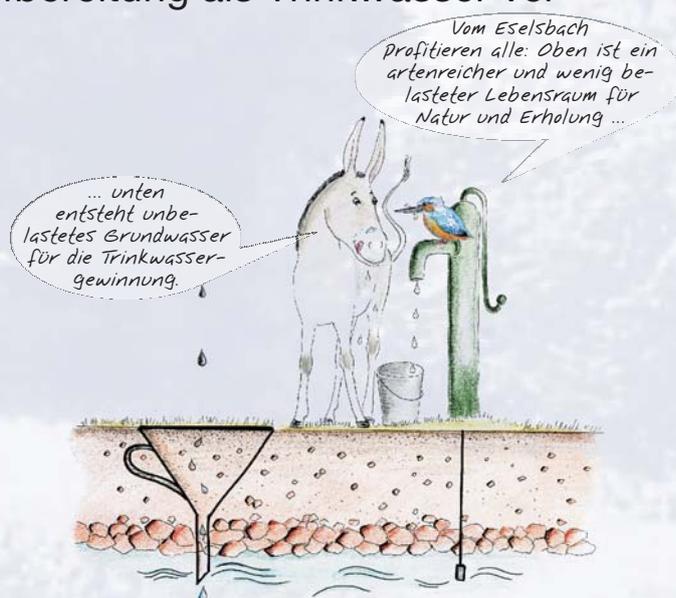


Naturwissenschaftspfad Eselsbachtal

Boden als Filter für unser Wasser

Unser Boden hat für die Gewinnung unseres Trinkwassers eine besondere Bedeutung. In Rheinland-Pfalz werden etwa 90% des Trinkwassers aus Grundwasser gewonnen. Durch den Boden wird Wasser gefiltert. Entsprechend der Bodenbeschaffenheit ist die Reinigungsleistung des Untergrundgesteins besser oder schlechter. Oft kann Grundwasser ohne aufwendige Aufbereitung als Trinkwasser verwendet werden.

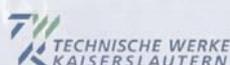
Hier im Wasserhaus wurden bis zum Jahr 2000 ca. 67.000 m³ Grundwasser aus dem Tiefbrunnen entnommen und zur Trinkwasserversorgung aufbereitet. Pro Tag entspricht das einer Wassermenge von ca. 180.000 Litern. Damit wurde knapp die Hälfte des Wasserbedarfs von Morlautern gedeckt.



Die Wasserqualität des Grundwassers im Eselsbachtal unterscheidet sich allerdings deutlich zu der in allen anderen Gewinnungsanlagen in Kaiserslautern (Härte, Nitratgehalt etc.). Daher wurde die Wassergewinnung hier im Jahr 2000 eingestellt. Heute dient das Wasserhaus nur noch als Wasserspeicher und Druckerhöhungsanlage. Das Trinkwasser des städtischen Versorgungsnetzes wird hier in die höher gelegene Versorgungszone nach Morlautern und Erlenbach eingespeist.

Wasserbewegung im Untergrund ist an Sickermöglichkeiten wie Kornzwischenräume oder Spalten gebunden. Der Buntsandstein im Bereich des Eselsbachtals weist einen hohen Feinkornanteil auf, der zu einer höheren Verweilzeit beim Durchsickern und somit zu einer besseren Filterwirkung führt.

Partner dieser Station:



TWK, Haus des Wassers

Neben der Korngröße und ihrer Oberfläche ist die chemische Zusammensetzung des Bodens für die Trinkwasserqualität wichtig. Überdüngung durch intensive Landwirtschaft hat in einigen Gebieten nördlich von Kaiserslautern zu einer ernstesten Bedrohung der Grundwasserqualität geführt. Wird das Nitrat nicht in ausreichendem Maß von den oberen Bodenschichten festgehalten, kann es über das Grundwasser in unser Trinkwasser gelangen. Dies gefährdet vor allem die Gesundheit von Kleinkindern.

Für diese Station können Lehrer für ihre Schulklassen beim NABU Kaiserslautern und Umgebung kostenlos einen Bodenanalysekotter mit einem Erklärungsheft und Schülerarbeitsbögen ausleihen.

Untersucht werden können damit:

- ➔ ph-Wert (Wie sauer ist der Boden?)
- ➔ Nitratbelastung (Überdüngung)
- ➔ Bodenfeuchte und Bodendichte
- ➔ Ammonium, Phosphor, Kalium, ...

Fingerprobe:

Zerreibe eine Bodenprobe zwischen Deinem Daumen und Zeigefinger. Knete sie um die Formbarkeit zu testen und versuche sie zwischen Deinen Handflächen zu einer Kugel zu formen. Eventuell musst Du die Bodenprobe etwas befeuchten.

Bodenart	Körnung	merkmale		
		Formbarkeit	Rollfähigkeit	Haftung an den Handflächen
Leichter Boden (Sandiger Boden oder Sand)	körnig, Einzelkörner fühlbar und zum Teil sichtbar	nicht formbar	sehr leicht zerfallend, zerrieselnd	keine, fast keine Verschmutzung
Mittlerer Boden (Lehmboden)	feinkörnig bis mehlig	kaum oder nur mäßig formbar	etwa bleistift dick formbar, dann zerbröckelnd	haftet in den Fingerrillen
Schwerer Boden (toniger Lehm, Tonboden)	nicht körnig, glatt und glänzend	gut formbar	gut ausrollbar	haftet sehr stark

Quelle: Natur- und Umweltschutzakademie NRW

