



Inga Vianden & Frank Huismann

Klima und Energie

Komm mit uns durchs
Osnabrücker Land!

Ein Unterrichts-
und Leseheft für
die 4. Schulklassen



Das ist
das Osnabrücker Land

Inga Vianden & Frank Huismann

Klima und Energie
– Komm mit uns
durchs Osnabrücker Land!

Impressum

Landkreis Osnabrück

– Die Landrätin

Fachdienst Bildung, Kultur und Sport

Kulturbüro

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

<https://www.landkreis-osnabrueck.de/fachthemen/kulturbuero>

Idee und Konzeption: SCRIPTORIUM, Frank Huismann; Inga Vianden, info@ingavianden.de

Illustrationen, Gestaltung und Satz: Inga Vianden

Fotografien: Inga Vianden, info@ingavianden.de

Mit Ausnahme der Bilder:

Friso Gentsch, www.eye-work.com: S.9; Gemeinde Ostercappeln: S. 15;

Hermann Pentermann: S. 26, S.27 links unten, S.28; Angela von Brill: S.27 rechts oben

Texte: SCRIPTORIUM, Frank Huismann, Inga Vianden, info@ingavianden.de

Unter Mitarbeit von:

Bianka Jonske, Grundschule Borgloh

Beate Michalski, ehemals Grundschule Borgloh

Monika Altevogt, Kulturbüro Landkreis Osnabrück

Katharina Pfaff, Kulturbüro Landkreis Osnabrück

Claudia Stuckenberg, Kulturbüro Landkreis Osnabrück

Pia Mohnke, Auszubildende im Kulturbüro

Burkhard Fromme, Kulturbüro Landkreis Osnabrück

Gefördert durch:

Friedel & Gisela Bohnenkamp-Stiftung

2. Auflage

© 2026 SCRIPTORIUM

Historisch-Archäologische Publikationen und Dienstleistungen

Trappweg 12

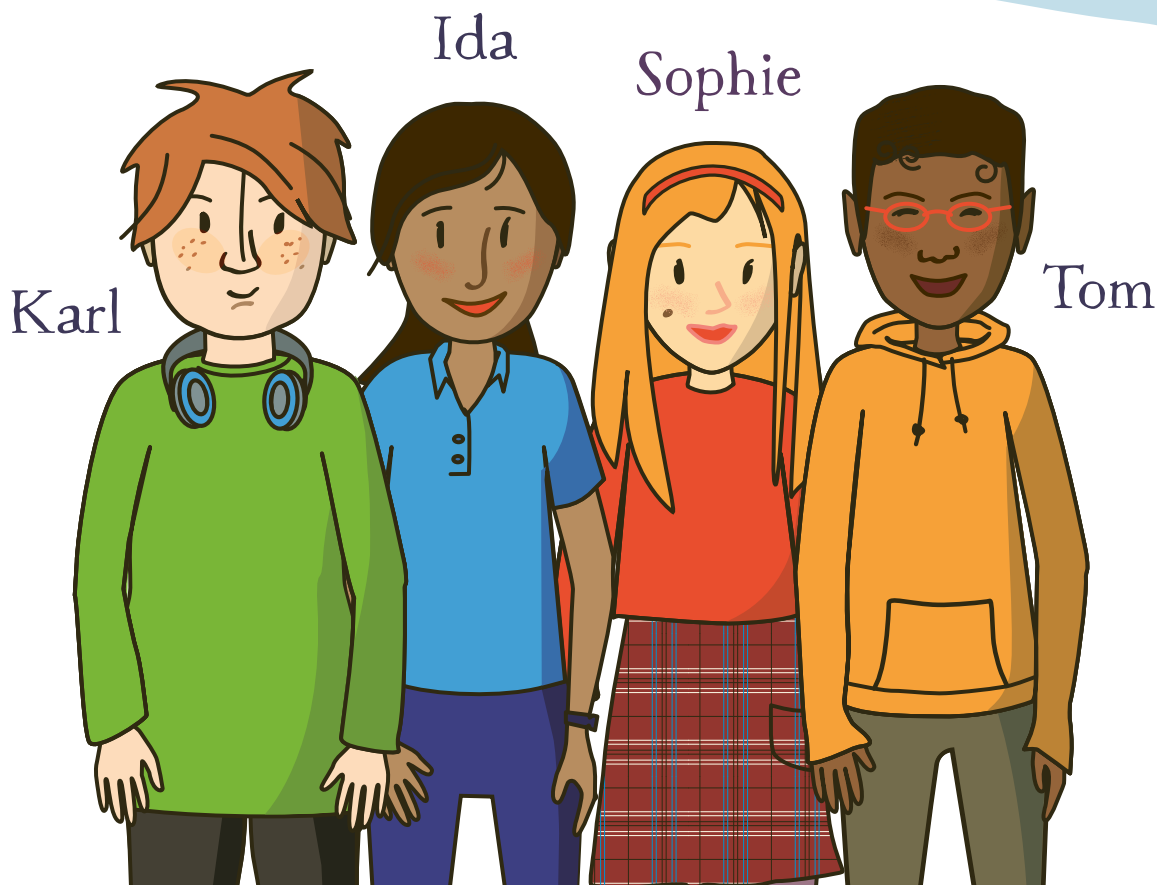
34431 Marsberg / Padberg



Klima und Energie

Komm mit uns durchs
Osnabrücker Land!

Ein Unterrichts-
und Leseheft für
die 4. Schulklassen



Kennt ihr Ida, Sophie, Karl und Tom? Sie gehen in die gleiche Schulklasse und unternehmen viel zusammen. Sie kommen aus dem Osnabrücker Land, das sind der Landkreis Osnabrück und die Stadt Osnabrück. In dieser Region gehen die vier auf Entdeckungsfahrt, aber sie sind nicht allein. Sie haben noch einen besonderen Freund, den Fledermäuserich Flatta. Er kann nicht nur sprechen, er kennt sich auch unheimlich gut aus. Kein Wunder, schließlich

sieht er das ganze Osnabrücker Land auch von oben. Und schnell fliegen kann er außerdem.



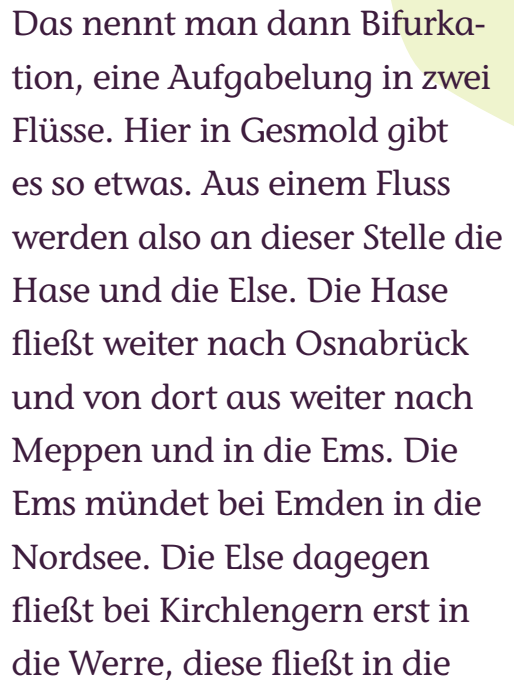


1. Die Bifurkation in Melle-Gesmold



Dort gibt es eine Besonderheit in der Natur, die sogenannte Bifurkation. Normalerweise fließt ein Fluss in einen anderen Fluss, der dann wieder in einen Fluss fließt und so weiter, bis das Wasser das Meer oder den Ozean erreicht.

6





Weser und die mündet dann bei Bremerhaven in die Nordsee. Das Wasser teilt sich also in Gesmold und nimmt verschiedene Wege.

Es gibt an der Bifurkation ein Umweltbildungszentrum. Hier findet man Mitmachstationen, einen Aussichtsturm und viele Wege mit Wissensinseln.

Dort lernt ihr viel über die Natur. Unsere Freunde erfahren, dass früher an beiden Flüssen Mühlen betrieben wurden. Die lieferten Energie, was sehr wichtig war. Das Wort Energie bedeutet „wirksame Kraft“. Energie treibt etwas an. Die Energie ist also nötig, wenn etwas in Bewegung gesetzt, beschleunigt, hochgehoben, erwärmt oder beleuchtet werden soll. Manchmal stritten sich die Besitzer, welche Mühle mehr Wasser bekommen sollte, damit sie besser lief. Sie veränderten deshalb die Flussläufe, um für ihre Mühle mehr Wasser zu bekommen.

Unsere Freunde überlegen, wie wohl früher Energie erzeugt wurde, und wozu die benötigt wurde. Die Kinder fragen Flatta, wo es mehr darüber zu erfahren gibt. Er hat da einen Tipp.

„Bifurkation, was für ein komplizierter Name!“

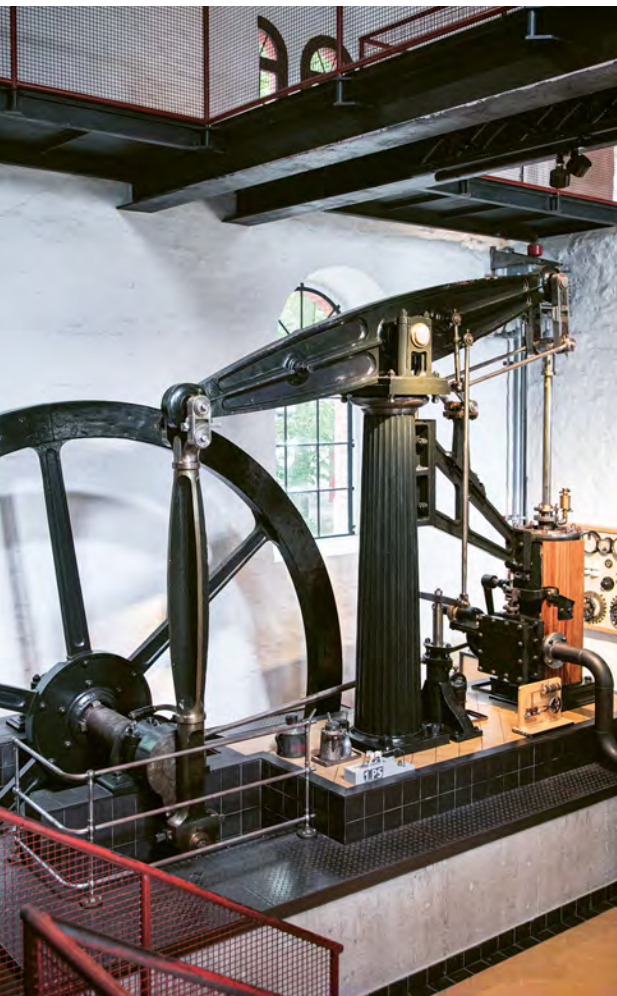
„Das kommt aus dem Lateinischen, Bi heißt zwei und Furca ist eine Gabel.“

„Eine Gabel mit zwei Zinken“

Flatta schlägt vor, gemeinsam
ins Industriemuseum
nach Osnabrück zu gehen.



2. Das Museum Industriekultur in Osnabrück



Das Museum hat einen Bergwerksstollen. Früher wurde im Bergwerk mit einer Dampfmaschine Energie erzeugt.

In der wurde Wasser erhitzt, so dass Wasserdampf entstand.

Der Dampf erzeugte so viel Druck, dass damit Räder angetrieben werden konnten.

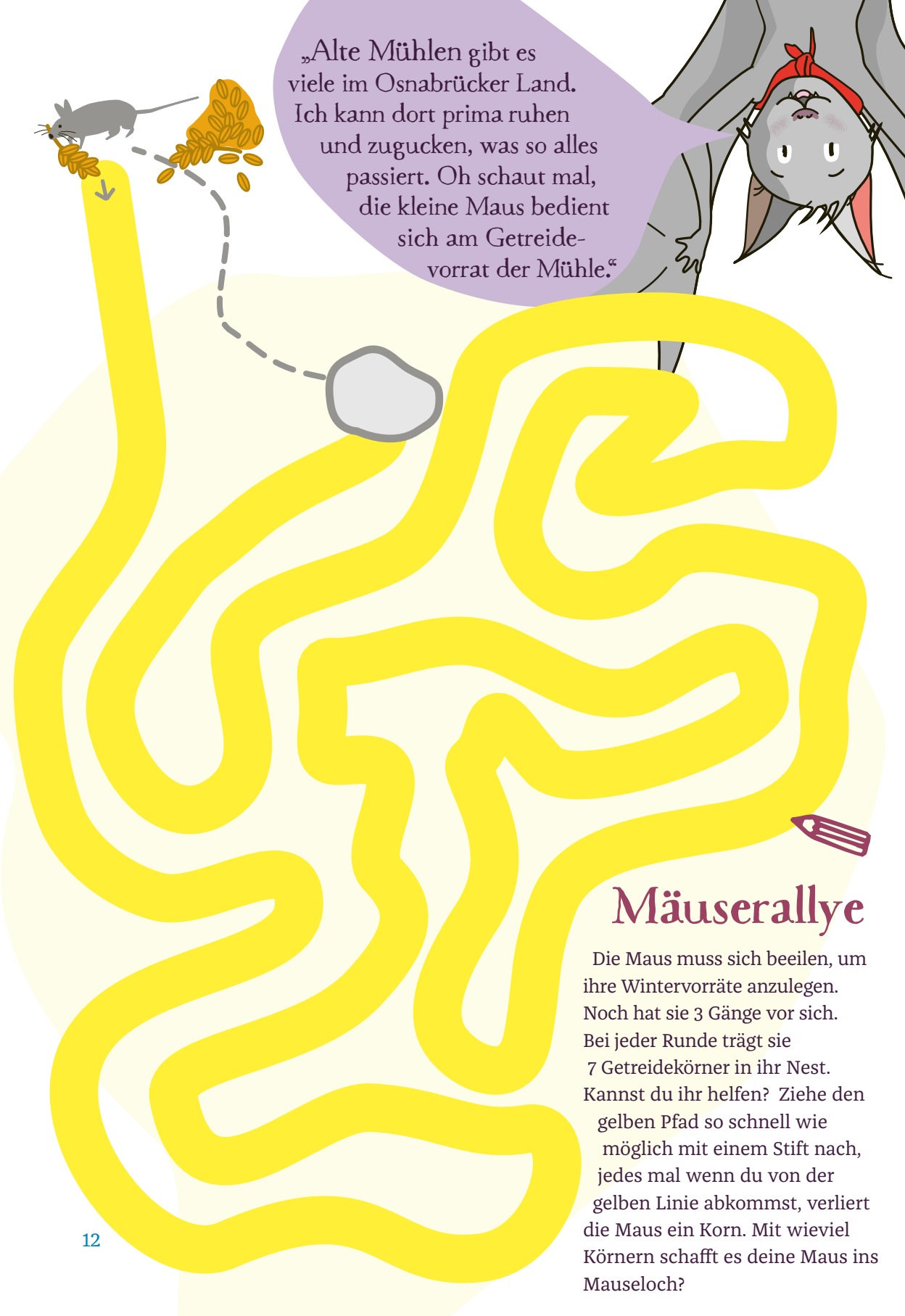
Mit den Rädern ließen sich Dinge ziehen oder schieben.

Durch Bewegung wird in manchen Maschinen auch elektrischer Strom erzeugt. Den benutzen wir für ganz viele Dinge. Die Dampfmaschine lieferte zum Beispiel Energie für das Licht im Stollen.

Wie das alles funktioniert, dürft ihr im Stromlabor ausprobieren. Dort kann man Experimente durchführen, es wird gebaut und getestet. Übrigens gibt es im Museum auch ein besonderes Angebot über Fledermäuse. Deshalb kennt Flatta das Museum gut, er interessiert sich natürlich für dieses Programm.

Unsere Freunde haben jetzt elektrischen Strom kennengelernt und wissen, wie wichtig er ist. Sie überlegen weiter, wie Energie erzeugt wurde, als die Menschen noch nicht wussten, wie Dampfmaschinen gebaut werden. Ihnen fallen die Wassermühlen wieder ein. Flatta kennt gleich mehrere. Deshalb beschließen die Kinder, dass Sophie und Karl zu einer Mühle fahren und Ida und Tom zu einer anderen. Sie wollen sich von unterwegs gegenseitig per Handy Nachrichten und Fotos schicken.





„Alte Mühlen gibt es viele im Osnabrücker Land. Ich kann dort prima ruhen und zugucken, was so alles passiert. Oh schaut mal, die kleine Maus bedient sich am Getreidevorrat der Mühle.“

Mäuserallye

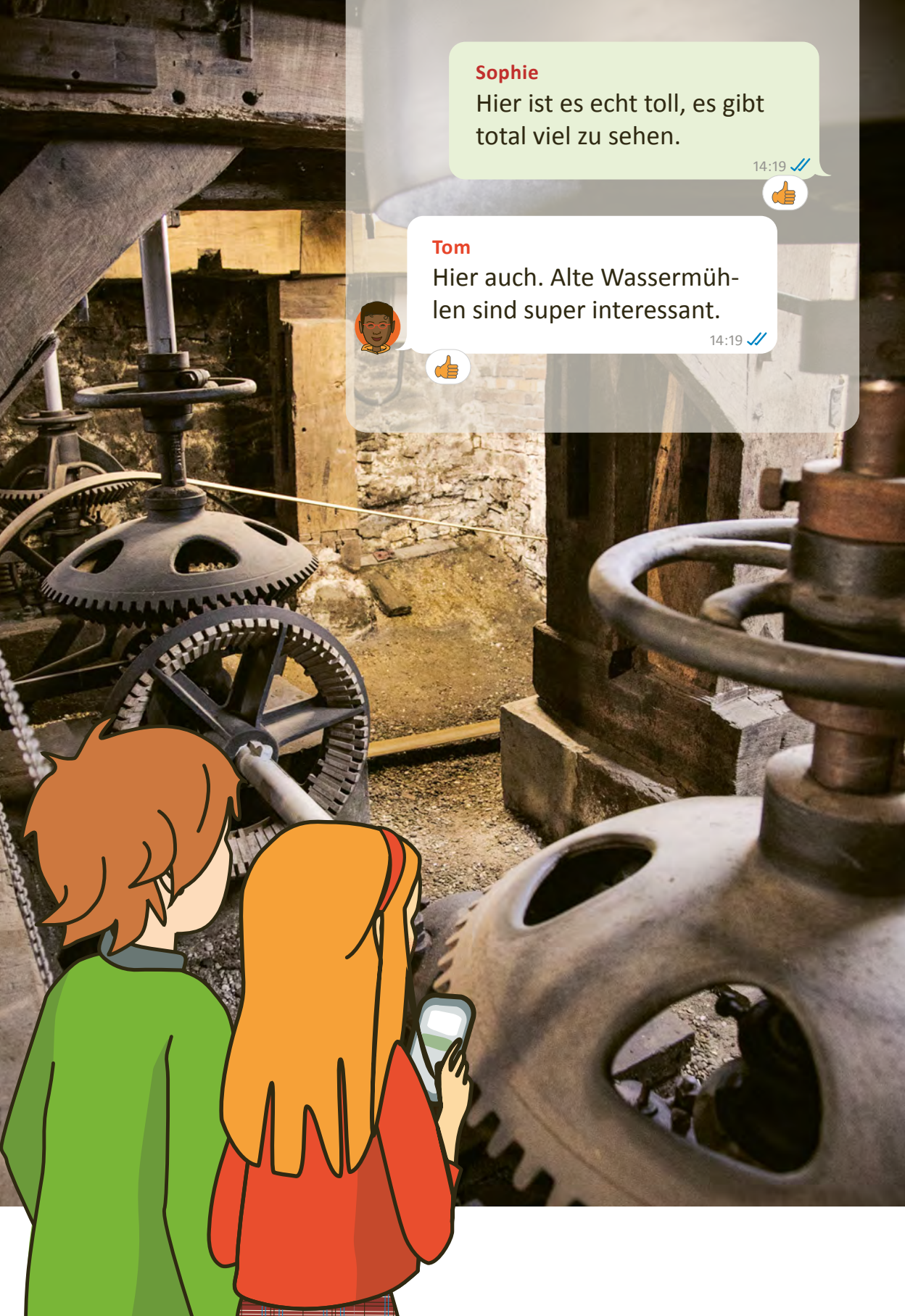
Die Maus muss sich beeilen, um ihre Wintervorräte anzulegen. Noch hat sie 3 Gänge vor sich. Bei jeder Runde trägt sie 7 Getreidekörner in ihr Nest. Kannst du ihr helfen? Ziehe den gelben Pfad so schnell wie möglich mit einem Stift nach, jedes mal wenn du von der gelben Linie abkommst, verliert die Maus ein Korn. Mit wieviel Körnern schafft es deine Maus ins Mauseloch?



3. Das Dorfmuseum Venner Mühle in Ostercappeln-Venne

Sophie und Karl besuchen das Dorfmuseum in Venne. Es befindet sich in einer alten Wassermühle, die auf einer Insel liegt. Das Gebäude ist fast 300 Jahre alt, und es ist immer noch ein Mahlwerk darin. Das arbeitet zwar nicht mehr, aber funktioniert noch. Sophie und Karl

schauen sich die Technik genau an und lassen sich alles erklären. Ursprünglich lief das Wasser auf die Wasserräder, die sich dann drehten. Und mit dieser Bewegung ließen sich wieder Wellen, das sind runde Stangen, und Räder bewegen. Damit kamen auch die Mühlsteine in



Sophie

Hier ist es echt toll, es gibt total viel zu sehen.

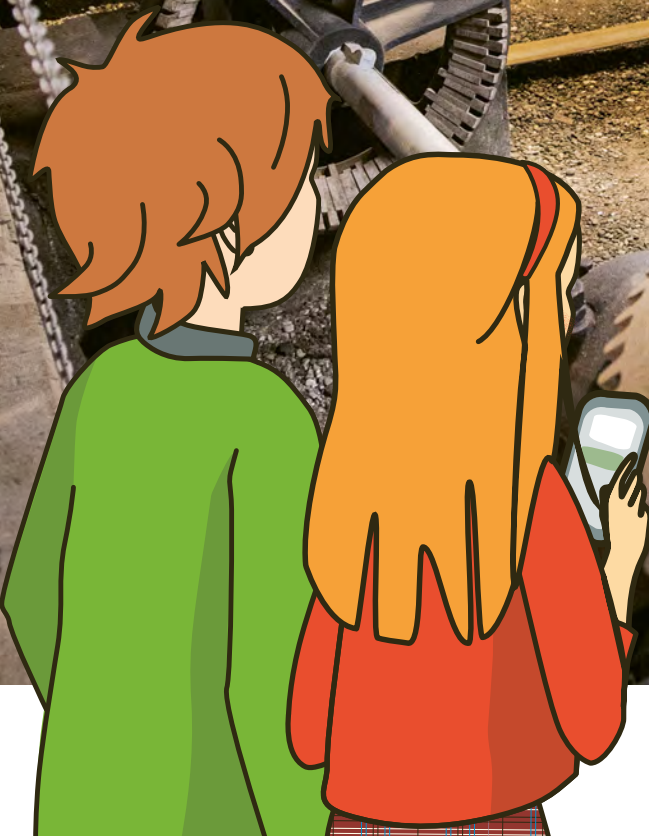
14:19 ✓✓



Tom

Hier auch. Alte Wassermühlen sind super interessant.

14:19 ✓✓





Bewegung, zwischen denen das Korn gemahlen wurde. In Venne gab es bald auch eine Dampfmaschine, wie im Osnabrücker Museum Industriekultur. Zuletzt gab es sogar einen Dieselmotor.

Es gibt hier noch viel mehr zu entdecken. Das Dorfmuseum erzählt Geschichten über die Menschen aus dem Ort und über die Tiere, die mit den Menschen in einem Dorf lebten.

Ihr findet auch Zeichnungen von den „Venner Mühlenkatzen“. Wenn ihr den QR-Code, der sich neben den Katzen befindet, öffnet, dann bekommt ihr spannende Informationen über die Venner Mühle, die Menschen und die Tiere. Im Außengelände des Museums, auf der Mühleninsel, sind noch weitere alte Gebäude. Eine Schmiede, ein Backhaus und mehrere Hütten könnt ihr euch ansehen.



4. Die Wassermühle Riesau in Bramsche-Balkum

Ida und Tom sind auf einem Hofgelände angekommen, das Riesau genannt wird. Neben

dem Hof steht eine alte Wassermühle, die wieder repariert wurde. Schon seit

vielen hundert Jahren gab es auf diesem Hof eine Wassermühle. Ida und Tom erfahren, dass die jetzige Mühle von 1767 ist. Das ist wie lange her? 259 Jahre!

Ida schaut sich an, wie die Mühle arbeitet. Das Wasser wird durch einen schmalen Kanal geleitet und fällt am Ende von



oben auf ein großes hölzernes Rad. Das Mühlrad dreht sich durch das Tempo und das Gewicht des Wassers. Es sitzt an der Seite des alten Gebäudes und dreht eine Welle, die nach innen führt. Dort wurden mit der Bewegung Mühlsteine in Gang gesetzt, um Korn zu mahlen.

Die Kraft des Wassers und die Energie, die daraus gewonnen wurde, war so wichtig, weil ohne Mehl kein Brot gebacken werden

konnte. Die Menschen hätten sich nicht ausreichend ernähren können. Auch heute noch benötigen wir Energie zum Überleben. Ohne sie gäbe es keine Heizung, kein Licht, keine Fahrzeuge und viel weniger zu essen.

Ida und Tom verabreden sich mit Sophie und Karl, um sich gemeinsam eine Windmühle anzuschauen. Flatta kennt ein gutes Beispiel. Er fliegt immer um die Windmühle in Lechtingen.



Tom

Super idyllisch hier in Riesau!
Wir machen uns auf den Weg.

15:07 ✓✓



Sophie

Bis gleich! Wie groß wohl die
Räder der Windmühle sind?

15:15 ✓✓



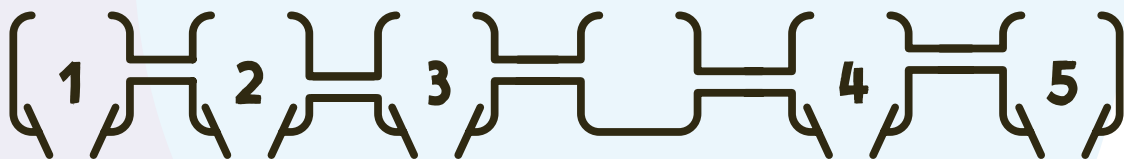
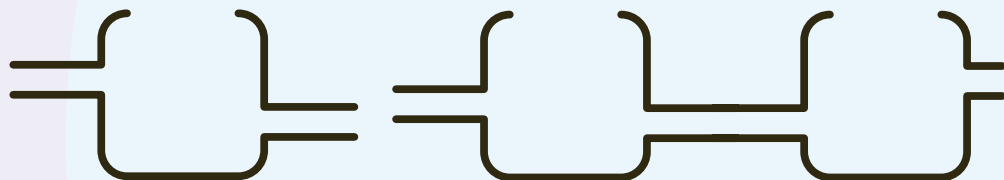
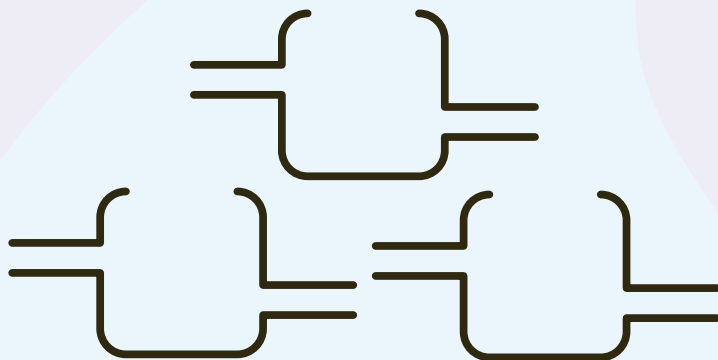
Hier tropft's!



Flatta hat sich überlegt, etwas Wasser der Mühle umzuleiten, um sich selbst einen kleinen eigenen Pool zu füllen.

Unter welchen Behälter (1 bis 5) muss Flatter seinen Pool stellen, um das Wasser aufzufangen?

Zeichne den Weg des Wassers ein.



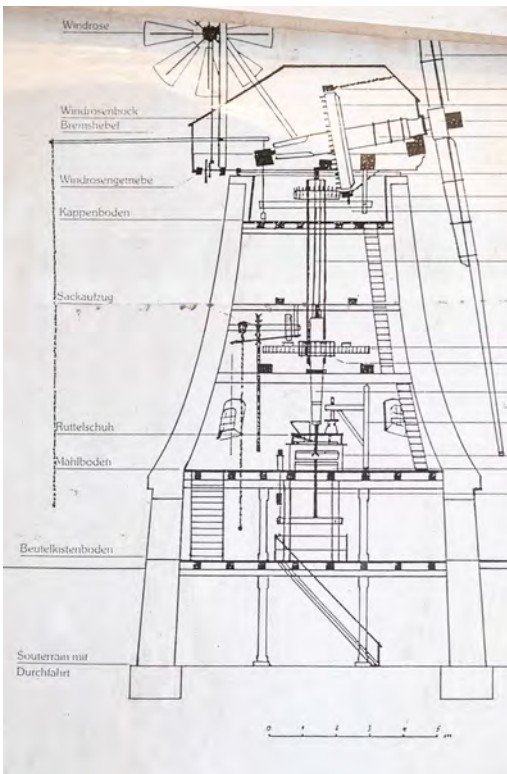


5. Die Windmühle in Wallenhorst – Lechtingen

„Die Menschen
hatten auch früher
schon gute
Ideen.“

„Ist doch interessant,
heute bauen wir auch
Windräder, um Energie
zu erzeugen.“

Die Freunde stehen vor der Windmühle in Lechtingen. Flat-ta hat sich auf einen der Flügel gesetzt und schaut sich die Umgebung an. Die Mühle ist sehr groß, fast 20 Meter hoch. Ida ist 1,40 Meter groß. Sie rechnet schnell aus, dass die Mühle ungefähr 14 mal so groß ist wie sie. Wenn der Wind die Flügel dreht, dann ist es genauso wie bei der Wassermühle. Innen setzt sich alles in Bewegung und das Getreide kann gemahlen werden. Manchmal wird auch heute in der Mühle wieder Mehl hergestellt.



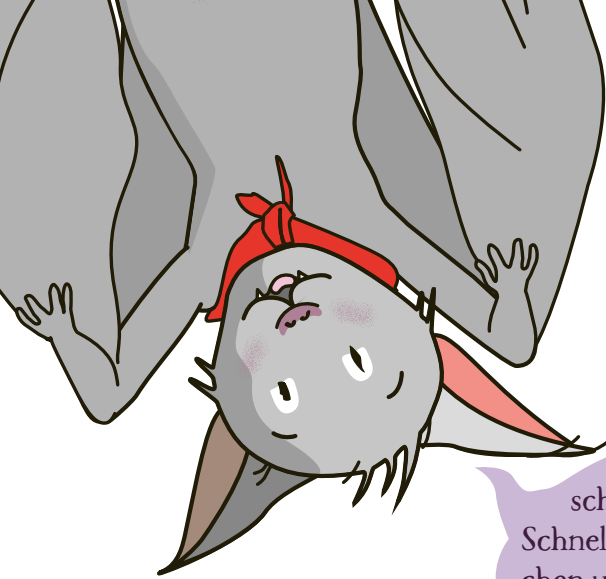


Wind ist ein toller Antrieb, weil seine Energie nichts kostet und auch sehr umweltfreundlich ist. Aber hin und wieder weht nur sehr wenig Wind und dann drehen sich die Flügel nicht.

Deshalb wurde in einem zweiten Gebäude eine Mühle mit einem Motor gebaut. Daneben steht noch das Wohnhaus des Müllers.

Es gibt einen Mühlenladen, in dem Lebensmittel verkauft werden und einen Garten, in dem Figuren stehen. Es gibt auch





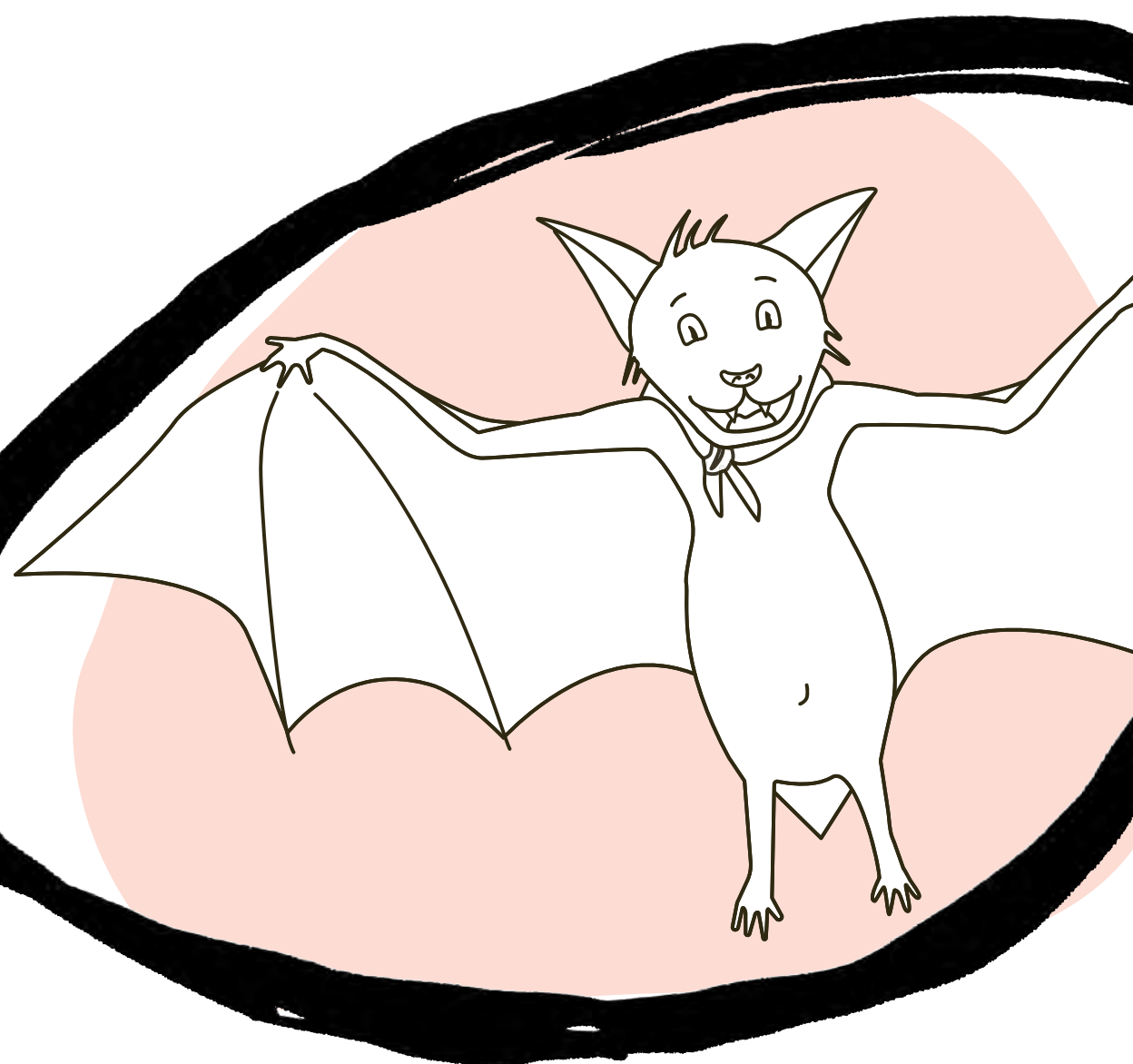
„Nix für schwache Nerven!- Schnell weg, ihr Mäuschen und Flattmäuschen!“

ein Mausefallen-Museum in einem bunt angemalten Turm, das ihr nicht verpassen dürft. Ganz viele verschiedene Mausefallen werden dort gezeigt.

Die Natur hilft einem dabei, Energie zu erzeugen. Wir nutzen dabei zum Beispiel Wasser, Wind, Sonne und Erdwärme. Diese natürlichen Energiequellen werden auch nicht verbraucht, das nennt man regenerativ.

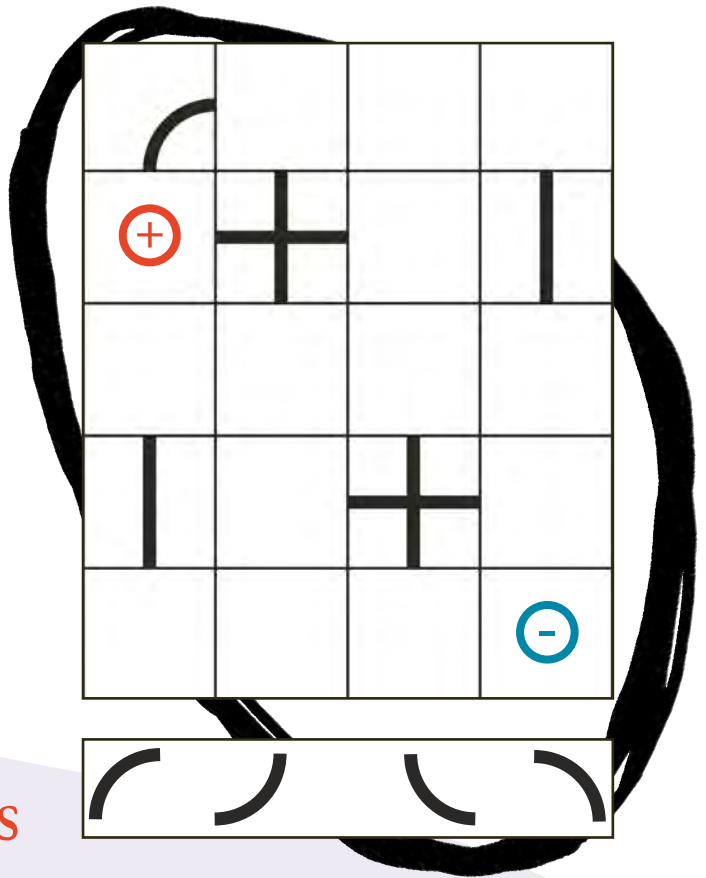
Die Freunde beschließen, sich noch weiter über die Natur im Osnabrücker Land zu informieren. Dazu fahren sie zum Museum am Schölerberg.





Und wie sieht Flatta in deiner Phantasie aus?

Vielleicht hat er eine ganz andere Farbe, ist gepunktet oder trägt sogar Kleider?



Stromkreis

Schaffst du es, mit den oberen Kurvenelementen, den Plus- und Minuspol zu verbinden und einen geschlossenen Stromkreis zu schaffen, so dass der Strom fließt? Jede Kurve darf mehrmals verwendet werden!

Wortschlange

Verbinde die Buchstaben in der richtigen Reihenfolge. Welches Wort ist gemeint?

A	M	F	A	L
U	S	E	E	L

W	D	M	H	L
I	N	U	E	E



„Ein zweites Paar
Flügel?!

Na, die würde ich mir
gerne mal ausleihen. Ob ich
dann noch schneller wäre?“

6. Das Museum
am Schölerberg in
Osnabrück

Am Schölerberg sind ein Naturkundemuseum, ein Umweltbildungszentrum und ein Planetarium, alle in einem Gebäude. Das Museum am Schölerberg ist eine Reise durch die Zeit. Ihr kommt immer weiter in die Vergangenheit und lernt, wie das Leben auf der Erde angefangen hat. Die Freunde schauen sich einen nachgebauten Urwald an. Darin sind ausgestorbene Tiere zu finden. Aber es gibt im Museum auch Bäume und Tiere von heute.

Das Museum bietet viele Programme, bei denen Familien oder Kinder mitmachen dürfen. Eines heißt „Potzblitz und Donnerwetter“. Dabei werden Niederschlag, Windrichtung und ähnliches mit Instrumenten gemessen und erklärt, wie verschiedenes Wetter entsteht.



Alle Wettererscheinungen zusammen heißen Klima. Mit „Wetter“ meinen wir, was heute oder morgen draußen passiert. Scheint die Sonne oder regnet es. Mit „Klima“ ist das gesamte Wetter über eine längere Zeit in einem bestimmten Gebiet gemeint. Auch Ereignisse, die weit entfernt stattfinden, können unser Wetter und sogar unser Klima hier zu Hause beeinflussen.

Wenn zum Beispiel irgendwo ein Vulkan ausbricht, dann kann dieser auch bei uns Wetteränderungen verursachen. Vor allem



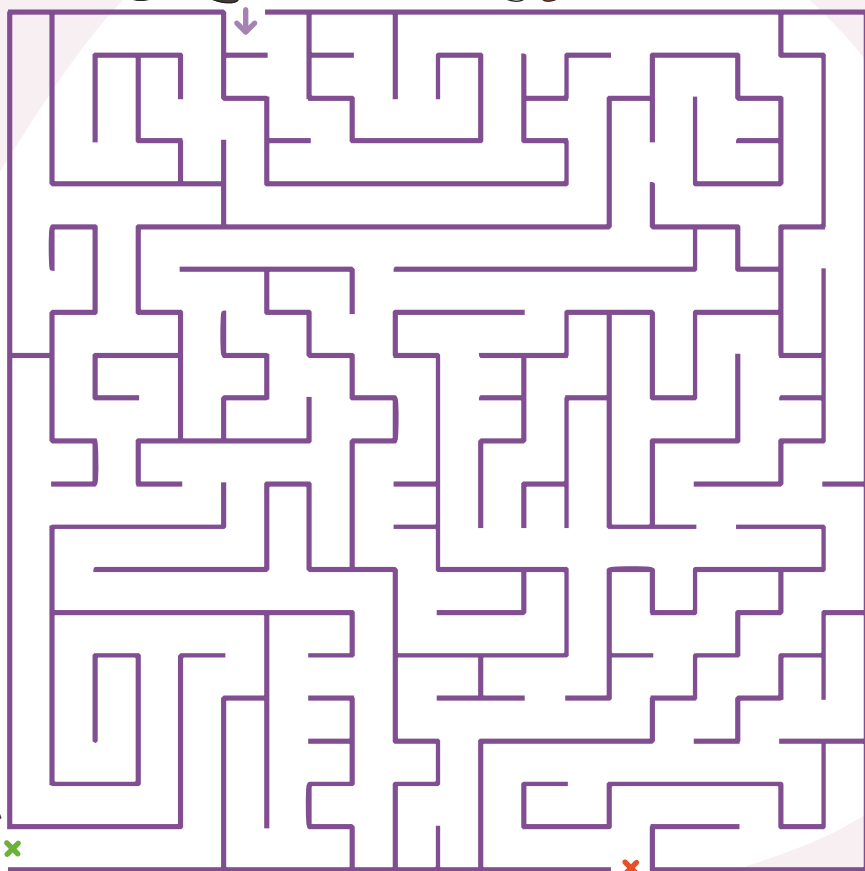
wir Menschen sorgen aber dafür, dass sich das ganze Klima verändert. Weil wir viel zu viel Holz, Kohle und Erdöl verbrannt haben, und das Kohlendioxid (CO₂) und andere Gase sich oben in der Luft angesammelt haben, wird es auf der Erde wärmer. Das nennt man dann Treibhauseffekt. Auch darüber erfahren unsere Freunde einiges im Museum am Schölerberg.

Das Museum liegt auch direkt in einem „grünen Finger“. So werden große Grünstreifen genannt, die sich wie Strahlen rund um die Innenstadt von Osnabrück legen. Die „grünen Finger“ sind schon über 100 Jahre alt. Es gibt sie in Norddeutschland nur in Osnabrück. Sie sollen unbedingt erhalten bleiben, weil sie gut fürs Klima sind und zum Spielen und Erholen einladen.

Die fünf Freunde wollen aber noch mehr über den Zusammenhang von Energie, Natur und Klima lernen. Deshalb beschließen sie, sich noch einmal zu trennen, damit sie möglichst viele Antworten auf ihre Fragen erhalten. Sie gehen gemeinsam los, aber an einer Stelle trennen sich ihre Wege. Kannst du Karl und Ida, Tom und Sophie an ihre Orte begleiten?

„Karl und ich versuchen herauszufinden, was Naturschutz mit Klima verbindet.“

„Dann gehen Tom und ich los und fragen, ob die Arbeit im Wald und in der Landwirtschaft auch etwas damit zu tun hat.“



Naturschutz-
und Bildungszentrum
Alfsee in Rieste



Bildungszentrum
Kuhlhoff in Bippen

7. Die Biologische Station Haseniederung und das Naturschutz- und Bildungszentrum am Alfsee



„Keiner zuhause?
Flattatus, mein guter
Freund, scheint ausge-
flogen zu sein.“

Ida und Karl besuchen die Biologische Station Haseniederung am Alfsee. Dort beschäftigen sich die Mitarbeitenden mit Natur und Umwelt. Ida interessiert sich am meisten für die vielen Tiere und wie man sie schützen kann. Karl möchte mehr ausprobieren. Deshalb macht er bei Experimenten zu Energie und Strom mit. Die beiden versuchen sich dann auch noch als Klimadetektive. Sie suchen nach Möglichkeiten, im Alltag Energie einzusparen. Denn je weniger Energie verbraucht wird, desto weniger wird auch das Klima belastet.



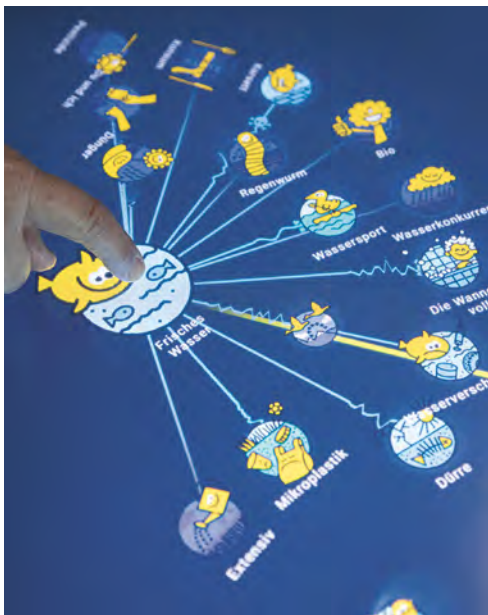


In der Nähe befindet sich das neue Naturschutz- und Bildungszentrum Alfsee. Dort gibt es eine große Ausstellung. Im Mittelpunkt steht der Alfsee. Ihr erfahrt, wie er entstanden ist und wie er heute genutzt wird.

Besonders wichtig ist der See für die Vogelwelt. In der Ausstellung könnt ihr viel über Nachhaltigkeit lernen und die Natur- und Tierwelt rund um den Alfsee kennenlernen und beobachten. Ihr könnt auch mit euren Eltern oder Großeltern dort hingehen, zum Beispiel an Familiensonntagen.



Ida und Karl wissen jetzt, wie wichtig es ist, die Natur zu erhalten. Dazu gehört auch, dass alle Menschen versuchen, nicht zu viel Energie zu verbrauchen. Ihr könnt alle mithelfen, das Klima und die Natur zu schützen. Ida und Karl nehmen sich vor, mehr mit dem Fahrrad zu fahren und sich seltener mit dem Auto bringen zu lassen.





„Flatta, wohin könnten wir noch gehen, um uns mit dem Schutz des Klimas zu beschäftigen?“

„Klar, die Froschperspektive ist nix für Fledermäuse.“

„Ich sitze da ganz gerne oben auf einem Klimaturm in Melle, den zeige ich euch.“

„Du achtest aber wirklich immer auf eine gute Aussicht bei deinen Landeplätzen, was?“





8. Das Bildungszentrum Kuhlhoff in Bippin

Sophie und Tom sind inzwischen zum Kuhlhoff in Bippin gefahren. Sie möchten mehr über Landwirtschaft und Ernährung, aber auch über den Wald und die Forstwirtschaft wissen. Die beiden können sogar ein Walddiplom machen. Tom geht danach mit in den Wald und lässt sich die Tiere und Pflanzen erklären. Und Sophie lernt gleichzeitig die Landwirtschaft

auf dem alten Bauernhof kennen. Sie spielen auf dem großen Gelände außerdem in einem Seilgarten und lernen Kanufahren. Weil es so viel zu erleben und zu erforschen gibt, könnt ihr auf dem Kuhlhoff auch übernachten. Sogar ganze Schulklassen können in extra gebauten Holzhäusern übernachten.

Was ihr auf keinen Fall verpassen dürft, ist das HaiTec. Auf dem großen Gelände findet ihr ein Haus, in dem sich alles um Haie dreht. Ihr könnt euch in einem Zeitschiff auf Entdeckungsreise begeben und anschließend einen Forschungsauftrag erfüllen. Zum Abschluss dürft ihr uralte Überreste von Haien, die hier mal in einem Meer gelebt haben, ausgraben.

Tom und Sophie möchten noch mehr über den Wald und seine Bedeutung für das Klima hören. Sie informieren sich im Internet und stellen fest, dass es im Osnabrücker Land noch mehr zu diesem Thema gibt. Sie schreiben Ida und Karl eine Nachricht und machen sich auf den Weg.



An illustration showing a boy and a girl looking through a large, circular opening in a wall. The boy is on the left, wearing a yellow jacket and red-rimmed glasses, looking out. The girl is on the right, seen from the back, with long blonde hair, wearing a red shirt and a red and black plaid skirt. She is looking into the opening. The opening reveals a blue, textured interior with some concrete structures. There are two speech bubbles: one from the boy and one from the girl.

„Ja, richtig gut! Ich mag es besonders auf Erkundungstouren zu gehen und Neues zu erfahren.“

„Ich wusste gar nicht, dass es bei uns im Osnabrücker Land so viele tolle Angebote für uns Kinder gibt. Und überall dürfen wir mithelfen und vieles ausprobieren.“

Findest du die 10 Fehler?

In das rechte Bild haben sich Fehler
eingeschlichen. Findest du alle?





„Hey Flatta,
warte nur, gleich teilen
wir uns die Vogel-
perspektive!“

9. Der Klimaturm in Melle-Buer



Ida und Karl sind mit Flatta inzwischen in Buer angekommen. Sie stehen vor einem großen Turm. Dieser Aussichtsturm ist fast 29 Meter hoch. Er ist vor einigen Jahren erneuert worden. Dabei wurden in und um den Turm Informationen über das Klima angebracht. Am besten ist es, ihr schaut euch vorher die Internetseite dazu an. Darauf könnt ihr etwas ausdrucken oder euch eine App herunterladen. Die Seite heißt ganz einfach www.klimaturm.de.

Ida und Karl steigen auf den Turm. Oben können sie mit der

App Beispiele abrufen, die zeigen, wie im Osnabrücker Land versucht wird, Klimaschutz zu betreiben.





Als sie wieder nach unten kommen, machen sie rund um den Turm noch ein „Klima-King-Quiz“. Es gibt acht Stationen, an denen Fragen beantwortet werden müssen. Wisst ihr, wie ihr im Alltag Energie sparen könnt und das Klima schützt? Falls ihr alle Fragen beantworten könnt, seid ihr echte „Klima-Kings“.

Ida und Karl fragen sich nun, wie heute außerdem noch Strom produziert wird, ohne Holz, Kohle oder Erdgas zu verbrennen. Flatta erinnert sich an einen Ort, der zum Thema passt.



„Ich fliege zu
Sophie und Tom rüber
und sage den beiden, dass
wir uns alle in Georgs-
marienhütte treffen.
Bis später!“

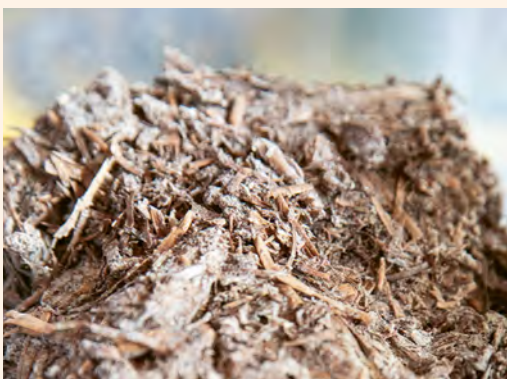




„Ui, ganz
schön tolles
Equipment! Ich bin
gespannt, was die
beiden hier alles
erfahren
haben!“

10.

Der Lernstandort
Noller Schlucht in Dis-
sen am Teutoburger
Wald



Sophie und Tom sind in der Noller Schlucht unterwegs. Sie wollten ja noch mehr über den Wald und seine Bedeutung fürs Klima erfahren.

Im Lernstandort Noller Schlucht könnt ihr fast alles draußen unternehmen. Zuerst gibt es einen richtigen Klassenraum im Freien, in dem ihr in einem großen Zelt im Kreis sitzen könnt. Der Wald ist ganz nah, und es gibt Programme zu Insekten, Tieren in der Laubstreu oder Gewässeruntersuchungen.

Tom interessiert sich vor allem für ein Programm, bei dem er lernt, wie viel Kohlendioxid Bäume speichern können.

Je mehr von dem schädlichen Gas in den Bäumen bleibt, desto weniger davon steigt hoch in die Luft auf. Und da es von den Bäumen sogar direkt aufgenommen wird, helfen sie, den Treibhauseffekt aufzuhalten. Treibhausgase erwärmen unsere Erde. Ohne diesen Treibhauseffekt wäre die Erde



eine Eiskugel. Problematisch ist aber, dass wir immer mehr dieser Gase in die Luft schleudern. Dadurch erwärmt sich die Erde immer mehr. Dies bezeichnen wir als Klimawandel.

Wer mag, probiert den Klettergarten aus oder hangelt sich über die Baumstämme. In den Gebäuden sind Werkstätten, in denen geforscht wird und wo zum Beispiel Insekten untersucht werden.

Sophie hat entdeckt, dass es eine besondere Beratung zur Abfallvermeidung gibt. Das findet sie spannend. Dabei lernt sie auch, dass aus Abfall wieder Energie gewonnen werden kann. Als sie hört, wohin Flatta mit ihnen als nächstes gehen möchte, ist sie begeistert. Denn zum Abschluss schauen sich die Freunde an, wie Abfall zu Strom wird.



„Na,
was habt ihr raus-
gefunden?“

„Dass Pilze so tolle
Netzwerker sind und ein
tolles Rohstoffmaterial
bieten, hat mich faszi-
niert!“

„Oh ja! Und
jetzt auf zu Ida und
Karl!“

„Und ich wusste gar
nicht, dass die Bäume mit
ihren Wurzeln auch das Regen-
wasser gut aufnehmen und so
Überschwemmungen vorbeugen.
Wieviele Funktionen doch so ein
intakter Wald hat!“

Kannst du das Rätsel lösen?

- 1 ↓ Für welche Tiere ist der Alfsee besonders wichtig?
- 2 → Schädliche Gase werden direkt von den Bäumen aufgenommen. Was halten die Bäume dadurch auf?
- 3 ↓ Die Erderwärmung ist auch bekannt unter dem Wort?
- 4 → Natürliche Energiequellen werden nicht verbraucht. Wie sind diese Energiequellen?

- 5 ↓ Alle Wettererscheinungen zusammen ergeben das?
- 6 → Was bedeutet Gabel auf lateinisch?
- 7 → Um mithilfe von Solarparks Strom zu erzeugen, wird welche Kraft benötigt?
- 8 ↓ Welches Verkehrsmittel kann man statt dem Auto nutzen, um das Klima zu schützen?
- 9 ↓ Mit welcher Anlage kann aus Abfall Strom erzeugt werden?
- 10 ↓ Kennst du ein anderes Wort für „wirksame Kraft“?
- 11 → Wie nennt man es, wenn sich ein Fluss in zwei Flüsse aufteilt?
- 12 → Früher wurde mithilfe von Windmühlen Energie erzeugt. Was wird heutzutage anstatt der Windmühlen genutzt?



Viel Freude
beim Rätseln wünschen
dir die Mitarbeitenden
des Kulturbüros
des Landkreises
Osnabrück!

11. Die Biogasanlage in Georgsmarienhütte

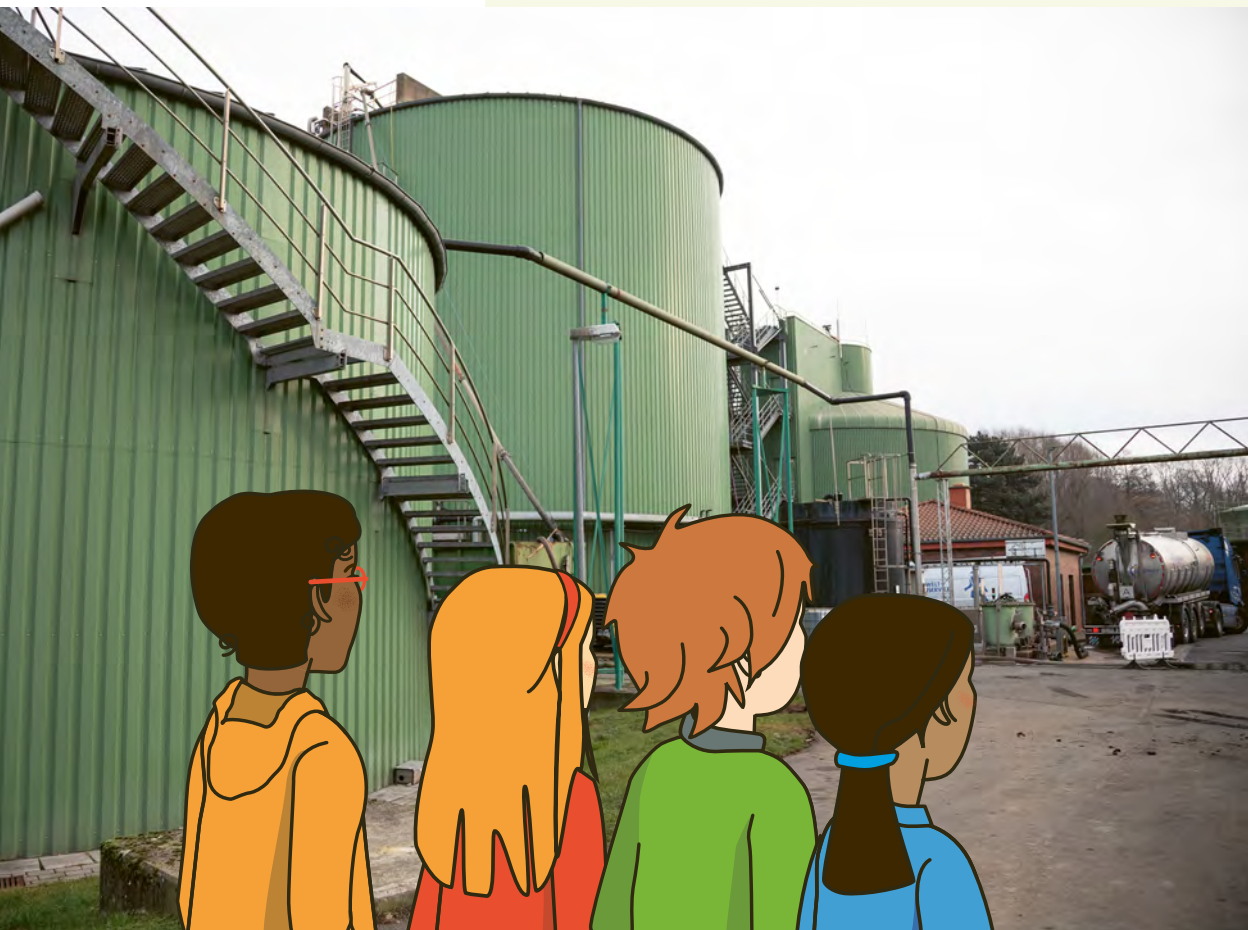


„Mhmm,
gemütliche Wärme!
Ich mach' mal kurz
'n Päuschen.“

Die fünf Freunde treffen sich in Georgsmarienhütte. Zum Abschluss möchten sie wissen, wie Energie produziert wird, ohne viel Kohlendioxid in die Luft zu blasen. Zwei Möglichkeiten haben sie schon früh kennengelernt. Mit Wasser- oder Windkraft kann Bewegung erzeugt und so Strom, Wärme oder sonstige Energie gewonnen

werden. Tom weist die anderen darauf hin, dass auch Sonnenkraft zur Stromerzeugung dient. Solarparks gibt es auch im Osnabrücker Land.

Wie allerdings aus Abfall Strom wird, das versteht bis jetzt nur Sophie, die in der Noller Schlucht etwas darüber gelernt hat. Deshalb lassen sich alle gemeinsam die Biogasanlage erklären.





Hier werden flüssige Lebensmittelabfälle aus Schlachthöfen, Lebensmittelreste aus Produktionen und Kantinen, Öle und Fette aus der Lebensmittelherstellung verwertet. Dabei entsteht das energiereiche Methan- gas oder Biogas genannt. Auch Erdgas, das viele Menschen zum Heizen und Kochen verwenden, besteht weitgehend aus Methan.





Das Methangas, das die Bakterien produziert haben, wird in ein Kraftwerk geleitet. Dort läuft dann mit dem Gas ein Motor, der einen Generator antreibt, mit dem Strom erzeugt wird. Und die Wärme, die dabei entsteht, heizt sogar die ganze Biogasanlage mit allen Gebäuden. Der Strom reicht ungefähr für 1.800 Häuser. Das ist eine ganze Menge.

Mit Lebensmittelabfällen lässt sich also viel anfangen, und es wird viel weniger Kohle, Erdgas oder Öl gebraucht.

Kohle, Erdgas oder Öl müssen wir schließlich aus der Erde holen, wo sie nicht einfach wieder nachwachsen. Auch diese Anlage ist deshalb gut für die Umwelt.





„Ich wusste vorher gar nicht, wie bei uns Energie produziert wird.“

„Es war mir eine Freude! Dann sollten wir das bald wiederholen! Uns fallen bestimmt noch weitere Themen ein.“

„Und was das alles mit dem Klima zu tun hat.“

„Und so schön, dass wir das alle zusammen erlebt haben! Danke Flatta für deine Expertise!“

„Leute, ich fand unseren Ausflug richtig, richtig gut. Was wir alles gesehen und erfahren haben!“



... Noch viele weitere tolle Wind- und Wassermühlen im Osnabrück Land



WINDMÜHLE
WASSERMÜHLE

Bad Essen

Bad Essen-Wittlage

Bad Laer

Bad Rothenfelde

Badbergen-Groß Mimmellage

Belm

Bersenbrück

Bersenbrück

Bersenbrück

Bippen

Bramsche-Balkum

Bramsche

Eggermühlen

Glandorf

Hagen a. T. W.

Melle-Oldendorf

Melle-Riemsloh

Kettenkamp

Osnabrück-Haste

Osnabrück

Ostercappeln-Venne

Wallenhorst- Lechtingen

Wallenhorst

Alte Wassermühle

Mühle Wittlage

Mühle am Glockensee

Windmühle auf dem neuen Gradierwerk

Everdings Mühle

Belmer Mühle

Feldmühle

Hasemühle und Wasserkraftanlage

Mühlenmuseum Paulsen und
motorisierte Mühle

Sültemühle Bippen

Wassermühle Riesau

Sägemühle Sommer und motorisierte

Sägemühle

Heimathaus Wöstenesch

Windmühle Glandorf

Gellenbecker Mühle

Ölmühle Ostenwalde

Westhoyeler Wallholländer

Heimathaus Telgkamps Mühle

Nackte Mühle

Neue Mühle

Dorfmuseum Venner Mühle

Windmühle Lechtingen und
motorisierte Mühle

Wassermühle Nettetal



Wir bedanken uns bei allen Mitarbeitenden des Landkreises Osnabrück, die uns geholfen haben, dieses Heft zu erstellen.

Und wir bedanken uns bei allen, die uns in den im Heft beschriebenen Stationen empfangen haben. Alle mit denen wir zusammenarbeiten durften, haben uns freundlich und engagiert informiert, uns herumgeführt, unsere Fragen beantwortet und ihre Kompetenz zur Verfügung gestellt.

Unser besonderer Dank gilt Bianca Jonske und Beate Michalski, die uns wieder ihre Fachkenntnis zur Verfügung gestellt haben und Monika Altevogt, Katharina Pfaff, Claudia Stuckenberg und Burkhard Fromme vom Kulturbüro des Landkreises.

Und ein besonderes Dankeschön möchten wir der Friedel & Gisela Bohnenkamp-Stiftung aussprechen für die großzügige finanzielle Förderung dieses Projektes!

Die neue Gestaltung des Heftes hat Inga Vianden entworfen und umgesetzt, wir hoffen, es gefällt allen – auch denen, die die alten Hefte kennen.

Inga Vianden und Frank Huismann
im Juni 2026

Gefördert durch:

Friedel & Gisela 
Bohnenkamp-Stiftung





Wie entsteht eigentlich Energie? Und wie kann man sparsam damit umgehen, um die Umwelt zu schonen? Wie war das früher? Was hat Energie mit dem Klima zu tun?

Die vier Freunde Ida, Sophie, Karl und Tom haben sich mit dem Fledermäuserich Flatta auf die Suche nach den Antworten auf diese Fragen gemacht.

Begleitet sie durch verschiedene Stationen im Osnabrücker Land und staunt, was man hier alles über Energie, Klima und Umwelt in Erfahrung bringen kann.

