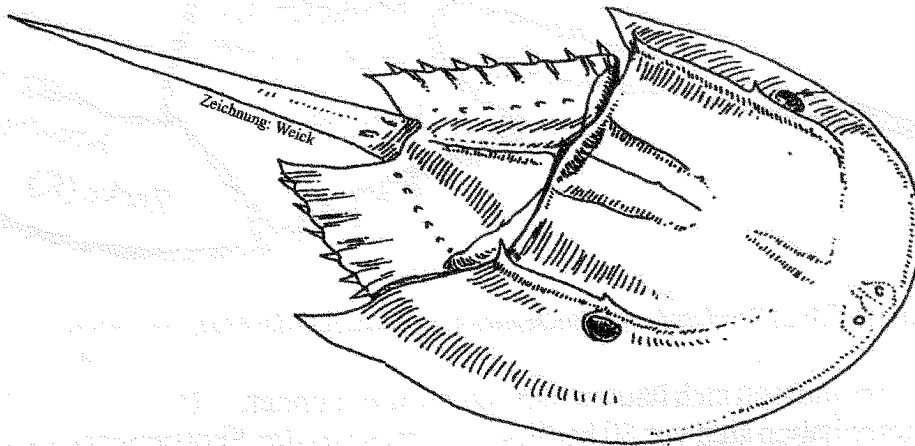




Jura-Museum Eichstätt

Bastelbogen

Pfeilschwanz



Pfeilschwänze sind eine rund 500 Millionen Jahre alte Tiergruppe. Sie werden in die Verwandtschaft der Spinnentiere gestellt.

Auf dem Vorderkörper fallen zwei große Facettenaugen auf. Zusätzlich haben die Tiere weiter vorne zwei kleine Linsenaugen. Die Unterseite trägt Mundwerkzeuge und Beine. Die Mundwerkzeuge (Cheliceren) dienen zum Fassen und Zerkleinern der Beutetiere. Dahinter befindet sich die Mundöffnung. Die folgenden fünf scherentragenden Beinpaare sind Laufbeine. Die Unterseite des Hinterkörpers zeigt eine Reihe blattförmiger Füße. Sie bewegen sich fast ständig und erzeugen eine Strömung, die den Kiemen an den Rändern der Blattfüße den Sauerstoffaustausch, also die Atmung ermöglichen.

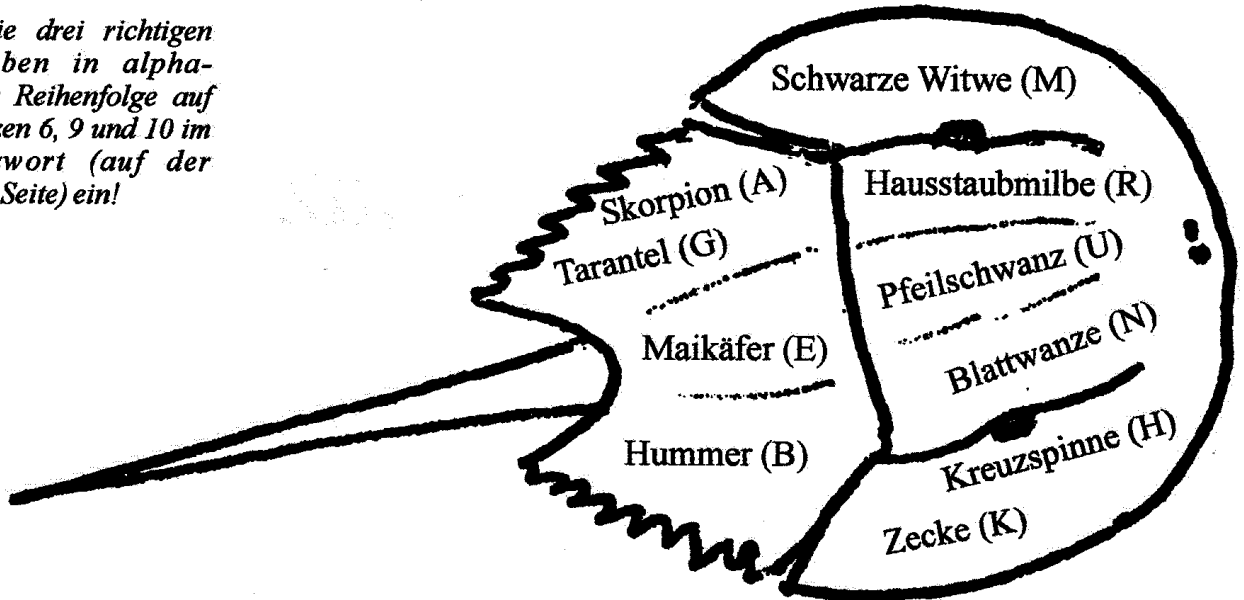
Wie alle Gliederfüßer besitzen Pfeilschwänze ein festes Außenskelett. Sie können nur wachsen, wenn sie sich von Zeit zu Zeit häuten. Bei der Häutung reißt der Panzer entlang des Stirnrandes auf, und das Tier schlüpft durch den entstandenen Spalt heraus. *Limulus polyphemus*, der an der nordamerikanischen Ostküste vorkommt, wird maximal 60 cm lang. Nach neun bis zwölf Jahren (mindestens sechzehn Häutungen) werden die Tiere geschlechtsreif. Im Frühjahr wandern sie dann massenweise an den Strand. Jedes Weibchen gräbt innerhalb der Gezeitenzone zehn bis fünfzehn Löcher, in die es jeweils rund zweihundert Eier ablegt. Die Befruchtung der Eier erfolgt äußerlich.

Pfeilschwänze ernähren sich von Würmern, Schnecken und Muscheln. Sie bewegen sich überwiegend laufend fort, können aber auch mit dem Rücken nach unten schwimmen.

Pfeilschwanz-Rätselseiten

1. Pfeilschwänze sind keine Krebse, sondern gehören zu den Spinnentieren. Der folgende Umriss eines Pfeilschwanzes umschließt eine ganze Reihe von Tieren, die auch in diese Gruppe gestellt werden. Es haben sich aber auch drei Tiere eingeschlichen, die nicht dazugehören. Welche?

Trage die drei richtigen Buchstaben in alphabetischer Reihenfolge auf den Plätzen 6, 9 und 10 im Lösungswort (auf der nächsten Seite) ein!

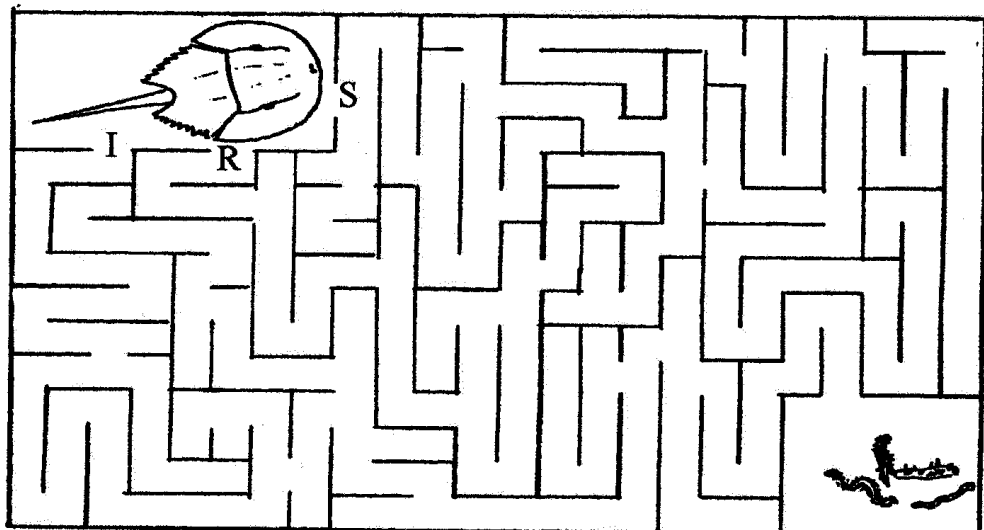


2. Welche Aussage ist falsch? Schreibe den Buchstaben auf Platz fünf des Lösungswortes.

- Pfeilschwänze müssen sich häuten, um wachsen zu können. H
- Pfeilschwänze haben sich vor 50 Millionen Jahren aus den Skorpionen entwickelt. O
- Pfeilschwänze haben vier Augen. E

3. Unser Pfeilschwanz ist hungrig. Welche der drei Öffnungen bringt ihn durch das Labyrinth zu seiner Leibspeise aus Würmern?

(Platz sieben der Lösung)

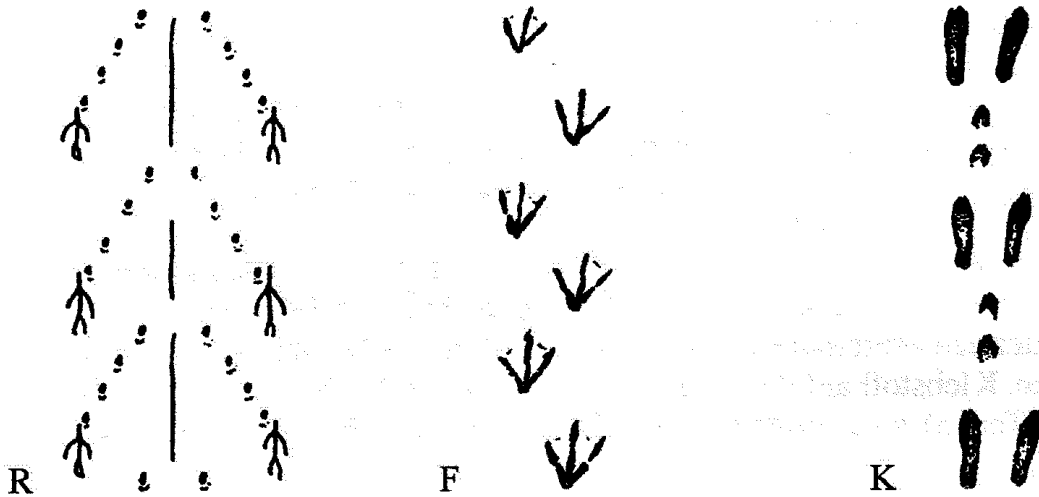


4. Hast Du die lebenden Tiere im Museum genau beobachtet? Richtig oder falsch?

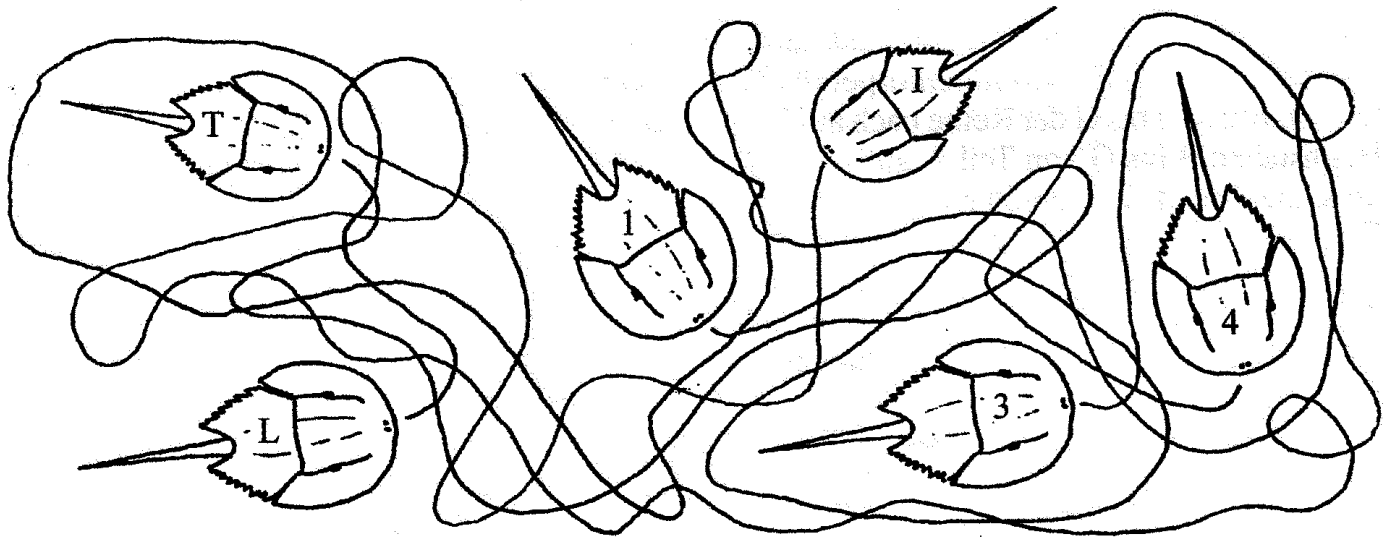
- Pfeilschwanzkrebse durchwühlen mit ihren Fühlern den Sand nach Fressbarem. richtig: F falsch: T

Trage den entsprechenden Buchstaben auf Platz acht des Lösungswortes ein.

5. Am Strand haben Tiere ihre Spuren hinterlassen. Welche Spuren gehören zum Pfeilschwanz?
(Platz 2 des Lösungswortes!)



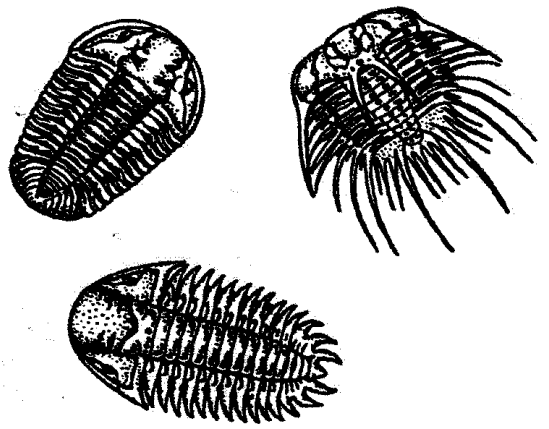
6. Diese Pfeilschwänze haben bei der Wanderung zum Strand ihre Partner verloren. Wer gehört zu wem? Trage die Buchstaben an den zugehörigen Platznummern ein.



Lösungswort:

Trage die Lösungsbuchstaben hier ein. Wenn Du alle Fragen richtig beantwortet hast, erfährst Du, wie diese Tiere heißen, die vor rund 290 Millionen Jahren aus-gestorben sind und wahrscheinlich den Pfeilschwänzen in ihrer Lebensweise sehr ähnlich waren:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Einzellösungen:

1: Der Hummer (ein Krebs), der Markfalter und die Blattwanzen (beides Insekten) sind keine Spinnentiere.
 2: Die mittlere Aussage ist falsch. Pfeilschwänze sind eine sehr alte Tiergruppe, die bis rund 500 Millionen Jahre zurückreicht.
 3: Die Öffnung links-unten führt zum Leibgeruch.
 4: Falsch! Pfeilschwänze haben keine Fühler. Sie durchwühlen den Sand mit ihren Beinen.
 5: R ist die Spur des Pfeilschwanzes, F stammt von einem Vogel, K ist die Spur eines Hasen.
 6: T gehört zu eins, L gehört zu vier, I gehört zu drei.
 Das Lösungswort lautet: "Trilobiten".

Bastelanleitung

Benötigt wird eine Schere und Klebstoff.

Teil 1(Schwanzteil) ausschneiden. Den Schwanz der Länge nach in der Mitte umbiegen, die seitlichen Laschen nach unten falten und zu einem dreikantigen Schwanz festkleben.

Teil 2 (Hinterkörper) ausschneiden und auf den einfach schraffierten Bereich von Teil 1 kleben. Die Seitenpartien leicht nach unten biegen.

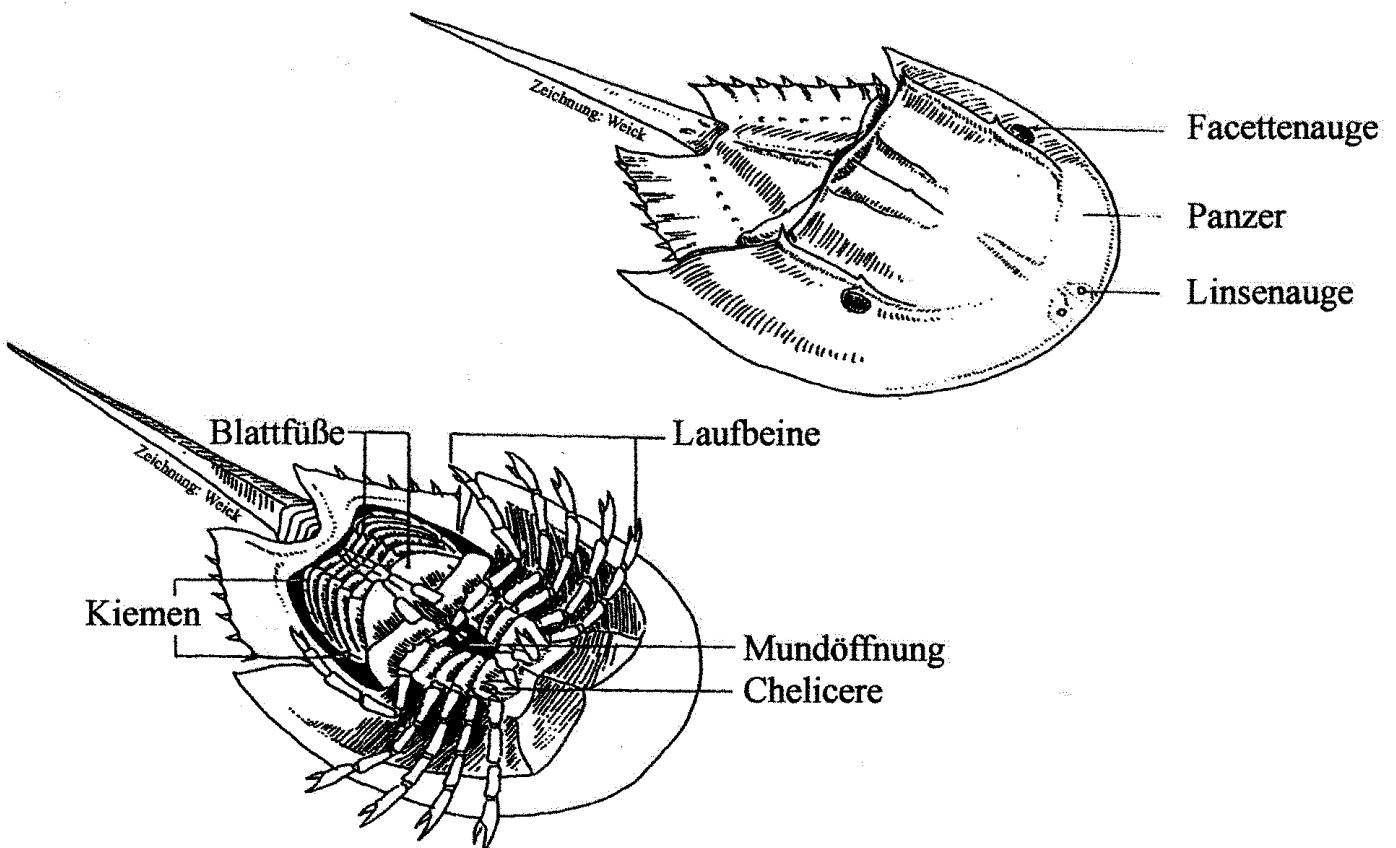
Teil 3 (Vorderkörper) an den Scherenmarkierungen entlang der durchgezogenen Linien bis zu den Dreiecksmarkierungen einschneiden. Achtung: Die Augen bleiben dabei am mittleren Teil! Die seitlichen Partien unter den Mittelteil einschlagen bis die Pfeile nicht mehr zu sehen sind. In dieser Position festkleben. Klebstoff auf den doppelt schraffierten Bereich von Teil 1 auftragen, und den Vorderkörper (Teil 3) so anbringen, dass die vordere Lasche von Teil 2 darunter verschwindet.

Teil 4 ausschneiden und die Klebelaschen umschlagen. Das Teil von unten entlang des Vorderrandes des Tieres festkleben.

Für die Unterseite zunächst die Teile A bis G ausschneiden. An Teil A die seitlichen Laschen zweimal umknicken und mit den punktierten Bereichen von unten auf Teil 1 kleben, sodass die Pfeilspitzen am Ende des Hinterkörpers zu liegen kommen.

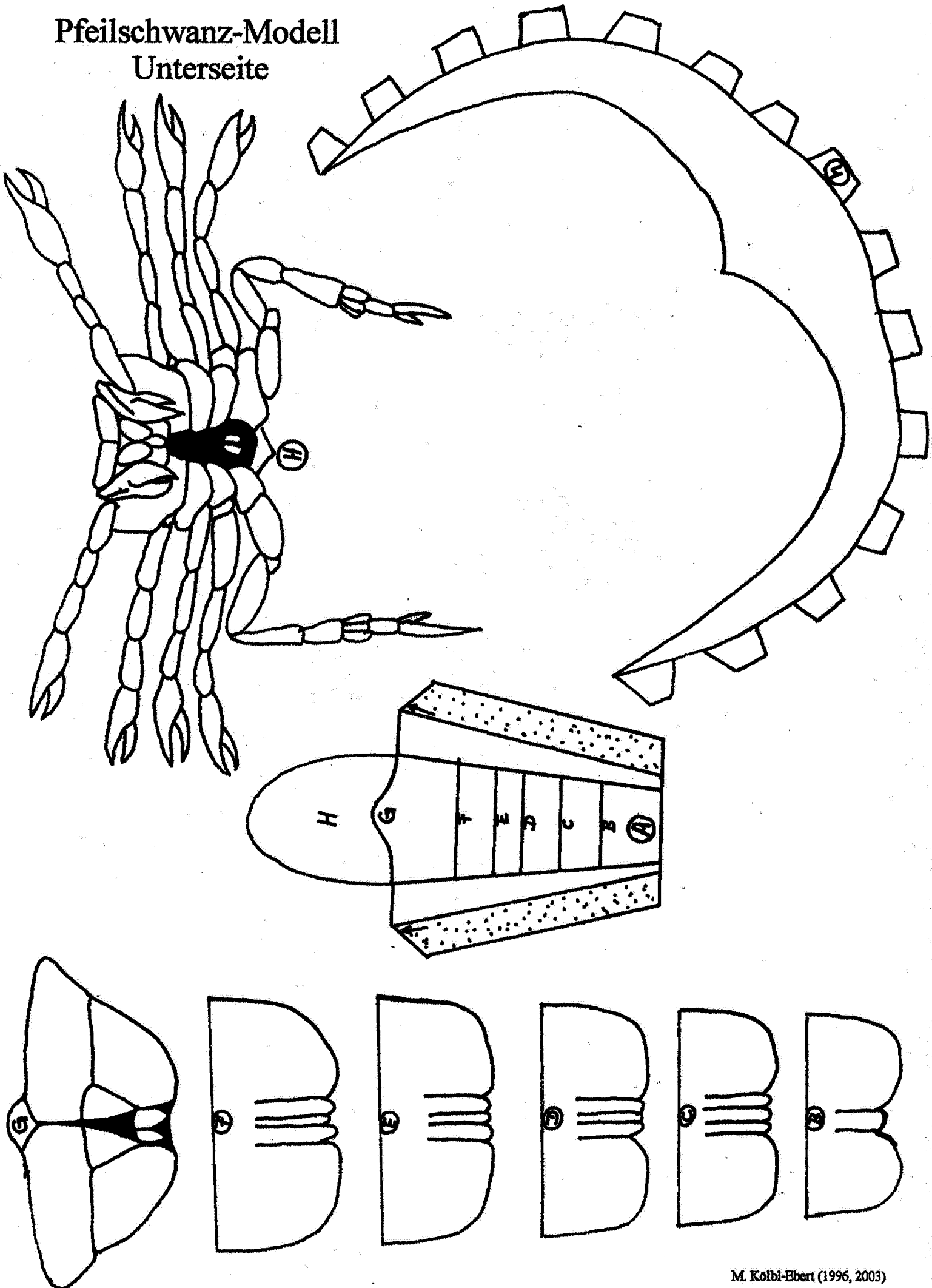
Die Blattfüße B bis G der Reihe nach auf Teil A kleben. Dabei Klebstoff nur punktförmig auf die Buchstaben B bis G von Teil A auftragen. Die Hinterseiten der Blattfüße können so nach dem Trocknen leicht abgespreizt werden.

Teil H (Laufbeine) ausschneiden und eventuell am Vorderrand um die kleinen Scheren der Mundwerkzeugen (Cheliceren) herum einschneiden. Diese können dann abgespreizt werden. Das Teil auf die Markierung H des Teils A kleben, sodass der Buchstabe G nicht mehr zu sehen ist. Die Laufbeine leicht nach unten biegen.



Pfeilschwanz
Limulus polyphemus

Pfeilschwanz-Modell
Unterseite



Pfeilschwanz-Modell Oberseite

