

Flurabstand des Grundwassers 2009 (Umweltatlas)

Der Flurabstand für die Landesfläche von Berlin und das brandenburgische Umland innerhalb des Sonderblattschnittes Berlin für den Mai 2009 wurde rechnerisch aus der Geländehöhe und der Grundwasseroberfläche über dem Meeresspiegel ermittelt.

Den Angaben über die Geländehöhe liegt ein Modell der Geländeoberfläche zu Grunde, das auf unterschiedlichen Datengrundlagen mit unterschiedlichen Genauigkeiten beruht.

- Für das Gebiet des Landes Berlin und seine nähere Umgebung wurden die Daten des Digitalen Geländemodells DGM5 mit einer Gitterweite von 5 m und einer Genauigkeit von +/- 0,5 m verwendet. Diese Daten sind Ergebnis der Auswertungen von Daten aus Laserscan-Befliegungen.
- Für das Gebiet des Landes Brandenburg wurden die Daten des Digitalen Geländemodells DGM25 mit einer Gitterweite von 25 m und einer Genauigkeit von +/- 2 m verwendet. Die Daten wurden auf ein einheitliches Gitter mit 5 m Gitterweite bezogen.

Den Angaben über den Grundwasserstand liegen ca. 1.750 Messwerte von Mai 2009 aus eingemessenen Grundwassermessstellen zugrunde, die mit Hilfe eines geostatistischen Rechenverfahrens regionalisiert und dann auf ein einheitliches Gitter bezogen wurden.

Durch die Ausbildung von grundwasserhemmenden Schichten (Geschiebemergel) auf der Barnim- und der Teltow-Hochfläche geben die Grundwasserstands Werte in den gespannten Bereichen nur die Grundwasserdruckfläche an, nicht aber die tiefer liegende Grundwasseroberfläche, die für den Flurabstand entscheidend ist. Aus diesem Grunde wurden in Berlin die Unterkanten des über dem Grundwasser liegenden Geschiebemergels in die Berechnungen einbezogen. Zusätzlich wurden geologische Schnitte des "Geologischen Atlas von Berlin" und Daten aus ca. 33.000 Bohrungen ausgewertet. Aus dem Umland in Brandenburg wurden ebenfalls Bohrungsdaten und zusätzlich aus grundwasserleiterbezogenen hydrogeologischen Karten berücksichtigt. Ergebnis ist ein homogener Datenbestand zur Grundwasseroberfläche in ungespannten und gespannten Gebieten.

Aus den Werten der Geländehöhe und der Grundwasseroberfläche wurde durch Differenzenbildung der jeweilige Wert des Flurabstandes bestimmt.

Um möglichen Fehlinterpretationen vorzubeugen, sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Die Daten zu den Geländehöhen weisen aufgrund der Datenlage z.T. Ungenauigkeiten auf. Dies betrifft einerseits Gebiete in Brandenburg, in denen nur das DGM 25 vorlag. Andererseits sind auch in den Gebieten, die durch Daten des

DGM5 abgedeckt wurden einige methodisch bedingte Fehler (z.B. Fehlinterpretation des Laserscan-Verfahrens bei Glasdächern und Solarkollektoren) enthalten, die z.T. zu falschen Höhenangaben und damit zu scheinbaren Senken mit geringen Flurabständen führen, die in der Realität nicht vorhanden sind. Solche Gebiete treten z.B. in der dicht bebauten Innenstadt auf, sind aber selten und in ihrer Ausdehnung eng begrenzt.

- In Bereichen, in denen Grundwasser unter mächtigen, schlecht durchlässigen, grundwasserhemmenden Geschiebemergelschichten ansteht (gespanntes Grundwasser), ist in der Regel von Flurabständen von mehr als 10 m auszugehen. Die Unterkante des Grundwasserhemmers wurde dort als Oberfläche des Grundwassers angenommen.
- Insbesondere in und auf den Geschiebemergelschichten auf den Hochflächen kann kleinräumig oder regional in sandigen oder kiesigen Einlagerungen oberflächennahes Grundwasser (Schichtenwasser) bzw. manchmal nur saisonal vorhandenes Grundwasser auftreten. Diese Vorkommen sind schwer lokalisierbar und räumlich eng begrenzt. Sie werden deswegen nicht erfasst und sind nicht dargestellt. Die Flurabstandswerte beziehen sich auf den Hochflächen vielmehr auf den bedeckten Hauptgrundwasserleiter, im Panketal auf den oberflächennah anstehenden und unbedeckten Panketalgrundwasserleiter.
- Besonders im gespannten Gebiet mit nur isoliert vorkommendem quartären Hauptgrundwasserleiter ist ebenfalls mit oberflächennahem Vorkommen von Grundwasser (z. B. im Tegeler Fließ) zu rechnen
- Im Nahbereich der Brunnen unterliegt die Grundwasseroberfläche je nach Förderleistung starken Schwankungen. Aus diesem Grunde können hier Flurabstände von mehr als 10 m auftreten, die in ihrer flächenmäßigen Ausdehnung im gewählten Maßstab ebenfalls nicht darstellbar sind.

Ausführliche Informationen finden Sie in den Begleittexten der im Umweltatlas Berlin veröffentlichten Karte 02.07.

Internet: <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/id207.htm>