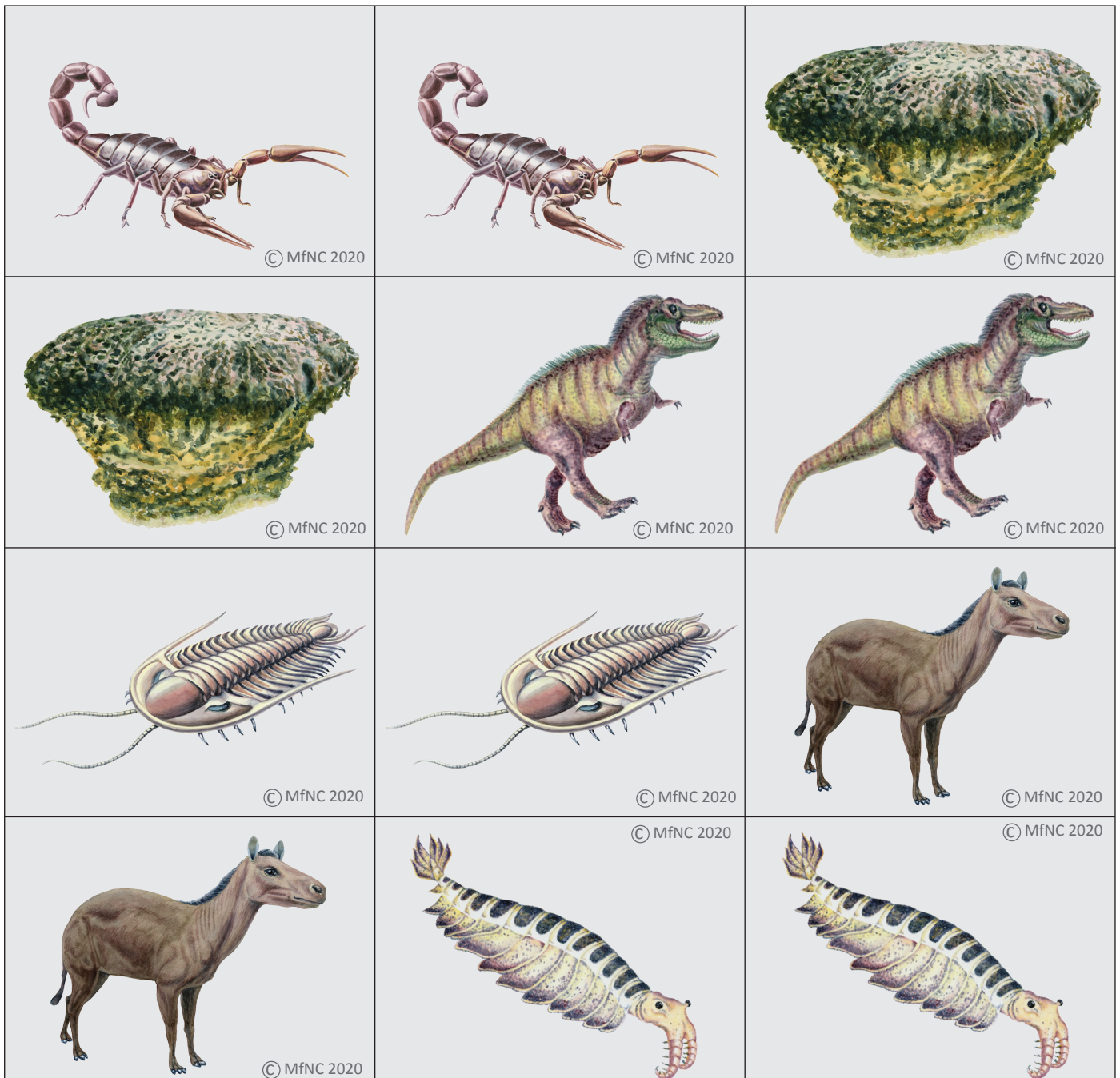
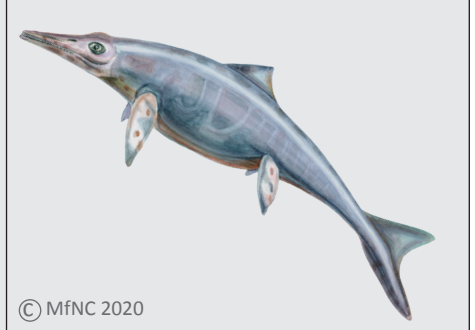


Memory: Durch die Erdzeitalter

Druckt das Spiel auf dickes Papier aus oder klebt es auf Tonpapier auf. Schneidet die einzelnen Karten aus. Nun könnt ihr mit dem Memory beginnen.

Das Ziel des Spiel ist es, möglichst viele Paare zu finden. Zu Beginn des Spiels werden alle Karten verdeckt auf dem Tisch verteilt. Ein Spieler darf zwei Karten aufdecken. Zeigen sie identische Motive, dann hat der Spieler ein Paar gefunden und nimmt es sich von der Spielfläche. Der Spieler darf bei identischen Motiven erneut zwei Karten aufdecken. Ansonsten ist der nächste Spieler an der Reihe. Wer am Ende des Spiels die meisten Karten hat, ist der Gewinner.





Was sind Erdzeitalter?

Erdzeitalter teilen die Erdgeschichte in Zeiträume ein. Jedes Erdzeitalter umfasst mehrere Millionen Jahre und hat einen bestimmten Namen. Einige Lebewesen haben nur in einem speziellen Erdzeitalter gelebt.

Präkambrium 4,6 Milliarden bis 541 Millionen Jahre

Im Präkambrium entstanden Erde und ihr Mond. Im Urozean traten erste einzellige Lebewesen auf.

Stromatolithen sind blumenkohlförmige Gesteine. Sie gelten als die ältesten Fossilien. Stromatolithen wachsen ufernah am Meeresgrund in Form einer großen Matte aus Cyanobakterien. Wie in einem Sieb bleiben Schwebstoffe hängen, und Schicht um Schicht wächst der Stromatolith.



© MfNC 2020

Kambrium 541 bis 485 Millionen Jahre

Im Kambrium sah das Festland wie eine Marslandschaft aus. In den Meeren wurde das Leben schlagartig reichhaltiger und vielfältiger. Die Tiere haben erstmals feste Gehäuse ausgebildet – ein guter Schutz vor Fressfeinden.

Der **Anomalocaris** wird auch Jäger des Kambriums genannt. Er war mit der Länge von 1 m viel größer als die anderen Meerestiere. Am liebsten fraß er Trilobiten.

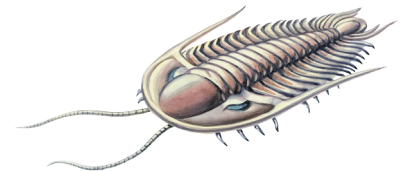


© MfNC 2020

Ordovizium 485 bis 443 Millionen Jahre

Im Ordovizium bevölkerten unter anderem Seeigel und Orthoceren die Meere. Auch auf dem Festland regte sich das Leben. Wissenschaftler entdeckten erste Landpflanzen, wie zum Beispiel Sporen von Moosen in den Gesteinen.

Trilobiten sind Gliederfüßer, die den urzeitlichen Meeresboden bewohnten. Ihr Name leitet sich vom beweglichen, dreiteiligen Rückenpanzer ab – Dreilappkrebs. Zusätzlich rollten sich Trilobiten zum Schutz vor Feinden ein.



© MfNC 2020

Silur 443 bis 419 Millionen Jahre

Im Silur bewohnten auch Korallen und Haie die Unterwasserwelt. Das immer grüner werdende Festland wurde von Skorpionen und Tausendfüßern besiedelt.

Brachiopoden sind kleine Meeresbewohner und mit einem Arm am Untergrund festgewachsen. Daher auch der Name Armfüßer. Auf den ersten Blick erinnern sie an Muscheln, die auch zwei Schalen haben, aber meist frei beweglich sind.



© MfNC 2020

Devon 419 bis 359 Millionen Jahre

Im Devon beherrschten Panzerfische die Gewässer – das Erdzeitalter der Fische beginnt. An Land entwickelten sich flügellose Insekten und vierbeinige Amphibien. Die Pflanzen wuchsen zunehmend in die Höhe, erste Wälder traten auf.

Der **Quastenflosser** ist eine Fischart, die lange Zeit als ausgestorben galt. 1938 wurde jedoch ein lebender Quastenflosser im Indischen Ozean gesichtet. Heute sind etwa 500 Exemplare nachgewiesen.

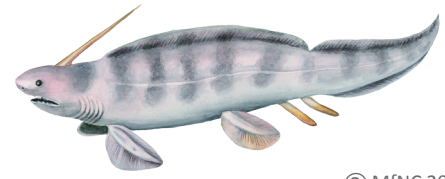


© MfNC 2020

Karbon 359 bis 299 Millionen Jahre

Im Karbon gab es am warmfeuchten Äquator ausgedehnte Sumpfwälder. Aus den abgestorbenen Bäumen entwickelte sich später Steinkohle. Libellen, Landschnecken und Amphibien besiedelten die Erde. Haie räuberten in urzeitlichen Meeren.

Vor 330 Millionen Jahren lag Chemnitz am Äquator. Der urzeitliche Wald wurde von Flüssen durchzogen. **Haie** kamen zur Eiablage in geschützte ufernahe Röhrichte. Geologen fanden fossile Eikapseln von verschiedenen Haiarten und auch einen Nackenstachel.



© MfNC 2020

Perm 299 bis 252 Millionen Jahre

Im Perm lag Chemnitz etwas nördlich des Äquators. Es war das ganze Jahr über sommerlich warm. Die urwaldartige Oase erinnerte an einen Dschungel. Riesenlibellen, Spinnen und Ursaurier lebten hier.

Ein Vulkanausbruch vor 291 Millionen Jahren beendete das Leben im Permwald. Die Lebewesen wurden mit Vulkanasche bedeckt und versteinerten. Die so entstandenen Fossilien sind Forschungsschwerpunkt des Museums für Naturkunde.

Baumfarne sind urtümliche Pflanzen mit einer Krone aus riesigen gefiederten Farnwedeln. Ihr Stamm besteht zu einem großen Teil aus Luftwurzeln – ein Bauplan, der noch immer existiert. Tropische und subtropische Bergnebelwälder sind die Heimat heutiger Baumfarne.



© MfNC 2020

Zwei **fossile Skorpione** (*Opsieobuthus tungeri*) wurden 2010 auf der wissenschaftlichen Grabung Chemnitz-Hilbersdorf gefunden. Sie sind die weltweit ersten Nachweise kompletter Skorpione aus dem Perm. Die beiden waren vermutlich ein Liebespaar. Körperbau und Lebensweise dieser Spinnentiere haben sich über Millionen Jahre hinweg kaum verändert.



© MfNC 2020

Der Kletterzweig *Ascendonanus nestleri* zählt zu den echsenartigen Pelycosauriern. Dieser **Ursaurier** hat in den Bäumen des Permwaldes gelebt und Insekten gejagt. Mit seinen Krallen und dem langen Schwanz konnte er die Zweige der Bäume umschlingen. Das Grabungsteam fand fünf dieser Säugetier-Urahnen in Chemnitz.



© MfNC 2020

Trias 252 bis 201 Millionen Jahre

Wüsten und Meere prägten die Landschaft der Trias in Mitteleuropa. Vor allem Reptilien beherrschten Wasser, Luft und Land. Die ersten Säugetiere, opossumähnliche Gestalten, traten auf, starben jedoch bald wieder aus.

Der **Fischsaurier Ichthyosaurus** war ein blitzschneller Jäger in den urzeitlichen Meeren. Seine riesigen Augen halfen bei den Beutezügen in der Tiefsee. Auf dem Speiseplan standen neben Ammoniten auch Schildkröten.



© MfNC 2020

Jura 201 bis 145 Millionen Jahre

Der Jura wird auch Zeitalter der Dinosaurier genannt. Deren Entwicklung, vor allem der großen Arten, wurde durch üppige Vegetation an Land begünstigt. Im Meer dagegen lebten Ammoniten, Belemniten und Fische.

Der **Urvogel Archaeopteryx** hatte die Größe einer Krähe und ernährte sich von Insekten. Sein Körperbau zeigt den Übergang von Dinosauriern zu Vögeln. Einerseits hatte er drei krallenbesetzte Finger und scharfe Zähne, andererseits besaß er Flügel mit Federn.



© MfNC 2020

Kreide 145 bis 66 Millionen Jahre

Die Dinosaurier bestimmten das Leben an Land. In ihrem Schatten entwickelten sich zunehmend mausähnliche Säugetiere. In der Pflanzenwelt zeigten sich erstmals Blüten. Gegen Ende der Kreidezeit starben viele Tiergruppen durch einen Asteroideneinschlag und seine Folgen in der Umwelt aus.

Tyrannosaurus rex gilt mit einer Körperlänge von 15 m und einem Gewicht von 8 t als König der **Dinosaurier**. Wissenschaftler fanden heraus, dass *T. rex* ein aktiver Jäger war und nicht wie vorher angenommen nur Aas fraß.



© MfNC 2020

Paläogen 66 bis 23 Millionen Jahre

Säugetiere lösten im Paläogen die einst vorherrschenden Saurier ab und breiteten sich auf der ganzen Erde aus. In den Ozeanen lösten Wale die Meeresreptilien ab. An Land begann der Siegeszug der Blütenpflanzen.

Urpferdchen, die Vorfahren unserer Hauspferde, waren ungefähr so groß wie Füchse. Die laubfressenden Waldtiere hatten an ihren Vorderbeinen vier und an den Hinterbeinen drei Zehen. Diese sind später zu Hufen zusammengewachsen.



© MfNC 2020

Neogen 23 bis 2,6 Millionen Jahre

Im Neogen haben sich Vögel und Säugetiere weiterentwickelt. Außerdem gibt es erste Hinweise auf die Entwicklung von frühen Menschen. Die weit verbreiteten tropischen Wälder wurden von Graslandschaften und offenen Wäldern verdrängt.

Säbelzahnkatzen waren große Jäger. Mit ihren langen Reißzähnen rissen sie der Beute die Halsschlagader auf. Nachdem das erlegte Tier ausgeblutet war, verspeisten sie ihr Mahl.



© MfNC 2020

Quartär seit 2,6 Millionen Jahre

Das Quartär war durch mehrere Vereisungen auf der Nordhalbkugel gekennzeichnet. Höhlenbären, Wisente und Wollnashörner durchstreiften die steppenähnliche Landschaft.

Mammuts waren durch ihr dickes Fell gut an Kälte angepasst. Die wolligen Säugetiere hatten kleine Ohren und einen kurzen Schwanz. Die kleinen Körperteile waren so besser vor dem Erfrieren geschützt. Um an ihre Nahrungspflanzen zu gelangen, nutzten sie ihre gewaltigen Stoßzähne, mit denen sie auch Feinde abwehrten.



© MfNC 2020