

Auf den Spuren unserer Vorfahren



Ein Mitmachangebot des
Homo heidelbergensis von Mauer e.V.



Auf den Spuren unserer Vorfahren
Ein Mitmach-Angebot des *Homo heidelbergensis* von Mauer e.V.

Impressum:

Homo heidelbergensis von Mauer e.V.

Bahnhofstr. 4

69256 Mauer

info@homoheidelbergensis.de

Besucht uns www.homoheidelbergensis.de oder auf Facebook!



Einleitung

Der im Jahre 1907 in der Sandgrube Grafenrain am Ortsrand von Mauer gefundene Unterkiefer des *Homo heidelbergensis* nimmt als ältester fossiler Nachweis mitteleuropäischer Hominiden in der Entwicklungsgeschichte des Menschen eine zentrale Stellung ein.

Ihm zu Ehren wurde am 10. Juli 2001 im Rathaus von Mauer von einer Gruppe interessierter Laien und Wissenschaftlern der Verein ***Homo heidelbergensis* von Mauer e.V.** gegründet. Von damals 19 Gründungsmitgliedern ist der Verein inzwischen auf mehr als 350 Mitglieder angewachsen.

Ziel des Vereins ist die Förderung der wissenschaftlichen Erforschung des *Homo heidelbergensis* und seines Umfeldes, sowie durch vielfältige Öffentlichkeitsarbeit auf seine Sonderstellung aufmerksam zu machen und damit auch die Gemeinde Mauer in ihrem Bestreben zu unterstützen, die Bedeutung des Fundes bewusst zu halten.

Damit war es für uns immer ein „Kerngeschäft“ den Menschen direkt in Mauer, am Fundort eines weltberühmten Urmenschen, die Geschichte der menschlichen Evolution an drei Stationen (Heid'sches Haus, Urgeschichtliches Museum, Sandgrube Grafenrain) näher zu bringen. Nun hat die Corona-Pandemie diesen unmittelbaren Kontakt unterbrochen. Aber wir wollen mit diesem Mitmachangebot allen etwas in die Hand geben, die sich für die Evolution des Menschen interessieren und auch selbst aktiv werden möchten.

Unser Zeitenpfad über die drei Stationen und die Sandgrube sind frei zugänglich. Einem Ausflug nach Mauer steht somit nichts im Wege, nur können wir Euch leider nicht wie gewohnt dabei begleiten.



Das Heid'sche Haus in Mauer, Vereinssitz



Rathaus Mauer mit dem Urgeschichtlichen Museum

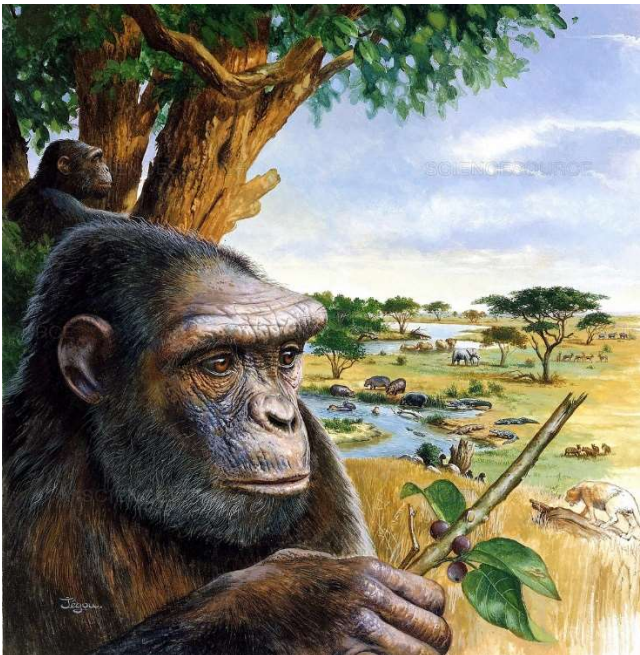


Sandgrube Grafenrain, Fundort des Unterkiefers.



Station 1: Vor 7 Millionen Jahren – *Sahelanthropus tchadensis*

So eine Zeitreise kann ganz schön anstrengend sein, also versuchen wir uns mal zu orientieren. Wir sind gerade nicht nur durch die Zeit gereist, wir haben (vermutlich) auch den Ort gewechselt. Wir sind in Zentralafrika, im Tschad. Wir stehen in einer sandigen Dünenlandschaft, die immer wieder von Seen und kleineren Wasserläufen durchschnitten wird. In der Entfernung sind Galeriewälder und savannenähnliche Gebiete zu sehen. Durch die Landschaft streifen Elefanten, Giraffen, Pferde und Hyänen – zum Glück weit weg. Und da ist auch schon unsere erste Verabredung:



Sahelanthropus tchadensis in seinem Lebensraum vor ca. sieben Millionen Jahren (sciencesource.com)



Schädel von *Sahelanthropus tchadensis*
(www.historiaefemeras.com)



Auf den Spuren unserer Vorfahren
Ein Mitmach-Angebot des *Homo heidelbergensis* von Mauer e.V.

Der Name leitet sich aus dem Griechischen ab und bedeutet "Sahel-Mensch aus dem Tschad". Damit weiß jeder sofort, wo das Fossil gefunden wurde.

Der Fund sorgte im Jahre 2001 nämlich für großes Aufsehen. Man fand in der Djurab-Wüste im Tschad einen Schädel, der eigentlich noch sehr jenem eines Schimpansen ähnelte. Dennoch hatte er die typischen Merkmale, die in das Bild eines sehr frühen Menschen (Homininae) passen würden. Die Forscher nehmen an, dass sich vor rund sieben Millionen Jahren die Abstammungslinie Menschen und Menschenaffen getrennt haben. *Sahelanthropus tchadensis* war einer der ersten Arten in unserer Entwicklungslinie, bei denen der aufrechte Gang nachgewiesen wurde. Diese Art wurde etwa 1,40 m groß und besaß ein Gehirnvolumen von 320 ccm.

Forschungsbereich:

Aufgabe 1: Für uns Menschen heute ist der aufrechte Gang ganz normal. In der Tierwelt stellen wir damit aber eine Ausnahme dar. Schaut Euch das Video an: <https://www.youtube.com/watch?v=bhPjL1SATDw> oder beobachtet Schimpansen im Zoo. Versucht zu laufen wie Schimpansen. Was ist an Eurem Körper anders als bei den Schimpansen?

Aufgabe 2: Über die Google-Bilder Suche sind leicht Schädel von Schimpansen und des modernen Menschen (*Homo sapiens*) zu finden. Vergleiche sie mit dem Schädel von *Sahelanthropus*. Wo liegen die Gemeinsamkeiten/Unterschiede?

Aufgabe 3: Warum ist die Einordnung von *Sahelanthropus* in unserem Stammbaum umstritten?



Station 2: Vor 4 bis 2 Millionen Jahren – *Australopithecus*

Für diese Station (und einige weitere) müssen wir nun den afrikanischen Kontinent nicht mehr verlassen, aber dafür machen wir einen gewaltigen Zeitsprung von fast vier Millionen Jahren. Wir sind nun in Äthiopien und finden uns in einer bewaldeten Landschaft mit vereinzelt Lichtungen wieder. Auf einem Baum haben wir unsere zweite Verabredung, mit Lucy:



Lebendrekonstruktion von Lucy (wordpress.com)



Skelett von Lucy (ibtimes.co.uk)



Auf den Spuren unserer Vorfahren Ein Mitmach-Angebot des *Homo heidelbergensis* von Mauer e.V.

Lucy gehört zur Art *Australopithecus afarensis* und wurde 1974 im Afar-Dreieck in Äthiopien entdeckt. Ihre Fossilien werden auf ein Alter von 3,2 Millionen Jahre datiert. Als man sie fand war gerade der Beatles-Song "Lucy in the Sky with Diamonds" der große Renner, daher ihr Spitzname. Lucy hatte schon viel Menschenähnliches an sich. Die Füße waren schon nicht mehr zum Greifen geeignet, sondern nur noch zum Gehen. Trotzdem haben sich Lucy und ihre Verwandten noch viel in Bäumen bewegt, denn dort wuchs ihre Nahrung: Früchte. Dabei haben ihnen ihre kräftigen Arme beim Klettern geholfen. Einige Forscher gehen davon aus, dass Lucy gestorben ist, weil sie vom Baum gefallen ist. Lucy wurde 107 cm groß und wog etwa 29 kg.

Neben Lucy sind heute viele weitere Arten von der Gattung *Australopithecus* beschrieben worden. *Australopithecus* bedeutet „Südafaffe“, da man die ersten Funde in Südafrika gemacht hat.

Australopithecus anamensis: vor rund 4 Millionen Jahren in Ostafrika.

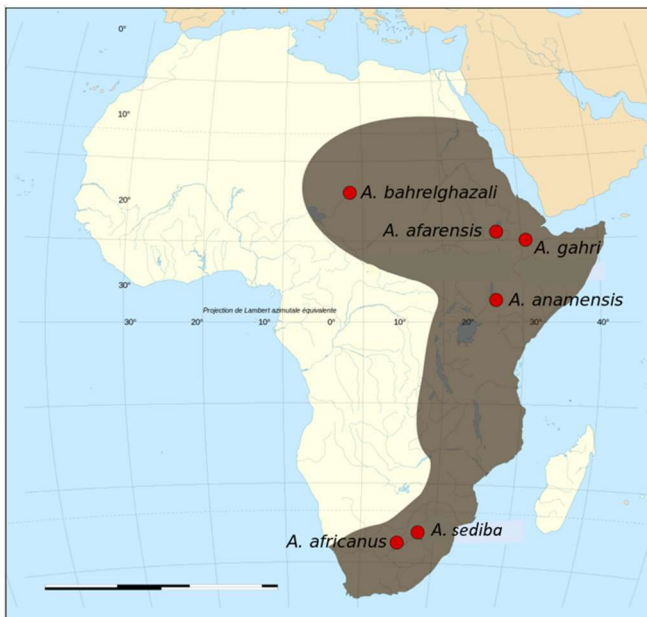
Australopithecus deyiremeda: vor rund 3,5 bis 3,3 Millionen Jahren in Ostafrika.

Australopithecus africanus: vor 3,0 bis 2,5 Millionen Jahren in Südafrika.

Australopithecus bahrelghazali: vor 3,5 bis 3,0 Millionen Jahre im Tschad. Die Einordnung des Fundes als eigenständige Art ist umstritten, er wird von einigen Forschern als regionale Variante von *Australopithecus afarensis* interpretiert.

Australopithecus garhi: vor 2,5 Millionen Jahren im Gebiet des heutigen Äthiopien.

Australopithecus sediba: vor rund 2,0 Millionen Jahren in Südafrika.



Verbreitungskarte der Australopithecinen (nach: blogspot.com)



Auf den Spuren unserer Vorfahren
Ein Mitmach-Angebot des *Homo heidelbergensis* von Mauer e.V.

Wir hätten also auf unsere Zeitreise ganz schön zu tun, um alle Arten zu besuchen. Deshalb wollen wir es bei dem Treffen mit Lucy belassen. Eigentlich würden wir gerne auch noch bleiben, um zu sehen, ob Lucy und ihre Familie tatsächlich schon Steinwerkzeuge benutzen. Da gibt es nämlich ein paar Forscher, die davon ausgehen, weil sie in den gleichen Schichten Tierknochen mit Schnittspuren gefunden haben. Aber leider liegen noch über drei Millionen Zeitreise vor uns und wir müssen uns ein bisschen ranhalten.

Forschungsbereich:

Aufgabe 1: Eine der größten „Errungenschaften“ in unserer Evolution ist der Daumen, der sich den anderen Fingern gegenüberstellen lässt (Stichwort: Pinzettengriff). Schimpansen haben das nicht, Lucy schon. Versuche mal ein paar alltägliche Dinge OHNE Daumen zu erledigen und überlege Dir, warum diese besondere Daumenstellung so vorteilhaft ist.

Aufgabe 2: Lucy und ihre Vorfahren waren vermutlich hauptsächlich Vegetarier. Welche Nahrung stand ihr im Regenwald vor drei Millionen Jahren zur Verfügung?

Aufgabe 3: Wie ist es Forschern gelungen zu rekonstruieren, dass Lucy aufrecht gegangen ist?



Station 3: Vor 3 bis 1 Millionen Jahren – *Paranthropus*

Huch, jetzt sind wir mit unserer Zeitmaschine irgendwie falsch abgebogen. Sieht aus wie eine Sackgasse. Aber wir sollten trotzdem mal schauen, was es da gibt. Wir sind jetzt in Südafrika, etwa 500.000 Jahre näher an der Gegenwart als bei unserer letzten Station und die Welt hat sich ganz schön gewandelt: es ist spürbar kühler und trockener geworden, die Regenwälder sind geschrumpft, Savannen haben sich ausgebreitet. Damit hat sich das Nahrungsangebot für unsere Vorfahren grundlegend verändert. Keine weichen Früchte mehr aus einem üppigen Regenwald. Nun ist harte Kost aus Savannen und Steppen angesagt. Aber auch hier leben Menschen, auch wenn sie anders aussehen, als wir das gewohnt sind.



Paranthropus – vom Schädel zur Rekonstruktion (blogspot.com)

Der Name *Paranthropus* (griech. "Nebenmensch") bezieht sich auf die Stellung dieser Arten in unserem Stammbaum. Die *Paranthropus*-Arten gehören einem Seitenzweig an, der vor rund einer Millionen Jahren nachkommenslos ausstarb. Mit ihrem Gebiss konnten sie viermal stärker zubeißen als der heutige Mensch. Die Nahrung bestand aus Wurzeln, Samen, zähen Knollen und somit waren diese Arten spezialisierte Pflanzenfresser, die als Ergebnis des Klimawandels vor 2,5 Millionen Jahren entstanden.

Auch hier tummelten sich in Afrika über eine lange Zeitspanne mehrere Arten:

Paranthropus aethiopicus: vor 3,1 bis 1,8 Millionen Jahre in Äthiopien und Kenia

Paranthropus boisei: vor 2,5 bis 1,4 Millionen Jahre in Tansania, Kenia, Äthiopien und Malawi

Paranthropus robustus: vor 2,5 bis 1,0 Millionen Jahre in Südafrika und Tansania

Forschungsbereich:

Aufgabe 1: Auch wir essen heute noch Wurzeln, Samen und Knollen von Pflanzen. Welche sind das und was machen wir anders als der Urmensch *Paranthropus* vor dem Verzehr?

Aufgabe 2: *Paranthropus* hat sich hauptsächlich von Steppen-Gräsern ernährt, die in der Savanne wuchsen. Seine Zähne sind zum Teil bis zu viermal größer als unsere. Wo besteht da ein Zusammenhang?

Aufgabe 3: *Paranthropus*-Schädel haben einen Kamm auf der Oberseite. Welche Funktion hat ein solcher Knochenkamm und bei welchen Tieren kommt er noch vor?



Station 4: Vor 2,5 bis vor 1,5 Millionen Jahren – Die Werkzeugmacher

Diesmal reisen wir nicht wirklich durch die Zeit, aber wohl durch den Raum. Der Klimawandel vor 2,5 Millionen Jahren hat nicht nur Spezialisten wie *Paranthropus* hervorgebracht. Während diese Steppen-Gräser kauten, findet anderenorts eine neue Gattung eine geschicktere Möglichkeit mit dem neuen Nahrungsangebot zurecht zu kommen: *Homo* – der Mensch. Drei Arten sind heute nämlich als Werkzeugmacher bekannt. Zweifelsfrei belegt sind die Werkzeuge nur für die Art *Homo habilis*, für die anderen beiden erscheint es aber auch sehr wahrscheinlich. Erstmals in der Menschheitsgeschichte wurden Naturmaterialien so bearbeitet, dass sie einem bestimmten Zweck dienten. Zum Schneiden, Zerschlagen oder auch Graben. Das Gehirn der Werkzeugmacher ist mit ca. 600 bis 900 ccm schon deutlich größer als bei Lucy und ihren Verwandten. Diese ersten *Homo*-Arten lebten in einem Lebensraum aus offenen, savannenartigen Graslandschaften und Galeriewäldern mit dichtem Unterholz. Da können wir kurz verharren, um die geschickten Arbeitsgänge der Urmenschen zu beobachten:



Homo habilis bei der Werkzeugherstellung (Sciencefoto.com, kanisearlyhumanweebly.com)

Exkurs: Geschichte der Steinwerkzeuge

When we first made tools. <https://www.youtube.com/watch?v=FFI50iSPWeI>

Homo rudolfensis

Vor 2,5 Millionen Jahren bis 1,9 Millionen Jahren in Kenia, Äthiopien, Malawi
(lat.: "Der Mensch vom Rudolfsee")

Der Rudolfsee heißt heute Turkana-See und wurde nach dem Volk der Turkana benannt, das an seinem Westufer lebt. Im Umfeld der Fundorte des *Homo rudolfensis* wurden bisher keine Steinwerkzeuge entdeckt, aber in geringfügig jüngeren Fundschichten. Daher ist es nicht gesichert, es gilt aber als möglich, dass *Homo rudolfensis* die erste Menschenart war, die Steinwerkzeuge nutzte. *Homo rudolfensis* war wahrscheinlich hauptsächlich Vegetarier. Diese Urmenschen wurden etwa 155 cm groß und wogen zwischen 50 kg und 70 kg. Von ihrem Aussehen her hatten sie menschenähnlichere Züge als der spätere *Homo habilis*. Nur



das Gebiss war dem der Australopithecinen ähnlicher, während *Homo habilis* schon kleinere Zähne hatte. Bemerkenswert ist, dass *Homo rudolfensis* im Gegensatz zu vielen anderen Urmenschenarten kaum Überaugenwülste besitzt.



Abguss des Schädels eines *Homo rudolfensis*
(boneclones.com)

Homo habilis

Vor 2,1 Millionen Jahren bis 1,5 Millionen Jahren in Tansania, Kenia, Südafrika
(lat.: "Der geschickte Mensch")

Homo habilis gebrauchte Steinwerkzeuge schon sehr effektiv. Es gibt mit den Werkzeugen auch assoziierte Funde von Knochen mit Schnittspuren, so dass davon ausgegangen werden kann, dass *Homo habilis* womöglich schon regelmäßig Fleisch verzehrte. Er entwickelte sogar gezielt mehrere Arten von Steinwerkzeugen zum Schneiden von Fleisch, Pflanzen oder Holz. Zwar konnte er noch gut auf Bäume klettern, stand aber anatomisch schon zwischen den Australopithecinen und *Homo erectus*. *Homo habilis* wurde etwa 145 cm groß. Die Männer wogen zwischen 50 kg bis 90 kg und die Frauen ungefähr 30 kg und 40 kg.



Abguss des Schädels von *Homo habilis*
(ergänzte Teile grau, boneclones.com)



Homo ergaster

Vor 2,5 Millionen Jahren bis 1,8 Millionen Jahren in Tansania, Kenia, Südafrika
(lat.: "der arbeitende Mensch")

Die Fossilien dieser Art wurden erstmals 1971 in Kenia entdeckt. Die Knochen von *Homo ergaster* ähneln denen von *Homo erectus* sehr stark. Mit einer Körpergröße von ca. 185 cm und einem Gewicht von 70 kg erreichten diese Menschen auch schon die Statur eines modernen Menschen. Damit ist es auch unwahrscheinlich, dass sich diese Urmenschen-Art noch viel in Bäumen aufgehalten haben. Ihr Körperbau spricht für ausdauernde Läufer.



Abguss des Schädels von Homo ergaster
(australianmuseum.net.au)

Es ist faszinierend diesen frühen Menschen bei der Werkzeugherstellung zuzuschauen. Denn man weiß, dass darauf alle weiteren Erfindungen der Menschheit basieren. Vom Faustkeil zum Smartphone in drei Millionen Jahren. Das muss uns erstmal einer nachmachen.

Forschungsbereich:

Aufgabe 1: Bei dem Wort Steinzeit denken wir automatisch an Steinwerkzeuge. Dabei gibt es noch so viele andere tolle Materialien in der Natur aus denen man nützliche Werkzeuge herstellen kann. Welche sind das und was würdest Du daraus herstellen? Ausprobieren erwünscht! So kannst Du z.B. probieren, mit steinzeitlichen Werkzeugen Nüsse zu knacken.

Aufgabe 2: Werkzeugnutzung ist, entgegen landläufiger Meinung, kein Alleinstellungsmerkmal der Gattung *Homo*. Welche Tiere sind ebenfalls zur Werkzeugnutzung- und auch herstellung befähigt?

Aufgabe 3: Die Produkte der ersten Werkzeugmacher werden heute der Oldowan-Kultur zugeordnet. Was sind die Merkmale dieser Werkzeugkultur?



Station 5: Vor 2,1 bis vor 40.000 Millionen Jahren – *Homo erectus*

So, die Werkzeugmacher haben uns ganz schon lange beschäftigt. Aber bei so einem wichtigen Schritt in unserer kulturellen Evolution kann man ruhig ein bisschen verweilen. Allerdings nicht zu lange, denn was steht da auf unserer Zeitmaschine für eine ungeheure Zeitspanne? 2,06 Millionen Jahre?! Ja, tatsächlich. Solange existierte nämlich unsere nächste Verabredung auf der Erde: *Homo erectus*.



Rekonstruktion des *Homo erectus* (haaretz.com)



Abguss des Schädels von *Homo erectus*
(australianmuseum.net.au)



Skelett des *Homo erectus*
(humanorigins.si.edu)



Auf den Spuren unserer Vorfahren Ein Mitmach-Angebot des *Homo heidelbergensis* von Mauer e.V.

Auch für *Homo erectus* sollten wir uns ein bisschen Zeit nehmen. Nein, keine Angst, wir bleiben hier keine zwei Millionen Jahre. Aber wir finden, dass was *Homo erectus* zur Menschwerdung beigetragen hat, verdient schon etwas Aufmerksamkeit: die Jagd, das Feuer und nicht zuletzt die Eroberungen neuer Lebensräume. Denn *Homo erectus* war nach heutigem Kenntnisstand die erste Menschart, die Afrika verlies. Und während unsere Vorfahren bis hier hin hauptsächlich vegetarisch lebten und Fleisch höchstens von Kadaver bezogen, lernte die Art *Homo erectus* sich mit frischem Fleisch zu versorgen. Gar nicht so einfach, wenn man keine scharfen Zähne oder Krallen hat und auch nicht so wahnsinnig schnell rennen kann. Daher sind Werkzeuge dafür unverzichtbar. Mit *Homo erectus* vollzieht sich in unserer Evolution damit ein bedeutender Schritt: ein regelmäßiger Fleischverzehr. Und dadurch, dass es *Homo erectus* gelernt hatte, das Feuer für sich nutzbar zu machen, musste er auch sein Fleisch auch nicht mehr roh essen. Innerhalb der über zwei Millionen Jahre, in der diese Art gelebt hat, vollzogen sich mehrere Veränderungen. So sind z.B. innerhalb der Art *Homo erectus* Gehirnvolumina von 500 bis 1200 ccm bekannt.

Exkurs: Erfindungen der Steinzeit

Die größten Erfindungen der Steinzeit: <https://www.youtube.com/watch?v=T0ADRSenKYk>

When we tamed fire: <https://www.youtube.com/watch?v=IGH4MK9O2J0>

Forschungsbereich:

Aufgabe 1: Schaut Euch das folgende Video an:

<https://www.youtube.com/watch?v=rF6WHTxJYWo>. *Homo erectus* beherrschte es anfangs nicht, Feuer selbst zu entzünden. Wie konnten sich die Urmenschen Feuer beschaffen?

Aufgabe 2: *Homo erectus* hatte keine Karte, ja höchstwahrscheinlich nicht mal eine Vorstellung davon, dass er auf einem Planeten mit verschiedenen Kontinenten lebt. Und trotzdem haben es manche dieser Urmenschenart es auf sich genommen, ihre gewohnte Umgebung in Afrika verlassen und sind Richtung Asien gezogen, ohne zu wissen, was auf sie zukommt! Was könnte sie dazu veranlasst haben?

Aufgabe 3: *Homo erectus* war in der Lage zu Schwitzen und so die eigene Körpertemperatur effektiver zu regulieren. Welchen Vorteil hat das bei der Jagd?



Station 6: Vor 700.000 bis vor 200.000 Millionen Jahren – *Homo heidelbergensis*

Jetzt hat unsere Zeitmaschine aber geächzt. Von Afrika über Asien und wieder zurück nach Afrika und noch ein paar hunderttausende Jahre weiter. Wir müssen nochmal in Afrika vorbeischaun, denn nicht alle *Homo erectus* waren so wanderlustig, Afrika zu verlassen. Einige sind dort geblieben und haben sich in eine neue Art weiterentwickelt: *Homo heidelbergensis*.



Schädel des Homo heidelbergensis
(sciencephoto.com)



Rekonstruktion des Homo heidelbergensis
(sciencephoto.com)

Doch auch *Homo heidelbergensis* in Afrika packte wiederum die Reiselust. Aber diesmal nicht nach Asien, sondern nach Europa und auf diesem Weg wollen wir die „Heidelberger Menschen“ begleiten.

Die ersten Europäer: <https://www.youtube.com/watch?v=9fPbnnarnF8>

Seit dem Klimawandel vor 2,5 Millionen Jahren ist der Planet fest in der Hand eines Eiszeitalters, das bis heute andauert. Eiszeitalter unterteilen sich in Warm- und Kaltzeiten. Während den Kaltzeiten breiteten sich die Gletscher aus dem hohen Norden bis nach Mitteleuropa aus und Kältesteppe mit karger Vegetation dominierten die Lebewelt der Urmenschen. Kaltzeiten dauern im Schnitt etwa 100.000 Jahren. Während den Warmzeiten war das Klima so ähnlich wie heute. Das ist nicht wenig verwunderlich, denn auch wir leben im Moment in einer Warmzeit. Warmzeiten dauern im Schnitt ca. 15.000 Jahre.

Exkurs - Eiszeitalter:

Wie kommt es zu Eiszeiten? <https://www.youtube.com/watch?v=EFIXrKMIiEI>

Was wäre, wenn eine neue Eiszeit kommt? <https://www.youtube.com/watch?v=LSNt6ilySwM>

Dann wollen wir mal ein bisschen bei den ersten Europäern bleiben, denn schließlich ist einer von Ihnen der Hauptgrund für diese Zeitreise. Deshalb landen wir nun dort, wo heute Mauer liegt, vor ca. 600.000 Jahren. Natürlich sehen wir nichts, was im Geringsten auf menschliche Siedlungen hindeuten könnte. Aber wir treffen einen alten Bekannten: den Neckar. Allerdings fließt er ein bisschen anders als heute:



Auf den Spuren unserer Vorfahren Ein Mitmach-Angebot des *Homo heidelbergensis* von Mauer e.V.



Blockbilder des Neckarlaufs im Vergleich

Diese große Neckarschlinge durchläuft ein Gebiet mit Wäldern und offenen Wiesen, das Waldelefanten, Nashörner, Löwen, Hirsche, Pferde oder auch Säbelzahnkatzen und Leoparden bevölkern. Wahrlich eine spannende Mischung der Tierwelt, Afrika und Europa vereint. Im Neckar schwimmen sogar Flusspferde! Neckarpferde möchte man sagen.

Der Tisch ist also reichlich gedenkt für unseren *Homo heidelbergensis*. Um an das wertvolle Wild zu kommen, sind diese Menschen nun schon mit etwa zwei Meter langen Speeren ausgestattet:

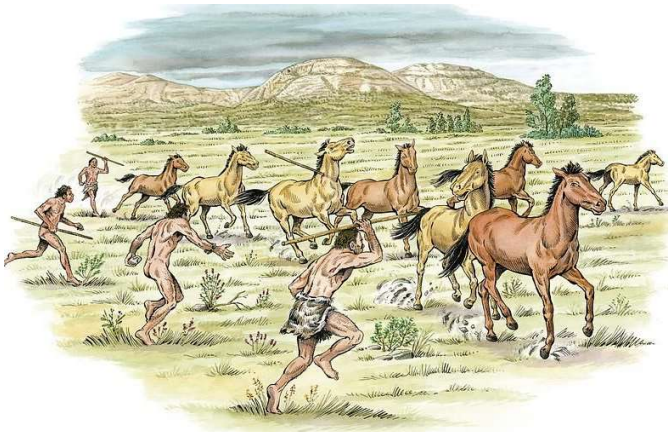


Speere des *Homo heidelbergensis* aus Schöningen, 300.000 Jahre alte (spiegel.de)

Allerdings haben sie damit keine Elefanten gejagt. Viel zu gefährlich! Die Waldelefantenbullen der Mauerer Warmzeit konnten bis zu fünf Meter hoch werden. Nein, damit jagt man in einer Warmzeit am besten Pferde (in der Kaltzeit Rentiere). Die leben in großen Herden, sie wehren sich in der Regel nicht und leben auf offenen, freien Flächen. Ideal zum Speer werfen auf Abstand.



Auf den Spuren unserer Vorfahren Ein Mitmach-Angebot des *Homo heidelbergensis* von Mauer e.V.



Altsteinzeitliche Jagdszene (pinterest.de)

Leider ist von den Urmenschen, die in der Umgebung vom heutigen Mauer lebten, nicht viel bis in die Neuzeit überliefert worden. Aber dafür war der Fund dieses Unterkiefers eine regelrechte Sensation. 1907, als Daniel Hartmann den Unterkiefer bei seiner Arbeit in der Sandgrube Grafenrain fand, waren gerade mal zwei Urmenschen-Arten überhaupt bekannt! *Homo erectus* und *Homo neanderthalensis*. Da der Unterkiefer von Mauer zu keiner dieser beiden Arten passte, entschloss sich Otto Schoetensack, Wissenschaftler an der Universität Heidelberg, nach ausgiebiger Forschung zur Erhebung einer neuen Art: *Homo heidelbergensis*.



Unterkiefer von Mauer, Erstfund der Art *Homo heidelbergensis* (Foto: Dr. U. Bielert)

Exkurs: Der Unterkiefer von Mauer

Der Homo heidelbergensis, Urmensch aus Mauer: <https://www.youtube.com/watch?v=hZppDSfh800>

Ein Tagelöhner findet den Homo heidelbergensis: <https://www.youtube.com/watch?v=bwDzyMtalII>



Forschungsbereich:

Aufgabe 1: Der Urmensch von Mauer hatte keine Zahnbürste und auch keinen Zahnarzt. Trotzdem sind an seinen Zähnen keinerlei Spuren von Karies zu erkennen. Wie kann das sein?

Aufgabe 2: Daniel Hartmann und Otto Schoetensack hatten nur einen einzigen Unterkiefer gefunden und konnten trotzdem ziemlich schnell feststellen, dass es sich hier um einen Urmenschen handelt und nicht um einen Affen oder einen modernen Menschen. Vergleiche anhand der Google-Bildersuche die Unterkiefer von *Homo heidelbergensis*, eines Schimpansen und des modernen Menschen *Homo sapiens*. Wo liegen die Unterschiede?

Aufgabe 3: Wie war es möglich das Alter des Unterkiefers von Mauer auf exakt 609.000 Jahre zu datieren?

TIPP: Auf dem Zeitenpfad in Mauer, der am Heid'schen Haus (Bahnhofstraße 4) beginnt und in der Sandgrube endet, kann man auf 1,1 km anhand von Informationstafeln 600.000 Jahre Menschheitsgeschichte erleben.



Station 7: Vor 230.000 bis 27.000 Jahren - *Homo neanderthalensis*

Wir bleiben auf unsere Zeitreise in Europa und wir müssen auch diesmal keine allzu weiten Zeitsprung wagen, um die Nachfahren des *Homo heidelbergensis* zu treffen: die berühmten Neandertaler:



Schädel eines Neandertalers (Homo sapiens im Hintergrund (pnas.org))



Rekonstruktion eines Neandertalers (sci-news.com)



Links Neandertaler, rechts Homo sapiens.

Die ältesten Funde von Neandertalern stammen aus Kroatien, nördlich von Zagreb. Dort wurden Kiefer, Schädel, Knochenreste und Zähne von etwa 70 Neandertalern gefunden, die vor 130.000 Jahren und 90.000 Jahren dort lebten und starben. Der erste Fund wurde aber 1856 in Deutschland gemacht. Im Neandertal bei Düsseldorf. Dort wurde zu dieser Zeit Kalkstein abgebaut und beim Ausräumen der Sedimentfüllung in einer Höhle wurden die ersten Knochen des Neandertalers gefunden.



Auf den Spuren unserer Vorfahren Ein Mitmach-Angebot des *Homo heidelbergensis* von Mauer e.V.

Der Neandertaler musste nach der Eem-Warmzeit, mit dem Einbruch der Würm-Kaltzeit mit neuen klimatischen Bedingungen zurechtkommen. Sein Körper war daher eher klein, aber sehr robust, um den Kälteverlust gering zu halten.

Die Neandertaler hatten schon einen ausgeprägten Totenkult. Sie begruben ihre Verstorbenen, gaben ihnen Schmuck und Werkzeuge mit ins Grab. In Kurdistan in der Shanidar Höhle wurden die Überreste eines Mannes gefunden, der mehrmals schwer verletzt wurde. Aber er überlebte. Er hatte eine Hand verloren, war auf einem Auge blind und konnte vermutlich kaum ohne Stütze gehen. Ohne fremde Hilfe hätte dieser Mann nicht überlebt. Die Neandertaler kümmerten sich somit umeinander und pflegten ihre kranken und verwundeten Mitmenschen. Der Neandertaler hatte eine durchschnittliche Größe von 160 cm bis maximal 180 cm, was aber seltener der Fall war und ein Gewicht von etwa 75 kg. Sein durchschnittliches Hirnvolumen betrug zwischen 1200 bis 1750 Kubikzentimeter.

Wie der Neandertaler in Europa lebte – und starb: <https://www.youtube.com/watch?v=HNaS0mh0vKE>

Die Neandertaler waren also weder primitiv und dumm noch sind sie wirklich ausgestorben. Ihr Erbgut lebt in den meisten Menschen heute weiter.

Exkurs: Paläogenetik

Evolution: Der Urmensch in uns <https://www.youtube.com/watch?v=9phbxQT4pXc>

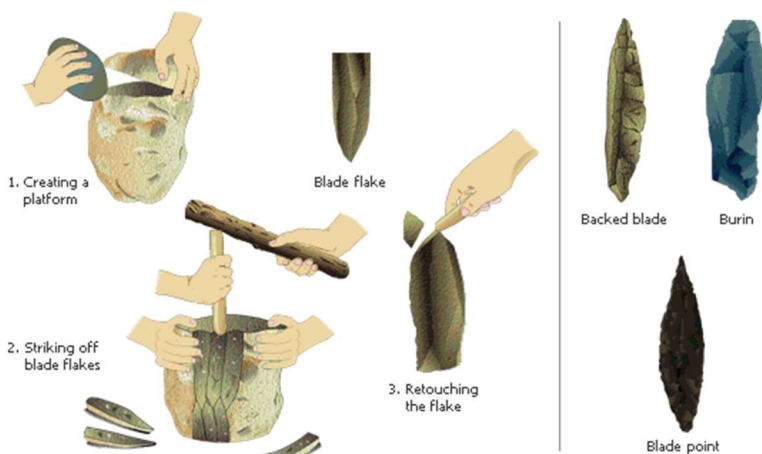
Darum sind wir alle ein bisschen Neandertaler: <https://www.youtube.com/watch?v=rFYAyJF4Kyq>

Auf unserer Zeitreise sollten wir es an dieser Stelle auch nicht verpassen, mal einen Blick in eine Höhle zu werfen. Vielleicht sehen wir ja Urmenschen bei der Arbeit an ihren fantastischen Werken. Und womöglich müssen wir damit gar nicht warten, bis der *Homo sapiens* nach Europa kommt:

Entdeckung in Höhle: Wer malte diese Bilder?: <https://www.youtube.com/watch?v=5H6P20waq9c>

„Neandertaler“ als Schimpfwort zu verwenden ist also höchst unangebracht. Zumal man sich damit zu ca. 3 % selbst beschimpft.

Neandertaler hatten eine ausgefeilte Werkzeugkultur, deren Überreste man heute über ganz Europa verteilt und auch in Vorderasien finden kann.



Levallois-Technik der Neandertaler (hoopermuseum.carleton.ca)



Aber wir wären ja nicht auf einer Zeitreise, wenn Ihr den Neandertalern dabei nicht live zuschauen könntet:

Making a Neanderthal flint stone tool: <https://www.youtube.com/watch?v=59SXzl0uF7s>

Das muss man können, denn Verletzungen mit den scharfen Feuersteinen waren in der Steinzeit kein Zuckerschlecken. Wie schnell hat man sich eine Blutvergiftung eingefangen! Pflaster? Antibiotika? Fehlanzeige.

Exkurs: Das Leben der Neandertaler:

Neandertaler: Jäger, Naturheiler, Nomaden – und unsere Geschwister
<https://www.youtube.com/watch?v=Qwb5QLNJDWQ>

Planet Wissen – Neandertaler:
https://www.planet-wissen.de/geschichte/urzeit/der_neandertaler/index.html

Planet Schule – Neandertaler:
<https://www.planet-schule.de/wissenspool/neandertaler/inhalt/unterricht/unser-herr-mettmann.html>

Forschungsbereich:

Aufgabe 1: In den Kaltzeiten war es, wie der Name schon sagt, ganz schön kalt. Neandertaler hatten aber kein dickes Fell. Wie konnten sie sich vor der Kälte schützen?

Aufgabe 2: Ist der Neandertaler der direkte Vorfahre von uns, dem *Homo sapiens*? Begründe Deine Entscheidung.

Aufgabe 3: Wie heißt die Werkzeugkultur des Neandertalers und was zeichnet sie aus?



Station 8: Vor 300.000 Jahre bis heute - *Homo sapiens*

Moment, nicht so schnell! 2020 ist doch viel zu weit. Wir müssen doch nochmal nach Afrika! Und zum ersten Mal auch wieder ein bisschen zurück in der Zeit. Wir sind nun in Marokko, vor 300.000 Jahren. Denn dort leben sie, wohl eine der ersten Menschen unserer Art: *Homo sapiens* – der weise Mensch.



Computerbasierte Rekonstruktion des Schädels
Des ältestes *Homo sapiens* aus Marokko
(Photo: MPI Leipzig)

Und seine Nachfahren waren es, die sich aufmachten, die ganze Welt zu erobern. Der *Homo erectus* gelangte bis nach Asien, womöglich auch auf indonesische Inseln (*Homo floresiensis*, *Homo luzonensis*). Der *Homo heidelbergensis* eroberte Europa.

Exkurs: *Homo floresiensis*

Hobbit – Der Urmensch von Flores: <https://www.youtube.com/watch?v=x7nI6DJlaRI>

Aber all das reichte dem *Homo sapiens* nicht. Ob und wie er mit dem *Homo erectus* in Asien zusammentraf, wissen wir nicht. Aber unser Erbgut verrät uns, dass wir in Sibirien mit dem Denisova-Menschen in Berührung kamen.

Exkurs: Der Denisova-Mensch

Die rätselhaften Urmenschen aus der Denisova-Höhle:
<https://www.youtube.com/watch?v=8pQaOw37P6o>

In Europa vermischte sich der *Homo sapiens* mit dem Neandertaler. Und wenige Zehnerthausende Jahre, nachdem der der moderne Mensch Afrika verlies, gab es auf der Erde nur noch eine Menschen-Art: *Homo sapiens*. Und schließlich gelangten wir auch auf die übrigen Kontinente unseres Planeten.

Wie wurden wir Menschen? <https://www.youtube.com/watch?v=hwK6o9cCcPU>



Auf den Spuren unserer Vorfahren
Ein Mitmach-Angebot des *Homo heidelbergensis* von Mauer e.V.

Wir sollten bei unserer Zeitreise noch eine wichtige Station machen: Europa vor 40.000 Jahren. Dort vollzog sich noch ein enorm wichtiger Schritt unserer Evolution. Die Entstehung der Kunst. Bis hier hin war alles, was die (Ur-)Menschen hergestellt haben, lebensnotwendig. Der Speer zum Jagen, der Faustkeil zum Fleisch schneiden. Ohne Speer kein Essen. Aber irgendwann in unserer Geschichte hatten wir auf einmal ein neues wertvolles Gut: Zeit. Die Menschen hatten die Muse, Dinge herzustellen, die nicht zum Überleben erforderlich sind. Sondern Dinge, die einfach schön sind, Spaß machen oder beides: Knochenflöten, Figuren, Höhlenmalereien, Muschelketten uvm..

Exkurs: Die Entstehung der Kunst

Eiszeitkunst auf der Schwäbischen Alb: <https://www.youtube.com/watch?v=Dm8WuJqxMXA>

Archäologie erleben – Mission Eiszeit: <https://www.youtube.com/watch?v=iEVKY8v3yuw>

Nun gehören alle heute lebenden Menschen zur Spezies *Homo sapiens* und haben folglich gemeinsame Vorfahren, egal welche Hautfarbe oder Haarfarbe sie auch haben mögen. *Homo sapiens* durchlebt eine verhältnismäßig lange Kindheit, die auch notwendig ist, um sein großes Gehirn ausreichend ausreifen zu lassen. Neandertaler waren trotz ihres größeren Gehirnvolumens schon mit 16 Jahren voll ausgewachsen.

Das Gehirn eines modernen Menschen hat ein durchschnittliches Volumen von 1200 bis 1700 Kubikzentimeter. Die Evolution beim Menschen ist noch lange nicht zu Ende. Je nach Lebensart entwickelt er sich immer weiter und muss sich mit neuen Umweltbedingungen zurechtfinden.

Nun heißt das Ziel wieder das Jahr 2020. Am Ende dieser Station und damit am Ende unserer Zeitreise gibt es keinen Forschungsbereich, sondern Raum für Kreativität und Fantasie.

Kreativbereich:

Die Evolution des Menschen ist noch nicht vorbei. Evolution passiert immer weiter, nur so wahnsinnig langsam, dass wir es leider nicht beobachten können. Nur über Fossilien ist es möglich, nachzuvollziehen, wie sich Arten im Laufe der Zeit verändern und neue Arten entstehen.

Überlegt mal: Wie könnte es mit uns, dem *Homo sapiens* weitergehen? Welche Veränderungen in den Bereichen Körperbau oder Intelligenz könnten in Zukunft ablaufen und warum? Wie sehen wir in 5.000, 10.000 oder 100.000 Jahren aus? Gibt es unsere Art dann noch?

Wir hoffen, die Zeitreise durch die Geschichte des Menschen hat Euch Spaß gemacht!

Fragen, Beschwerden oder Wünsche? Schickt uns gerne ein Email an info@homoheidelbergensis.de!