

# Bericht zum Hessentag 2010

W1

ELISABETH SCHLAG

## 1 HLUG-Stand im Zelt der Landesbehörden

Vom 28. Mai bis 6. Juni 2010 fand in Stadtallendorf, Landkreis Marburg-Biedenkopf, der 50. Hessentag statt.

Das HLUG war mit den Themen Luft, Boden und Wasser vertreten. Alle ausgestellten Informationstafeln finden sich unter [www.hlug.de](http://www.hlug.de) → **Das HLUG** → **Hessentag 2010** → **Plakate vom Hessentag**

Zum Thema Luft informierte das Poster: „Messung der Stickstoffdioxid-Konzentration in Hessen“. Zur Demonstration der Messmethode wurde im Veranstaltungszelt ein Messgerät aufgestellt, welches kontinuierlich die Stickstoffdioxid-Konzentration maß.

Zur Veranschaulichung der Messtechniken von meteorologischen Größen wurde vor dem Zelt ein mobiler Windmast positioniert. Mittels verschiedener am Mast angebrachter Messfühler wurden Windgeschwindigkeit und -richtung, Lufttemperatur und Luftfeuchte sowie als Maß für die Sonneneinstrahlung die Globalstrahlung erfasst. Die gewonnenen Daten wurden auf einer digitalen Leuchtschriftanzeige in kontinuierlicher Abfolge und ständig aktualisiert präsentiert.

Zum Medium Boden wiesen die Poster „Das Schweinsberger Moor“ und „Hessens ‚Unterwelt‘ Schauhöhlen in Hessen“ auf geologische Sehenswürdigkeiten in Hessen hin. Das Poster: „Mosaik Stadtböden“ stellte die vielfältigen Nutzungen und Belastungen, denen urbane Flächen unterliegen, vor. Weiterhin wurden in einer Schauvitrine mehrere Bodenproben ausgestellt. Ein in der Nähe des Veranstaltungszeltes aufgebauter Schaukasten zeigte den Aufbau eines Bodenprofils.



**Abb. 1:** Präsident Dr. Schmid zeigt Herrn Boddenberg (Hessischer Minister für Bundesangelegenheiten) den Jahreskalender 2011.

Darüber hinaus konnten der Jahreskalender 2011 mit dem Thema „Wald und Boden“ und der Führer „Hessens Unterwelt – Schauhöhlen und Besucherbergwerke in Hessen“ – mit ausführlicher Beschreibung der im Poster vorgestellten Schauhöhlen, käuflich erworben werden. Der Führer kann unter: **www.hlug.de → Vertrieb → Geologie und Boden → Schriftenreihen Umwelt und Geologie** Dachreihe ISSN 1617 – 4038 → REISCHMANN T., SCHRAFT A.: Hessens Unterwelt - Schauhöhlen und Besucherbergwerke in Hessen - 2010 ISBN 978-3-89026-360-1 zum Preis von 15,00 € bezogen werden.

Inhalte zum Bereich Wasser wurden anhand der Poster: „Biologische Güte der Fließgewässer in Hessen“ und „Struktur Güte der Fließgewässer in Hessen“ vorgestellt.

Mit einem installierten Computerterminal wurde den Besuchern die Möglichkeit geboten, die seitens der hessischen Umweltverwaltungen HMUELV und HLUK im Internet bereit gestellten Informationen zu recherchieren und hier vor allem das Online-Karteninformationssystem zur Wasserrahmenrichtlinie („WRRL-Viewer“ → **www.wrml.hessen.de**) kennen zu lernen.

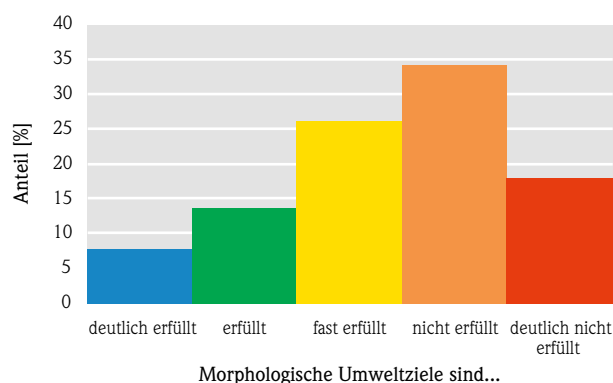
## 1.1 Gewässerstruktur

Für die Ausbildung der für ein Fließgewässer jeweils charakteristischen Lebensgemeinschaften ist das Vorhandensein sauberer, intakter Gewässer, die geeignete Lebensräume bieten, von entscheidender Bedeutung. (Erläuterungen zur Beurteilung der Güte der hessischen Gewässer und eine aktualisierte Gewässergütekarte 2010 finden sich ebenfalls im Jahresbericht 2010 (siehe S. 52).

Neben der Gewässergüte ist auch die Struktur eines Gewässers, d. h. die morphologische Ausprägung eines Gewässerlaufs für die Eignung als Habitat für die aquatische Fauna und Flora entscheidend. Die Gewässerstrukturgüte wurde in Hessen flächendeckend in den Jahren 1995–1998 kartiert. Dies erfolgte anhand eines Bewertungssystems mit 25 Einzelparametern, wie z. B. Laufkrümmung, Querbauwerke, Sohlensubstrat usw., so dass die unterschiedlichen äußeren Eigenschaften eines Gewässers

und seines direkten Umfeldes beschrieben werden konnten.

Für die Auswahl von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur wurden im Zuge der Aufstellung des Maßnahmenprogramms zur EU-Wasserrahmenrichtlinie für die verschiedenen Gewässertypen und Fischregionen Mindestanforderungen für einzelne relevante Parameter abgeleitet und die Daten danach ausgewertet. Während ein Bach typischerweise eine hohe Substrat- und Strömungsvielfalt aufweisen sollte, sind bei größeren Flüssen eher die Ufer- und Auengestaltung relevant. Bei der Auswertung werden die Gewässer in 100 m lange Abschnitte aufgeteilt. Wird in einem Abschnitt der Richtwert für einen oder mehrere Einzelparameter verfehlt, wird der gesamte Gewässerabschnitt als nicht ausreichend bewertet. Als Ziel wurde festgelegt, dass mindestens 35 % aller Gewässerabschnitte alle für sie relevanten morphologischen Umweltziele erfüllen sollen. Ausgehend von dieser Bewertung wird die Strukturgüte der Gewässer auf einer 5-stufigen Skala von 1 (Umweltziele deutlich erfüllt) bis 5 (Umweltziele deutlich nicht erfüllt) eingeordnet.



**Abb. 2:** Anteil der Gewässerstrecken in Hessen in den 5 Bewertungsklassen (nur Gewässer mit einem Einzugsgebiet > 10 km<sup>2</sup>).

Landesweit erfüllen somit 22 % der Gewässerstrecken die vorgegebenen Umweltziele. Rund 26 % verfehlen die Umweltziele knapp. 52 % der Fließgewässerstrecken erfüllen die Umweltziele nicht oder sogar deutlich nicht (Stand 2009). Besonders hochwertige Gewässerstrecken finden sich in Hessen noch in den höheren Mittelgebirgslagen. Doch auch in diesen relativ dünn besiedelten Naturräumen mit hohem Waldanteil kommen häufig Wehre und andere Wanderhindernisse vor, die für Fische, Fisch-



### Gut

Die Gewässersohle ist unverbaut, das Gewässer ist frei und beweglich. Die Gewässertiefe, das Bodensubstrat und die Strömungsgeschwindigkeit sind variabel.



### Schlecht

Kanalisierte Gewässerverläufe mit monotonen Habitaten. Querbauwerke stellen Wanderhindernisse dar.

**Abb. 3:** Bewertung der Gewässerstrukturgüte.

nährtiere und Bettsedimente Barrieren darstellen und dadurch ebenfalls die ökologische Entwicklung begrenzen.

Ursachen für schlechte Bewertungen der Fließgewäs-

ser sind Gewässerregulierung, Uferverbau und intensive Flächennutzung, die sich neben einer stofflichen Belastung negativ auf die Flora und Fauna der Gewässer auswirken.

## 2 HLUG-Ausstellungsbeitrag im Zelt „Natur auf der Spur“

Zusätzlich zu den Informationstafeln zum Thema Wasser wurde 2010 erstmals vom HLUG in Kooperation mit dem Senckenberg-Forschungsinstitut Gelnhausen im Zelt „Natur auf der Spur“ eine Fließrinne aufgebaut.

Intention hierbei war, den Besucherinnen und Besuchern des Hessentags die sogenannten „Fischnährtiere“ (Makrozoobenthos), wie z. B. Kleinkrebse, Egel, Schnecken, Muscheln, Eintagsfliegen- und Köcherfliegenlarven sowie weitere Insektenarten zu zeigen. Damit sollten die neben den Fischen vorhan-

dene Vielfalt an Lebewesen in einem Fließgewässer verdeutlicht und die Besucher dazu ermutigt werden, auch zu Hause in einen Bach einmal hineinzusteigen und zu entdecken, wie viele Tiere dort im Verborgenen leben.

Die Fließrinne hatte die Maße 300 x 40 x 20 cm. Mit einer Pumpe (Förderleistung 5 000 l/h) wurde über ein Reservoir in einem geschlossenen System Wasser an einem Ende in die Rinne gepumpt, am anderen Ende lief das Wasser über einen Überlauf ab. Die Füllhöhe in der Rinne lag dabei zwischen 5 und



**Abb. 4:** Das HLUG im Diorama-Zelt bei Natur auf der Spur.

10 cm. Über einen zweiten Wasserkreislauf war am Reservoir eine Filterpumpe für die Wasserreinigung und ein Kühl-/Heizaggregat zur Regelung der Wassertemperatur in das System eingebunden. Bestückt wurde die Fließrinne mit zuvor aus einem Bach entnommenem Bodensubstrat (Steine, Sand) und der darin befindlichen Fauna. Somit wurde mit der Fließrinne ein auf kleinstem Raum hergestellter drei Meter langer „Bach“ präsentiert. Ein neben der Fließrinne angebrachter Hinweis mit der Aufforderung: „Anfassen und Umdrehen der Steine erwünscht!“ sollte den Besucherinnen und Besuchern anschauliche Biologie zum Anfassen liefern.

In unmittelbarer Nähe der Fließrinne war die Posterwand: „Von der Quelle zur Mündung“ angebracht. Hier wurden die jeweiligen Abschnitte eines Fließgewässers von der Quellregion bis hin zur Mündung, mit der für den jeweiligen Gewässerabschnitt charakteristischen Fauna, anhand von Bildern und erläuternden Texten dargestellt. Neben Fotos zu einzelnen Kleinlebewesen wurde kurz auf deren Größe, Fressverhalten, Lebenszyklen und Habitatansprüche eingegangen. Daneben wurden die Veränderungen

der Umweltbedingungen und die damit einhergehenden kontinuierlichen Veränderungen der abiotischen Faktoren (Strömung, Substrat, Temperatur, Sauerstoff und Nährstoffe), denen ein Fließgewässer unterliegt, und die zu der im Poster dargestellten Ausbildung der jeweils charakteristischen Lebensgemeinschaften führen, beschrieben. An den seitlichen Rändern des Posters angebrachte Fotos verschiedener Gewässerabschnitte zeigten die Veränderungen, die ein Fließgewässer von der Quelle zur Mündung durchläuft, sowie die morphologische Vielgestaltigkeit verschiedener Gewässerbereiche. Weiterhin wurden in vier verschiedenen, in die Stellwand integrierten, Schauvitriolen die für die Gewässerabschnitte Mittelgebirgsbach, Mittelgebirgsfluss, Tieflandfluss und Große Ströme typischen Insekten, Krebse und zum Teil Fische in Form von Exponaten ausgestellt.

Die Fließrinne fand vor allem bei den jungen Besuchern großes Interesse. Von der Möglichkeit, die Steine im Becken umzudrehen und sich die darauf befindenden Tiere einmal genauer anzusehen, wurde lebhaft Gebrauch gemacht.