

Eckert.Dossiers Nr. 3

Earth Science Teachers Association  
(Übers. Julia Brinkmann)

**Dinosaurier ausgraben.  
Wie man ein Fossilienjäger wird  
und einen Dinosaurier ausgräbt**

Earth Science Teachers Association. „Dinosaurier ausgraben. Wie man ein Fossilienjäger wird und einen Dinosaurier ausgräbt.“ Übers. v. Julia Brinkmann. In *Earth Learning Ideas - Unterrichtseinheiten*, hg. v. Earthlearningidea Team. Eckert.Dossiers 3 (2011).  
<http://www.edumeres.net/urn/urn:nbn:de:0220-2011-0021-0156>.

**edumeres.net**



Diese Publikation wurde veröffentlicht unter der creative-commons-Lizenz:  
Namensnennung-Keine Bearbeitung 3.0 Unported (CC BY-ND 3.0);  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0>

## Dinosaurier ausgraben! Wie man ein Fossilienjäger wird und einen Dinosaurier ausgräbt

Wie graben Wissenschaftler so große Fossilien aus wie Dinosaurier? Wie können Wissenschaftler sicherstellen, dass sie das Maximum aus ihrem Fund herausholen und nicht aus Versehen wichtige Hinweise zerstören?

Füllen Sie trockenen Sand auf ein Tablett und verstecken Sie darin Skelett-Einzelteile eines Spielzeug-Dinosauriers.

Alternativ können Sie auch die Knochen eines anderen toten Tieres verwenden, wie z.B. von einem kleinen Hühnchen. Dazu muss das Tier gekocht und die Knochen müssen dann in der Sonne getrocknet werden, um sie zu sterilisieren. Wie wir wissen sind die ausgestorbenen Dinosaurier eng mit den heutigen Vögeln verwandt! Lassen Sie ein oder zwei Knochenteile aus dem Sand herausstehen; so könnte es auch mit einem echten Skelett geschehen, das im Wüstensand vergraben ist.

Eine andere Alternative wäre, einige Teile des Skeletts zusammenzubauen und die SuS die übrigen Teile finden zu lassen. Legen Sie ein einfaches Gitternetz aus Gummibändern oder Faden, so dass sich z.B. 3x4 Quadrate ergeben. Geben Sie den SuS ein ähnliches Gitternetz im gleichen Maßstab, entweder auf Papier oder mit Kreide an der Tafel.

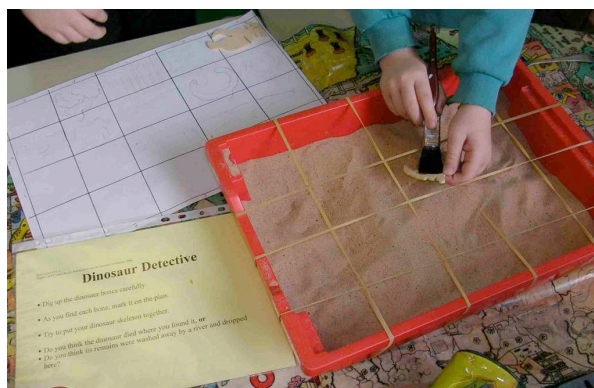
Statten Sie außerdem die SuS mit einigem einfachen Grabwerkzeug aus, wie etwa ein alter Pinsel und/ oder ein paar Löffel. Erzählen Sie den SuS dann die Geschichte der amerikanischen Wissenschaftler aus dem 19. Jahrhundert, die Dinosaurier so schnell wie möglich ausgegraben und die genauen Fundplätze nicht gut genug dokumentiert hatten. Wissenschaftler anderer Universitäten kamen sogar hinzu und zerstörten die Funde der Konkurrenten, um als erste Wissenschaftler einen Dinosaurier ausstellen zu können.

Im Anschluss sollen die SuS das vergrabene Skelett ausgraben, allerdings sollten sie dabei etwas „wissenschaftlicher“ vorgehen als ihre „alten Kollegen“. Jedes Fundstück sollte an der jeweiligen Stelle im Gitternetz abgelegt oder dort schemenhaft skizziert werden. Der abgegrabene Sand sollte in einem Behälter gesammelt werden.

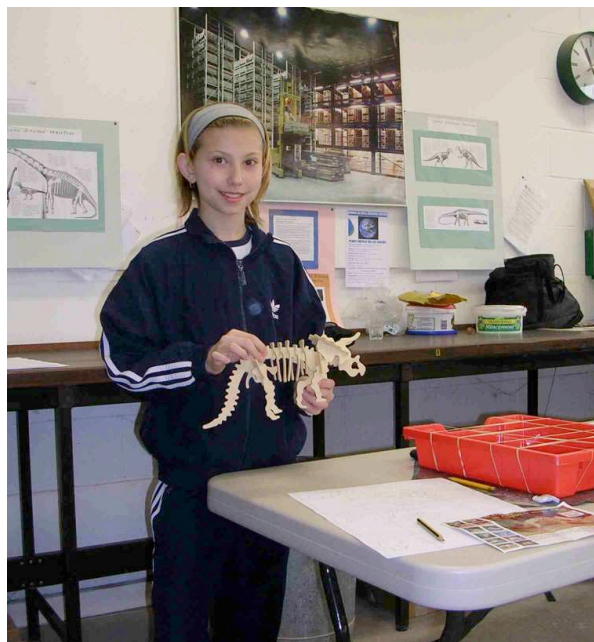
Nachdem die SuS ihre Ausgrabungsarbeit beendet haben, sollen sie ihren Fund (Dino oder Hühnchen) rekonstruieren bzw. zusammenbauen.



Rekonstruiertes *Triceratops*-Modell (Foto: P. Kennett)



Ausgrabung – Vorsicht ist geboten! (Foto: P. Kennett)



Stolz! Zusammengebauter Fund wird vorgezeigt. Foto: P. Kennett)

## Der Hintergrund

**Titel:** Dinosaurier ausgraben

**Untertitel:** Wie man ein Fossilienjäger wird und einen Dinosaurier ausgräbt

**Inhalt:** Ausgraben von „Knochen“ gemäß einer systematischen Vorgehensweise und Rekonstruktion des Skeletts

**Geeignetes Alter der Schüler:** 6-11 Jahre

**Zeitbedarf für die gesamte Aktivität:** ca. 20 min.

**Lernziele:** SuS können:

- systematisch arbeiten, um versteckte Teile zu finden;
- ihre Funde an den entsprechenden Stellen auf dem Gitternetz kartieren;
- ein Modell-Skelett rekonstruieren;
- erklären, ob das Tier *in situ* verschüttet oder vor der Verschüttung abgenagt/ verwest und verteilt wurde

**Kontext:**

Diese praktische Übung übt das systematische Arbeiten, im Gegensatz zum einfachen Herausziehen eines Objektes direkt nach dem Fund. Die Übung könnte eine Stunde über Fossilierung unterstützen. Auch der Einsatz eines Flächenrasters bzw. Gitternetzes passt in eine Mathematik- oder Geographie-Stunde.

**Mögliche Anschlussaktivitäten:**

- Die „Knochen“ können genau so angeordnet werden, wie die Tiere „starben“ und die SuS sollen dann darüber spekulieren, wie die Tiere fossilisiert wurden.
- Man könnte die Knochen auch durcheinander anordnen, um Erosions- und Verwesungsprozesse zu simulieren, die sich vor der Verschüttung zugetragen haben.
- Einige Knochen könnten zerschnitten oder zerbrochen sein, so dass die SuS über mögliche Todesursachen spekulieren müssen (z.B. Erlegen durch ein Raubtier).
- Eine Internetrecherche, um herauszufinden, wie die Dinosaurier tatsächlich ausgesehen haben könnten.

- Besuch eines Museums, in dem Wirbeltierskelette ausgestellt sind.
- Besuch einer Ausgrabungsstätte, in der Fossilien gefunden wurden oder werden können.

**Grundlegende fachliche Prinzipien:**

- Hinweise zur Art und Weise der Fossilierung müssen zum Zeitpunkt des Fundes sauber dokumentiert werden.
- Wir nutzen unsere Kenntnisse von der Lebensweise moderner Tiere, um diejenige ausgestorbener nachvollziehen zu können.
- Hinweise auf Leben und Tod eines Tieres beinhalten die Verteilung der Knochenteile im Gestein und Beschädigungen der Teile z.B. durch Raubtiere etc.

**Denken Lernen:**

Die SuS nutzen ihre Ausgrabungen, um das Skelett des ursprünglichen Tieres zu konstruieren und leisten dann einen Transfer vom Ausgrabungsfund zum tatsächlichen Tier.

**Material-Liste:**

- Eine große Schüssel oder Pappkiste (z.B. 40 x 30 cm)
- Ausreichend viel trockenen Sand
- Ein Dinosaurier-Skelett aus Holz oder Plastik (auch auseinander genommen); erhältlich in einem Spielzeugladen oder ausgesägt aus dünnem Speerholz (Vorlage auf S.3)
- **oder** ein Hühnchen-Gerippe, gekocht, getrocknet und auseinandergenommen
- einige alte Pinsel und Löffel
- weiteren Behälter für abgegrabenen Sand

**Hilfreiche Links:** The science of digging up dinosaurs:

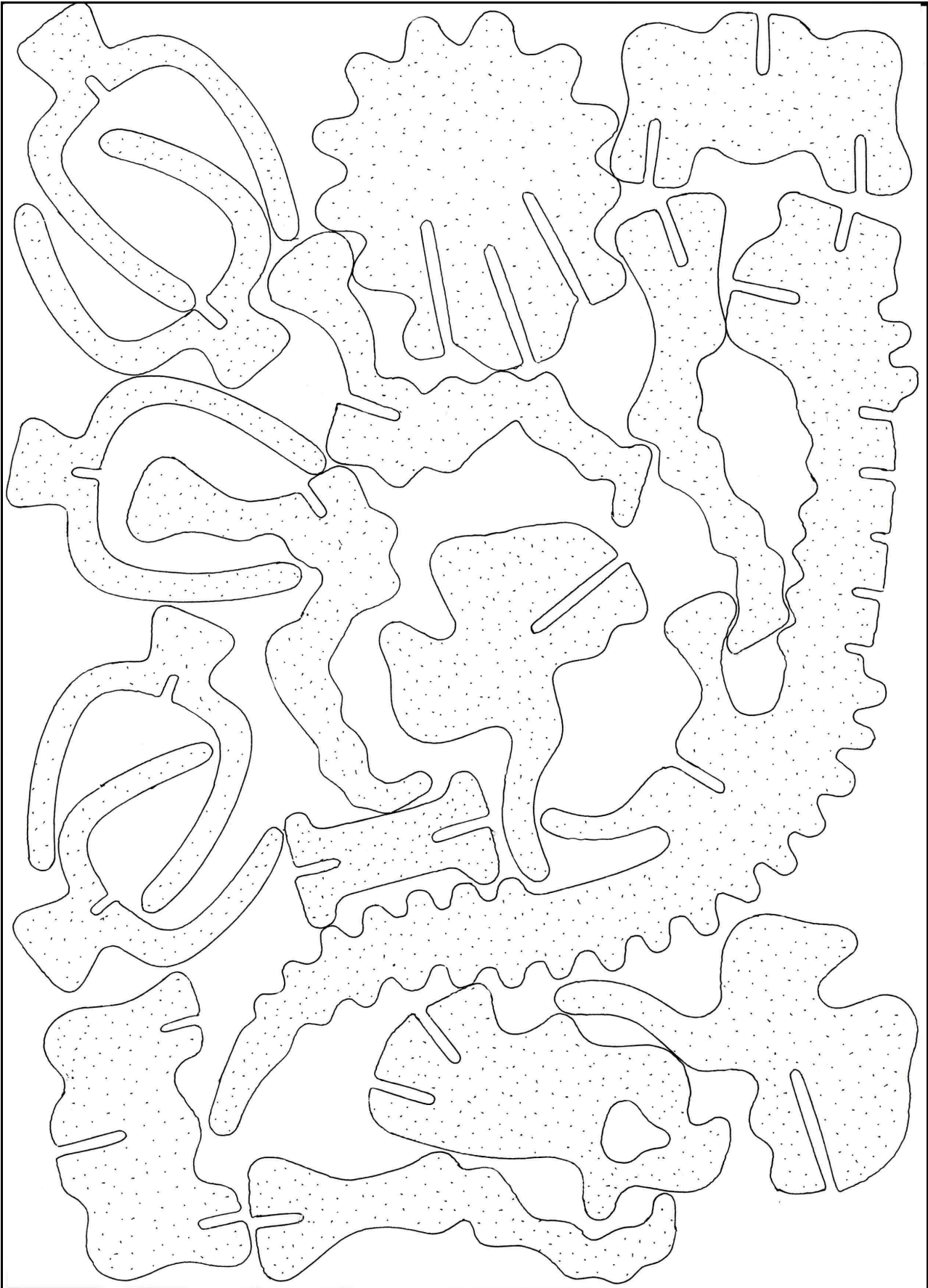
<http://www.nationalgeographic.com/xpeditions/lessons/17/g68/serenodig.html>

**Quelle:** Hawley, D.J. (1995) Dinosaur detectives discovery dig: a palaeontological simulation. *Teaching Earth Sciences*, 20 (2), S. 53-55, Earth Science Teachers' Association.

**Übersetzung:**

Dipl.-Geogr. Julia Brinkmann

© **Earthlearningidea Team.** Das Earthlearningidea-Team produziert in regelmäßigen Abständen Unterrichtsideen zu geowissenschaftlichen Themen, die in den Schulfächern Geographie oder Naturwissenschaften mit wenig Kosten und Ressourcen umgesetzt werden können. Eine Online-Diskussion rund um die Idee soll zur Entwicklung eines globalen Unterstützer-Netzwerkes beitragen. "Earthlearningidea" bekommt nur wenig finanzielle Unterstützung und wird hauptsächlich auf Freiwilligenbasis entwickelt. Auf Copyright-Rechte für das jeweilige Originalmaterial wird verzichtet, so lange die Idee innerhalb von Klassenräumen oder Laboren umgesetzt wird. Copyright-Rechte Dritter innerhalb des verwendeten Materials bleiben bestehen. Möchten irgendwelche Organisationen dieses Material verwenden, mögen diese das Earthlearning-Team kontaktieren. Zwecks Copyright-Rechten Dritter bemühte man sich, die Copyright-Inhaber zu kontaktieren und ihre Genehmigung einzuholen. Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, sollten Sie der Meinung sein, dass Ihre Copyright-Rechte verletzt worden sind. Wir sind dankbar für alle Informationen, die uns helfen, unsere Angaben auf dem aktuellen Stand zu halten. Wenn Sie irgendwelche Schwierigkeiten mit der Lesbarkeit der Dokumente haben, kontaktieren Sie bitte das Earthlearningidea-Team zwecks weiterer Hilfe. Kontakt zum Earthlearningidea-Team: [info@earthlearningidea.com](mailto:info@earthlearningidea.com) Zu Fragen bezüglich der deutschen Übersetzung: Dirk Felzmann: [felzmann@didageo.uni-hannover.de](mailto:felzmann@didageo.uni-hannover.de)



Template for making a model of the skeleton of *Triceratops*