



Braunschweigische Heimat



108. Jahrgang, Ausgabe 1/2022

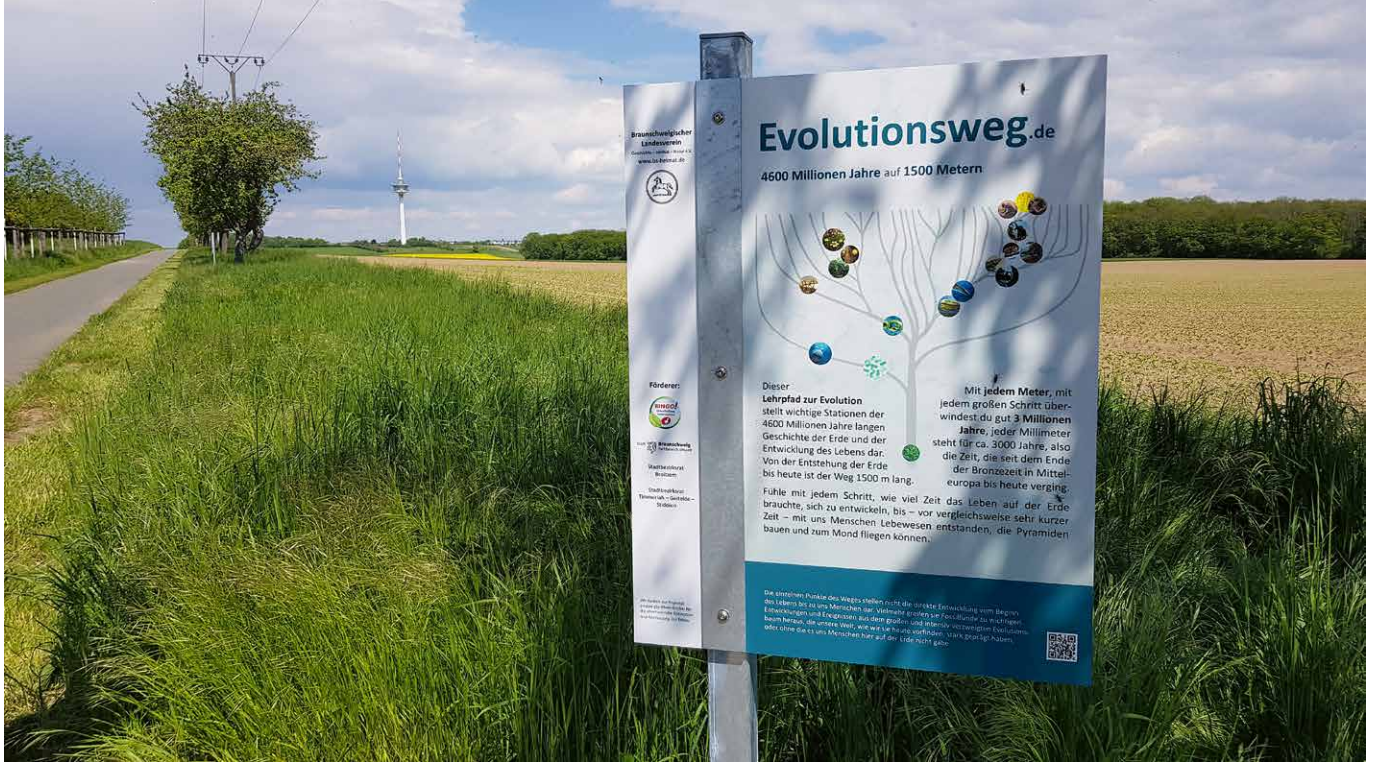


Aus dem Inhalt:

Der Evolutionsweg in Geitelde-Broitzem

Mit Büssing-LKWs auf Elm-Ausfahrt

Kulturgut erhalten, Kartoffelernte im
Landtechnik-Museum Gut Steinhof



Evolutionenweg Geitelde-Broitzem Klaus Hermann

4,6 Milliarden Jahr Erdgeschichte auf 1.500 Meter Wegstrecke

Vor einem Jahr ist der vom Braunschweigischen Landesverein angelegte Evolutionenweg zwischen den Braunschweiger Stadtteilen Geitelde und Broitzem fertiggestellt worden. Anhand von 19 Thementafeln können hier maßstabsgerecht die Entstehung und Entwicklung unserer Erde und die Entwicklung des Lebens nachvollzogen werden.

Wo kommen wir her, wo gehen wir hin. Wann haben sich Menschen das erste Mal diese Frage gestellt? Hatten schon die frühen Menschenformen eine Vorstellung von Zeit, Vergänglichkeit und Unendlichkeit oder war erst der moderne Mensch (*Homo sapiens*) dazu in der Lage, darüber nachzudenken? Wir wissen es nicht. Dafür wissen wir heute aber recht genau über die Entstehung des Universums, zumindest ab dem singulären Ereignis vor 13,8 Milliarden Jahren, welches wir Urknall nennen, und der Entwicklung der Erde Bescheid. Es ist faszinierend, welche Erkenntnisse die Wissenschaft gewonnen hat und wie rasant das Wissen in den letzten 20 bis 30 Jahren zugenommen hat. Die aktuellen Raumfahrtprojekte zur Mars erkundung mit der Perseverance Mission der NASA mit dem Rover Perseverance und dem Hubschrauber Ingenuity, der Tianwen-1 Mission der chinesischen Raumfahrtorganisation CSNA mit dem Rover Zhurong und der Hope Mission der Vereinigten Arabischen Emirate (VAE) mit der Sonde al-Amal bestätigen das und werden weiteren Wissensgewinn bringen. Vor allem auch das im Dezember in den Weltraum gestartete James Webb Space Telescope, 7-mal größer als das Hubble Teleskop, wird der Erforschung der Entstehung von Sternen und Galaxien, und wie das Leben auf die Erde gekommen ist, einen ungeheuren An Schub geben. Mit dem neuen Weltraumteleskop können wir tiefer in das Weltall schauen als je zuvor.

Bis unsere Sonne mit ihren Planeten entstand, vergingen nach dem Urknall aber nochmal 9,2 Milliarden Jahre. Und hier, 4,6 Milliarden Jahre vor heute, fängt der Braunschweiger Evolutionenweg an. Auf 1.500 Meter Wegstrecke wird die Erd- und Evolutionengeschichte anhand von 19 Thementafeln maßstäblich dargestellt. Mit jedem Meter, mit jedem großen Schritt, vergehen 3 Millionen Jahre, jeder Millimeter steht für 3.000 Jahre, also der Zeit, die seit dem Ende der Bronzezeit und dem Beginn der Eisenzeit in Mitteleuropa bis heute vergangen ist. Eine faszinierende Zeitreise zu unserem woher und wohin. Der Evolutionenweg will ein Gefühl vermitteln für die unendlich langen Zeiträume der Entstehung des Universums und der Entstehung des Lebens auf der Erde und wie lange es gedauert hat, bis höheres Leben entstand. Erst fanden chemische Reaktionen statt, Materie und Energie bildeten Atome, die sich zu komplexeren Molekülen zusammenschlossen. Vor rund 3,8 Milliarden Jahren setzten dann biologische Prozesse ein, Moleküle fingen an, sich zu besonders großen und noch komplexeren Strukturen zu entwickeln, die wir als Organismen bezeichnen.

Nun passierte lange Zeit wenig; aber die Organismen strukturierten sich weiter. Zellen entstanden, differenzierten sich und es bildeten sich Zellhaufen und Algen. Von Pflanzen und Tieren war aber noch lange Zeit nichts zusehen. Das änderte sich fast schlagartig vor rund 541 Millionen Jahren mit der sogenannten kambrischen Explosion. Fast gleichzeitig entwickeln sich erstmals Vertreter von fast allen heutigen Tierstämmen. Und das in einem geologisch winzigen Zeitraum von nur 5 bis 10 Millionen Jahren am Beginn des Kambriums. Die grundlegenden Körperbaupläne vieler

Abb. 1 oben: Beginn des Evolutionenwegs in Geitelde; Foto: Klaus Hermann.

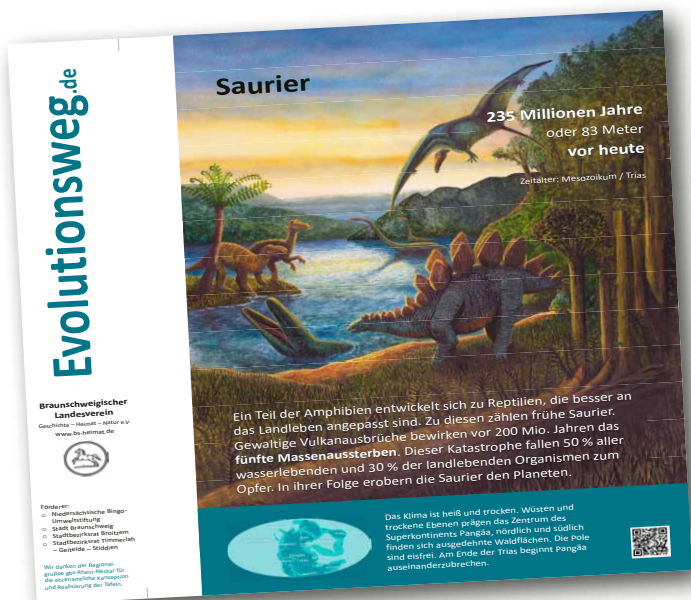


Abb. 2: Tafel 14: Entwicklung der Saurier.

mehrzelliger Tierstämme, die seitdem die Erde bevölkern, sind in Gesteinen dieser Epoche erstmals überliefert. Und das Leben entwickelte sich rasant weiter. Stehen die ersten fünf Schilder des Evolutionsweges noch weit verteilt auf den ersten 1.300 Meter oder 4 Milliarden Jahren, geht es nun den Steinberg nach Broitzem hinauf und die Schritte hin zu höherem Leben werden immer kürzer. Aber erst auf dem letzten Meter erscheinen die ersten auf zwei Beinen gehen Vormenschen. Die nächsten Entwicklungsschritte sind dann nur noch in Zentimetern zu messen. Vor gut 70.000 Jahren begann die Art Homo sapiens mit dem Aufbau von noch komplexeren Strukturen, die wir Kultur nennen. Die weitere Entwicklung der menschlichen Kultur wurde von drei großen Revolutionen geprägt, der kognitiven Revolution vor gut 70.000 Jahren, der landwirtschaftlichen Revolution mit der Sesshaftwerdung des Menschen vor 12.000 Jahren und der wissenschaftlichen Revolution vor knapp 500 Jahren.

Der Braunschweigische Landesverein ist Träger des Evolutionsweges. Er soll besonders Kinder und Jugendliche ansprechen, die sich so spielerisch, an der frischen Luft und in Bewegung mit dem Thema auseinandersetzen können. Kindern und Jugendlichen wird mit dem Evolutionsweg ein besonderes Erlebnis in der Natur vermittelt. So wird ein Anstoß gegeben, sich für die Natur zu begeistern und für die Umwelt einzusetzen. Dies bildet eine wichtige Grundlage für späteres Naturschutzhandeln. Der Evolutionsweg ist aber auch für die umliegenden Orte eine Attraktivitätssteigerung und eine Bereicherung für die Naherholung.

Ein QR-Code auf jeder Tafel ermöglicht die Verbindung zur Internetseite evolutionsweg.de, wo ausführliche Erklärungen zur jeweiligen Station hinterlegt sind. Entwickelt wurden die Tafeln von der Regionalgruppe Rhein-Neckar der Giordano-Bruno-Stiftung, die 2019 in Leimen-Gauangelloch einen Evolutionsweg angelegt hat. Gefördert wurde der Lehrpfad von der Stadt Braunschweig, der Bingo-Umweltstiftung Niedersachsen und den beiden (ehemaligen) Stadtbezirksräten Broitzem und Geitelde-Timmerlah-Stiddien.

Abb. 3: Karte Rundweg.

Abbildungsnachweis: Klaus Hermann, gbs-Rhein-Neckar.

Der Startpunkt des Evolutionsweges befindet sich in Geitelde am Ende der Steinbergstraße. Er ist mit den Buslinien 465 oder 466, Haltestelle Geiteldestraße, gut erreichbar. Von dort sind es 400 Meter Fußweg zum Beginn des Weges. Vom Endpunkt des Evolutionsweges erreicht man mit 500 Meter Fußweg die Haltestelle Buchfinkweg in Broitzem und kann mit den Buslinien 465 oder 466 zu den Haltestellen Broitzem-Turmstraße oder Rünigen-Hahnenkleestraße zurückfahren.

Ein besonderer Tipp ist aber, den Evolutionsweg als Rundweg zu gehen. Start ist dann in Broitzem am Wasserturm am Ende der Turmstraße. Hier beginnt der Weg mit dem Urknall vor 13,8 Milliarden Jahren und führt, maßstabsgerecht, zum Geitelder Holz hinunter und erreicht nach drei Kilometern = 9,2 Milliarden Jahre den Evolutionsweg. Diese Wegstrecke, die Geschichte des Universums, genauer zu beschreiben ist eine weitere Aufgabe für den Braunschweigischen Landesverein, die noch der Umsetzung bedarf. Von Ende des Evolutionsweges auf dem Broitzemer Steinberg bis zurück zum Wasserturm sind es dann noch 800 Meter. Wobei der Rückweg schon nachdenklich machen sollte, denn schon nach rund 160 Meter – entsprechend 500 Millionen Jahre – wird es mit höherem Leben auf der Erde vorbei sein. Die Sonne wird in diesem Zeitraum immer heißer werden, die Erde überhitzen und das Wasser der Ozeane verdampfen lassen. Aber bis dahin ist es ja noch ein wenig hin. Und ein Gefühl für die kosmischen Zeiträume hat sich nach dem Rundweg durch die Universums- und Erdgeschichte ja eingestellt.

Wer am Ende des Weges angekommen ist, sollte vom Broitzemer Steinberg aus noch den wunderbaren Blick auf Brocken, Elm und Oderwald genießen; aber auch auf das Hüttenwerk in Salzgitter-Watenstedt, Industrie und Windparks, die das Band der Erdgeschichte mit dem hier und heute in den Städten und Dörfern verbinden.

