

# Der König vom Parkplatz – Untersuchungen der sterblichen Überreste Richard III.

von Ute Hannes und Monika Pohlmann



© Wikimedia Commons: Richard Buckle, et al. – CC BY-SA 4.0

DNA-analytische Verfahren sind grundlegende, aber theoriebelastete Themen im Biologieunterricht. Diese bedürfen eines lebensweltlichen Kontextes, um Schüler für die Genetik zu begeistern. In dieser Aufgabe wird der Skelettfund vom 05.09.2012 in Leicester, Großbritannien, als ein solches Kontextthema aufgearbeitet. Die Schüler bearbeiten in Forschungs-Teams Materialien zu den sterblichen Überresten des englischen Königs Richard III. und wenden zur Analyse der Befunde aufgabengeleitete Methoden der Biologie an.

# Der König vom Parkplatz – Untersuchungen der sterblichen Überreste Richard III.

**Autorinnen:** Ute Hannes und Monika Pohlmann

<b>Methodisch-didaktische Hinweise</b> .....	<b>I</b>
<b>Material</b> .....	<b>3</b>
M 1: Auf den Spuren Richards III. von England .....	3
M 1a: Aufgabenblatt .....	3
M 1b: Anschreiben .....	4
M 1c: Historiker .....	5
M 1d: Archäologen .....	7
M 1e: Forensiker .....	12
M 1f: Molekularbiologen .....	17
M 1g: Der König vom Parkplatz – Zeitungsartikel .....	28
M 2: Rekonstruktion von körperlichen Merkmalen .....	29
M 2a: Die Vererbung der Haarfarbe .....	29
M 2b: Vom Gen zum Genprodukt .....	33
M 3: Analyse von genetisch bedingten Erkrankungen .....	34
M 3a: Stammbaumanalyse des Marfan-Syndroms .....	34
M 3b: Skoliose – eine erblich bedingte Krankheit?! .....	36
<b>Lösungsvorschläge</b> .....	<b>37</b>
<b>Literatur</b> .....	<b>49</b>

# Der König vom Parkplatz – Untersuchungen der sterblichen Überreste Richard III.

## Methodisch-didaktische Hinweise

DNA-analytische Verfahren sind grundlegende, aber theoriebelastete Themen im Biologieunterricht. Diese bedürfen eines lebensweltlichen Kontextes, um Schüler für die Genetik zu begeistern. In dieser Aufgabe wird der Skelettfund vom 05.09.2012 in Leicester, Großbritannien, als solches Kontextthema aufgearbeitet. Die Schüler bearbeiten in Vorscherteams Materialien zu den sterblichen Überresten des englischen Königs Richard III. und wenden zur Analyse der Befunde aufgabengeleitete Methoden der Biologie an. Die Materialien M 1a–M 1f werden in einer „Interaktionsbox“ ausgehändigt, d. h. in einem Karton oder einer ähnlichen Box. Die Schüler bearbeiten die enthaltenen Materialien kooperativ und verteilten. Typischerweise eine Interaktionsbox nicht nur zielführende Materialien enthält, stellt das Sortieren und Herausfiltern der für die Identifizierung der knöchernen Überreste wichtigen Informationen eine Herausforderung dar. Die Materialien M 1c–M 1f werden jeweils in einem Briefumschlag mit dem Namen und dem Fachgebiet der verschiedenen Wissenschaftler angeboten. Das Kartenmaterial in M 1d sowie die Ergebnisse der DNA-Analyse von M 1f werden zum besseren Vergleichen auf OHP-Folie gedruckt. Das Material M 1g darf erst am Ende der Besprechung im Plenum ausgeteilt werden, sobald die Identität des Skeletts, als Überbleibsel des historischen Königs Richard III., aufgeklärt wird. Nachschlagewerke oder ein Computer werden bereitgestellt und können von den Schülern eigenständig genutzt werden. Eine Gruppengröße von vier Teilnehmern ist sinnvoll, damit jeder Schüler in eine andere Wissenschaftlerrolle schlüpfen kann. Es werden leistungs- und heterogene Gruppen empfohlen. Die Lehrkraft nimmt in den kooperativen Arbeitsphasen der Schüler eine Beraterrolle ein. Die Proteinbiosynthese ist ein wesentlicher molekularbiologischer Prozess. Um ihn verstehen zu können, müssen die Transkription und die Translation sowie bei Eukaryoten das Spleißen verstanden und eingeübt werden. In dieser

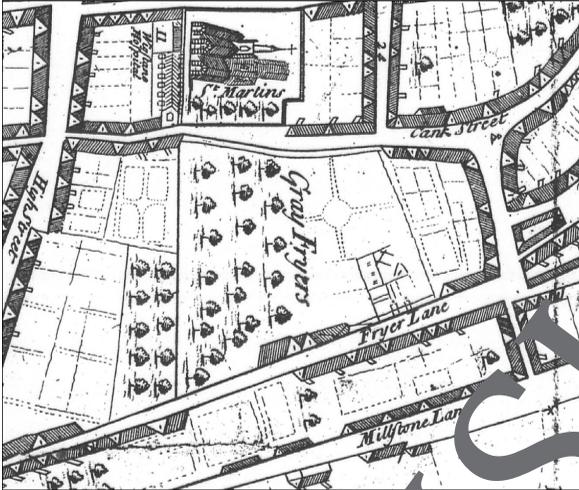
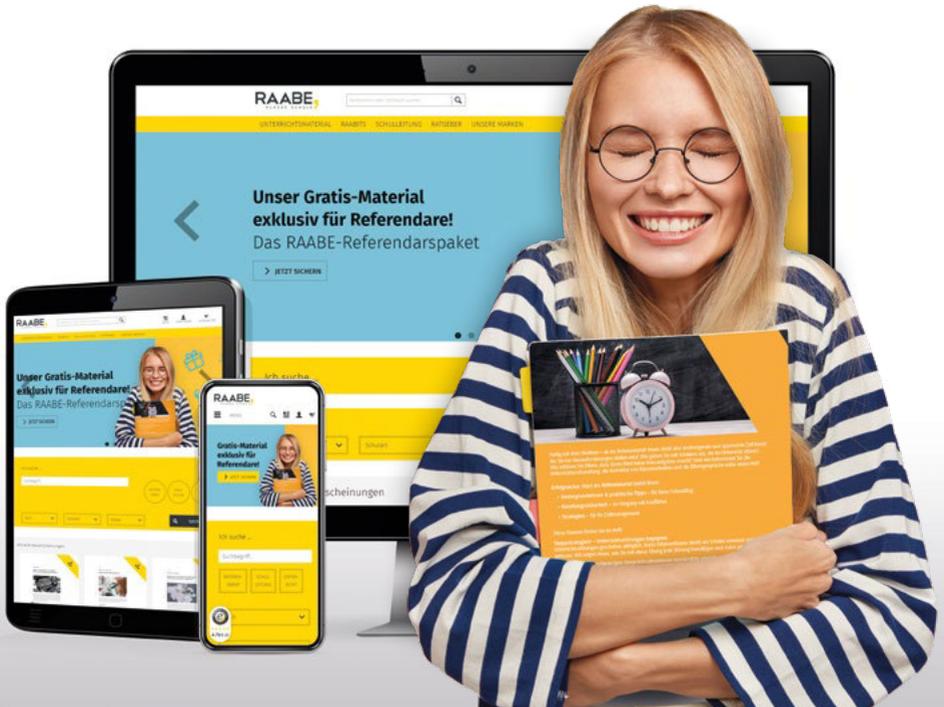


Abb. 1: Karte von Thomas Roberts, 1741. Die Karte zeigt das Gelände des Franziskaner-Klosters Gray Friars.



Abb. 2: Grab von König Richard III. mit menschlichen Überresten

# Sie wollen mehr für Ihr Fach? Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



- ✓ **Über 4.000 Unterrichtseinheiten** sofort zum Download verfügbar
- ✓ **Sichere Zahlung** per Rechnung, PayPal & Kreditkarte
- ✓ **Exklusive Vorteile für Grundwerks-Abonent\*innen**
  - 20% Rabatt auf Unterrichtsmaterial für Ihr bereits abonniertes Fach
  - 10% Rabatt auf weitere Grundwerke

Jetzt entdecken:  
**www.raabe.de**