



Die Supercells sind knapp – Vom Weltall in den Wirtschaftsunterricht

Grundlegend für das ökonomische Denken und Handeln ist die aus der Knappheit von Gütern resultierende Notwendigkeit wirtschaftlichen Handelns. Diese Unterrichtseinheit macht verständlich, dass Knappheit in der Regel das Ergebnis von Konkurrenz um begehrte Güter ist, und dass für Wirtschaftssubjekte die Anwendung des ökonomischen Prinzips in Knappheitssituationen zum wirtschaftlich besten Ergebnis führt. Dazu müssen Menschen Entscheidungen zwischen alternativen Mittelverwendungen treffen und zwangsläufig auch Verzicht üben.

In dem zu dieser Unterrichtseinheit gehörenden digitalen Medium, einem Escape Game, begeben sich die Lernenden an Bord eines Raumschiffs. Sie sind unterwegs in geheimer Supercell-Mission und müssen auf ihrer Reise zahlreiche Entscheidungen treffen, bei denen sie mit den ökonomischen Grundannahmen konfrontiert werden.

Sobald die Weltraumcrews sicher wieder auf dem Klassenzimmerboden gelandet sind, wird mit den Erfahrungen aus dem Escape Game unterrichtlich weitergearbeitet: Die Spielerfahrungen werden reflektiert und mittels geeigneter Aufgaben ein Transfer zu anderen lebensweltnahen Entscheidungen hergestellt. Zudem werden wesentliche ökonomische Fachkonzepte rund um das Thema Knappheit mit den Erfahrungen aus dem Spiel verknüpft.

Überblick

Themenbereich	Grundannahmen ökonomischen Denkens
Anforderung	Gymnasium
Klassenstufe	Klasse 7/8
Vorwissen	–
Zeitbedarf	2 Unterrichtsstunden
Methode	Escape Game
Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none">◆ ordnen Bedürfnisse nach ihrer Wichtigkeit, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen.◆ erläutern, dass die Knappheit von Gütern durch eine Konkurrenzsituation bedingt ist und der Einsatz knapper Ressourcen zur Bedürfnisbefriedigung Wirtschaften erfordert.◆ beschreiben, dass eine Entscheidung grundsätzlich einen Verzicht auf alternative Ressourcenverwendungen bedeutet (Opportunitäten).
Schlagworte	Bedürfnisse, Knappheit, Ökonomisches Prinzip, Opportunitätskosten
Autor/in	Prof. Dr. Vera Kirchner, Dr. Bernd Remmele, Prof. Dr. Günther Seeber
Redaktion	Joachim Herz Stiftung
Produktion	Klett MINT (Mai 2022)



Unterrichtsverlauf

Zeit	Phase	Inhalte	Materialien	Tipps / Hinweise
1. und 2. Unterrichtsstunde: Spieldurchführung sowie Auswertung und Transfer				
5'	Einstieg I	Die SuS werden an den Escape Room herangeführt und erhalten eine organisatorische Einführung in das Spiel. Sie werden in Spielgruppen eingeteilt.		Siehe dazu auch den Abschnitt „Wichtige Hinweise zur Durchführung“ und „Spielregeln für die Schülerinnen und Schüler“ in der Spielanleitung des Escape Games.
45'	Erarbeitung I	Die SuS lösen in der Rolle von Raumschiffcrews die unterschiedlichen Rätsel des Escape Games unter Zeitdruck.	Online-Spiel: Escape Game „Space Transporters – Die geheime Supercell-Mission“	Methode: Escape Game Gruppenarbeit; die Lehrkraft unterstützt die Gruppen bei auftretenden Schwierigkeiten.
5'	Sicherung	Die SuS äußern ihre ersten Spieleindrücke mündlich.		Moderiertes Unterrichtsgespräch Hierfür bleiben die SuS in ihren Gruppen sitzen.
35'	Erarbeitung II (inkl. Vertiefung, Sicherung)	Die SuS reflektieren mit Hilfe der Arbeitsblätter die Spieldurchführung und erarbeiten sich anhand der Aufgaben neue Anwendungskontexte zur Knappheitsproblematik. Darüber hinaus verknüpfen sie die im Escape Game gemachten Erfahrungen mit den jeweiligen ökonomischen Fachkonzepten.	M1 – M9 Materialien zur Reflexion des Online-Spiels	Einzel- und Gruppenarbeit sowie Unterrichtsgespräch Je nach Stärke und Vorwissen der Lerngruppe können die ökonomischen Fachbegriffe bei der Bearbeitung der Materialien vertiefend eingesetzt oder zunächst weggelassen werden und die Erfahrungen aus dem Spiel bzw. der Transfer fokussiert werden. Der Lückentext auf dem Arbeitsblatt "Ökonomische Entscheidungen im Weltraum" kann für eine Wissensüberprüfung abschließend bzw. als Hausaufgabe genutzt werden.

Bedeutung der Symbole



Dieses Symbol findest du auf den Arbeitsblättern. Die dort gestellten Aufgaben kannst du direkt auf dem Arbeitsblatt lösen.



Der Schlüssel zeigt dir an, dass es für diese Aufgabe eine Hilfestellung gibt. Wende dich bei Bedarf an deine Lehrkraft.



Der Stern weist dich darauf hin, dass diese Aufgabe etwas schwieriger ist oder eine Zusatzaufgabe darstellt.



Der Wegweiser gibt an, dass du hier zwischen unterschiedlichen Arbeitsblättern, Aufgaben oder auch Sozialformen (Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit) wählen kannst. Deine Wahl kannst du ganz nach deinem Interesse bzw. Leistungsstand treffen.



Diese Symbole zeigen dir an, dass du die Aufgabe zusammen mit einem oder mehreren Mitschülerinnen bzw. Mitschülern bearbeiten sollst. Dabei könnt ihr euch untereinander austauschen und so als Team an einer gemeinsamen Lösung arbeiten.



Das Ausrufezeichen weist dich auf eine wichtige Information oder einen Merksatz hin.



Space Transporters – Die geheime Supercell-Mission

In diesem Escape Game bist du Crewmitglied der Space Transporters, einem intergalaktischen Lieferunternehmen. Ihr seid wahre Profis und daher hat man euch für einen brisanten Auftrag auserkoren. Dabei könnte es um alles gehen, denn die verheerenden Folgen des Klimawandels sind längst auf der ganzen Welt zu spüren und eine Rettung scheint nicht in Sicht – oder vielleicht doch? Wenn da nur nicht dunkle Gestalten wären, die es auf eure wertvolle Fracht abgesehen haben ...

M1

Mission erfolgreich beendet / Zurück auf der Erde

Endlich wieder gelandet. Der Transport der Supercells war eine echte Herausforderung. Ihr musstet dazu verschiedene Aufgaben lösen, um eure Mission zu erfüllen. Das ist euch hoffentlich gut gelungen.

Jetzt geht es darum, herauszufinden, was hinter diesen Aufgaben eigentlich steckt. In diesen verbergen sich nämlich grundlegende wirtschaftliche Zusammenhänge und Probleme, wie insbesondere Knappheit und z. B. die Frage, wie man mit wenig Aufwand möglichst viel erreichen kann.

Die folgenden Aufgaben beziehen sich auf die Rätsel im Spiel und zeigen, dass es um Probleme geht, die auch in deinem Alltag immer wieder auftauchen.

M2

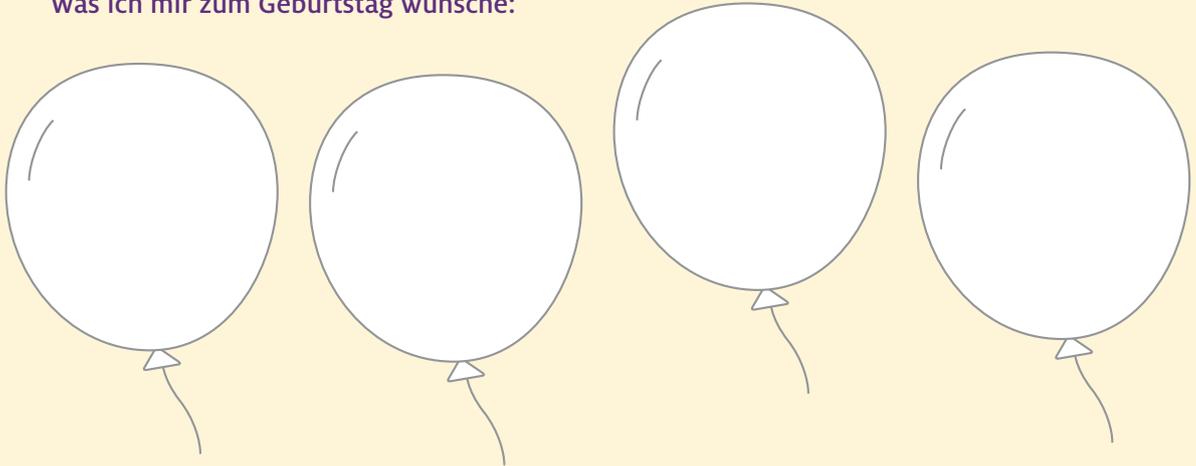
Clever packen





Arbeitsblatt: Wunschzettel

Was ich mir zum Geburtstag wünsche:



Was ist mir wichtiger (als anderes)?



Unbedingter Wunsch:

Wäre schön, wenn:

Eigentlich nicht so wichtig:



© istock.com / non-exclusive

Bedürfnisarten	Beispiele	Deine Wünsche
Grundbedürfnis	Nahrung	
Kulturbedürfnis	Mit Freunden essen	
Luxusbedürfnis	3-Sterne-Lokal	

Merksatz für gute Entscheidungen:

D Bedürfnisse

Menschen verspüren Bedürfnisse und suchen nach Möglichkeiten, diese zu befriedigen. Nicht alle Bedürfnisse sind gleich wichtig. Man kann sie nach ihrer Bedeutung in **Grundbedürfnisse**, **Kulturbedürfnisse** und **Luxusbedürfnisse** unterscheiden:

Zu den Grundbedürfnissen zählen beispielsweise Nahrung und Kleidung.

Kulturbedürfnisse, wie Schulbildung, Bücher lesen oder ein Konzertbesuch, sind nicht lebensnotwendig, aber wichtig für die persönliche Entwicklung und die soziale Zugehörigkeit.

Luxusbedürfnisse sind nicht lebensnotwendig. Sie ermöglichen die Umsetzung von Wünschen und Freuden, wie die neueste Spielkonsole, obwohl die alte immer noch gut funktioniert.

Aufgaben

1 Stell dir vor, du hast bald Geburtstag und Familie und Freunde wollen dir eine Freude machen.

a) Überlege dir vier Geburtstagsgeschenke, die du dir wünschst, und notiere sie auf dem Arbeitsblatt „Wunschzettel“.

b) Du kennst sicher den Spruch: „Man kann nicht alles haben ...“

Was brauchst du am dringendsten? Ordne deine Wünsche auf dem Arbeitsblatt entlang der Rakete nach ihrer Wichtigkeit von oben nach unten.

c) Lies den Text im Definitionskasten. Vergleiche deine Rakete mit der Einteilung in der Tabelle und trage deine Wünsche hier ein. Diskutiere mit den anderen die Zuordnung, wenn du dir unsicher bist.



2

Auch auf dem Raumschiff habt ihr Entscheidungen zur Wichtigkeit von Gütern getroffen (M2). Tauscht euch in eurer Gruppe aus dem Spiel aus, wie ihr eure Vorgehensweise jetzt beurteilt.

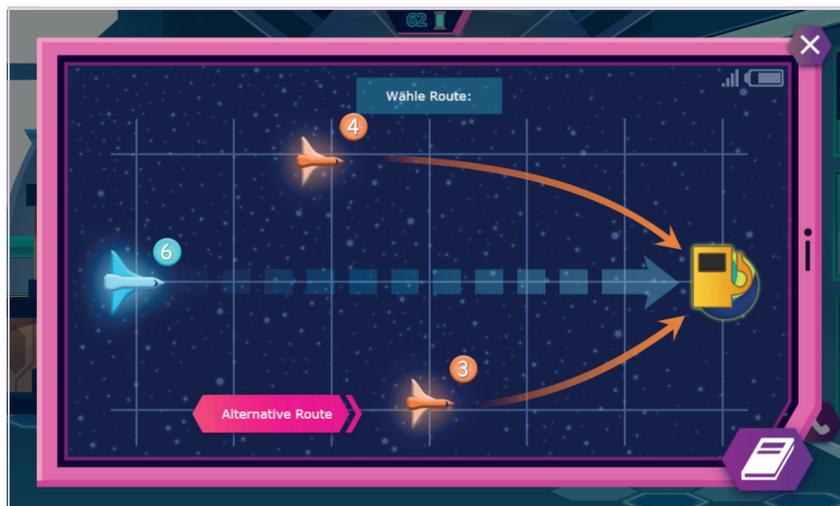


3

Diskutiert in der Klasse: Wie trifft ihr Entscheidungen, wenn man nicht alles bekommen oder mitnehmen kann? Entwickelt hierfür einen Merksatz, wie man in diesem Fall eine möglichst gute Entscheidung trifft und tragt diesen auf dem Arbeitsblatt ein.

M3

Mit Lichtgeschwindigkeit zur Tankstation



M4

Warum wir wirtschaften müssen

Die meisten Menschen sind nicht wunschlos glücklich. So werden Leseratten immer wieder neue Bücher entdecken, die sie gerne lesen würden. Außerdem wollen sie vielleicht noch das neueste Modell ihres Smartphones, neue Sneakers und vieles mehr. Nun werden aber nicht alle Güter in unendlicher Zahl produziert und wir haben auch nicht unbegrenzte Geldmittel zur Verfügung, um diese zu bezahlen. Während also die menschlichen Bedürfnisse unbegrenzt sind, ist die Anzahl an Gütern und Mitteln, die benötigt werden, um diese zu befriedigen, sehr wohl begrenzt. Man nennt dies **Knappheit**, und sie ist auch der Grund, warum Menschen wirtschaftlich handeln, das heißt vernünftig mit den vorhandenen Gütern umgehen. Wie knapp ein Gut ist und wie sehr es nachgefragt wird, zeigt sich unter anderem am **Preis**. Je knapper und je beliebter es ist, desto höher ist sein Preis.

Aufgaben



4

Lest erst M4. Überlegt in eurer Gruppe, was bei eurem Weltraumflug alles knapp war, und haltet das Ergebnis schriftlich in Stichworten fest.



5

Erläutert, warum es wichtig war, die schnellste Route zur Tankstelle im Weltraum zu finden. Was hat euch dabei geholfen, was hat euch aufgehalten? Was hätte passieren können, wenn ihr zu spät gekommen wärt? Nutzt dazu auch M3.



6

Diskutiert in der Klasse, ob ihr schon einmal in ähnlichen Situationen wart oder welche kennt, in denen Knappheit und Konkurrenz vorlagen und ihr Entscheidungen treffen musstet.

M5

Jede Schraube zählt

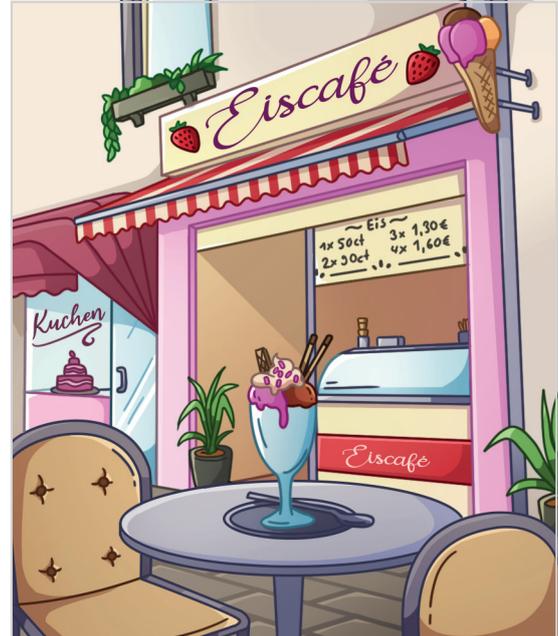


M6

Maximaler Eisgenuss



Variante 1: In den Discounter gehen, zwei Großpackungen Eis (2 × 1 Liter) + Sahne und Streusel kaufen, selbstgemachter Rieseneisbecher auf dem Balkon.



Variante 2: In die Eisdielen gehen; jeder bekommt einen Eisbecher mit zwei Kugeln.



Variante 3: Noch die kleine Schwester mitnehmen, dann kriegen alle zwei Kugeln in der Waffel und die Wahrscheinlichkeit ist hoch, dass deine Mutter dir das Geld wiedergibt.



Variante 4: Nebenan die Eismaschine kostenlos ausleihen und die Zutaten günstig kaufen. Da bleibt noch Geld übrig.

M7

Funkstille



D Ökonomisches Prinzip

Wenn wir unsere Mittel bestmöglich einsetzen (wollen), dann handeln wir nach dem ökonomischen Prinzip. Man unterscheidet zwei Varianten: Einmal will man ein vorgegebenes Ziel mit einem möglichst geringen Mitteleinsatz erreichen (**Minimalprinzip**), zum Beispiel den Energieeinsatz zum Heizen möglichst geringhalten. Im anderen Fall will man mit den gegebenen Mitteln möglichst viel erreichen (**Maximalprinzip**), zum Beispiel mit einem bestimmten Geldbetrag möglichst viel Eis kaufen.

Aufgaben



7

Wieso habt ihr beim Rätsel Funkstille (M7) gegebenenfalls so viel Aufwand betrieben, die Funkreichweite zu erhöhen, obwohl ihr doch die Ersatzteile vor der Nase hattet? Erläutert, warum ihr wie vorgegangen seid.

8

Du hast für einen Nachbarn Rasen gemäht und dir zehn Euro verdient. Jetzt willst du deine beste Freundin / deinen besten Freund zum Eis einladen.

a) Schau dir die Auswahlmöglichkeiten in M6 an und analysiere, bei welcher Variante ihr beide am meisten Eis essen könnt.

b) Erläutere, warum ihr euch vielleicht doch für eine andere Variante entscheiden würdet.

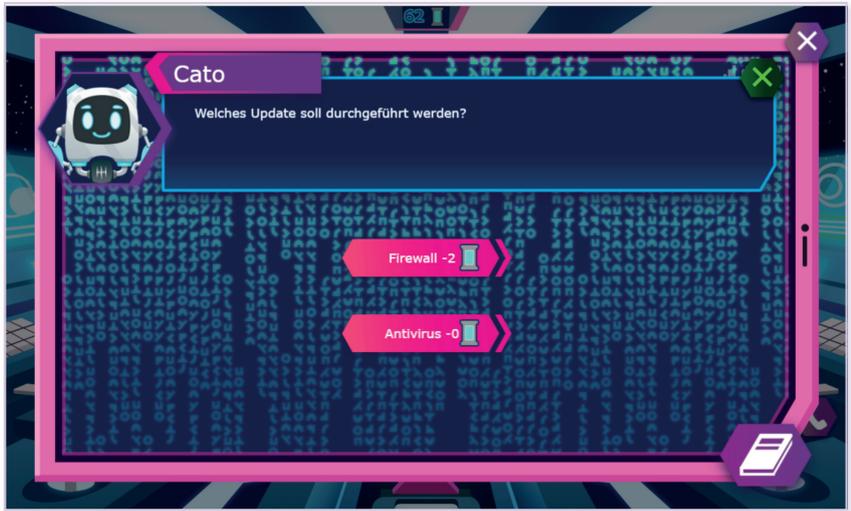


9

Lest den Definitionskasten zum ökonomischen Prinzip. Überlegt, welches Prinzip bei den Rätseln „Jede Schraube zählt“ und „Funkstille“ angesprochen wurde (M5 und M7).

M8

Wer die Wahl hat, hat die Qual



M9

Jede Entscheidung „kostet“

Wer kennt das nicht: Gerade erhältst du die Einladung zu einer coolen Geburtstagsparty, da ruft dein Schwarm wegen eines Kinoabends an. Was tun? Fällt die Entscheidung für die Geburtstagsparty, verzichtest du auf den Kinoabend. Diesen entgangenen Nutzen oder Ertrag, der sich bei einem anderen Einsatz der jeweiligen **Ressource** (im Beispiel: Zeit) ergeben hätte, nennt man **Opportunitätskosten** bzw. Alternativ- oder Verzichtskosten. Ein weiteres Beispiel dafür ist ein Mitarbeiter, der beauftragt wird, sich während seiner Arbeitszeit um ein besonderes Projekt zu kümmern. Das Unternehmen verzichtet also darauf, dass in dieser Zeit die „normale“ Arbeit erledigt wird. So entstehen Opportunitätskosten.

Ressourcen:
Mittel, die man einsetzt, um ein Ziel zu erreichen.



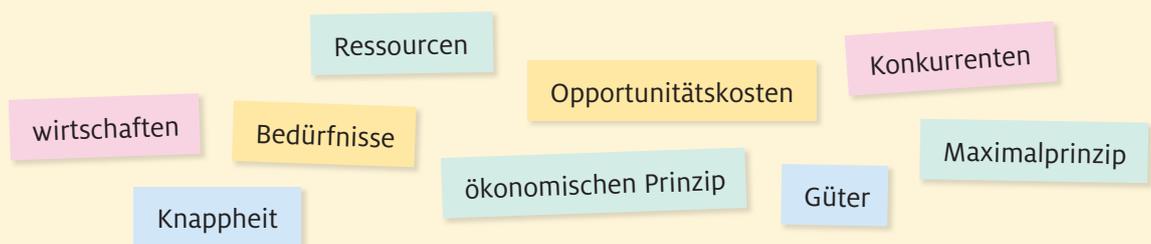
Arbeitsblatt: Wie soll ich mich entscheiden?

Entscheidung bzw. Konsequenzen	Nutzen	Entscheidung bzw. Konsequenzen	Nutzen
Lernen		Schwimmbad	
Zeit beim Lernen		Zeit im Schwimmbad	
Mira ist enttäuscht		Mira freut sich	



Arbeitsblatt: Ökonomische Entscheidungen im Weltraum

Als Raumschiffbesatzung hattet ihr viele Herausforderungen zu meistern. Spritprobleme, ein Asteroidenfeld, ein Leck im Raumschiff und anderes mehr. Und bevor ihr überhaupt starten konntet, musstet ihr schon eine Entscheidung hinsichtlich der Bedeutung der mitzunehmenden _____ treffen. Wenn man sich zwischen zwei oder mehr Alternativen entscheiden muss, hat man immer _____, denn man verzichtet auf die Vorteile der nicht gewählten Alternative/n. Das war auch so als ihr zwischen zwei Updates wählen musstet. Ein Grund ist die _____ der Mittel, die wir einsetzen können. Aber nicht nur die von uns eingesetzten _____ sind knapp, sondern auch andere Güter, mit denen wir unsere _____ befriedigen wollen. Der Treibstoff war zum Beispiel deshalb knapp, weil ihr _____ um den Sprit hattet, die auf die gleiche Tankstelle zusteuerten. Knappheit ist die Ursache dafür, dass wir _____ müssen. Eure Besatzung war dann erfolgreich, wenn sie ihre Probleme bestmöglich nach dem _____ gelöst hat. So habt ihr zum Beispiel mit dem geschickten Einsatz der vorhandenen Schrauben zur Dichtung des Lecks, eine möglichst hohe Sauerstoffversorgung erlangen wollen. Ihr habt nach dem _____ gehandelt.



Aufgaben

10

Du schreibst morgen eine Mathearbeit. Hierfür müsstest du eigentlich dringend lernen, um keine schlechte Note zu schreiben. Aber es ist strahlender Sonnenschein und deine beste Freundin Mira fragt dich, ob du mit ins Schwimmbad kommst. Auf dem Arbeitsblatt „Wie soll ich mich entscheiden?“ findest du eine Übersicht zu deinen Entscheidungsmöglichkeiten und ihren Folgen.

- a) Ergänze auf dem Arbeitsblatt weitere Konsequenzen, die dir einfallen.
- b) Ordne den einzelnen Konsequenzen einen Nutzenbetrag von -3 (das wäre sehr schlimm für dich) bis $+3$ (das wäre sehr gut für dich) zu.
- c) Addiere auf beiden Seiten die Nutzenbeträge. Entspricht das Ergebnis deinem Bauchgefühl?



11

Schaut euch M8 an. Überlegt, welche Verzichtskosten ihr bei diesem Rätsel hattet.

12

Bearbeite das Arbeitsblatt „Ökonomische Entscheidungen im Weltraum“ und setze die dort genannten Begriffe an der richtigen Stelle ein.



13

Lies noch einmal die Definition zum ökonomischen Prinzip. Stell dir vor, du würdest übermorgen die letzte Mathearbeit des Schuljahres schreiben. Da dein Notendurchschnitt aktuell 2,5 beträgt, kannst du im Zeugnis nicht mehr schlechter als die Note 3 bekommen, auch wenn du eine 5 schreibst. Aber besser als die Note 2 ist auch nicht möglich. Beschreibe, wie du nach dem Minimal- und nach dem Maximalprinzip vorgehen kannst, wenn „Zeit und Anstrengung“ die Ressourcen sind, die du einsetzt.