

Operatoren in Arbeitsaufträgen

Inhalt

- A – Operatoren in Arbeitsaufträgen kennenlernen
- B – Operatoren Anforderungsbereichen zuordnen und erkennen
- C – Kriterien für Formulierung von Arbeitsaufträgen kennenlernen
- D – Arbeitsaufträge bewerten und umformulieren

Infos



Level 1: Einsteiger



Janina Jasche



2 Einheiten je 90 Minuten



Projekt Lehrkräfte Plus Bielefeld



PDF-Dateien, Arbeitsblätter
zum Download



<http://www.bised.uni-bielefeld.de/LKplus>
www.uni-bielefeld.de/punktum



www.uni-bielefeld.de



CC BY.SA. 4.0 - bit.ly/3lZNPBv
Quelllink: lehrkraefteplus-nrw.de/learnmaterial/operatoren



Beschreibung

Eine zentrale Aufgabe von Lehrkräften im Unterricht ist es, **Arbeitsaufträge deutlich und motivierend zu formulieren**. Das Modul „Operatoren in Arbeitsaufträgen“ beschreibt eine Kurseinheit à 2 x 90 Minuten und leistet eine Hinführung zu diesem Thema.

Hier **lernen** die Teilnehmer:innen zunächst **häufig verwendete Operatoren** anhand authentischer, fächerspezifischer Materialien **kennen** und wiederholen die Grammatikstruktur des Imperativs zur Formulierung von Arbeitsaufträgen. Anschließend lernen die Teilnehmenden die Operatoren den schulischen Anforderungsbereichen zuzuordnen. Zusätzlich leistet ein **kontrastiver Vergleich der Operatoren mit Formulierungen in den Herkunftssprachen** ein weiteres Erschließen der Bedeutung. Der zweite Teil des Moduls befasst sich mit weiteren Kriterien für die Formulierung von Arbeitsanweisungen. Die Teilnehmenden erarbeiten eine Checkliste, analysieren Fallbeispiele und leisten schließlich eine selbständige Formulierung von Arbeitsaufträgen. Abschließend werden **Best-Practice Beispiele** gesichert. Für eine weitere Vertiefung des Themas, insbesondere zur Formulierung von schriftlichen Arbeitsaufträgen bietet sich das Modul „Klassenarbeiten erstellen und bewerten“ an.

Hinweis

Dieses Modul richtet sich an Dozierende/Lehrende aus dem DaF-Bereich. Es ist kein Modul für Teilnehmende des Programms Lehrkräfte PLUS.

Die aktuelle Situation erfordert von vielen Lehrenden an Schulen und Universitäten eine sehr schnelle Digitalisierung bestehender Lehrmaterialien. Deshalb hat sich das hochschulübergreifende Autor:innen-Team im Rahmen des Projektes „Lehrkräfte PLUS“ entschieden, den erprobten und umfangreichen Qualitätssicherungsprozess zu verkürzen und auch Versionen einzustellen, die noch nicht den kompletten Qualitätssicherungsprozess durchlaufen haben. Geben Sie uns gerne Feedback zu dem Lernmaterial, damit wir auch Ihre Hinweise und Anmerkungen in einer nachgeholten Qualitätssicherung berücksichtigen können.



Verlaufsplan

Unterrichtsphase	Zeit	Aktivität der Teilnehmer:innen (TN)	Aktivität der Lehrkraft (LK)	Sozialform	Material/Medien
Einstieg	5	Markieren und benennen der Verben im Arbeitsauftrag	Präsentiert Aufgabenblatt / erläutert Aufgabenstellung / sammelt Verben an Tafel	Plenum	Arbeitsblatt 1 „Schreibaufgabe“ / Beamer / Tafel
	5	Beschreiben der Bildung des Imperativs anhand Beispiels	Leitet Wiederholung der Imperativregeln an / schreibt Beispiel an die Tafel/ klärt Fragen	Plenum	Tafel
	20	Ergänzen der Imperativformen der Verben im Arbeitsauftrag / Erläutern der Bedeutung der Verben im Arbeitsauftrag / Vorstellen Ergebnisse im Plenum	Teilt Partner:innen zu / verteilt Aufgabenblatt / gibt Anweisungen / hilft bei Fragen/ moderiert Diskussion der Ergebnisse	Partnerarbeit / Plenum	Aufgabenblatt 2 „Imperativ und Worterklärung“ / Tafel
Erarbeitung	20	Analysieren Arbeitsblätter in Gruppen	Organisiert Gruppenbildung nach Schulfächern / gibt Arbeitsanweisung / verteilt Aufgabenblätter / hilft bei Fragen / moderiert Ergebnissammlung	Gruppenarbeit / Plenum	Arbeitsblätter „Analyse Arbeitsaufträge“ für Gruppen / Tafel



Unterrichtsphase	Zeit	Aktivität der Teilnehmer:innen (TN)	Aktivität der Lehrkraft (LK)	Sozialform	Material/Medien
	10	Vergleichen und bewerten die Verben in den Aufgabenstellungen	Bringt Frage ein: „Sind die Aufgaben mit diesen Verben alle gleich leicht/schwer zu lösen?“ Hält Ergebnisse und Einteilung der Verben an Tafel fest	Plenum	Tafel
	10	Ordnen die Verben den Anforderungsbereichen der Operatoren zu	Präsentiert Übersicht „Operatoren und Anforderungsbereiche“/ Modериert Zuordnung der Verben in Anforderungsbereiche / klärt Fragen	Plenum	Übersicht „Operatoren und Anforderungsbereiche“
	20	Vergleichen Operatoren kontrastiv mit Herkunftssprachlichen Formulierungen / Diskutieren Bedeutung der Operatoren in der Gruppe	Organisiert Gruppen möglichst nach Herkunftssprachen / gibt Arbeitsanweisungen / hilft bei Fragen	Gruppenarbeit	Wortschatzkarten zu Operatoren
Pause	15				



Unterrichtsphase	Zeit	Aktivität der Teilnehmer:innen (TN)	Aktivität der Lehrkraft (LK)	Sozialform	Material/Medien
Einstieg	10	Nennen und diskutieren Kriterien für Aufgabenformulierungen	Moderiert Brainstorming „Welche Kriterien sind neben den Operatoren noch wichtig für Arbeitsaufträge?“/ Sammelt Ergebnisse an Tafel	Plenum	Tafel
	5	Vergleichen eigene Kriterien mit Checkliste	Verteilt Aufgabenblatt „Checkliste“ / moderiert Vergleich / klärt Fragen	Plenum	Aufgabenblatt „Checkliste“ / Tafel
Erarbeitung	25	Überprüfen Kriterien anhand der Checkliste / Analysieren und diskutieren Fallbeispiele zu Arbeitsaufträgen / Entwickeln verbesserte Formulierungen	Organisiert Gruppeneinteilung / gibt Arbeitsanweisung / hilft bei Fragen	Gruppenarbeit	Aufgabenblatt „Fallbeispiele“
	10	Präsentieren ihre Ergebnisse / Werten Formulierungsvorschläge aus und Begründen Auswahl	Moderiert Ergebnispräsentation / Moderiert Abstimmung „Best-Practice – Formulierung“ / hält Ergebnisse fest	Plenum	



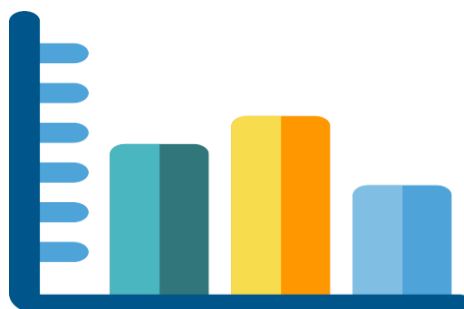
Unterrichtsphase	Zeit	Aktivität der Teilnehmer:innen (TN)	Aktivität der Lehrkraft (LK)	Sozialform	Material/Medien
Sicherung	25	Entwickeln eigenen Arbeitsauftrag für ihr Schulfach in der Gruppe / Beurteilen des Arbeitsauftrags einer anderen Gruppe anhand Checkliste	Organisiert Gruppeneinteilung nach Schulfächern / gibt Arbeitsanweisung/ hilft bei Fragen / organisiert Rotation für Beurteilung der Arbeitsaufträge durch eine andere Gruppe	Gruppenarbeit / Plenum	Tafel / Beamer
	15	Präsentieren des eigenen Arbeitsauftrags im Plenum	Moderiert Präsentation der Ergebnisse (eventuell mittels Klassenspaziergang) / klärt Fragen		



Aufgabenblatt 1 – Schreibaufgabe –

Sie lernen schon seit einiger Zeit Deutsch. Im Sprachkurs erhalten Sie oft Schreibaufgaben. Betrachten Sie die folgende Arbeitsanweisung zu einer Schreibaufgabe und markieren Sie die Verben, die für die Formulierung der Aufgabenstellung verwendet werden.

Sie erhalten eine Grafik zum Thema „Verkehr zur Arbeit“. Die Grafik zeigt, wie viele Personen in den Jahren 2010 – 2020 jeweils mit dem Fahrrad, Bus und Bahn oder PKW den täglichen Weg zur Arbeit zurücklegten.



- Beschreiben Sie, wie sich der Verkehr zur Arbeit entwickelt hat.
- Vergleichen Sie auch die Zahl der Nutzer:innen des öffentlichen Nahverkehrs mit den Autofahrer:innen über die Jahre.

Sollten alle Arbeitnehmer:innen ein kostenloses Ticket für Bus und Bahn erhalten?

- Nehmen Sie Stellung zu dieser Frage und begründen Sie Ihre Meinung.
- Diskutieren Sie dabei die Vorteile und Nachteile dieser Idee.
- Gehen Sie auch auf die Situation in Ihrem Heimatland ein.

Mögliche Lösungen: beschreiben / vergleichen / Stellung nehmen / begründen / diskutieren / eingehen auf



Aufgabenblatt 2 – Imperativ und Worterklärungen –

1. Imperativ (Befehlsform)

Beispiel: Die Aufgabe lösen.

Lös die Aufgabe. (du / z.B. einzelner Schüler)

Löst die Aufgabe. (ihr / z.B. mehrere Schüler)

Lösen Sie die Aufgabe. (Sie / formelle Situation, in der gesiezt wird)

Ergänzen Sie die Verben in der passenden Imperativform in den folgenden Arbeitsaufträgen.

- _____ (begründen) eure Vermutung. (mehrere Schüler)
- _____ (diskutieren) den Vorschlag. (formelle Situation)
- _____ (vergleichen) die beiden Diagramme. (einzelner Schüler)
- _____ (ergänzen) den Lückentext mit den fehlenden Verben. (mehrere Schüler)
- _____ (zuordnen) den Wörtern die passenden Bilder _____. (einzelner Schüler)
- _____ (beschreiben) das Experiment. (formelle Situation)

2. Worterklärungen

Umschreiben Sie mit eigenen Worten, die folgenden Verben aus der Aufgabenstellung zur Schreibaufgabe.

Beispiel: „Beschreiben“ bedeutet sachlich-neutral die wichtigsten Informationen wiederzugeben.

vergleichen: _____

begründen: _____

diskutieren: _____

Lösungen Aufgabe 1: a) Begründet / b) Diskutieren Sie / c) Vergleich / d) Ergänzt / e) Ordne..zu / f) Beschreiben Sie



Aufgabenblatt 3 - Analyse Arbeitsaufträge -

Fachgruppen Mathematik und Naturwissenschaften:

Betrachten Sie das Arbeitsblatt.

Markieren Sie auch hier die Verben, die für die Formulierung der Aufgabenstellung verwendet werden. Diskutieren Sie in der Gruppe, welche Leistung die Schüler:innen bei den Teilaufgaben vollziehen müssen. Müssen die Schüler:innen Lerninhalte

- a) reproduzieren (wiedergeben)?
- b) reorganisieren und auf andere Aufgaben transferieren?
- c) reflektieren und eine Problemlösung finden?

Machen Sie sich Notizen und tragen Sie die Ergebnisse anschließend im Plenum vor.

Fachgruppe Englisch:

Betrachten Sie das Arbeitsblatt zum Unterrichtsfach Deutsch.

Markieren Sie auch hier die Verben, die für die Formulierung der Aufgabenstellung verwendet werden. Überlegen Sie, wie Sie die Operatoren ins Englische übersetzen können. Diskutieren Sie in der Gruppe, welche Leistung die Schüler:innen bei den Teilaufgaben vollziehen müssen. Müssen die Schüler:innen Lerninhalte

- a) reproduzieren (wiedergeben)?
- b) reorganisieren und auf andere Aufgaben transferieren?
- c) reflektieren und eine Problemlösung finden?

Machen Sie sich Notizen und tragen Sie die Ergebnisse anschließend im Plenum vor.

Hinweis: Die Arbeitsblätter zu den Fächern Mathematik, Chemie, Biologie, Informatik und Deutsch/Englisch befinden sich im Anhang des Moduls.



Übersicht - Operatoren und Anforderungsbereiche -

ANFORDERUNGSBEREICH I: Wissen / Kennen

Operatoren	Definition
nennen	Ohne nähere Erläuterung aufzählen, zielgerichtet Informationen zusammentragen, ohne diese zu bewerten
definieren	Den Inhalt eines Begriffs oder Sachverhalts erklären
darstellen / wiedergeben	Text oder Sachverhalt in eigenen Worten reproduzieren.
beschreiben	Zusammenhänge, Probleme, Inhalte unter einer bestimmten Fragestellung ausführen; Strukturen, Situationen objektiv abbilden
zusammenfassen	Inhalte, Zusammenhänge, Texte komprimieren und sprachlich strukturiert mit eigenen Worten darlegen.

ANFORDERUNGSBEREICH II: Anwenden / Übertragen

Operatoren	Definition
analysieren / untersuchen	Merkmale eines Textes oder Sachverhalts Kriterien-geleitet erschließen und darstellen
begründen	Einen Sachverhalt oder eine Aussage durch nachvollziehbare Argumente und Beispiele stützen.
erläutern	Inhalte oder Thesen mit zusätzlichen Informationen und Beispielen verdeutlichen und in einen Zusammenhang einordnen.
erschließen/herausarbeiten	Aus dem Material auf bestimmte Sachverhalte schließen, die nicht explizit genannt werden.
vergleichen	Nach vorgegebenen oder selbst gewählten Kriterien Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen.

ANFORDERUNGSBEREICH III: Urteilen / Bewerten

Operatoren	Definition
beurteilen/bewerten	Zu einem Sachverhalt oder einer Aussage unter Verwendung von Fachwissen und eigener begründeter Argumente Stellung nehmen, um zu einer Einschätzung zu gelangen
diskutieren	Zu einer Problemstellung eine Argumentation entwickeln, die zu einer begründeten Bewertung führt. (ähnlich: beurteilen/bewerten)
erörtern	Die Komplexität eines Argumentes oder der Problemstellung erkennen, eigene Gedanken dazu entfalten und unter Abwägen verschiedener Standpunkte zu einem eigenen wertenden Urteil gelangen
entwerfen/gestalten	Aufgabenstellungen kreativ und produktorientiert bearbeiten.



Arbeitsblatt – Checkliste Arbeitsaufträge –

Überlegungen bei der Unterrichtsplanung:

- Zielgruppenanalyse
- Welche Kompetenzen soll die Aufgabe fördern?
- Wieviel Zeit steht für die Aufgabe zur Verfügung?
- Welche Medien/Materialien/Organisation benötige ich?
- Wie kann ich die Aufgabenstellung deutlich und motivierend formulieren?

Während des Unterrichts:

- Aufmerksamkeit der Schüler:innen sicherstellen
- Zuerst: Wie wird die Aufgabe gemacht (z.B. Gruppenarbeit, Einzelarbeit)?
- Danach: Was wird gemacht? (Wie? Was? Wo? Zeit? Hilfsmittel? Ergebnis?)
- Aufgabenstellung, wenn möglich visualisieren
- Nach der Instruktion: Fragen klären, Schüler:innen fassen zusammen.



Betrachten Sie die folgenden Fallbeispiele. Prüfen Sie, ob alle Punkte aus der Checkliste erfüllt sind? Diskutieren Sie in der Gruppe, was Sie an der Formulierung der Aufgabenstellung ändern würden. Schreiben Sie Ihre Vorschläge auf und präsentieren Sie sie anschließend im Plenum. Sie haben für die Aufgabe 30 Minuten Zeit.

- 1) *Die Unterrichtsstunde läuft und die Klasse hat gerade ein neues Thema erarbeitet. Die Lehrkraft beginnt, eine Aufgabenstellung zu geben. Während die Lehrkraft spricht, schaut eine Schülerin auf ihr Handy und zwei andere Schüler flüstern miteinander...*

- 2) *Lehrkraft: Ich habe keine Lust mehr. Nehmt jetzt zackig eure Hefte und schreibt eine Charakterisierung der Hauptfigur und zwar mindestens zwei Seiten. Ich will keine Beschwerden hören...*

- 3) *Lehrkraft: Geht in eurem Buch auf Seite 51 und betrachtet die Grafik. Beantwortet die Fragen:
- Worum geht es?
- Welche Erkenntnisse kann man gewinnen?
Sucht euch dann eine Gruppe, besprecht eure Antworten und schreibt eine Zusammenfassung.
Die lest ihr dann nachher vor.*

Mögliche Lösungen:
1) Die Aufmerksamkeit der Schüler*innen ist nicht sichergestellt.
2) Aufgabenformulierung ist nicht motivierend und deutlich.
3) Keine Trennung von „Wie“ und „Was“; / Zuerst die Organisation (Gruppenbildung, Arbeitsmaterialien) / Dann: Was sollen die Schüler*innen machen?



Lizenzhinweise

Arbeitsblätter

Fachgruppe Mathematik: <https://de.serlo.org/mathe/170726/2019>

Fachgruppe Chemie: <https://de.serlo.org/chemie/155791/aufgaben-zu-alkanen-alkenen-und-alkinen>

Fachgruppe Informatik: <https://de.serlo.org/informatik/48569/gemischte-aufgaben-zu-verschlüsselungen>

Fachgruppe Biologie: https://lernraumplus.uni-bielefeld.de/pluginfile.php/505168/mod_resource/content/1/Bakterien_in_Lebensmitteln_-_Mikroskopieren_von_Sauerkrautsaft.pdf

Fachgruppe Deutsch/Englisch: <https://www.tutory.de/entdecken/dokument/d944f210>