



Schnell und klar

Eine Führung durch
die Ausstellung
„Gene – Vielfalt des Lebens“



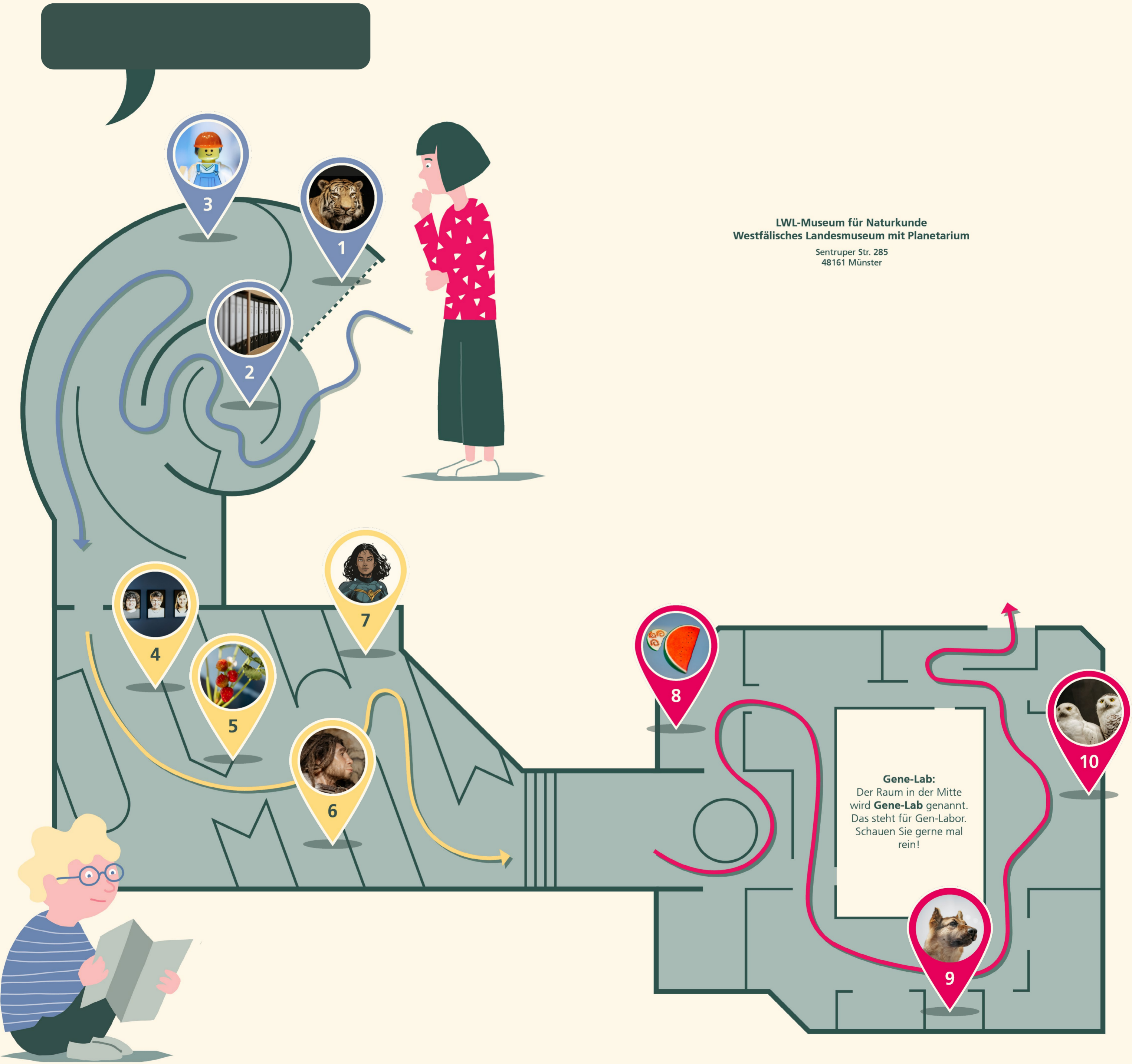
Gefördert durch:
Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



LWL
Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe.

LWL-Museum für Naturkunde
Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium

Sentruper Str. 285
48161 Münster



1. Die Tiger

Am Anfang der Ausstellung sehen Sie **3 Tiger**. Die Tiger gehören zu verschiedenen **Unterarten**. Die Tiger sind sich sehr ähnlich, unterscheiden sich aber in kleinen Dingen.



Ein Beispiel: Der Tiger links ist ein **Sumatra-Tiger**. Er lebt auf der Insel Sumatra und hat Schwimmhäute zwischen den Zehen. Der Tiger ist an seine Umwelt angepasst. Die Anpassung hat etwas mit seinen Genen zu tun. Was Gene genau sind und was sie machen, erfahren Sie bei den nächsten Stationen.

2. DNA

An dieser Station geht es um die **DNA**. **DNA ist eine Abkürzung für einen englischen Begriff. DNA** steht für **de-oxy-ribo-nucleic acid**. Weil das Wort von DNA so lang und kompliziert ist, kürzen wir es ab. So können Menschen auf der ganzen Welt leichter darüber sprechen.

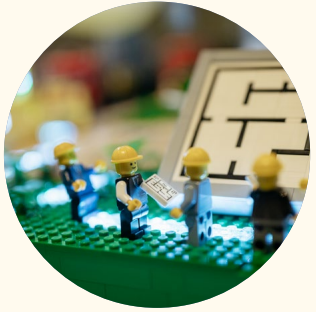


In der DNA ist abgespeichert, wie ein Lebewesen aussieht und funktioniert. Die DNA enthält die Informationen für alle Teile eines Lebewesens. Zum Beispiel für die Augenfarbe, die Haarfarbe, die Körpergröße. In der DNA gibt es **4 unterschiedliche Bausteine**. Diese Bausteine können immer in einer anderen Reihenfolge sein. Das macht die Lebewesen verschieden.

Sie sehen insgesamt **720 Ordner mit je 600 Seiten bedrucktem Papier**. So viele Informationen und Bausteine enthält auch die DNA des Menschen.

3. Gene

Gene sind Abschnitte auf einer DNA. Gene enthalten Informationen, die der Körper braucht, um zu funktionieren.



Ein Beispiel: Damit der Körper Essen verdauen kann, stellt der Körper Proteine her. Proteine sind wichtige Teile im Körper. **Die Baupläne für die Proteine bekommt der Körper von den Genen.**

Dieser Ablauf ist an der Baustelle mit den Klemmbausteinen dargestellt: In dem blauen Container sind viele Baupläne. Die Baupläne stehen für die Gene. Das Haus steht für ein Protein.

4. Unser Aussehen

Gene bestimmen unser Aussehen.

An dieser Station sehen Sie an der Wand viele Gesichter von Menschen. Es sind immer 2 Gesichter, die Sie vergleichen können: Ein Elternteil (Mutter oder Vater) und das Kind. Die **Gesichter** von Eltern und Kindern sehen sich ähnlich, weil Gene (also Abschnitte auf der DNA) von Eltern an Kinder weitergegeben werden.



Ein Beispiel: Das Kind kann die Augenfarbe von der Mutter haben und die Haarfarbe von dem Vater.

Aber: Einflüsse von außen haben auch Auswirkungen auf uns. Wie zum Beispiel Schlaf, Ernährung und Bewegung.

5. Weitergabe von Genen bei Tieren und Pflanzen

An dieser Station sehen Sie verschiedene Pflanzen in einem Glaskasten. Darunter liegen Tast-Objekte. Hier geht es um das Thema **natürliches Klonen**. Das bedeutet: Manche Lebewesen machen Kopien von sich selbst. Diese Kopien nennt man Klone. **Klone haben immer die gleichen Gene.**



2 Beispiele:

Eine Erdbeer-Pflanze kann Klone machen. Die Klone sind die ganz kleinen Erdbeerpflanzen.

Das linke Tast-Objekt zeigt einen Jungfern-Gecko. Dieses Tier kann ohne Männchen Kinder machen. Die Kinder haben die gleichen Gene wie das Weibchen.

Wenn sich die Umwelt ändert, haben Klone Probleme zu überleben, weil die Gene sich nicht verändern.

6. Neandertaler

An dieser Station ist eine Familie dargestellt. Der Vater ist ein **Neandertaler**. Neandertaler sind eine Menschen-Art, die vor vielen Tausend Jahren lebte. Neandertaler gibt es heute nicht mehr.

Die Frau links ist ein **moderner Mensch**. Das ist auch eine Menschen-Art. Das sind Menschen, wie wir sie heute kennen.

Vor vielen Tausend Jahren lebten Neandertaler und

moderne Menschen zusammen. Sie hatten auch Kinder miteinander.

Das Kind rechts ist ein **Mischling**. Das Kind hat also Gene vom Neandertaler und vom modernen Menschen. **Viele Menschen auf der Welt tragen heute noch Neandertaler-Gene in sich.**



7. Superhelden und Mutationen

Vor Ihnen stehen Comic-Figuren von Superhelden. In den Sprechblasen lesen Sie, welche Superkräfte sie haben. Diese Superkräfte sind Beispiele für besondere Fähigkeiten, die ein Mensch durch **Mutationen** entwickeln kann.



Bei einer Mutation verändert sich die DNA. Solche Veränderungen können zu neuen Eigenschaften bei Menschen, Tieren oder Pflanzen führen.

Ohne Mutationen würde es keine Vielfalt in der Natur geben. Das bedeutet: Ohne Mutationen gibt es keine unterschiedlichen Arten von Menschen, Tieren oder Pflanzen.

8. Obst und Gemüse – Früher bis Heute

An dieser Station sehen Sie, wie sich **Obst und Gemüse** über die Jahrhunderte verändert haben. Der Mensch hat das dickste und schönste Obst und Gemüse bewusst genommen und vermehrt. Das nennt man Zucht.



Ein Beispiel: Eine **Wassermelone** hatte früher viel weniger Fruchtfleisch als heute. Der Mensch hat immer die Wassermelonen mit dem meisten Fruchtfleisch genommen und nur diese Wassermelonen vermehrt.

Daneben steht ein **Gemüsestand**. Hier sehen Sie noch mehr verändertes Gemüse. Auf der Rückseite der Gemüse-Tafeln finden Sie weitere Informationen.

9. Künstliches Klonen

An dieser Station geht es um das **künstliche Klonen**. Künstliches Klonen heißt: Ein Wissenschaftler stellt im Labor ein Lebewesen her. Dieses Lebewesen hat die gleichen Gene und die gleichen Fähigkeiten, wie ein anderes Lebewesen.



Ein Beispiel: Es gibt Hunde, die besonders gute Drogen-Spürhunde sind. Ein Drogen-Spürhund ist darauf trainiert, Drogen zu riechen und zu finden. Im Land Südkorea haben Wissenschaftler so einen Drogen-Spürhund geklont.

10. Vielfalt des Lebens

Vor Ihnen ist eine Wand. Wir nennen sie „Vielfalts-Wand“. Die Vielfalts-Wand ist voll mit Lebewesen: Tieren, Pflanzen und Pilzen. Alle diese Lebewesen haben eine DNA. Obwohl die DNA nur aus 4 unterschiedlichen Bausteinen besteht, können dabei so viele, verschiedene Lebewesen entstehen.



Mitmach-Aktion: Machen Sie ein kurzes Video von sich mit dem Bildschirm rechts an der Seitenwand. Wenn Sie das Video machen, schauen Sie in die Kamera an der Wand zwischen den Tieren. So werden Sie für eine kurze Zeit Teil der Vielfalts-Wand.

Wie hat es Ihnen gefallen?

Hat Ihnen die schnelle Führung durch die Ausstellung gefallen? Können wir etwas besser machen? Dann schreiben Sie uns gerne eine Rückmeldung an: naturkundemuseum@lwl.org

