

Operatorenliste aus gh 291/2011 - Fraedrich/Hieber/Lenz – variiert & ergänzt Ch.Sitte

Christian Sitte (2011) Maturafragen NEU (1?) – eine schrittweise Annäherung an eine kompetenzorientierte Form in Geographie und Wirtschaftskunde, An-Operatorenliste.- In: *GW-Unterricht*, H. 124, S. 39 – 41.
 Geo: www.gw-edu.de

OPERATOREN im Anforderungsbereich I: „Reproduktion“

umfassen das **Wiedergeben und Beschreiben** von fachspezifischen Sachverhalten **aus einem abgegrenzten Gebiet und im vorher schon gelernten Zusammenhang** unter **reproduktivem Benutzen** eingeübter Arbeitstechniken & Verfahren.

OPERATOR	BEDEUTUNG		
aufzeigen	Komplexe Sachverhalte von bereits bekannten Problemstellungen in ihren Grundaussagen knapp wiedergeben, wobei Informationen aus verschiedenen Materialien kombiniert werden können.	ermitteln / bestimmen	Geographische, wirtschaftliche oder politische Informationen und Fakten aus Medien (Sachtexte, Statistiken, Karten u. a.) entnehmen bzw. feststellen.
auswählen	Richtige/zutreffende geographische, wirtschaftliche oder politische Informationen aus einer Antwort-vielfalt herausfinden und diese markieren (Multiple-Choice-Aufgaben, Zuordnung, ...).	(zu)ordnen / einordnen	Einen Sachverhalt oder einen Raum nach vorgegebenen Kriterien in eine sinnvolle Reihenfolge bringen.
beschreiben	Materialaussagen und Kenntnisse (unter einem vorgegebenen Aspekt) mit eigenen Worten zusammenhängend, geordnet und fachsprachlich angemessen wiedergeben.	herausarbeiten	Informationen und Sachverhalte unter bestimmten Gesichtspunkten aus vorgegebenem Material entnehmen, wiedergeben oder gegebenenfalls berechnen.
durchführen	Handlungen, Tätigkeiten, ev. Untersuchungen nach genauer Anleitungen vollziehen, z. B. Experimente, Erkundungen, Befragungen, Diagramm zeichnen.	kennzeichnen	Geographische wirtschaftliche, politische Sachverhalte in einer (Karten-) Skizze oder Grafik verdeutlichen (z. B. durch Farben, Pfeile).
eintragen	Geographische Informationen in einer (Karten-)Skizze, Struktur- oder Ablaufdiagramm einzeichnen, ergänzen bzw. diese beschriften.	kreuze an / unterstreiche	Aus vorgegebenen Informationen die passenden auswählen und markieren (etwa auch Texte nach Gedanken gliedern, wesentliche Wortverbindungen anstreichen...).
nennen / benennen	Informationen und Sachverhalte aus vorgegebenem Material oder Kenntnisse ohne Kommentierung wiedergeben.	lokalisieren / verorten	Die Lage eines Ortes, Standorts, Flusses, Gebirges o. ä. auf einer Karte eintragen oder mit Bezug auf andere räumliche Gegebenheiten (jemanden) beschreiben.
protokollieren	Beobachtungen oder die Durchführung von Experimenten detailgenau, zeichnerisch einwandfrei bzw. fachsprachliche richtig wiedergeben.	zusammenfassen	Erlerntes, Erarbeitetes oder an vorgegebenen Materialien zur Kenntnis Genommenes so wiedergeben, dass in kurzer Form die inhaltlichen Schwerpunkte deutlich werden.
wiedergeben	Dem vorliegendem Material gezielt Informationen entnehmen bzw. Erlerntes wiedergeben, ohne dabei eine eigene Meinung einzubringen oder den Sachverhalt zu ergänzen, zu erläutern oder gar zu interpretieren.		

OPERATOREN im Anforderungsbereich II: "Reorganisation & Transfer"

umfasst das **selbstständige Erklären, Bearbeiten** und Ordnen bekannter fachspezifischer Inhalte und das angemessene **Anwenden gelernter Inhalte, Methoden und Verfahren auf andere Sachverhalte**. Dies erfordert vor allem Reorganisations- und Transferleistungen.

analysieren	Materialien oder Sachverhalte systematisch und gezielt untersuchen, auswerten und Strukturen oder Zusammenhänge herausarbeiten.
anwenden	Regeln, Theorien oder Modelle mit einem konkreten Fall- bzw. Raumbeispiel oder Sachverhalt in Bezug bringen.
auswerten	Geographische, wirtschaftliche oder politische Sachverhalte aus Medien (Sachtexten, Statistiken, Diagrammen, Schau- / Strukturbildern, Karten u. a.) entnehmen und in Beziehung setzen.

bestimmen	Geographische Objekte mithilfe von Merkmalen bzw. Daten kennzeichnen oder die Zugehörigkeit zu einem Ordnungsmuster feststellen (z. B. Lage im Gradnetz, Zugehörigkeit zu einer Gesteinsgruppe).
charakterisieren	Geographische, wirtschaftliche oder politische Sachverhalte in ihren Eigenarten beschreiben und typische Merkmale gewichtend herausarbeiten.
Darstellen / formulieren	Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden und Bezüge in angemessener Kommunikationsform strukturiert wiedergeben und gegebenenfalls Entwicklungen oder Beziehungen dabei verdeutlichen.

Einordnen / zuordnen	Sachverhalte und Räume auf der Basis festgestellter Merkmale begründet in einen vorgegebenen Zusammenhang stellen oder in ein Ordnungsraster einordnen.
erarbeiten	Aus Materialien bestimmte Sachverhalte erschließen, die nicht explizit genannt werden und Zusammenhänge daraus herstellen
erklären	Informationen und Sachverhalte (z. B. Erscheinungen, Entwicklungen) so darstellen, dass Bedingungen, Ursachen, Folgen und Gesetzmäßigkeiten verständlich werden.
erläutern	Sachverhalte im Zusammenhang beschreiben und Beziehungen deutlich machen.
erstellen	Sachverhalte inhaltlich und methodisch angemessen grafisch darstellen und mit fachsprachlichen Begriffen beschriften (z. B. Fließschema, Diagramm, Kartenskizze, Mind Map ...).
gegenüberstellen	Informationen, Sachverhalte, Argumente und Wertungen beschreibend einander gegenüberstellen (aber noch keine Ergebnisformulierung oder Bewertung vornehmen wie bei „vergleichen“).

gliedern	Geographische, wirtschaftliche oder politische Sachverhalte systematisieren, gewichten und durch die Abfolge bzw. Zuordnung ihre Bedeutung herausstellen.
kennzeichnen	Geographische, wirtschaftliche, politische Sachverhalte systematisieren und gewichten und durch die Abfolge/Zuordnung ihre Bedeutung herausstellen.
nachweisen / überprüfen	Gültigkeit von Aussagen, Theorien und (Hypo-)Thesen prüfen.
planen	Zu einem vorgegebenen Problem, einer Fragestellung, z. B. eine Experimentieranleitung, Befragung, Raumanalyse erstellen; eine Vorgehensweise planen.
übertragen	Einen bekannten Sachverhalt auf eine neue Problemstellung beziehen.
vergleichen	Gemeinsamkeiten und Unterschiede gewichtend einander gegenüberstellen und ein Ergebnis bzw. Fazit formulieren.
zeichnen / gestalten	Geographische, wirtschaftliche, politische Sachverhalte in eine grafische Darstellungsform bringen (z. B. Skizze, Struktur-/ Ablauf-/Diagramm, Mind Map etc.).

OPERATOREN im Anforderungsbereich III: „Reflexion & Problemlösung“

umfasst den **selbstständigen reflexiven Umgang mit neuen Problemstellungen**, den eingesetzten Methoden sowie Verfahren und gewonnenen Erkenntnissen, um zu Begründungen, Deutungen, Folgerungen, **Beurteilungen und Handlungsoptionen** zu gelangen. Dies erfordert vor allem Leistungen der Reflexion und Problemlösung.

ableiten	Begründete Schlussfolgerungen, (Lösungs-)Vorschläge, Maßnahmen, Perspektiven unter Beachtung der jeweiligen geographischen, wirtschaftlichen, politischen Gegebenheiten formulieren.	erörtern / diskutieren	Zu einer vorgegebenen Problemstellung eigene Gedanken entwickeln und ein abgewogenes Sachurteil (gegebenenfalls über eine Pro- und Kontraargumentation) fällen, dabei verschiedene Standpunkte und Interessen herausarbeiten und begründen.	
begründen	Komplexe Grundgedanken argumentativ schlüssig entwickeln und im Zusammenhang darstellen.		gestalten	Sich produkt-, rollen- bzw. adressatenorientiert mit einem Problem durch Entwerfen z. B. von Reden, Streitgesprächen, Textsorten, Strategien, Beratungsskizzen, Szenarien oder Modellen auseinandersetzen.
beurteilen	Aussagen, Behauptungen, Vorschläge oder Maßnahmen im Zusammenhang auf ihre Stichhaltigkeit bzw. Angemessenheit prüfen und dabei die angewandten Kriterien nennen, ohne persönlich Stellung zu beziehen.		interpretieren	Aussagegehalt eines geographischen, wirtschaftsbezogenen oder politikbezogenen Materials (unter Beachtung der Absichten des Autors und der historischen, kulturellen und gesellschaftlichen Gegebenheiten) erschließen und eine persönliche Deutung vornehmen.
bewerten	Aussagen, Behauptungen, Vorschläge oder Maßnahmen beurteilen unter Offenlegung bzw. Reflexion der angewandten Wertmaßstäbe und fachlich abgesichert eine persönlich Stellungnahme dazu beziehen bzw. formulieren.		reflektieren	Im Umgang mit Material und Quellen reflektiert arbeiten und das erzielte Ergebnis in Bezug mit der gewählten Verfahrensweise setzen.
Stellung nehmen	Zu einem Sachverhalt bzw. einer Behauptung differenziert argumentierend eine eigene Meinung äußern.		überprüfen	Vorgegebene Aussagen bzw. Behauptungen, Darstellungsweisen (Thesen) von konkreten Sachverhalten auf ihre innere Stimmigkeit und Angemessenheit hin untersuchen.
entwickeln	Sachverhalte und Methoden zielgerichtet miteinander verknüpfen, z. B. eine Hypothese erstellen, Untersuchungspläne aufstellen, ein Modell entwerfen.			

Leitfaden BWK

3.2 Weitere wichtige Elemente zur Erstellung von Aufgaben

1. **Aufgabenerstellung:** Zu einem bestimmten Thema sollen die Schüler/innen mit einer Auswahl von Materialien, die sie in der Vorbereitungszeit zur Verfügung haben, schrittweise selbstständig unterschiedliche Aufgaben lösen. Die Materialien sollten inhaltlich weitgehend neu und nicht bereits im Unterricht verwendet worden sein. Die Aufgabe stellt eine geographisch/wirtschaftskundliche Problem- oder Aufgabenstellung dar, die sich schrittweise über Teilaufgaben lösen lässt. Als Vorbereitungszeit sind mindestens 20 Minuten vorgesehen, für GWK werden allerdings in der Praxis 30 Minuten vorgeschlagen, da eine sinnvolle Bearbeitung der mit der Aufgabenstellung verbundenen Materialien dies erforderlich macht.

Die Grundstruktur der Aufgabenstellung sollte folgendermaßen aussehen:

- (1) **Überschrift:** Es sollen der Themenbereich und das Thema angegeben werden, denen die Aufgabenstellung zugeordnet wird.
- (2) **Situations- bzw. Problembeschreibung:** Das der Aufgabenstellung zugrunde liegende Thema soll in einem lebensbedeutsamen Kontext stehen, der in einem kurzen Eingangstext formuliert werden soll.
- (3) **Teilaufgaben:** nach Möglichkeit mit steigendem Anforderungsniveau. Die Aufgaben müssen verschiedenen Anforderungsbereichen zuordenbar sein. Empfohlen wird nach einem kurzen Einstieg zu Beginn im Anforderungsbereich I eine kontinuierliche Steigerung der Schwierigkeit bis zum Ende der Prüfung. Als Faustregel werden insgesamt vier Teilaufgaben empfohlen, die je nach Anforderungsbereich bei der Bewertung unterschiedlich zu gewichten sind.
- (4) **Materialien**

Bei der Aufgabenerstellung sind folgende Punkte besonders zu beachten:

Kompetenzorientierte und inhaltliche Kriterien:

- (a) **Verwendung sinnvoller Operatoren** (Anforderungsbereiche I bis III, keine W-Fragen, sondern von Operatoren gelenkte Arbeitsaufträge, deren Lösung bzw. Beantwortung Kompetenzen erfordern, die von den Schüler/innen realistisch erwartet und gezeigt werden können)
- (b) **Sprache:** Aufgabenstellung und Erwartungshorizont sollen in entsprechender Fachsprache formuliert sein (Kommunikationskompetenz)
- (c) **Multiperspektivität und Kontroversität:** Was in Gesellschaft und Politik kontrovers ist, muss auch in der Aufgabenstellung kontrovers dargestellt werden.

- (d) **Vermeidung suggestiver Lenkungen:** Perspektiven und Argumente werden nicht vorgegeben, sondern zur Diskussion gestellt (ausgenommen z.B. Menschenrechte, Demokratie).
- (e) **Beachtung der Schüler/innenrelevanz und Gesellschaftsrelevanz** (z.B. in einem lebensnahen, sinnstiftenden Kontext)
- (f) **Passende Materialenauswahl:**
Art: genaue Quellenangaben, notwendige Hinweise zur Analyse oder zu Interpretationen
Umfang: Lesen und Analysieren der Materialien müssen weniger als die Hälfte der Vorbereitungszeit erfordern.
Es sollten nur Materialien verwendet werden, die auch tatsächlich bei der Behandlung der Aufgabenstellung benützt werden.
Material und Aufgabenstellung müssen zusammenpassen mit der bzw. den unterschiedlichen Kompetenzen, die Schüler/innen zeigen sollen.
- (g) **Übereinstimmung mit dem Lehrplan:** Die Aufgabenstellungen müssen zu den Lernzielen des Lehrplans passen.

Formale Kriterien:

- (a) **Klare und unmissverständliche Formulierung der Arbeitsaufträge,** eindeutige Anweisungen
- (b) **Anordnung der Teilaufgaben nach gestaffeltem Anspruchsniveau:** Die Reihe der Teilaufgaben (ca. vier) sollte zusammenhängen (z.B. thematisch). Es ist darauf zu achten, dass die Aufgabenstellung kaum reine Reproduktion, sondern mehrheitlich Anwendung, Transfer, Problemlösung, Bewertung und Reflexion verlangt.
- (c) **Ansprechende optische Gestaltung der Aufgaben:** Es muss vor allem darauf geachtet werden, dass die Lesbarkeit der ausgewählten Materialien (z.B. Zahlen bei Diagrammen) gegeben ist.
- (e) **Zeitaufwand:** Anzahl der Teilaufgaben auf ca. vier beschränken und Zeitaufwand (vor allem für Vorbereitungszeit) für die Einzelaufgaben überprüfen und eventuell dazuschreiben.

2. Erwartungshorizont und Beurteilungsschema formulieren sowie Reflexion (nur für Lehrperson):

- Erstellung eines Erwartungshorizonts. Hierbei muss der Spielraum der zu erwartenden Antworten (besonders in Anforderungsbereich II und III) berücksichtigt werden.
- Angabe eines nachvollziehbaren Bewertungs- bzw. Punktesystems für einzelne Aufgaben, das sich an den Anforderungsbereichen orientiert.
- Überprüfen, ob die verwendeten Operatoren zielführend sind.
- Reflektieren, inwieweit Aufgabenstellungen verbessert werden können.