



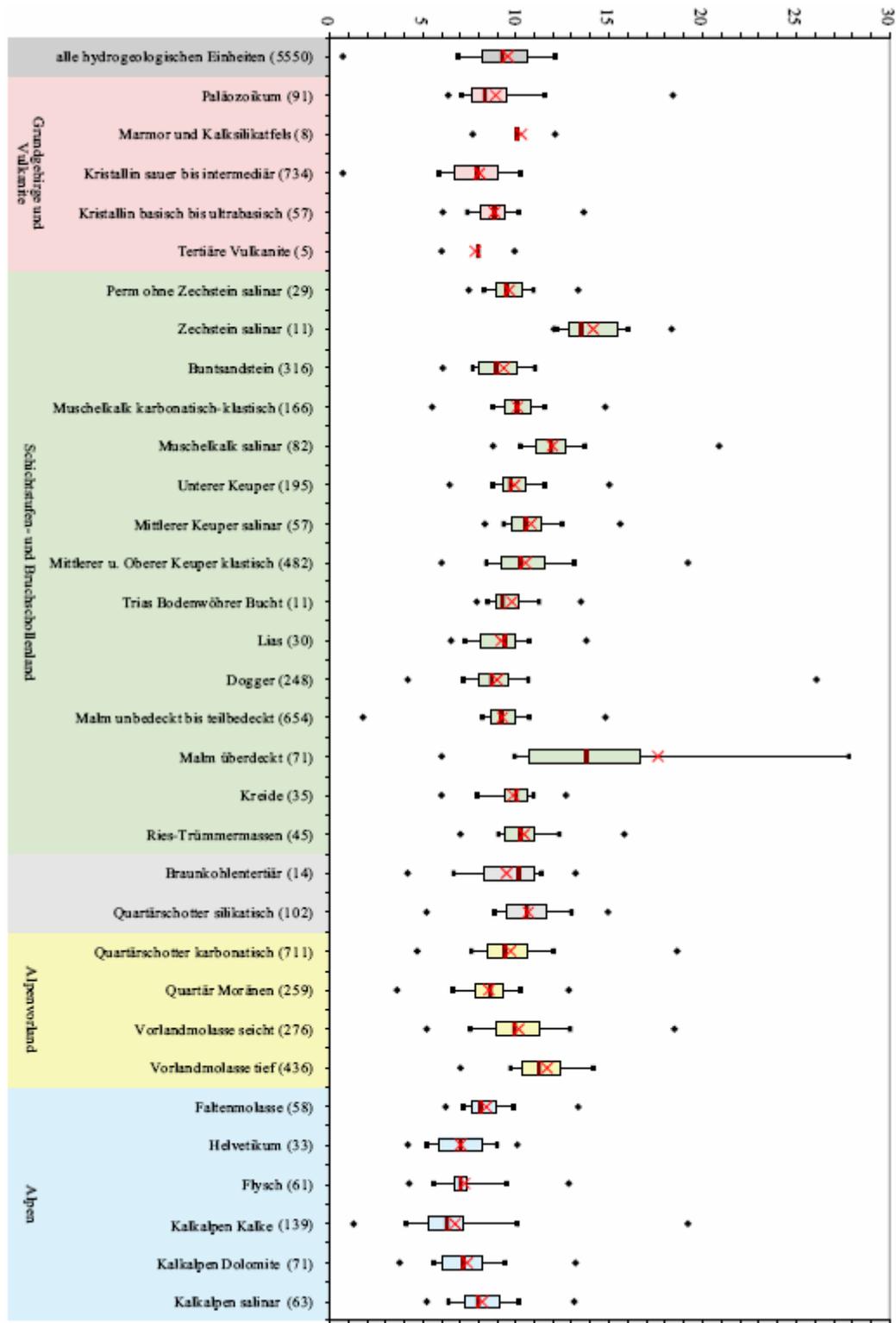
Hydrogeochemische Geländeparameter

Wassertemperatur

1 Erläuterungen zur Grafik

80% aller gemessenen Temperaturen der Grundwässer Bayerns liegen im Bereich von etwa 7 bis 12 °C. Diese Werte entsprechen dem Schwankungsbereich des langjährigen Mittels der Umgebungstemperatur, die sich mit der mittleren Temperatur des Untergrunds im oberflächennahen Bereich deckt. Tiefengrundwässer weisen entsprechend dem geothermischen Tiefengradienten (in Bayern in der Regel ca. 3-4 °C pro 100 m Tiefe) je nach Tiefenlage entsprechend höhere Werte auf. Hierzu zählen insbesondere die Wässer des salinaren Zechsteins, des überdeckten Malms und der tiefen Vorlandmolasse. Der hohe 90%-Quantil im überdeckten Malm (28,6 °C) deutet auf das geothermische Potential dieses ergiebigen Tiefengrundwasserleiters hin. Die Maximaltemperatur von 64,8 °C wurde dort in der Bohrung Altdorf bei Landshut gemessen – einer geothermischen Anomalie im überdeckten Malm mit einem Gradienten von ca. 12 °C/100 m (Wrobel et al. 2002). Die niedrigsten Wassertemperaturen werden erwartungsgemäß in den Alpen mit ihren Hochlagen gemessen.

2 Grafik



Wassertemperatur [°C]

3 Hydrogeologische Einheiten mit Anzahl der Messungen

Auflistung zur vorangegangenen Grafik (Boxplot).

3.1 Messungen gesamt

alle hydrogeologischen Einheiten (5550)

3.2 Grundgebirge und Vulkanite

Paläozoikum (91)

Marmor und Kalksilikatfels (8)

Kristallin sauer bis intermediär (734)

Kristallin basisch bis ultrabasisch (57)

Tertiäre Vulkanite (5)

3.3 Schichtstufen- und Bruchschollenland

Perm ohne Zechstein salinar (29)

Zechstein salinar (11)

Buntsandstein (316)

Muschelkalk karbonatisch-klastisch (166)

Muschelkalk salinar (82)

Unterer Keuper (195)

Mittlerer Keuper salinar (57)

Mittlerer- und oberer Keuper klastisch (482)

Trias Bodenwöhrer Bucht (11)

Lias (30)

Dogger (248)

Malm unbedeckt bis teilbedeckt (654)

Malm überdeckt (71)

Kreide (35)

Ries-Trümmermassen (45)

Braunkohlentertiär (14)

Quartärschotter silikatisch (102)

3.4 Alpenvorland

Quartärschotter karbonatisch (711)

Quartär Moränen (259)

Vorlandmolasse seicht (276)

Vorlandmolasse tief (436)

3.5 Alpen

Faltenmolasse (58)

Helvetikum (33)

Flysch (61)

Kalkalpen Kalke (139)

Kalkalpen Dolomite (71)

Kalkalpen salinar (63)

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
Internet: <http://www.lfu.bayern.de>

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

Bearbeitung:

Ref. 104