

Anna und Mark – Wasserstraßen und Klimawandel



Anna und Mark machen mit ihren Eltern in den Sommerferien eine Fahrradtour. Sie starten in Bingen am Rhein und wollen entlang des Mains bis an die Donau radeln. Das erste Stück begleitet sie Leonie vom Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Rhein. Mark ist verwundert, warum so wenige Schiffe fahren. Immerhin ist der Rhein doch eine der wichtigsten Wasserstraßen Europas.

„Es hat die letzten Wochen nicht geregnet und war sehr heiß. Deshalb hat der Rhein jetzt Niedrigwasser und die Güterschiffe können nicht mehr voll beladen werden oder gar nicht mehr fahren. Das führt zu Versorgungsproblemen mit wichtigen Gütern, wie zum Beispiel chemischen Produkten für die Industrie“, erklärt Leonie. „Auf der Insel dort hinten steht der Mäuseturm. Normalerweise bräuchte man ein Boot, um dort hinzukommen.“



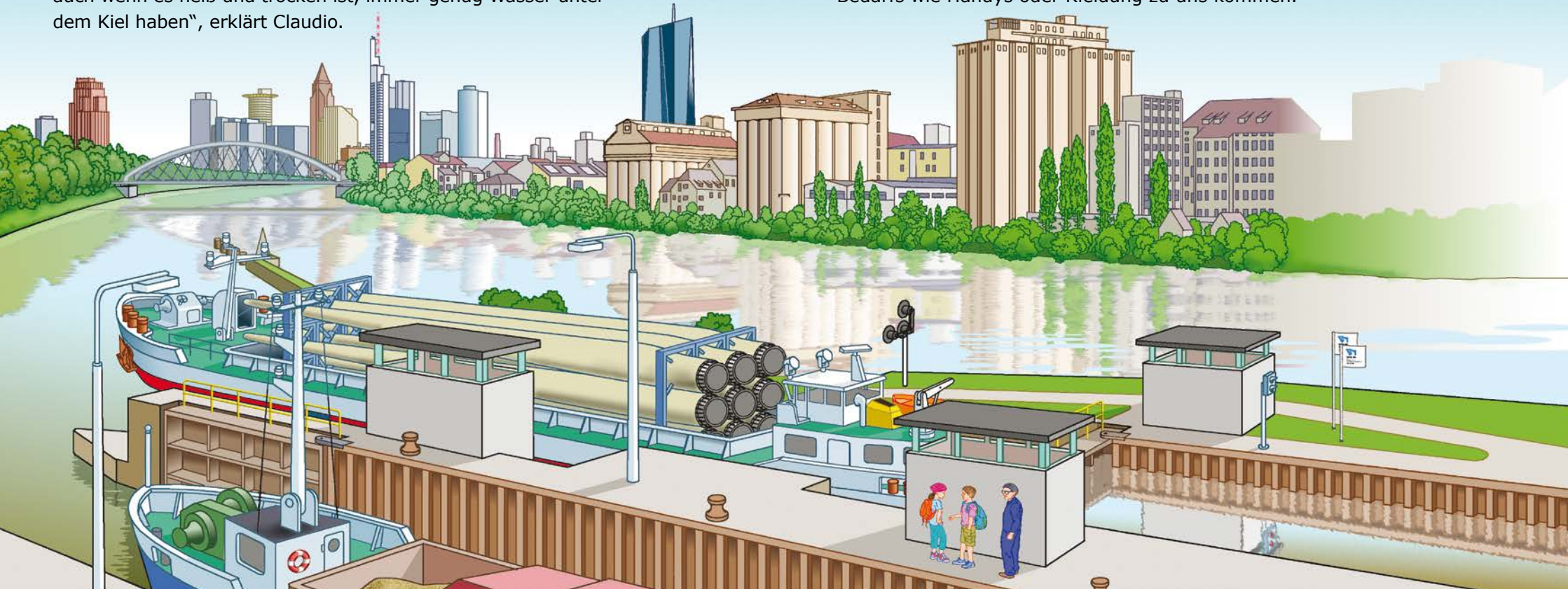
Leonie schlägt vor, einen Abstecher zur Kühkopf-Knoblochsau zu machen. Hier wurde im Rahmen des Projekts „Blaues Band Deutschland“ durch Entfernen der Uferbefestigung wieder ein naturnahes Ufer geschaffen. „Ein richtiger Strand!“, freut sich Anna und zeigt auf das weite Ufer aus feinem Kies. Sie sehen Schwärme winziger junger Fische in den flachen Buchten. „Hier kann der Rhein mit der Kraft seiner Strömung sein Ufer wieder selbst formen!“, erklärt Leonie.

Sie folgen einem Altarm des Rheins und sehen am gegenüberliegenden Ufer einen grünen Algenteppich. „Der heiße Sommer hat das Wasser stark erwärmt. Wenn zu viele Nährstoffe im Wasser sind, vermehren sich die Algen sehr stark. Später sterben diese ab und verbrauchen den Sauerstoff im Wasser, den Fische und andere Wassertiere zum Leben benötigen.“



Weiter geht die Radtour zu Claudio vom Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Main, der Anna und Mark an der Schleuse Offenbach begrüßt. Anna fragt ihn: „Wie kommt es, dass im Gegensatz zum Rhein im Main so viel Wasser ist?“. „Wir stauen den Main mit Wehren auf. Wehre sind vergleichbar mit Staudämmen. Allein im Main haben wir 34 davon, damit die Schiffe, auch wenn es heiß und trocken ist, immer genug Wasser unter dem Kiel haben“, erklärt Claudio.

„Ein Güterschiff kann die Ladung von rund 150 Lkw oder 75 Eisenbahnwaggons transportieren und verbraucht hierfür weniger Energie. Klimafreundlich, sicher und mit wenig Lärm transportieren Schiffe viele verschiedene Sachen: Stahl, sehr große und schwere Güter wie Rotoren für Windkraftanlagen oder Container, in denen alle möglichen Dinge unseres täglichen Bedarfs wie Handys oder Kleidung zu uns kommen.“



Um mehr über den Klimawandel zu erfahren, besuchen sie in Offenbach den Deutschen Wetterdienst. Eine Forscherin, Carla, erklärt ihnen: „Klimawandel nennt man die langfristige Änderung des Klimas. Auf der Erde wird es gegenwärtig immer wärmer und wir Menschen sind die Verursacher. Indem wir zum Beispiel Öl, Kohle und Gas verbrennen, erzeugen wir die sogenannten ‚Treibhausgase‘ wie unter anderem das bekannte Kohlendioxid (CO_2), die den Klimawandel auslösen.“

Auf einem Monitor sieht man die schnelle Temperaturentwicklung in den vergangenen hundert Jahren. Die letzten Jahre waren weltweit die wärmsten seit Beginn der Wetteraufzeichnung. Normalerweise verändert sich das Klima sehr langsam über viele Jahrhunderte, sodass sich Pflanzen und Tiere auf der Erde anpassen können. „Durch den Klimawandel nehmen Wetterextreme zu. Bei uns sind längere Hitzephasen mit Trockenheit und mehr Unwetter mit Starkregen zu erwarten“, führt Carla weiter aus.



Anna und Mark wollen von Carla wissen, was man machen muss, um den Klimawandel möglichst gering zu halten. „Im Jahr 2015 vereinbarten die meisten Länder der Welt, die Erderwärmung auf höchstens zwei Grad Celsius zu beschränken. Sie beschlossen sogar, alles zu versuchen, dass es nur 1,5 werden. Am wichtigsten ist es jetzt, den Ausstoß von Treibhausgasen zu verringern. Wir müssen möglichst viel Energie sparen und erneuerbare Energie fördern. Dazu gehören zum Beispiel Wind-, Solar- und Wasserkraftanlagen. Auch durch Anpflanzen neuer Wälder können wir Treibhausgase aus der Atmosphäre zurückholen. Jeder kann etwas dazu beitragen und das Auto häufiger stehenlassen, weniger in den Urlaub fliegen und zu Hause die Heizung etwas runterdrehen“, erläutert ihnen Carla. Sie verabschiedeten sich und es geht weiter entlang des Mains.



Auf ihrer weiteren Fahrt kommen Anna und Mark nach Aschaffenburg und treffen Youssef, einen Auszubildenden des Wasserstraßen-Neubauamts Aschaffenburg. Er erklärt ihnen, was die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung konkret für den Klimaschutz tut.

„Wir versuchen, unseren CO₂-Ausstoß so gering wie möglich zu halten. Dazu gehören unter anderem Solaranlagen auf den Dächern unserer

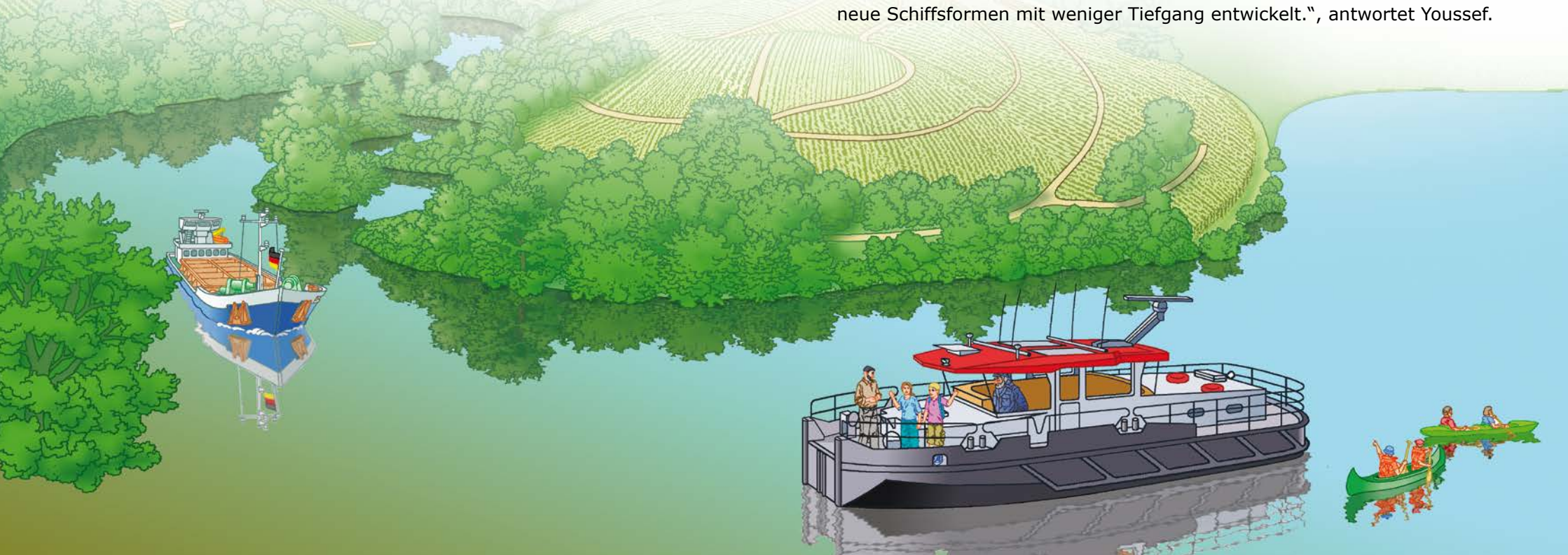
Gebäude oder deren Dämmung, damit wir weniger heizen müssen“, erzählt Youssef. „Neu angeschaffte Autos fahren auch mit Elektroantrieb. Zudem produzieren wir an den meisten unserer Staustufen klimafreundlichen Strom durch Wasserkraftanlagen. Da unsere Bauwerke, wie diese Schleuse hier, eine lange Lebensdauer von rund hundert Jahren haben, müssen wir schon bei deren Planung die langfristigen Folgen des Klimawandels miteinbeziehen. Ein Beispiel hierfür ist der verbesserte Schutz

gegen stärker werdende Hochwasserereignisse“, führt er weiter aus.



Youssef lädt sie auf eine Fahrt mit dem neuen E-Spatz, einem Arbeitsschiff, ein. Während sie den Ausblick auf die Volkacher Mainschleife genießen, erklärt er stolz dessen Vorteile. „Der E-Spatz ist sehr umweltfreundlich, da seine zwei Elektromotoren keine Abgase ausstoßen. Die gesamte für das Schiff benötigte Energie kommt aus elektrischen Batterien. Ein kleiner Teil dieser Energie wird aus Solaranlagen gewonnen, welche auf dem Dach des Schiffes installiert sind. Aufgeladen werden die Batterien im Liegebetrieb in der

Nacht an einer Steckdose. Ohne Verbrennungsmotor ist der E-Spatz zudem sehr leise. Auch die von uns betriebenen Fähren sollen zukünftig auf elektrischen Antrieb umgestellt werden.“ „Kann man das nicht mit allen Schiffen machen?“, will Anna wissen. „Güterschiffe legen lange Strecken zurück. Deshalb ist hier ein rein elektrischer Antrieb derzeit noch nicht möglich. Durch den Klimawandel werden Niedrigwasserphasen zukünftig wahrscheinlich häufiger auftreten und länger anhalten. Deshalb werden neue Schiffsformen mit weniger Tiefgang entwickelt.“, antwortet Youssef.



An der Schleuse Hilpoltstein am Main-Donau-Kanal treffen Anna und Mark Zoé, eine Mitarbeiterin der Leitzentrale, von der aus die Schleusen des Kanals bedient werden. „Weil der Main-Donau-Kanal die Flüsse Main und Donau verbindet, können Schiffe von der Nordsee bis zum Schwarzen Meer fahren. Dabei müssen sie einen Höhenunterschied von 243 Metern überwinden. Die großen Schleusen, wie hier in Hilpoltstein, heben Schiffe bis zu 25 Meter in die Höhe.“



Mark fragt Zoé, was die riesigen Becken an der Seite der Schleuse denn seien. „Für jeden Schleusenvorgang werden 60 Millionen Liter Wasser in die Schleusenkammer gepumpt. Durch diese Sparbecken werden zwei Drittel der Wassermenge eingespart. Das ist notwendig, weil der Kanal keine natürlichen Zuflüsse hat. Vielleicht werden diese Becken in Trockenzeiten und bei Niedrigwasser ein Vorbild für andere Schleusen“, antwortet Zoé. In Zeiten des Klimawandels wird auch eine weitere Funktion des Main-Donau-Kanals immer wichtiger. Rund 125 Millionen Kubikmeter Wasser werden pro Jahr aus dem wasserreichen Donaauraum in das wasserärmere Maingebiet geleitet. Damit wird verhindert, dass der Fluss austrocknet, Schiffe können fahren und die Natur überlebt.

Am Ende der Reise sitzt die ganze Familie in einem Café an der Steinernen Brücke in Regensburg an der Donau und freut sich über die schöne Fahrradtour. „Auf unserer Fahrt haben wir viel über den Klimawandel gelernt“, freuen sich Anna und Mark. „Fast 600 Kilometer, ohne einen Liter Benzin zu verbrauchen, ist Rekord. Radfahren ist gesund und klimafreundlich, eine klasse Kombination!“ Nach den langen Tagen auf dem Fahrrad freuen sich Anna und Mark auf die ebenfalls klimafreundliche Heimreise mit der Bahn.



Jeder kann etwas gegen den Klimawandel tun

Markiere mit einem Stift, was du machen willst:

- ☐ Mehr Radfahren und öffentliche Verkehrsmittel nutzen
- ☐ Bäume pflanzen
- ☐ Spielzeug und Bücher tauschen statt neu kaufen
- ☐ Energiesparende Lampen benutzen
- ☐ Regenwasser sammeln
- ☐ Lokale und saisonale Lebensmittel essen
- ☐ Heizung runterdrehen
- ☐ Kleidung länger tragen
- ☐ Dinge reparieren und recyceln
- ☐ Deine eigenen Ideen:

.....

.....

Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt

Am Propsthoof 51

53121 Bonn

gdws@wsv.bund.de

www.wsv.de

Bestellung von Druckerzeugnissen: info@wsv.bund.de

Weitere Informationen für Kinder: www.schifffahrtsschule.wsv.de

Text und Redaktion

Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (Öffentlichkeitsarbeit)

N-Komm – Agentur für Nachhaltigkeits-Kommunikation, www.nkomm.eu

Design

N-Komm – Agentur für Nachhaltigkeits-Kommunikation, www.nkomm.eu

Illustrationen

Johannes-Christian Rost

Druck

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes kostenlos herausgegeben. Sie darf nicht zur Wahlwerbung verwendet werden.

