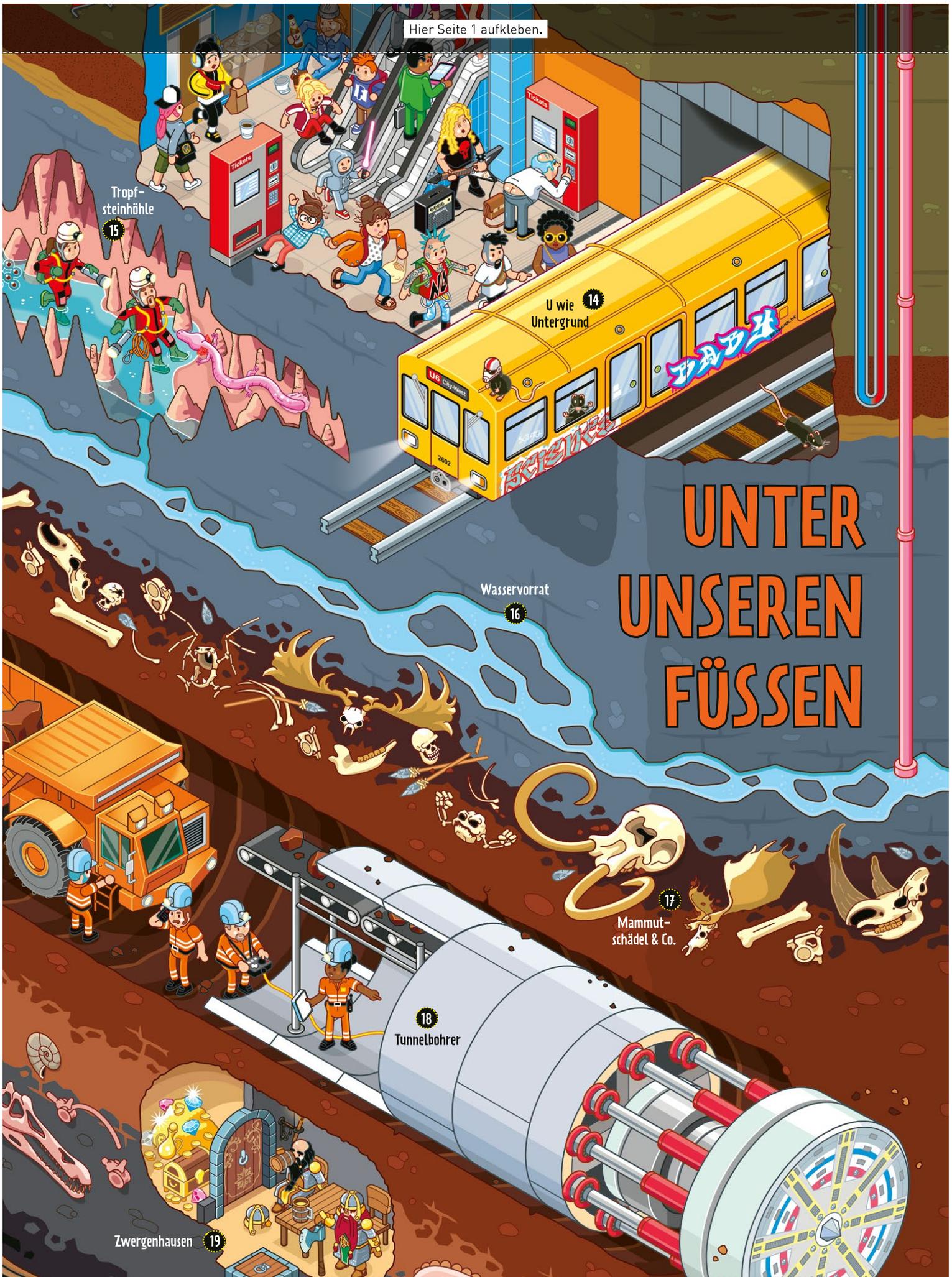




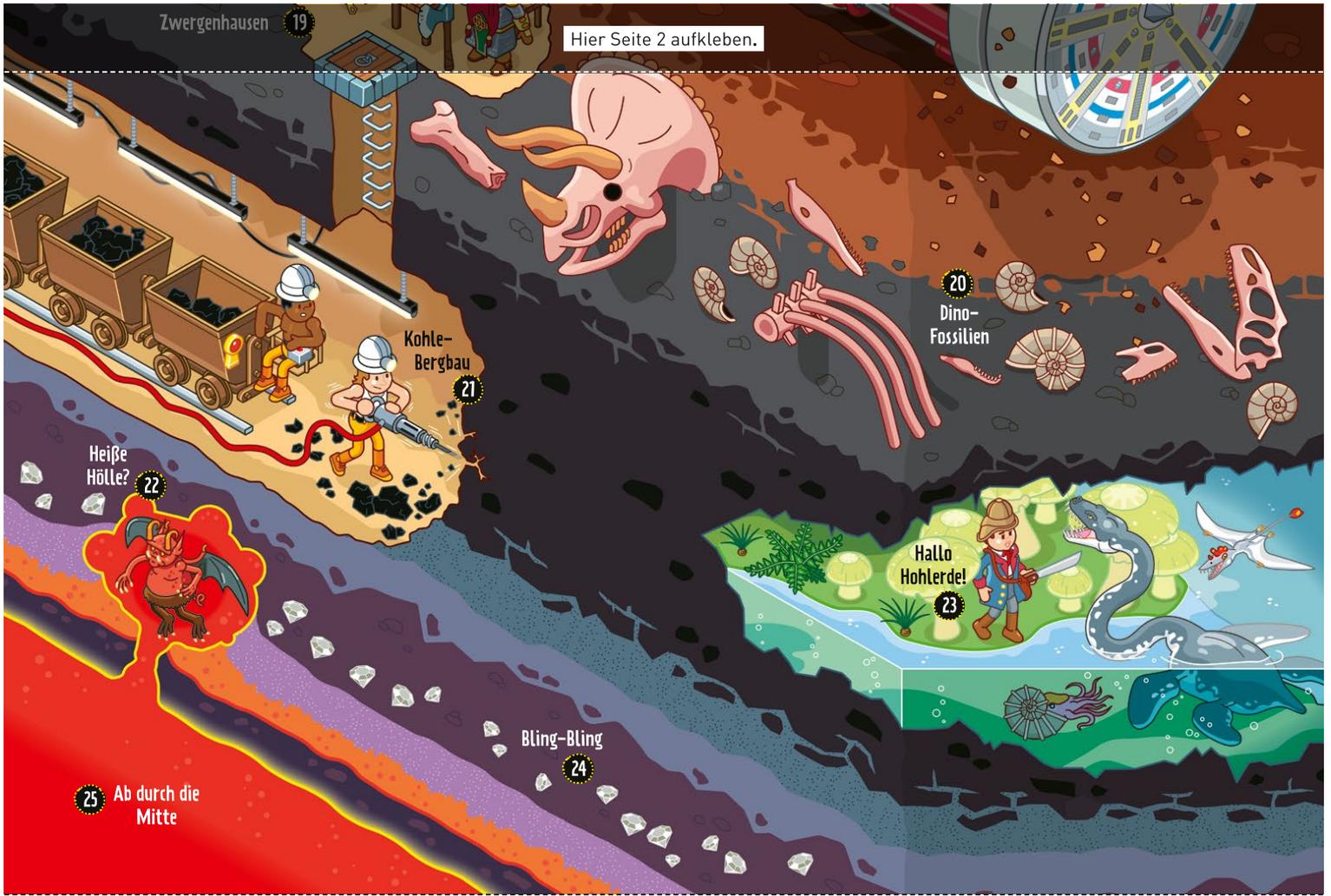
Hier Seite 1 aufkleben.



UNTER UNSEREN FÜSSEN



Hier Seite 2 aufkleben.



Unter unseren Füßen – was das Poster zeigt

1. Ruhe in Frieden

90 Zentimeter Erde müssen mindestens auf einem Sargdeckel liegen. Das bestimmen Friedhofsregeln. So wird verhindert, dass Aasfresser Witterung aufnehmen oder Gerüche aus dem Sarg steigen.

2. Voll das Leben

1.000.000.000.000 Lebewesen auf einem Teelöffel, also eine Billion. Richtig gelesen: In der Erde, die auf einen Teelöffel passt, tummeln sich viel mehr Lebewesen als Menschen auf unserem Planeten. Darunter sind Bärtierchen, Mikropilze, Mikroalgen und Bakterien. Eine Bakterienart sondert den Duftstoff Geosmin ab. Er sorgt für den erdigen Geruch des Bodens.

3. Käfer-Kinderstube

Manche Käfer wie der Maikäfer legen ihre Eier in den Boden. Dort schlüpfen die Larven, die wie Erdnussflips gekrümmt sind und Engerlinge heißen. Maikäferlarven fressen gern Löwenzahnwurzeln. Sie bleiben drei bis vier Jahre unter der Erde, bevor sie als Käfer herauskrabbeln.

4. Pfahlwurzeln

Bis zu zwei Meter tief können die Wurzeln von Löwenzahn reichen. Nach ihrem Aussehen werden sie auch Pfahlwurzeln genannt. In den Nachkriegsjahren wurden Löwenzahnwurzeln getrocknet, geröstet, gemahlen und zu Ersatzkaffee aufgebriht. Muckefuck wurde das genannt – und kommt heute wieder in Mode.

5. Potz Blitz!

Jagt ein Blitz in den Boden, lässt die Hitze Sandkörner verschmelzen. Dann können sich glasähnliche Röhren bilden, die man ausgraben kann. Fulgurite werden sie genannt.

6. Tierische Tunnelbauer

Etwa 200 Meter lang ist das Tunnelsystem eines Maulwurfs. Es lebt immer nur ein erwachsenes Tier darin. In ihrer Vorratskammer lagern Maulwürfe Frischfutter: Sie beißen Regenwürmern manchmal nur die Köpfe ab, sodass diese nicht mehr wegkriechen, aber weiterleben können.

7. Freundschaftsnetz

Unterirdisch gehen die meisten Landpflanzen eine enge Freundschaft mit Pilzen ein. Das Wurzelgeflecht, wie bei diesem Baum zu sehen, heißt Mykorrhiza. Die Pilze liefern Nährsalze und Wasser und erhalten dafür Zucker und Fette.

8. Adern der Stadt

Wenige Meter unter der Straße verlaufen allerlei Versorgungsleitungen: Kabel und Rohre für Strom, Telefon, Internet, Fernsehen, Frischwasser, Abwasser, Gas und Fernwärme. Schon die Römer bauten unterirdische Wasserleitungen.

9. Blindgänger

In vielen Städten in Deutschland liegen Bomben aus dem Zweiten Weltkrieg im Boden, die damals abgeworfen wurden, aber nicht explodierten. Sie müssen vorsichtig entschärft und entsorgt werden.

Wie viele solcher Blindgänger noch im Boden schlummern, ist unklar. Schätzungen gehen von vielen Zehntausend aus.

10. Archiv der Vergangenheit

Wenn in alten Städten gegraben wird, kommen oft Reste vergangener Siedlungen ans Tageslicht: Mauerreste, Münzen, Waffen oder Scherben zum Beispiel. In Berlin stießen Bauarbeiter beim Neubau des Stadtschlusses auf erhaltene Grabkammern mit Skeletten.

11. Nase zu und durch

In Abwasserkanälen landet alles, was Menschen durchs Klo oder die Abflüsse spülen. Sielarbeiter sorgen dafür, dass der Unrat die Kanäle nicht verstopft. Sie steigen regelmäßig hinab und reinigen die Kanäle.

12. Mitbewohner der Unterwelt

Wanderratten fühlen sich im Abwassersystem der Menschen wohl. Vor allem im Winter ziehen sie sich in die warme Kanalisation zurück – die ihnen zugleich eine Menge Futter vor die Nase spült. Aber Achtung: Auf der Suche nach einem Leckerbissen folgen die Kletterkünstler dem Geruch. Daher: besser nie Speisereste ins Klo oder in den Abfluss geben!

13. Erdwärme

Je tiefer man ins Erdinnere vordringt, desto wärmer wird es. Bei uns etwa 3 Grad Celsius pro 100 Meter. Die Wärme lässt sich anzapfen und zum Heizen von Häusern nutzen.

14. U wie Underground

Underground, also Untergrundbahn, nennen die Londoner ihre U-Bahn. Sie war die erste der Welt, als sie 1890 eröffnet wurde. Heute gibt es U-Bahn-Netze in vielen Städten der Welt. Eine der tiefsten Stationen liegt 105 Meter unter der ukrainischen Stadt Kiew. In Deutschland hält die Hamburger Station Messehallen den Tiefenrekord – mit 26 Metern unter der Erde.

15. Tropfsteinhöhle

Unterhalb der mehrere Meter dicken Schicht aus loser Erde und Geröll folgt meistens festes Gestein. Dringt Wasser in dessen Hohlräume ein, können über Hunderte von Jahren Höhlen entstehen. Tropfsteine bilden sich, wenn mineralhaltiges Wasser von der Höhlendecke tropft. Wachsen sie von oben nach unten, werden sie Stalagtiten genannt. Stalaktiten wachsen von unten nach oben.

16. Wasservorrat

Grundwasser liefert einen Großteil unseres Trinkwassers. Es entsteht, wenn Regenwasser im Boden versickert – und die Schichten aus Sand, Kies oder Lehm es dabei filtern und reinigen. Grundwasser, das wir aus der Leitung bekommen, ist oft viele Jahre oder sogar Jahrhunderte unterwegs gewesen.

17. Mammutschädel & Co.

Rieseneich, Mammut, Wildpferd, Rentier und Wollhaar-Nashorn – von all diesen Tieren wurden im Boden unter Berlin schon Überreste gefunden.

In Ratingen bei Düsseldorf kamen 2019 Fossilien einer Seekuh ans Tageslicht. Sie hatte vor etwa 30 Millionen Jahren gelebt. Damals reichte die Nordsee noch bis ins Rheinland.

18. Tunnelbohrer

Tunnelbohrmaschinen wühlen sich durch festes Gestein und graben Tunnel durch Berge oder unter Straßen, Flüssen und sogar Meeren. Vorne dreht sich der Bohrkopf, im Inneren wird das zerkleinerte Gestein über Förderbänder abtransportiert und gleichzeitig die entstehende Röhre mit Betonringen ausgekleidet. Tunnelbohrmaschinen gehören zu den riesigsten Maschinen, die es gibt. Einige sind höher als ein Haus mit fünf Stockwerken.

19. Zwergenhausen

Zwerge oder Gnome, die in unterirdischen Gängen nach Gold, Silber und Edelsteinen graben und ihre Schätze in Höhlen horchten – solche Geschichten gibt es in vielen Ländern. Welche kennst du?

20. Dino-Fossilien

Auch in Deutschland werden Dino-Fossilien gefunden. Weil im Jura hier ein Meer lag, sind es meist Meeressäurier. Oder einst abgestürzte Flugsaurier. Triceratopse gab es dagegen hier nicht, sie werden in Nordamerika gefunden.

21. Kohle-Bergbau

Als schwarzes Gold wird Steinkohle oft bezeichnet. In einigen Gegenden liegt sie auch bei uns unter der Erde – und wurde dort über viele Jahrzehnte abgebaut. Dabei mussten die Bergleute immer tiefer vordringen, zuletzt oft mehr als 1.000 Meter tief. Auch deswegen wurde der Steinkohlebergbau in Deutschland 2019 beendet.

22. Heiße Hölle?

In vielen Religionen gibt es die Idee von einer Hölle oder einem schlechten Jenseits. Doch wo ist das? Geht man von dem lateinischen Wort für Hölle aus, nämlich infernus, liegt sie vielleicht hier unten. Denn infernus bedeutet wörtlich unter der Erde. Und tief unten wird es heiß.

23. Hallo Hohlerdel!

Vor 250 Jahren dachten manche Wissenschaftler, unser Planet wäre innen hohl. Im Roman „Reise zum Mittelpunkt der Erde“ greift der französische Autor Jules Verne das auf. In seinem Text gibt es dort unten einen Ozean, in dem Dinos schwimmen, und einen Wald aus baumhohen Pflanzen.

24. Bling-Bling

Diamanten bestehen genau wie Steinkohle aus Kohlenstoff. Damit sie entstehen, braucht es aber viel höhere Temperaturen und Drücke. Diamanten bilden sich im Erdmantel, in 250 bis 800 Kilometern Tiefe. Dort ist es bis zu 1.400 Grad Celsius heiß. Nach oben kommen die Steine, wenn sie von aufsteigendem Magma mitgenommen werden.

25. Ab durch die Mitte

6.370 Kilometer unter der Oberfläche liegt der Mittelpunkt der Erde. Hier ist es etwa so heiß wie auf der Oberfläche der Sonne, rund 6.000 Grad Celsius.