



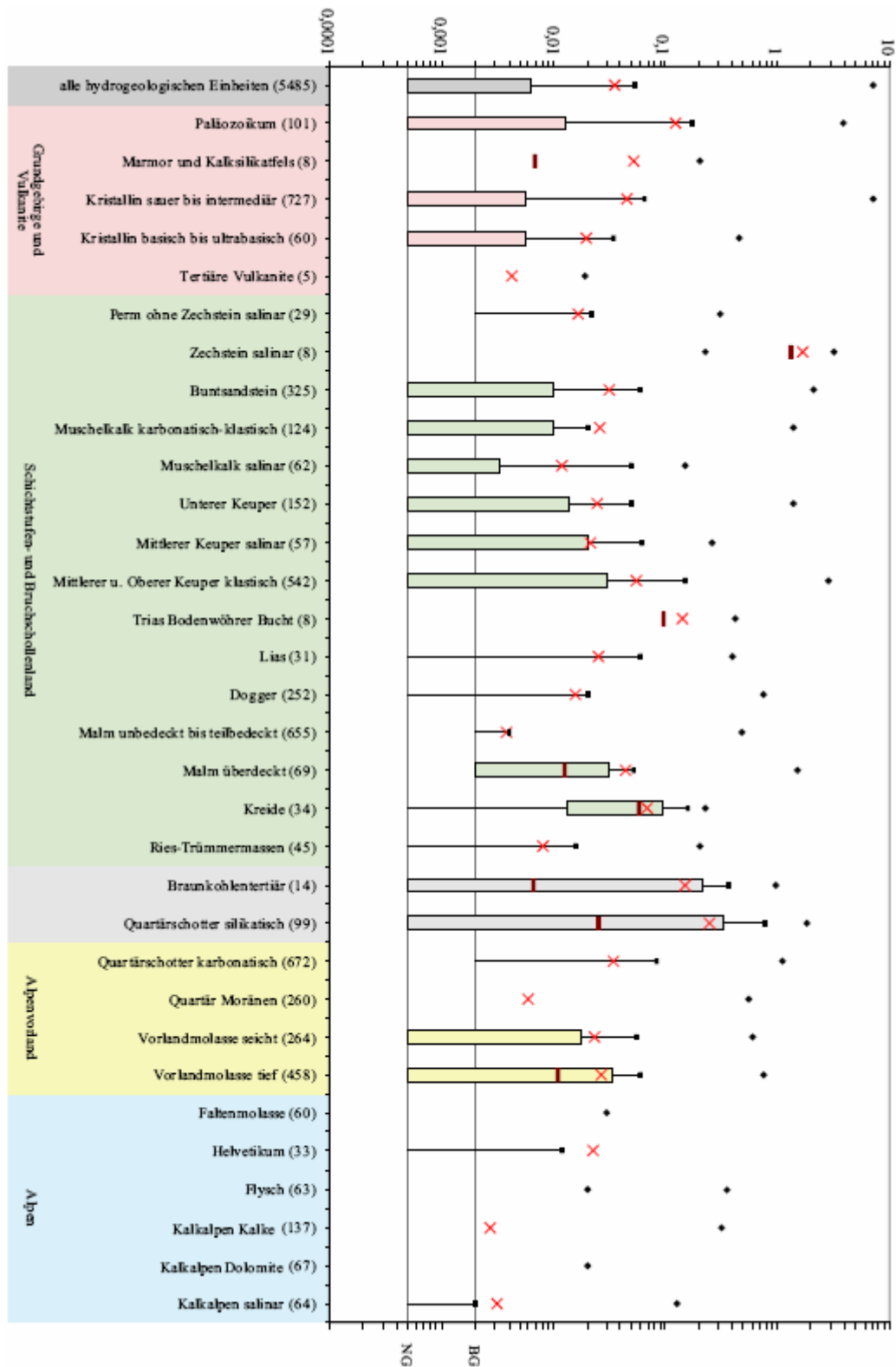
## Hydrogeochemische Haupt- und Nebenelemente

# Mangan

### 1 Erläuterungen zur Grafik

Der Grenzwert der TrinkWV für Mangan von 0,05 mg/l wird etwa von 10% aller gemessenen Grundwässer überschritten. Mangan weist ein zum Eisen analoges Lösungsverhalten auf, d.h. es wird vorwiegend in sauerstoffarmen bis sauerstofffreien Wässern gefunden. Dementsprechend wird Mangan in höheren Konzentrationen in Wässern aus dem salinaren Zechstein, der Trias der Bodenwöhrer Bucht, der Kreide der Bodenwöhrer Bucht, dem überdeckten Malm und der tiefen Vorlandmolasse gemessen. Die Mangan-gehalte überschreiten jedoch Werte von 1 mg/l nur selten (Ausnahme: salinärer Zechstein). Überwiegend niedrige Werte, die meist unter der Bestimmungsgrenze für Mangan von 0,002 mg/l liegen, finden sich dagegen in den Grundwasserleitern mit meist sauerstoffreichen Wässern wie dem Kristallin, dem unbedeckten bis teilbedeckten Malm, dem Quartär und den Grundwasserleitern der Alpen.

## 2 Grafik



Mn<sup>2+</sup> Mangan [mg/l]

### **3 Hydrogeologische Einheiten mit Anzahl der Messungen**

Auflistung zur vorangegangenen Grafik (Boxplot).

#### **3.1 Messungen gesamt**

alle hydrogeologischen Einheiten (5485)

#### **3.2 Grundgebirge und Vulkanite**

Paläozoikum (101)

Marmor und Kalksilikatfels (8)

Kristallin sauer bis intermediär (727)

Kristallin basisch bis ultrabasisch (60)

Tertiäre Vulkanite (5)

#### **3.3 Schichtstufen- und Bruchschollenland**

Perm ohne Zechstein salinar (29)

Zechstein salinar (8)

Buntsandstein (325)

Muschelkalk karbonatisch-klastisch (124)

Muschelkalk salinar (62)

Unterer Keuper (152)

Mittlerer Keuper salinar (57)

Mittlerer- und oberer Keuper klastisch (542)

Trias Bodenwöhrer Bucht (8)

Lias (31)

Dogger (252)

Malm unbedeckt bis teilbedeckt (655)

Malm überdeckt (69)

Kreide (34)

Ries-Trümmermassen (45)

Braunkohlentertiär (14)

Quartärschotter silikatisch (99)

#### **3.4 Alpenvorland**

Quartärschotter karbonatisch (672)

Quartär Moränen (260)

Vorlandmolasse seicht (264)

Vorlandmolasse tief (458)

### 3.5 Alpen

Faltenmolasse (60)

Helvetikum (33)

Flysch (63)

Kalkalpen Kalke (137)

Kalkalpen Dolomite (67)

Kalkalpen salinar (64)

---

#### Impressum:

##### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg

Telefon: (0821) 90 71 – 0  
Telefax: (0821) 90 71 – 55 56  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: <http://www.lfu.bayern.de>

##### Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
86177 Augsburg

##### Bearbeitung:

Ref. 104