

# Flusstagebuch - Entdeckerfreuden an der Weißen Elster

Projekttag Klasse 8a

12.09.2023. + 17.10.2023

Otto-Dix-Regelschule Gera



# Vorbemerkungen

Willkommen zu unserem Flusstagebuch zur Weißen Elster.

Wir sind die Klasse 8a von der Regelschule Otto Dix in Gera. Wir als Klasse haben uns in 5 Gruppen aufgeteilt und jede Gruppe hat zu verschiedenen Themen recherchiert.

Die Themen im Flusstagebuch sind:

Allgemeine Informationen, Wasserqualität, Flussbett, Wasserspiegel, Strömungen, Trübung, Pflanzen und Tiere, Hochwasserschutz an der Untermhäuser Brücke, Schlussbetrachtungen.

Wir haben Wasser am Stadion, der Untermhäuser Brücke, beim Stadtwald und an der Violabühne zur Probe entnommen und verschiedene Untersuchungen durchgeführt. Außerdem haben wir biologische Wasseruntersuchungen, Experimente zur Bodenversickerung und zum Flussverlauf gemacht.

Wir waren an diesem Projekt interessiert, weil wir letztes Jahr eine Kanutour von Berga/ Elster nach Wünschendorf gemacht haben und noch ein Jahr zuvor sind wir von Wünschendorf nach Gera Untermhaus mit dem Kanu gefahren.

(Von Annalena Berndt)











# Allgemeine Informationen zur Weißen Elster

## Was ist die Weiße Elster?

- Die Weiße Elster ist ein 257 km langer Fluss.
- In Gera ist die Weiße Elster 113cm tief.
- Der Fluss Weiße Elster entspringt in der Nähe des böhmischen Dorfes Výchledy unweit der Stadt Aš (CZ) und mündet in Halle-Ammendorf in die Saale. Der Fluss ist insgesamt 257 Kilometer lang, wobei er zunächst durch Tschechien und dann 245 Kilometer durch die Bundesländer Sachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt fließt.

## Was für Fische gibt es in der Weißen Elster?

- Die am häufigsten gefangenen Fische sind hier Bachforelle, Döbel, Regenbogenforelle, Barbe, Karpfen und 21 weitere Fischarten. Die erfolgreichste Angelmethode ist Spinnfischen.

## Welche Städte liegen an der Weißen Elster?

- Sie fließt durch die Städte Plauen, Gera sowie Leipzig und mündet im Süden des halleschen Stadtteils Silberhöhe in die Saale. Die Weiße Elster wurde vom Deutschen Angelfischerverband und den Naturfreunden Deutschlands zur „Flusslandschaft des Jahres 2020/2021“ gewählt.
- Die Quelle der Weißen Elster liegt in Tschechien, einen Kilometer nördlich des Ortes Vyhled.

(Verfasser: Valentino und Michel)



# Geografische Lage der Weißen Elster





# Beobachtungen und Erkundungen am Elsterufer





# Bei der Bearbeitung von verschiedenen Forschungsaufträgen rund um die Weiße Elster





# Das Flussbett der Weißen Elster



Von Richard, Julius, Abude und Layth

Am Elsterwehr wird Wasser aus der Weißen Elster abgezweigt und nach Südwesten in ein Flussbett abgeleitet, das bei Kollenbay in die ursprünglichen Flussbetten der Gerwische und des Markgrabens übergeht.

Die Elster bekam südlich von Leipzig ein neues künstliches Flussbett während ein natürlicher Verlauf zugebaggert wurde. Im Zusammenhang erkannte man das es einen sogenannten Auenlehm im Bereich der Weißen Elster gibt der relativ alt ist, etwa 5-7tausend Jahre.

Ein Sediment (Ablagerung), die nicht auf natürliche Prozesse zurückzuführen ist , sondern von der Tätigkeit der Menschen zeugt. Der Mensch hat im Mittellauf der Elster also um Gera herum die Wälder abgeholzt und damit für Erosion gesorgt.

Hochwasser transportierten den Boden in den Unterlauf, wo er sich im Tal der Elster in der Leipziger Tieflandbuch wieder ablagerte



## Wasserqualität

Die Wasserqualität der Weißen Elster ist gut. Das Baden ist nicht ausdrücklich verboten, doch der Leiter der unteren Wasserbehörde in Gera betont in einem Interview, dass es auf eigene Gefahr geschehe.

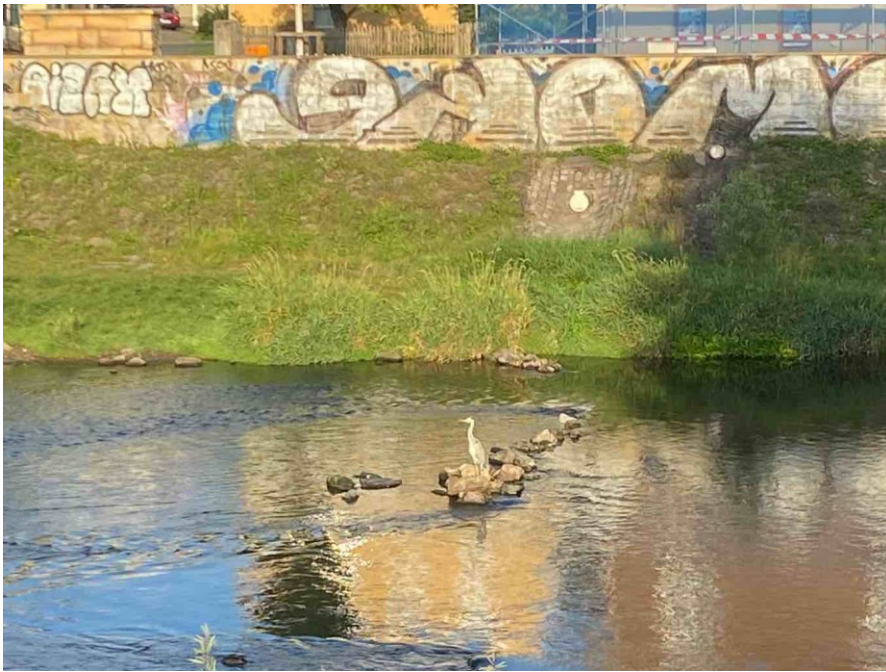
Der Wasserstand sei manchmal nicht sehr tief und es gäbe Glasscherben und Abfall im Fluss.

## Wasserpegel und Wassermenge

Pegel in	Datum und Uhrzeit	Wasserstand in cm	Durchfluss M3/s
Greiz	30.03.23 08:45	182	10,6
Berga	30.03.23 08:45	199	13,2
Gera-Langenberg	30.03.23 08:45	138	20,1

# Gewässerstruktur

Die Struktur der Gewässer ist entscheidend für die Lebensbedingungen von Flora und Fauna in den Gewässern und der Aue. Veränderungen der natürlichen Struktur schränken die ökologische Funktionsfähigkeit eines Gewässers ein.



Von Jonas, Michel und Valentino

## Der Lebensraum Gewässer

Der Gehölzstreifen an einem Gewässer bietet einer Vielzahl von Arten Lebensraum, Unterschlupf, Nahrung und die Möglichkeit zur Ausbreitung.





# Wie entstehen Strömungen

Der Wind reibt an der Wasseroberfläche und bringt sie in Bewegung, er zieht sie mit sich.

Wenn Wasser in Bewegung ist, entstehen viele einzelne Strömungen. Dort wo verschiedene Strömungen aufeinandertreffen, entstehen Wirbel. Dabei handelt es mehr oder weniger senkrecht zur Wasseroberfläche verlaufende Wassersäulen, die sich sozusagen um die eigene Achse drehen.

## Algen

Algen sind Pflanzen, die im Wasser leben. Sie liefern viel Sauerstoff, den viele Lebewesen zum atmen brauchen. Sie können so klein sein, dass man sie kaum sehen kann.

Algen sind reich an Vitaminen und Mineralien.

Algen bestehen im Wesentlichen aus Glykoproteinen.

Es gibt Makroalgen (Große Algen) wenige Millimeter bis 60 Meter

Es gibt Mikroalgen (Kleine Algen) mikroskopisch klein

Ca. 70.000 bis 1 Million Arten



# Reflektion im Wasser

Licht breitet sich nur in homogenen Stoffen, geradlinig aus. An den Grenzflächen zwischen, verschiedenen Stoffen, kann es entweder aus seiner Ausbreitungsrichtung abgelenkt (gebrochen) oder zurückgeworfen (reflektiert) werden. Der letztere Vorgang wird als Reflektion bezeichnet.

Unter Reflektion wird eine von der Wassertiefe abhängige Änderung der Wellenaufrichtung bei Flachwasserwellen (Wellen mit Wellenlänge, die deutlich größer sind als die Wassertiefe) verstanden. Sie kommen durch eine von Ort zu Ort unterschiedliche Wellengeschwindigkeit zustande, die bei Flachwasserwellen von der Tiefe abhängig.



Emily, Annalena, Minou, Maja und Maja



## Trübung

Sedimenttypen (=Gestein/Bodensatz) können die Gewässergüter unterschiedlich beeinflussen. Gibt es zum Beispiel, hauptsächlich Schlamm auf dem Grund, ist das Wasser oft trübe, da der Schlamm leicht aufgewirbelt wird. Bäche mit Kiesbett sind viel klarer. Aber Tiere und Pflanzen im und am Wasser sind wichtig für den Güterzustand. Manche tragen zur Selbstreinigung des Gewässers bei, anderen belasten des Gewässers zusätzlich.

### Diese 2 Faktoren erhöhen die Trübung:

- Abfluss durch Niederschlag und /oder Unwetter.
- Aber auch Tiere, die sich vom Boden ernähren, bewegen Sedimente umher.

### Einteilung der Trübung: -keine

- fast klar
- schwach
- stark

## Farbe

Ob und wie stark sich ein Gewässer verfärbt, sei von der Landnutzung, der Lufttemperatur und dem Niederschlag abhängig. Die braune Färbung entsteht, weil mehr organisches Material eingetragen wird. Besonders bei Starkregen, der im Zuge des Klimawandels häufiger stattfindet, wird Kohlenstoff aus den umliegenden Böden ausgewaschen und gelangt so in die Oberflächengewässer.

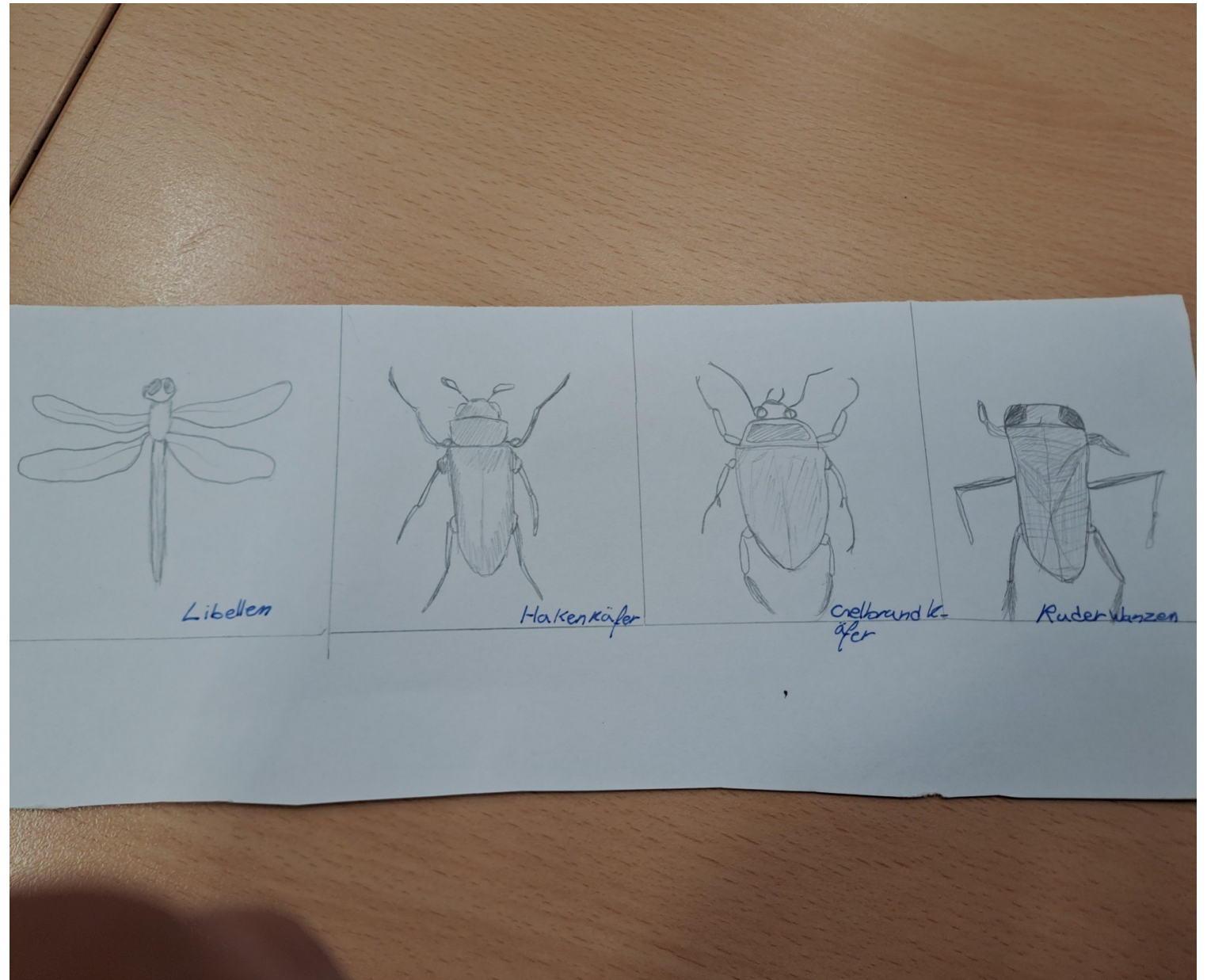


# Tiere und Pflanzen

Die Weiße Elster führt wieder sauberes Wasser und es konnten sich charakteristische Wasserpflanzen, wie Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus cf. fluitans*) und Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) ansiedeln.

## Das Kamm-Laichkraut

Das Kamm-Laichkraut, auch Kammförmiges Laichkraut genannt, ist eine Pflanzenart innerhalb der Familie der Laichkrautgewächse. Diese ständig submers lebende Wasserpflanze ist ein typischer Bewohner vieler Seen und langsam fließender Gewässer.



Von Celine, Fadia, Alaa und Irina



## Flutender Hahnenfuß

Der Flutende Wasserhahnenfuß, auch Flutender Hahnenfuß genannt, ist eine Pflanzenart aus der Familie der Hahnenfußgewächse. In schnell strömenden Flüssen und Bächen findet man diese Art oft in großen Mengen.

















# Hochwasser 2013



Fotos von Valentino



# Hochwasser 2013



Fotos von Valentino



Hochwasser 2013  
Stadion und Hofwiesenpark





# Hochwasserschutz

Bauarbeiten zum  
Hochwasserschutz in  
der Nähe der  
Untermhäuser Kirche/  
Hofwiesenpark





Neue  
Hochwasserschutzmauer  
am Hofgut





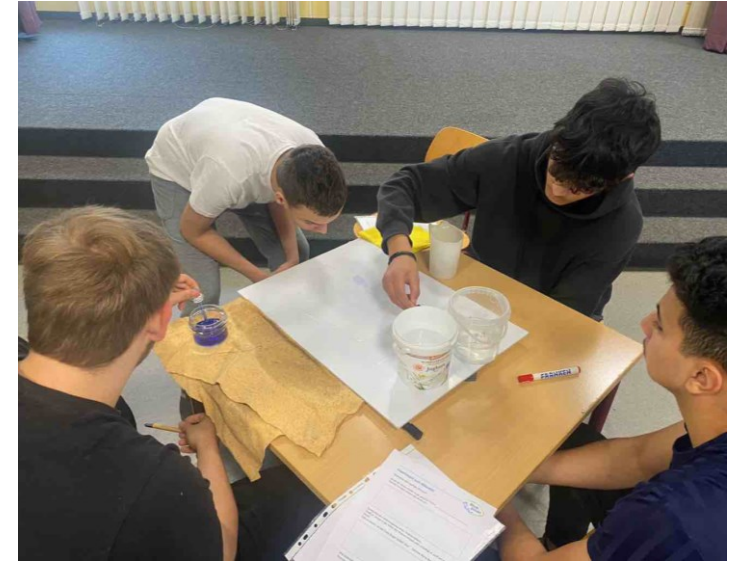


Untermhäuser Brücke von Dominik und Louis





# Biologische Wasseruntersuchungen



Experimente zur  
Bodenversickerung, Flusslauf,  
Messungen von pH-Wert,  
Nitrat- und Nitritgehalt sowie  
Kartenarbeit zur Weißen Elster









# Schlussbemerkungen

Wir sind im Unterricht oftmals an die Weiße Elster gegangen und haben geforscht und viele interessante Dinge entdeckt. Außerdem haben wir spannende Experimente durchgeführt.

Frau Mohr hat uns dabei unterstützt und viele hilfreiche Informationen gegeben. Beim Forschen und Entdecken haben wir Forscheraufträge bekommen, die wir in Gruppen gelöst haben.

Beeindruckend fanden wir, dass der Wasserpegel der Weiße Elster bei unseren Erkundungen um ungefähr 10-12 cm gestiegen ist. Dies war sehr überraschend für uns. Die Schüler und Schülerinnen, die mit Gummistiefel ausgestattet waren, hatten wirklich Glück ;-)

Das Projekt Flusstagebuch „Entdeckerfreuden an der Weißen Elster“ hat uns sehr gefallen und wir konnten viele neue Erkenntnisse sammeln.

Wir bedanken uns bei Frau Weiße und Frau Mohr für das schöne Projekt.