

Karin Arndt, Lehrbeauftragte Geographie, Staatliches Seminar f. Didaktik u. Lehrerbildung (GWHR) Schwäbisch Gmünd

Geo-Logicals: Logisches Kombinieren mit Erdkunderätseln

Der Langfinger mit der Beute in C4?

Nur durch logisches Kombinieren kommt man beim Geo-Logical ans Ziel und schnappt den Gmünder Dieb!

Dieser Artikel basiert auf der von Andreas Hoogen vorgestellten Unterrichtsmethode des Geo-Logicals im Diercke-Themenheft „Kommunikation und Argumentation“.

Zunächst wird der didaktische Hintergrund der Methode beleuchtet, um anschließend ein konkretes Umsetzungsbeispiel für den Unterricht vorzustellen.

Was spricht für Logik-Rätsel im Erdkundeunterricht?

Beim Geo-Logical handelt es sich um eine Kombination von Rätselspielen für Einzelpersonen wie Sudoku bzw. Magisches Quadrat mit Mehrspieler - Spieleklassikern wie Cluedo und Scotland Yard, bei denen gegeneinander (Cluedo) oder miteinander (Scotland Yard) gespielt wird (vgl. Hoogen 2012, S. 42).

Den genannten Spielen ist das deduktive, „logische Schlussfolgern aufgrund faktischer Aussagen“ (Hoogen 2012, S. 42) gemeinsam, das beim Geo-Logical zusätzlich mit geographischen Fachbegriffen, topographischen Sachverhalten und - wie im hier aufgeführten Unterrichtsbeispiel - dem Umgang mit Lagebeziehungen, Himmelsrichtungen und Kartenlegenden verknüpft wird.

Anleitung

Als Methode zur Förderung des kooperativen Lernens (vgl. Hoogen 2012, S. 42) können Geo-Logicals auch im differenzierenden Unterricht sinnvoll eingesetzt werden. Zuvor macht man jedoch alle Schüler mit der Methode vertraut, was am besten an einem gemeinsam durchgeführten Geo-Logical in Kleingruppen funktioniert.

Die folgende Anleitung nimmt zunächst die Einführung in die neue Methode in Gruppen in den Blick und verweist anschließend auf die Durchführung im differenzierenden Unterricht.

Zielgruppe:

Unter Berücksichtigung des Schwierigkeitsgrades können Geo-Logicals schon ab Klasse 5/6 eingesetzt werden.

Didaktischer Ort:

Optimal eignet sich das Geo-Logical in einer Erarbeitungsphase z.B. dem „Topographietraining im Unterricht“ (Hoogen 2012, S. 41).

Vorbereitung:

Als Start bietet sich ein einfaches Beispiel an.

Die Klasse wird in homogene Gruppen à 3 - 4 Schüler eingeteilt, um die „Dominanz des Gesprächs durch Einzelne und die mögliche Hemmung anderer“ (Hoogen, 2012, S. 41) zu vermeiden.

Je nach Leistungsniveau der Klasse lässt sich die Schwierigkeit des Beispiels durch folgende zwei Möglichkeiten erhöhen:

- Verteilen der Hinweise auf einzelne Gruppenmitglieder, die nur von diesen gelesen und anderen Mitspielern lediglich verbal mitgeteilt werden dürfen (vgl. Hoogen 2012, S. 41).
- Verzicht auf die Anfertigung von Notizen.

Gesprächs- und Durchführungsregeln werden vorab vereinbart: Kooperation, gemeinsames Schlussfolgern, gutes Zuhören, gegenseitiges Korrigieren.

Es gilt: Je mehr geredet oder auch laut gedacht wird, desto schneller kommt man zum Ziel.

Methodisch ist auf Gruppentische und geeignetes Gruppenmaterial zu achten.

Durchführung:

Die Gruppenmitglieder erhalten verschiedene Hinweise, die indirekt und in Kombination zur Lösung der Aufgabenstellung führen. Gemäß der Struktur des Geo-Logicals kann diese „aus einzelnen, gezielten Fragen oder einer vollständigen Auswertung aller Informationen“ (Hoogen 2012, S. 41) bestehen.

Beispiel:

Aufgabe: Wie viele Einwohner hat Helsinki?

- 1) Lissabon hat 545 000 Einwohner.
- 2) Die Hauptstadt mit 200 000 Einwohnern befindet sich in Island.
- 3) Helsinki befindet sich nicht auf Island.
- 4) ...

Die Schüler lesen zunächst die einzelnen Hinweise, erkennen Zusammenhänge und ziehen erste Schlussfolgerungen (vgl. Hoogen 2012, S. 41). Das Rätsel wird im gemeinsamen Diskussionsprozess gelöst.

Reflexion:

In der Nachbesprechung, deren Dauer sich nach der Komplexität des Geo-Logicals richtet, bietet sich an, dass eine Gruppe ihre Schlussfolgerungen kleinschrittig im Plenum vorstellt, damit die anderen Gruppen die jeweilige Lösungsschritte nachvollziehen können (vgl. Hoogen 2012, S.41).

Die Ergebnissicherung kann tabellarisch an der Tafel oder durch Einzeichnen in einer mitwachsenden Karte erfasst werden (vgl. Hoogen 2012, S. 42).

Es ist wichtig gelernte Inhalte aufzugreifen und zu verbalisieren, um zu vermeiden, dass die transportierten Fakten durch die neue Methode in den Hintergrund rücken (vgl. Hoogen 2012, S. 42).

Durch verbale Impulse rückt der Lehrer den Gesprächsverlauf und die Prozesse innerhalb der Gruppe in den Vordergrund und reflektiert dies auf der metakognitiven Ebene: „Wie habt Ihr argumentiert? Hat jemand die Gesprächsführung übernommen? Inwiefern haben sich einzelne Gruppenmitglieder eingebracht? War es ein gemeinsamer Prozess oder hat eine Person das Gespräch dominiert? Wo gab es Probleme?“ (Hoogen 2012, S. 42).

Dies bietet den Schülern Raum „Vor- und Nachteile aus bestimmten Gesprächsverläufen zu verbalisieren“ (Hoogen 2012, S. 42) und „die Vorzüge des gegenseitigen Korrigierens sowie das gemeinsame Veri- bzw. Falsifizieren von Vermutungen“ (Hoogen 2012, S. 42) zu reflektieren.

Geo-Logicals im differenzierenden Unterricht

Ist die Methode allen Schülern bekannt, kön-

nen zur Übung und Vertiefung Geo-Logicals als differenzierende Aufgabe im Unterricht eingesetzt werden. Die Schüler setzen sich in Einzelarbeit mit den vorgesehenen Materialien auseinander und lösen selbstständig das Erdkunde-Rätsel in ihrem Arbeitstempo. Anstelle einer gemeinsamen Ergebnisbesprechung im Plenum kann die Schlussfolgerung des Schülers schriftlich vorgenommen und mit einer Musterlösung verglichen und/oder mit dem Lehrer verglichen werden.

Vorlage für die Erstellung eines eigenen Geo-Logicals von Hoogen 2012, S. 42

- 1) Südlich/westlich von der einen und nördlich/östlich von der anderen Stadt liegt B in Land
- 2) A liegt nicht an Fluss b.
- 3) Die Stadt nördlich/westlich von A liegt in Land 1.
- 4) Die Stadt südlich von B liegt an Fluss c.
- 5) Die Stadt am Fluss a liegt in Land 1.
- 6) C liegt in Land 3

Lösung:

Stadt	A	B	C
(Bundes-)Land	1	2	3
Fluss	a	b	c

Unterrichtsbeispiel von Karin Arndt: Schnappt den Gmünder Dieb!

Das Unterrichtsbeispiel bezieht sich auf die Einführung in die Methode. Anpassungen für den Einsatz im differenzierenden Unterricht können gemäß der Anleitung (siehe „Geo-Logicals im differenzierenden Unterricht“) vorgenommen werden.

Zielgruppe und didaktischer Ort:

Das Geo-Logical kommt in Klasse 5 zum Einsatz und schult den Umgang mit Stadtplänen. Dazu werden vorab im Unterricht die Legende des Stadtplans sowie wichtige Grundlagen wie das Lesen von Planquadraten thematisiert. Das Geo-Logical kann in der Erarbeitungs- und Übungsphase zur Festigung der neuen Inhalte eingesetzt werden.

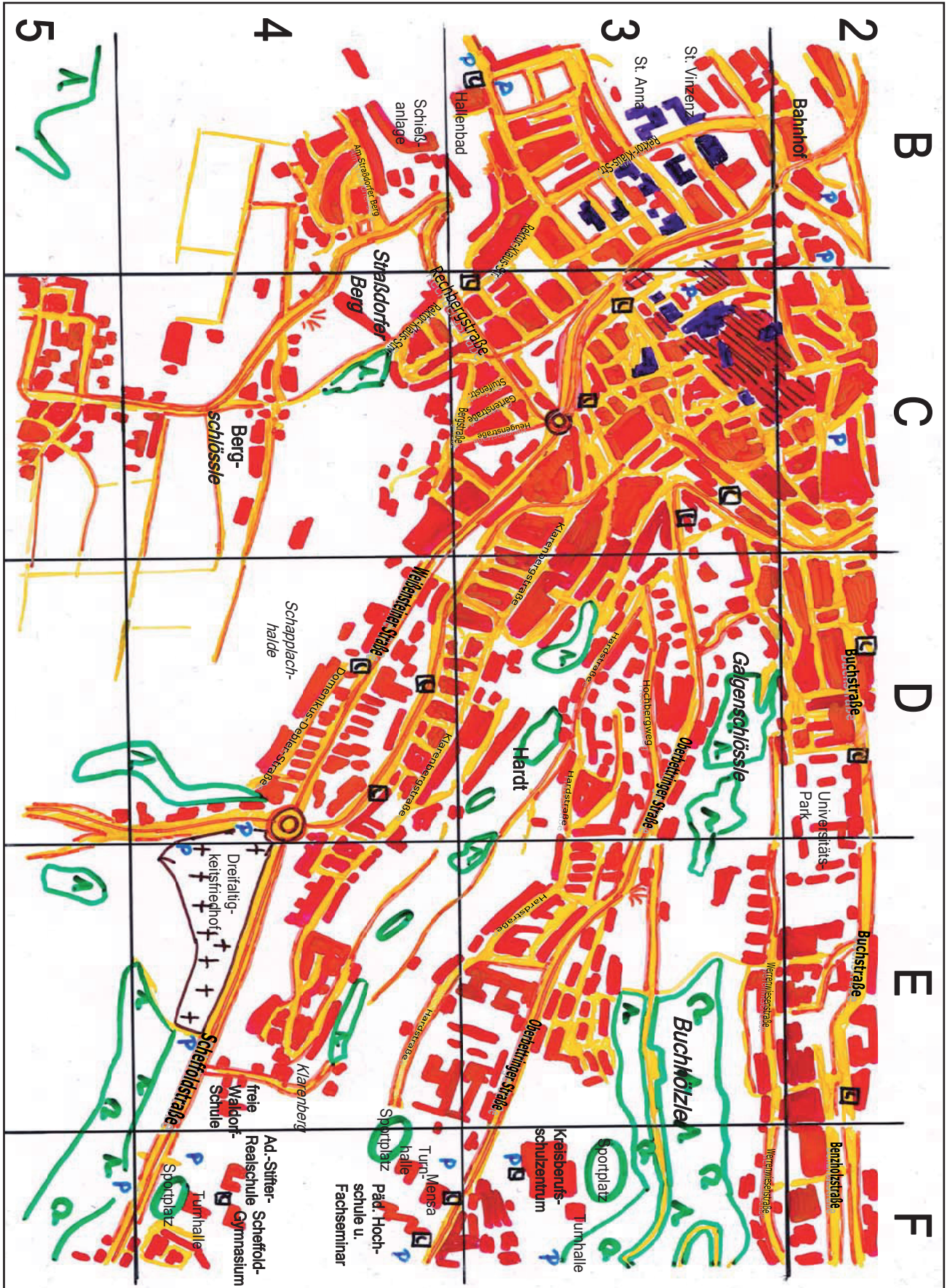


Abb.1: Stadtplan von Schwäbisch Gmünd)

Durch die Verwendung einer Maßstabsleiste in den Hinweisen kann die Komplexität der Aufgabenstellung gesteigert werden.

Vorbereitung:

Material: Es bietet sich an, einen großen Stadtplan (DIN A0) als Daueraushang zur Vor- und Nachbesprechung des Geo-Logicals einzusetzen. Verschiedene Lösungswege können mit beschrifteten Metakärtchen hervorgehoben und nachvollzogen werden. Zudem erhält jede Gruppe eine Mappe mit Schreibmaterial, dem entsprechenden Arbeitsblatt. Außerdem wird ein Briefumschlag mit verschiedenen Hinweisen beigelegt.

Achtung, nicht alle Hinweise helfen euch weiter!!!	Bei Frau Müller am Straßdorfer Berg sind nicht alle Fenster geschlossen.
Der Dieb hat in B4 alles Wertvolle mitgenommen.	Ratsch! Der Dieb reißt seine Tasche an einer öffentlichen Telefonzelle auf. Alles fällt auf den Boden.
Das Haus von Familie Meier befindet sich in der Nähe eines Kreisels.	Der Dieb entwischt zur letzten Wohnung durch die Schießanlage.
Ein Autofahrer bemerkt an einem Parkplatz eine verdächtige Person und ruft die Polizei.	Der 12-jährige Christian in der Gartenstraße ist entsetzt: Sein Smartphone hat der Dieb auch mitgenommen!
In B3 ist alles ruhig.	Der allein lebende Herr Heinrich schläft im ersten Stock seines Hauses.

Die wichtigsten Gesprächsregeln werden auf einer Folie schriftlich fixiert und im Plenum besprochen und ggf. ergänzt.

Durchführung:

Die Schüler arbeiten in Dreiergruppen und setzen sich mit der Aufgabenstellung auseinander (leise lesen und miteinander besprechen).

Während die Schüler die Hinweise auf den Kärtchen lesen und sortieren, gibt der Lehrer Tipps und Hilfestellungen.

Individuelle Lösungswege werden von bestimmten Schülergruppen dahingehend bearbeitet, sie später ihren Klassenkameraden präsentieren zu können.

Reflexion

Die Sicherung der Ergebnisse erfolgt mündlich im Plenum mit Hilfe eines DIN A0 (siehe Option Posterdruck beim PC) großen Stadtplans. Gleichzeitig bleiben die Materialien bei den Schülern, so dass diese auch die Möglichkeit haben, ihren kleineren Stadtplan zu verwenden. Mindestens zwei Lösungswege sollten besprochen werden, da dieses Geo-Logical mehrere Möglichkeiten bietet. Die Besprechung kann der Lehrer durch gezielte Fragen steuern.

Literatur

Hoogen, Andreas: Geo-Logicals: logisches Kombinieren mit Erdkunderätseln. In: Budke, Alexandra (Hrsg.): Diercke Kommunikation und Argumentation. Braunschweig: Bildungshaus Schulbuchverlage, 2012, S. 40 - 42.

Abbildung, S. 61

gezeichnet von Karin Arndt, nach „Wegweiser Schwäbisch Gmünd“, I-Punkt Schwäbisch Gmünd

AB 1

Schnappt den Gmünder Dieb!

Ein Dieb geht um und hat es auf die Wertsachen der Gmünder Bürger abgesehen. Er ist schlau und gerissen, doch selbst der cleverste Langfinger macht bei seinen Einbrüchen irgendwann einmal Fehler.

Gerade ist er wieder auf Beutezug. Zwei Wohnungen hat er bereits leer geräumt, aber die Polizei ist ihm mit eurer Hilfe beim dritten Einbruch dicht auf den Fersen...

Eure Aufgabe: Wo kann die Polizei den Dieb schnappen?

Helft der Polizei, indem ihr die Hinweise sortiert und herausfindet, wo die Polizei den Dieb in Schwäbisch Gmünd auf frischer Tat ertappen kann.

Arbeitet dazu mit dem Stadtplan von Schwäbisch Gmünd und tragt alle wichtigen Informationen in die Tabelle ein:

Nachname			
Straße			
Gelände bzw. Bauwerk in Wohnungsnahe			
Planquadrat			
Ausgeraubt?			