufgaben

Grubenwasser...

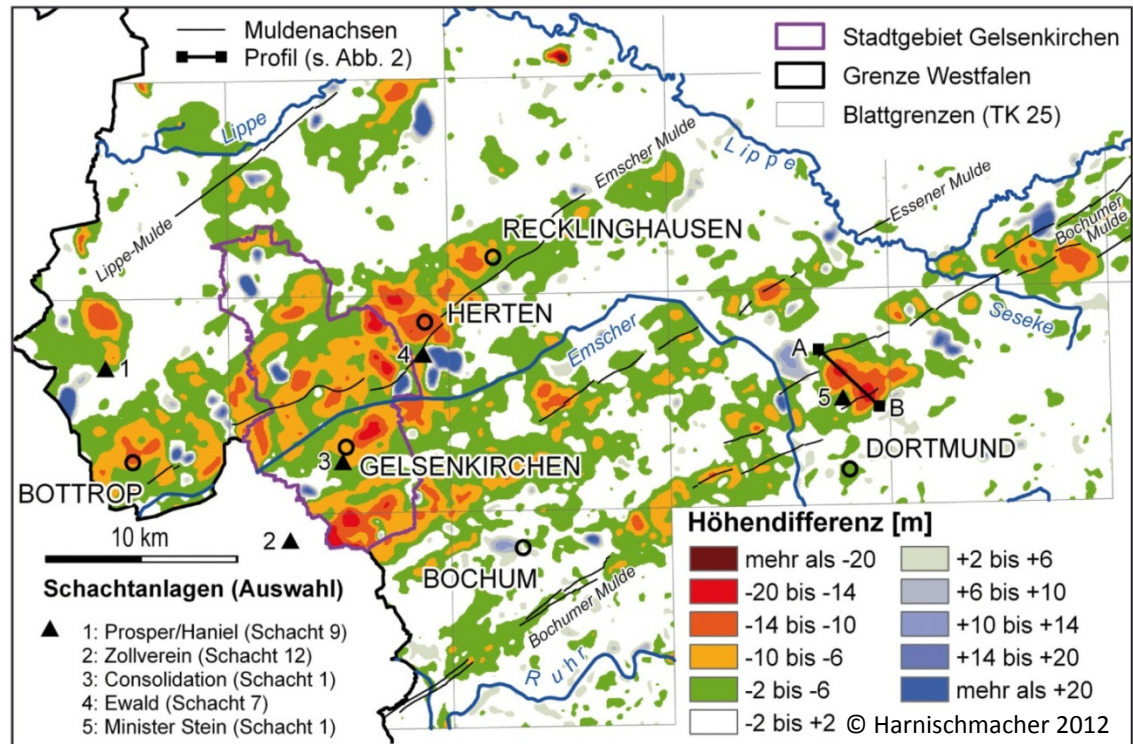
2015:

- 65 Mio. m³
- 11 Standorte



Ewigkeitsaufgaben

Höhenveränderung...



Ewigkeitsaufgaben

Poldergebiete...

- 186 Pumpwerke an Emscher und Lippe
- 600 Mio. m³ Wasser aus den Senkungsgebieten an Emscher und Lippe



Bergbaufolgen und Stoffeinträge

Bodenbewegungen



Landschaftsänderungen



Stoffeinträge

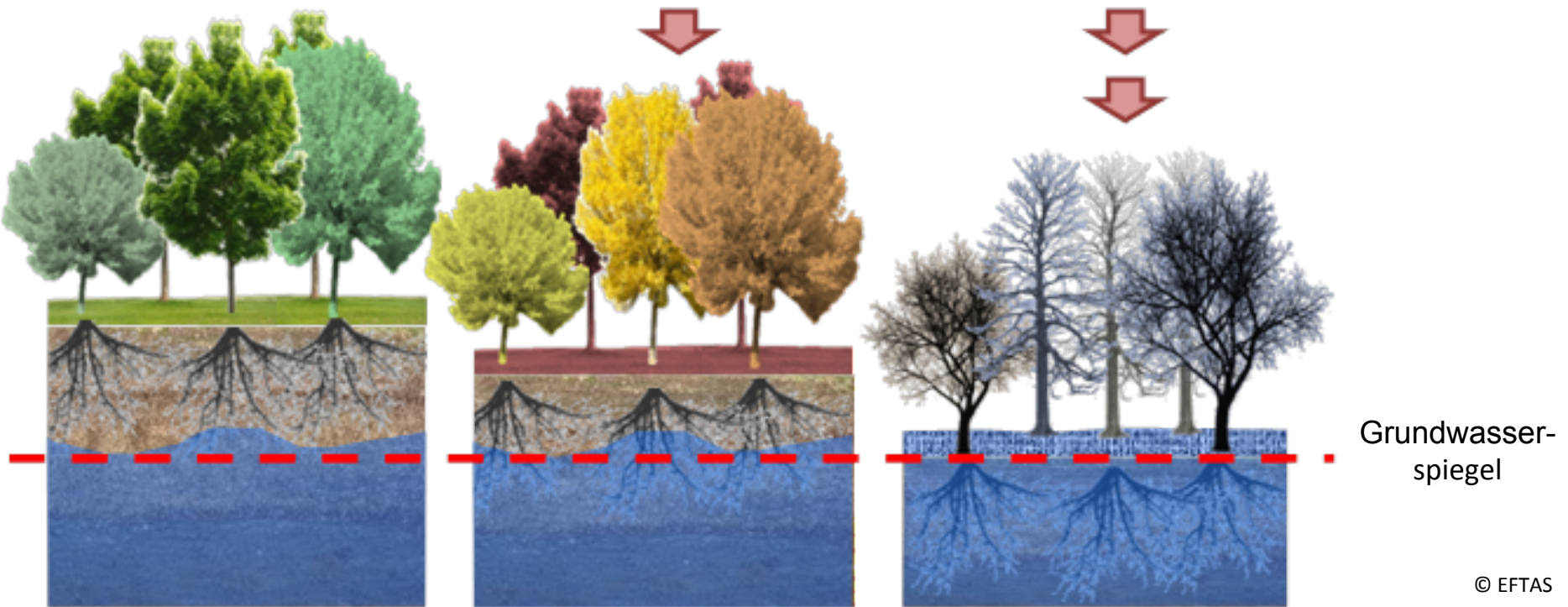




Vitalität der Vegetation



Vitalität der Vegetation

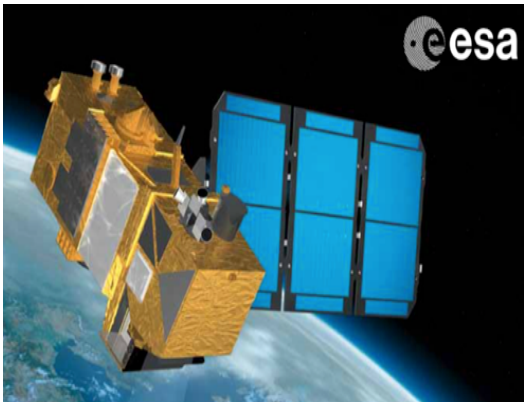


© EFTAS

Änderung des Grundwasserspiegels und
Auswirkung auf die Vegetation

Zentrale Aufgabe Monitoring

Welche Möglichkeiten eröffnet das Copernicus Programm...
...und was brauchen wir !



- Bewegungen an Tagesöffnungen und über oberflächennahen Bergbau
- Bodenwasserhaushalt und Vegetation
- Ausgasungen
- Stoffeinträge und -austräge
- Land- und Flächennutzung
- Ableitbarkeit chemischer Signaturen

Glückauf

