

**Fachtag der Gesellschaftswissenschaften
am 09. Januar 2018**

Die Mystery-Methode am Beispiel von Veränderungen an einer Steilküste

... für die Klassenstufe 5/6

Karoline Kucharzyk

0 Zusammenfassung / Idee:

Das Meer fasziniert den Menschen mit seiner unbändigen Kraft, aber diese kann auch zur Gefahr für den Menschen werden. Hier überschneiden sich für den Betrachter zwei Systeme, die für den Geographieunterricht in ihren Wechselwirkungen als grundlegend angesehen werden: (a) *Naturraum* (Wasser, Klima, Gestein, Boden, Vegetation) und (b) *der Lebensraum des Menschen mit seinen Handlungen* (Wirtschaft, Kultur, Siedlungsstrukturen). Je nach Fragestellung können diese verschiedene Überschneidungsbereiche haben und einen unterschiedlichen Grad an Komplexität aufweisen. Der zentrale Bildungsauftrag für den Geografieunterricht ist die Systemkompetenz (DGfG 2014, S. 10 ff.). Aus diesem dargestellten Gefüge ergibt sich für das Fach die Betrachtung von Ursachen und Folgen, begründet über die Struktur des Objekts sowie die daraus abzuleitenden Maßnahmen auf unterschiedlichen Maßstabsebenen. Im Subsystem der Humangeographie wird deutlich, dass dieses die Politik und die Geschichte mit berücksichtigt, da hier das menschliche Handeln in seiner Gesamtheit berücksichtigt wird.

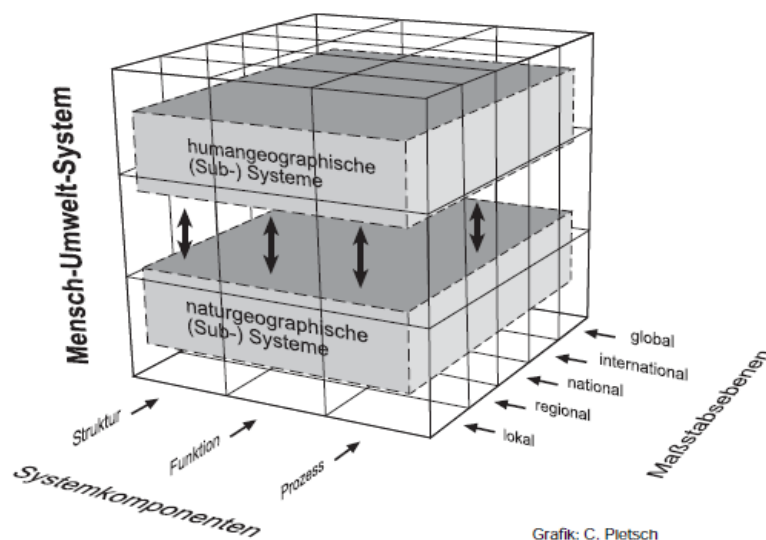


Abb.1: Basiskonzepte zur Analyse von Räumen im Fach Geographie (DGfG 2014, S.11)

Begriffsklärung zum Mystery:

Im Fachunterricht bekommen die Schülerinnen und Schüler häufig gut strukturierte Texte zur Bearbeitung vorgelegt, die sie hinsichtlich eines Schwerpunktes analysieren. In unserem Alltag begegnen uns die Informationen vereinzelt in kleinen Ausschnitten und aus verschiedenen Quellen mit ganz unterschiedlichen Schwerpunkten. Dann versuchen wir, vor dem Hintergrund unseres bereits bestehenden Wissens, die einzelnen Bestandteile der Informationen sinnvoll zusammenzufügen.

Auch bei einem Mystery gibt es Einzelinformationen, die in einen sinnvollen Zusammenhang gebracht werden sollen. Das nachfolgenden Unterrichtsbeispiel orientiert sich an der in VANKAN et al. (2007, S. 106 ff.) vorgestellten Methode: Ein Mystery ist eine Form der Verrätselung eines Sachverhalts, welche wie ein Kriminalfall durch viele kleine Hinweise gelöst werden muss. Es besteht aus einzelnen Informationskärtchen, die durch die Schülerinnen und Schüler in eine (mögliche) fachlich richtige Struktur gebracht werden müssen. Die Struktur orientiert sich an der Lösung der Leitfrage, die zu Beginn des Unterrichts aufgeworfen wird. Die Schülerinnen und Schüler werden dabei zum Detektiv und gehen auf Spurensuche. Um zur Lösung der Leitfrage zu gelangen, ist es nötig, dass die Informationen nach Zusammenhängen strukturiert und nach Relevanz gewichtet werden, ähnlich wie die Teile eines Puzzles. Es ist für die Lernenden ein kognitiv hoher Anspruch, die Lage der Kärtchen im System zu begründen oder auch in neu erstellte oder auch wieder veränderte Ordnungssysteme einzubetten. Durch die daran gewonnenen Erkenntnisse sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, eine Antwort auf die Leitfrage schriftlich zu verfassen.

1 Verankerung des Unterrichtsbeispiels im Rahmenlehrplan Gesellschaftswissenschaften:

Themenfeld 3.2: Wasser – nur Natur oder in Menschenhand?

→ „Wasser und Eis gestalten“

Themenfeld 3.5: „Tourismus und Mobilität – schneller, weiter, klüger?“

→ „Reisen heute: Perspektiven im Widerstreit“,

→ „Eine Reise durch Deutschland“

Einordnung in die Unterrichtsreihe:

Die Unterrichtsreihe wird im Folgenden kurz mit ihren Themen, Problemorientierungen und Standardkonkretisierungen dargestellt. Es wird deutlich, dass Inhalte der drei Fachrichtungen zur Orientierung in Raum, Zeit und Gesellschaft enthalten sind (Rahmenlehrplan 2015, S.4):

Stunde	Inhalt	Bezug zum Standard im RLP
1	Lage der Küsten in Deutschland	<i>Erschließen geographisch,</i> Teilkompetenz: Mit Karten umgehen, Niveaustufe D
2	Aufbau einer Küste	<i>Erschließen geographisch,</i> Teilkompetenz: Nutzung und Gestaltung von Räumen untersuchen, Niveaustufe D
3/4	Prozesse an Steilküsten am Beispiel des Kreidefelsens	<i>Erschließen historisch,</i> Teilkompetenz: Historische Kontinuität und Veränderungen untersuchen
5	Küstenerosion und deren Auswirkungen am Beispiel von Sylt	<i>Erschließen geographisch,</i> Teilkompetenz: Nutzung und Gestaltung von Räumen untersuchen, Niveaustufe D
6	Küstenschutzmaßnahmen am Beispiel des Deichbaus	<i>Erschließen historisch,</i> Teilkompetenz: Menschliches Handeln in der Vergangenheit untersuchen, Niveaustufe D
7/8	Podiumsdiskussion zum Deichbau	<i>Erschließen politisch,</i> Teilkompetenz: Politische Phänomene der Lebensumwelt analysieren, Niveaustufe D

Nötiges Vorwissen der Schülerinnen und Schüler für diese Doppelstunde:

(a) methodisch:

- Ablauf des problemorientierten Unterrichts
- Erstellen von monostrukturierten Ursache-Folge-Beziehungen als Fließdiagramm
- Partner- und/oder Gruppenarbeit

(b) fachlich:

- Aufbau einer Steilküste

Unterrichtsverlauf (Teil I):

Phase	Geplantes Lehrerverhalten	Erwartetes Schülerverhalten	Medien, Sozialform	Standardkonkretisierung
Einstieg	<p><i>Impuls:</i> „Beschreibe das Foto.“</p> <p><i>Impuls:</i> „Leite aus der Foto eine Fragestellung ab.“</p> <p><i>Impuls:</i> „Stellt (begründete) Vermutungen zur Fragestellung an.“</p>	<p>- Kliff am Meer, von Gras bewachsen - Verbotsschild, Bereich darf nicht betreten werden</p> <p>„Warum ist es gefährlich, die Wiese auf dem Kliff zu betreten?“</p> <p><i>Mögliche Antworten:</i> „Menschen können abstürzen, wenn sie zu weit nach vorn an den Rand gehen“ „Vielleicht ist das Gebiet sumpfig, wenn es dort viel Wasser gibt.“</p>	Foto, Tafel, UG	Die SuS können das Foto beschreiben und aus diesem eine Fragestellung ableiten. Auf Basis ihres Vorwissens oder eigener Erfahrungen stellen sie begründete Vermutungen zur Leitfrage der Stunde auf.
Erarbeitung	<p><i>Impuls:</i> Übernimmt die Leitfrage von der Tafel in den Hefter, die Vermutungen brauchen nicht abgeschrieben werden.“</p> <p><i>Impuls:</i> Organisiert euch in den Gruppen (3-4 Personen), wie sie an der Tafel stehen.</p> <p><i>Impuls:</i> „Um die Leitfrage zu beantworten, müssen die Kärtchen in eine richtige Reihenfolge gebracht werden. Hilfestellung bietet euch die schematische Darstellung zum Aufbau einer Steilküste. Ist euer Fließdiagramm fertig, notiert ihr eine Antwort in 3-4 Sätzen zur Leitfrage.“</p>	<p>SuS übernehmen Leitfrage von der Tafel</p> <p>SuS organisieren sich in ihren Gruppen</p> <p>SuS bearbeiten die Arbeitsaufträge.</p>	GA (arbeitsgleich), Kärtchen des Mysterys, Abbildung einer Steilküste	Die SuS sortieren die Kärtchen des Mysterys in Gruppen in eine für sie logische Reihenfolge. Sie beantworten die Leitfrage schriftlich in etwa 3 Sätzen.
Sicherung	<p><i>Impuls:</i> „Stellt jeweils ein Kärtchen von eurem Ergebnis vor. Kommt dazu nach vorn, benennt die Nummer des Kärtchens. Dann lest ihr es vor und legt es auf die Fläche des Projektors. Sucht nun den Nächsten aus. Die anderen SchülerInnen vergleichen ihre Darstellung und kleben die Kärtchen jetzt fest auf.“</p> <p><i>Impuls:</i> „Beantwortet die Leitfrage.“</p>	<p>(Mögliche) Abfolge der Kärtchen: 4 → 5 → 7 → 3 → 6 → 2 → 8 → 1 → 11 → 9 → 10</p> <p><u>Antwortsatz:</u> Das Betreten des Kliffs ist verboten, da es abbrechen kann. Das Wasser prallt ständig gegen den Felsen, wodurch immer kleine Teilchen</p>	OH-Projektor, Folien-schnipsel, Tafel	Die SuS stellen ihre Ergebnisse vor und vergleichen diese mit der eigenen Arbeitsleitung.

Phase	Geplantes Lehrerverhalten	Erwartetes Schülerverhalten	Medien, Sozialform	Standardkonkretisierung
	<p><i>Impuls:</i> „Nehmt Bezug zu den eingangs aufgestellten Vermutungen und begründet ob diese richtig oder falsch sind. Gegebenenfalls können diese auch teilweise richtig sein.“</p> <p>L markiert an den Vermutungen je nach Einschätzung ein f / v / (v).</p>	<p>herausgelöst werden. Irgendwann ist die Brandungsholkehle so groß, dass diese den Felsen zum Einsturz bringt und die Uferscholle abrutscht.</p> <p>- bewerten die Vermutungen, korrigieren diese ggf.</p>		
Erarbeitung	<p><i>Impuls:</i> „Um den Vorgang zu prüfen, stehen euch die folgenden Materialien zur Verfügung. Plant einen Versuchsaufbau zu den Prozessen an der Steilküste.“</p>	<p>- besprechen sich in der Gruppe zum Versuchsaufbau (gegeben sind: Plastikschaale, Boden, Wasser, Gießkanne, Brett, Spielfiguren)</p>	GA, Material für Versuchsaufbau	Die SuS planen selbstständig einen Versuchsaufbau zu den Prozessen an der Steilküste.
Sicherung	<p><i>Impuls:</i> „Bestimmt einen Gruppensprecher, der uns eure Idee des Versuchsaufbaus vorstellt.“</p>	<p>Versuchsaufbau: Boden in Schale zur Steilwand geformt, Wasser aus Gießkanne wird in Schale eingefüllt, Wasser wird mit Holz bewegt → schlägt Wellen gegen das Kliff, Spielfigur als Mensch an dem Kliff</p>	UG	Die SuS stellen ihre Vorschläge zum Versuchsaufbau vor.
Erarbeitung	<p><i>Impuls:</i> „Führt den Versuch durch. Beobachtet welche weiteren Prozesse am Kliff stattfinden, die bislang auf unseren Kärtchen nicht notiert wurden.“</p> <p><i>Impuls:</i> „Aufräumen!“</p>	<p>Mögliche Beobachtungen: - Materialsortierung nach Korngröße - Entstehung eines Blockstrandes - Risse als Vorboten für das Abrutschen der Uferscholle</p>	GA	Die SuS führen den Versuch gemeinsam durch.
Sicherung	<p><i>Impuls:</i> „Stellt eure Beobachtungen vor.“</p> <p><i>Impuls:</i> „Leitet aus den Merkmalen ab, was für ein baldiges Abstürzen der Uferscholle sprechen kann.“</p> <p>L notiert diese an der Tafel</p>	<p>notieren Tafelanschrieb</p>	UG, Tafel	Die SuS fassen ihre Beobachtungen in eigene Worte und selektieren dann, welche von diesen Vorboten für das Abrutschen einer Uferscholle sein können.

Material:

Link der Fotos vom Einstieg:

Steilküste: https://www.duden.de/_media_/full/S/Steilkueste-201020497763.jpg

Verbotsschild: <https://www.geocaching.com/seek/gallery.aspx?guid=3dd20995-85e4-4234-89a7-54d7185c4b7c>

Hinweis: Wer es „mysteriöser“ mag, kann den Einstieg auch durch einen Todesfall gestalten, den es im Verlauf der Stunde aufzudecken gilt. Haben die Schülerinnen und Schüler ein wenig Übung, können hier dem Mystery weitere, aber unwichtige Hinweise hinzugefügt werden, beispielsweise wurde auf dem Kliff ein Spaten gefunden.... Da diese Herangehensweise die Erarbeitung komplexer macht, sollten die Schülerinnen und Schüler bereits in der Erstellung geübt sein. In der hier dargebotenen Form eignet es sich auch für weniger geübte Lerngruppen.

Link zur Hilfestellung:

Aufbau der Steilküste: [https://de.wikipedia.org/wiki/Kliff%C3%BCste#/media/File:Steilk%C3%BCste_\(Schema\).svg](https://de.wikipedia.org/wiki/Kliff%C3%BCste#/media/File:Steilk%C3%BCste_(Schema).svg)

4 Der Wind bewegt das Wasser.	1 Es entsteht eine Brandungshohlkehle.
11 Die Brandungshohlkehle reicht durch die fortschreitende Auswaschung immer weiter in den Felsen hinein. Sie vergrößert sich.	10 Bricht der Felsen aufgrund der zu groß gewordenen Brandungshohlkehle ab, so wird dieser Teil als „Uferscholle“ bezeichnet.
3 Das Wasser prallt bei starkem Wind immer und immer wieder gegen das Kliff.	2 Je nach Höhe der Felswand läuft das Wasser immer und immer wieder bis auf den Boden hinab.
8 Das Kliff wird dadurch im unteren Teilbereich über viele Jahre ausgehöhlt.	5 Es entstehen Wellen auf der Oberfläche des Wassers.
9 Wird die Brandungshohlkehle immer größer, kann der darüber liegende Felsen abbrechen.	7 Die hohen Wellen reichen deutlich weiter bis auf das Land als flache Wellen.
6 Das Wasser reibt mit großem Druck an dem Material des Felsens.	

Weitere Kärtchen als mögliche Differenzierung:

9 Das Wasser gleitet über den Strand und löst dabei immer wieder einzelne kleiner und größere Steine heraus. Diese werden durch die Kraft des Wassers mit in das Meer gezogen.	12 Die großen, schweren Steine werden weniger weit transportiert, als ganz kleine Steine. So bleiben die großen Steine alle im Übergangsbereich zwischen Land und Wasser liegen.
10 Es entsteht ein Blockstrand. Durch seine grobe Struktur ist dieser Strandabschnitt allerdings wenig zum Baden geeignet.	

Weiterführende Literatur:

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE, DGfG (2014): Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss im Fach Geographie. 8.Auflage, Bonn.

MEHREN, M. & R. MEHREN (2015) Kompetenzorientiert Unterrichten aufgezeigt am Beispiel des Fachs Geographie. In: BRESGES, A. et al.: Kompetenzen perspektivisch. Interdisziplinäre Impulse für die LehrerInnenbildung. Band 5. Waxmann, Münster. S.57-79.

SENATSVERWALTUNG FÜR BILDUNG, JUGEND, SPORT BERLIN (2015): Rahmenlehrplan Gesellschaftswissenschaften. Teil C. Jahrgangsstufen 5/6.

VANKAN, L & G. ROHWER, S. SCHULER (2007): Diercke Methoden I. Denken lernen mit Geographie. Westermann, Braunschweig.

Eigene Notizen: