



Universität Regensburg

Bildung für nachhaltige Entwicklung kooperativ gestalten

Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht

Dominique Holland
Universität Regensburg / Didaktik der Physik

© 2022 by Dominique Holland is licensed under [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

5. Kurssitzung

Praktische Erprobung :
Erkennen von Komplexität bei BNE - Die Mystery-Methode

Die Mystery-Methode

Erkennen von komplexen Zusammenhängen

Die *Mystery-Methode*

Es geht um:

- Aufstellen von Vermutungen
- Bewerten & Kategorisieren von Informationen
- Erkennen & Visualisieren von Zusammenhängen komplexer Sachverhalte
- Lösen einer kniffligen Frage



Quelle: CC0 pixabay.com

Die Kontextgeschichte



Salma besucht ihren Freund Luca, um die bevorstehenden Skiferien zu besprechen. Zusammen mit ihren Eltern haben sie für eine Woche eine Ferienwohnung in einem nahen gelegenen Skigebiet gemietet. Bisher ist zwar kaum Schnee in den Bergen gefallen, aber Luca und Salma hoffen, dass es bis zum Ferienbeginn noch richtig schneien wird. „Und sonst gibt es ja alternativ auch noch die Schneekanonen!“ meint Luca.

Sie überlegen, was sie mitnehmen sollen, und finden, dass Salmas alte Skijacke nicht mehr cool aussieht und Luca eigentlich gerne eine zweite Skihose hätte. Salma schlägt vor, im Internet ein paar Jacken und Hosen zu bestellen (verschiedene Größen und Modelle) und dann diejenigen, die nicht passen, zurückzuschicken. „Lieferung und Rücksendung sind ja gratis!“, sagt sie. Luca geht seinen Laptop holen, aber kurz vor dem Einschalten hält er inne und meint: „Wollen wir nicht lieber in der Stadt einkaufen?“

Salma und Luca ahnen nicht, dass es einen Zusammenhang zwischen ihren Einkäufen und der Schneefallmenge in den Bergen gibt...

Quelle: Text leicht sprachlich angepasst nach: Pierre Aubert / *éducation21* (2017): *Mystery «Online-Shopping, Energie und Klimawandel»*

Mystery-Frage

Inwieweit beeinflusst
Shoppingverhalten von Lu
alma ihre Chancen, ir
Ipen Skifahren zu können?



Quelle: Text leicht sprachlich angepasst nach: Pierre Aubert / éducation21 (2017): Mystery «Online-Shopping, Energie und Klimawandel»

Eure Vermutungen zur Mystery-Frage...

Meine Vermutung	Meine Vermutung	Meine Vermutung	Meine Vermutung	Meine Vermutung	Meine Vermutung	Meine Vermutung	Meine Vermutung
direkt gar nicht, insgesamt global gesehen: Zusammenhang zw. CO2 Verbrauch und Klimaerwärmung	Langfristig gibt es eine Beeinflussung. Eine direkte Korrelation zwischen den beiden Ereignissen besteht jedoch überhaupt nicht. Grund: Das Shoppingverhalten einzelner wirkt sich bei Betrachtung aller Konsument*innen auf den CO2 Ausstoß aus und damit auf die Klimaentwicklung. Aber das Wetter wird nicht direkt von der einzelnen Handlung beeinflusst, dafür ist der Zusammenhang zu komplex.	Hauptthema „globale Erwärmung“: zB Rücksendung -> mehr Autofahrten -> höherer CO2-Ausstoß -> Treibhauseffekt -> wärmere Winter (analog: mehr Kleidung kaufen, Produktion verursacht CO2). Problem bei dieser Denkweise: Folgen nicht unmittelbar, sondern langfristig -> die wenigsten Menschen werden diese Kausalkette so erkennen und demnach handeln, da die unmittelbaren Folgen für die Handelnden nicht gleich erkennbar sind -> Bildung BNE wichtig!	Vermutung: Zusammenhang zwischen online-shopping, welcher durch CO2 Ausstoß zu Temperaturanstieg führt. Und Niederschlagsmenge beeinflusst durch Temperatur Problem ist dass kein direkter Einfluss erkennbar.	Vermutung: Online-Shopping würde im Vgl zu "Präsenz-Shopping" zu höherem "Energieverbrauch" führen -> mehr Treibhausgas-Ausstoß -> Temperaturen auf der Erde steigen -> weniger Schneefall in alpinen Regionen Fragestellung: wie gravierend und/oder wie kurzfristig wären diese Entwicklungen?			Als einzelne Person macht es keinen großen Einfluss, aber bei vielen Personen wächst der Einfluss.

Lösen der Mystery-Frage

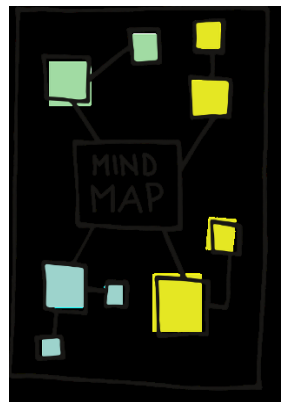


Aufgabe in der Gruppe:

1. Lest die Mystery-Karten (es gibt 15 Basiskarten und zwei Sets mit Zusatzinformationen).
2. Wählt relevante Karten für die Beantwortung der Mystery-Frage aus.
3. Setzt die Karten zueinander in Beziehung (z.B. in Form einer Mind-Map oder Concept-Map mit Pfeilen, Symbolen, Icons, Beschriftung etc.).

Hinweis: Ihr könnt auch zusätzlich eigene Informations-Karten erstellen und hinzufügen, wenn euch Aspekte fehlen,

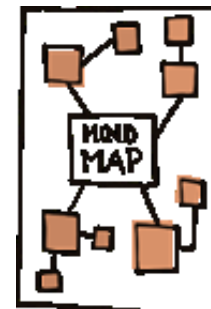
Zeit: 30min



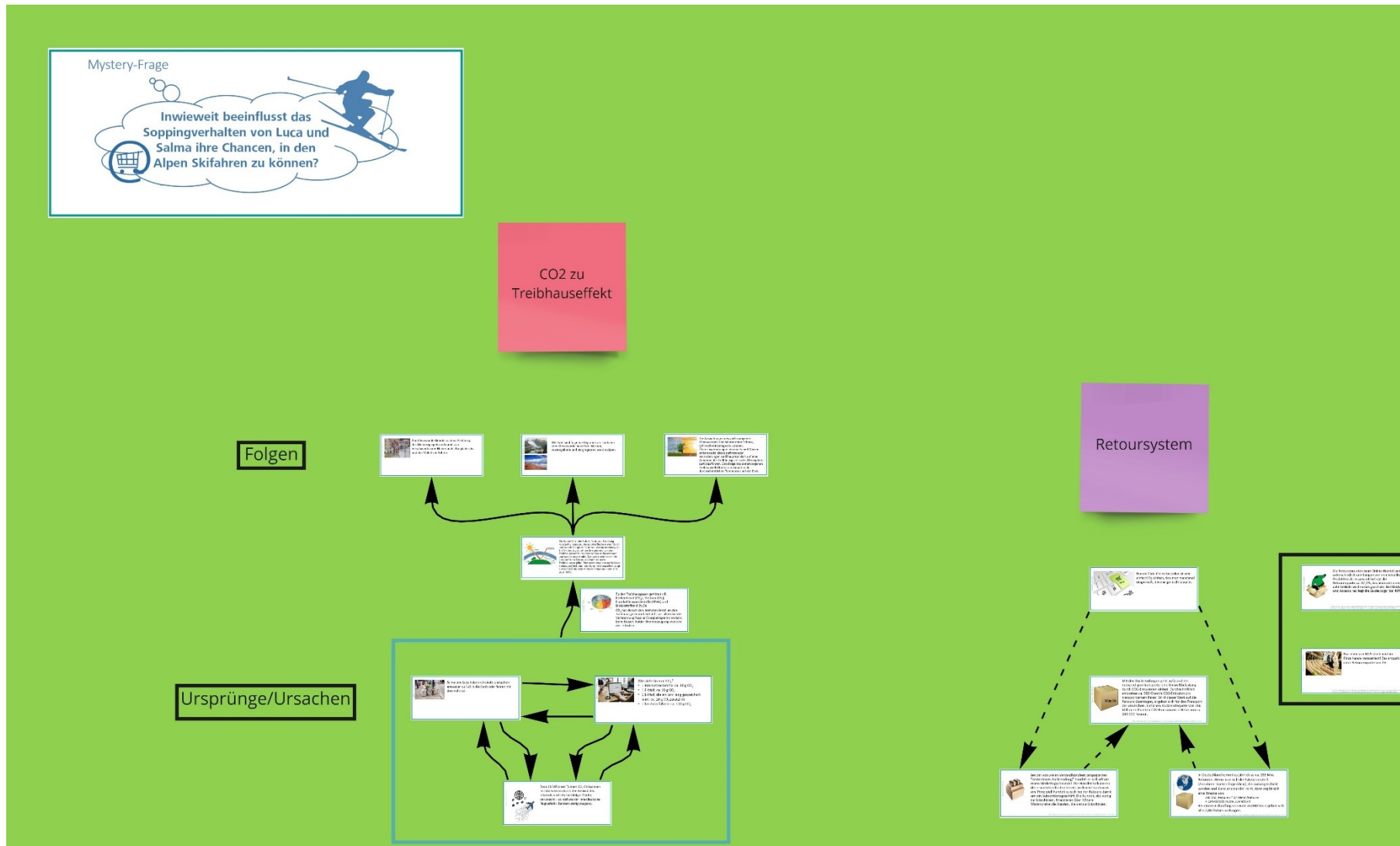
Quelle: CC0 pixabay.com

Präsentation der Mystery-Ergebnisse

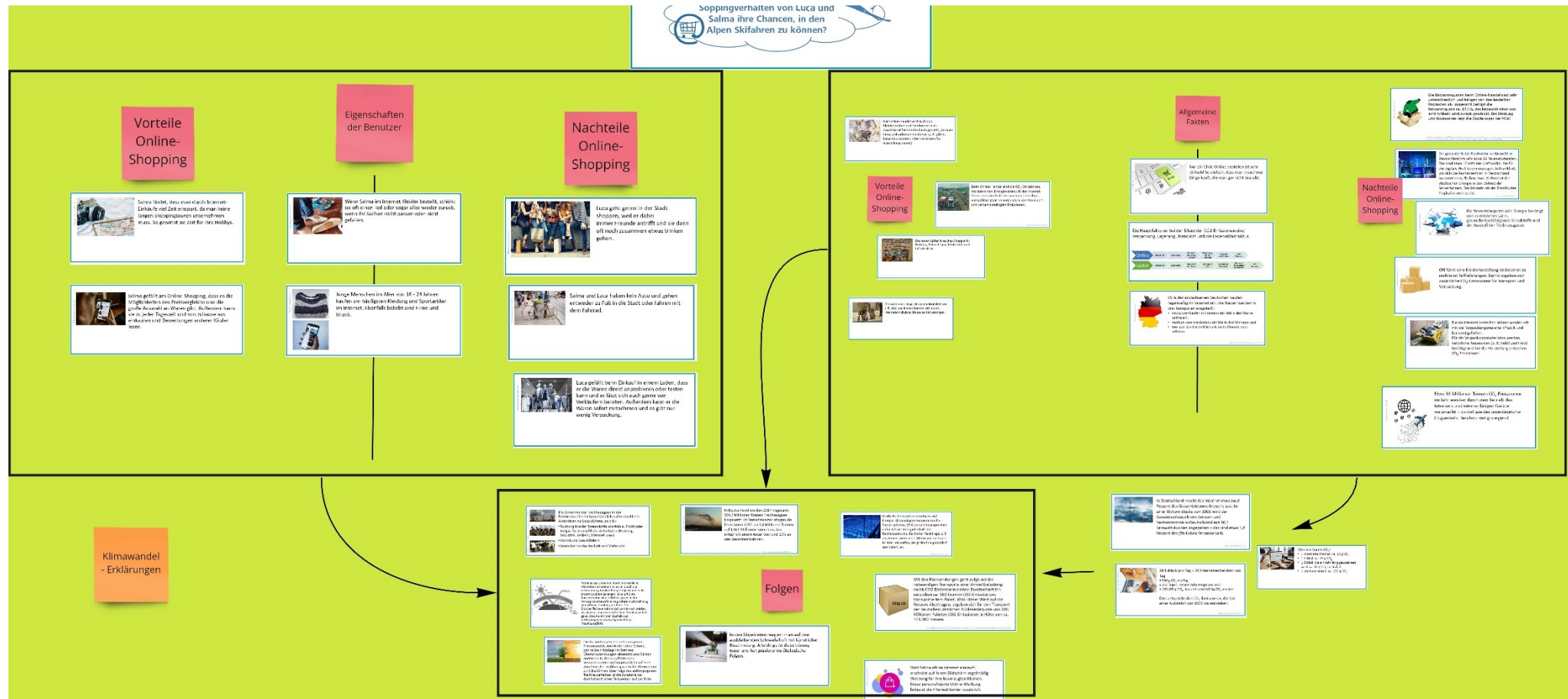
- Wie seid ihr bei der Erstellung der Mind-Map/Concept-Map vorgegangen?
- Welche Antwort auf die Mystery-Frage habt ihr gefunden?



Ergebnis Gruppe 1



Ergebnis Gruppe 2



Screenshot miro-Whiteboard (23.03.2021)

Aufgabe: „Online Shopping“ im Drei-Dimensionen-Modell nachhaltiger Entwicklung

Aufgabe: Ordne die Informationen der Mystery-Karten den drei Nachhaltigkeitsdimensionen Wirtschaft, Soziales und Umwelt zu.

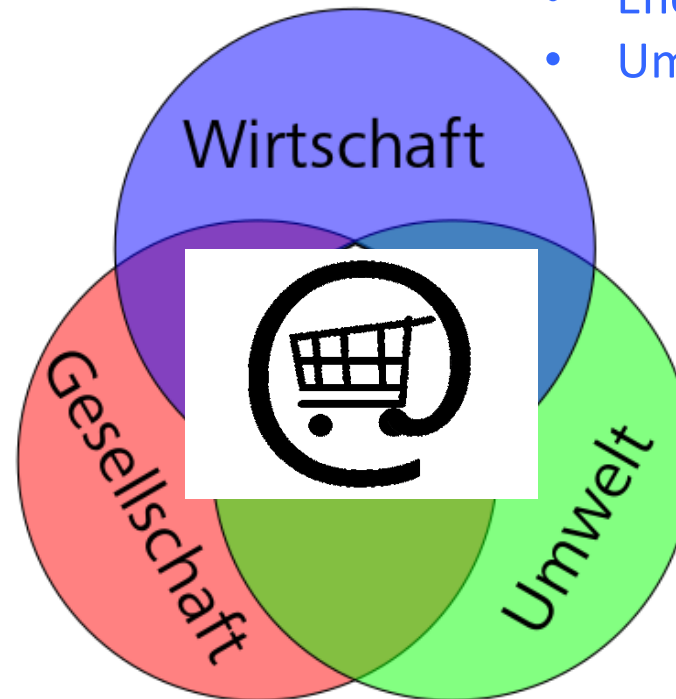
z.B. mit farbigen Punkten auf den Karten



Aspekte des Themas „Online Shopping“ verknüpft mit den drei Nachhaltigkeitsdimensionen

- Online-Handel versus Ladenhandel
- Verkehr & Transport
- Energiebilanzen
- Umsatz

- Konsumenten
- Mobilität & Einkaufsverhalten
- Wertvorstellungen



- CO2-Emissionen
- Treibhauseffekt
- Klimawandel
- Ressourcenabbau

Systemisches Denken trainieren

Auswertungen zur Mystery-Methode

Vorbereitung mittels Strategien der Lesekompetenzförderung

Aufgabe: Formuliert Überschriften (z.B. in Form von Fragen oder Schlagworten) zu 5-10 zentralen Mystery-Karten („Elemente“) eurer Concept-Map.

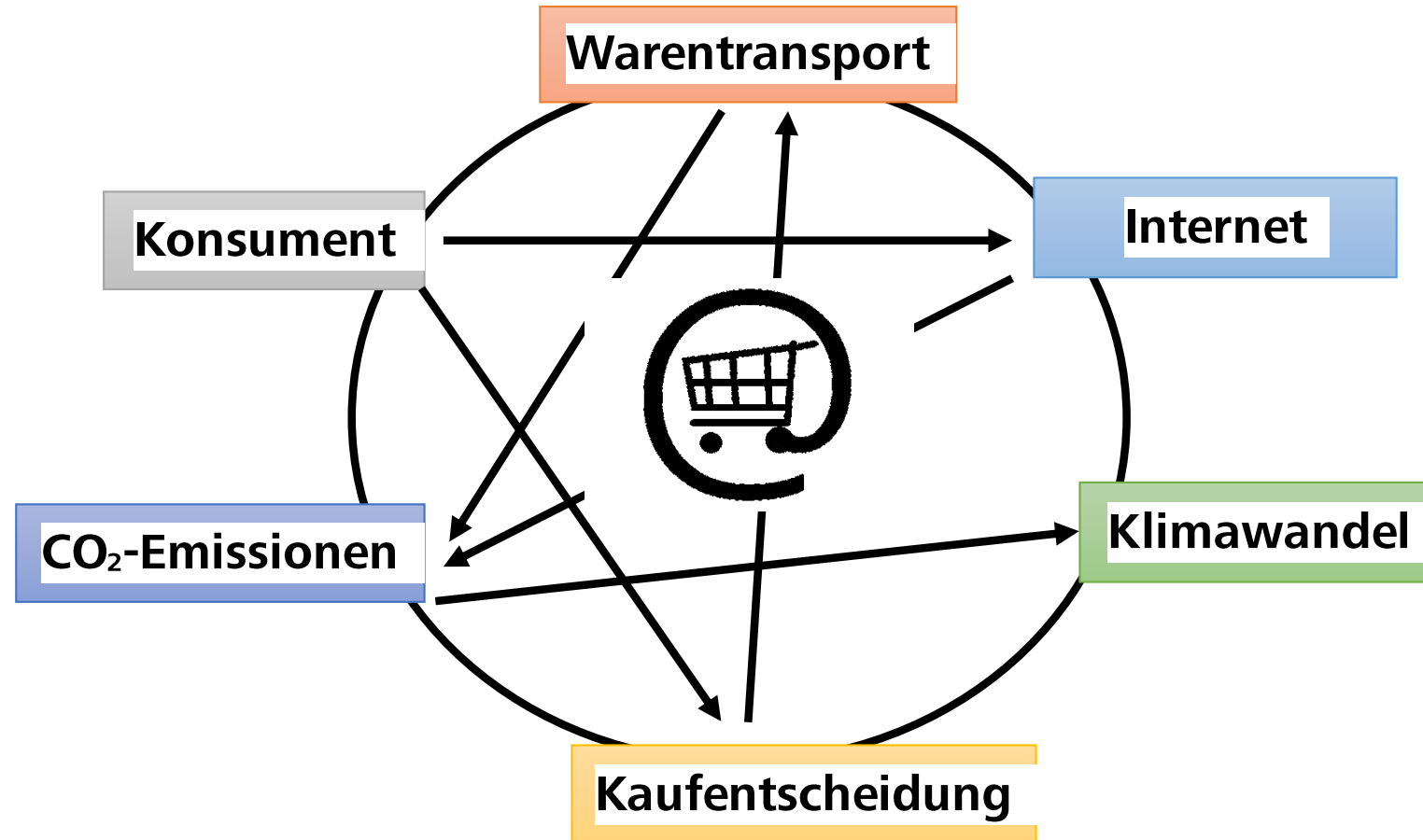
Die Elemente sollten folgenden Kriterien erfüllen:

- Sie sind wichtig für Veränderungen im System.
- Sie werden im Verlauf der Zeit grösser oder kleiner bzw. mehr oder weniger.

Zeit: 10min

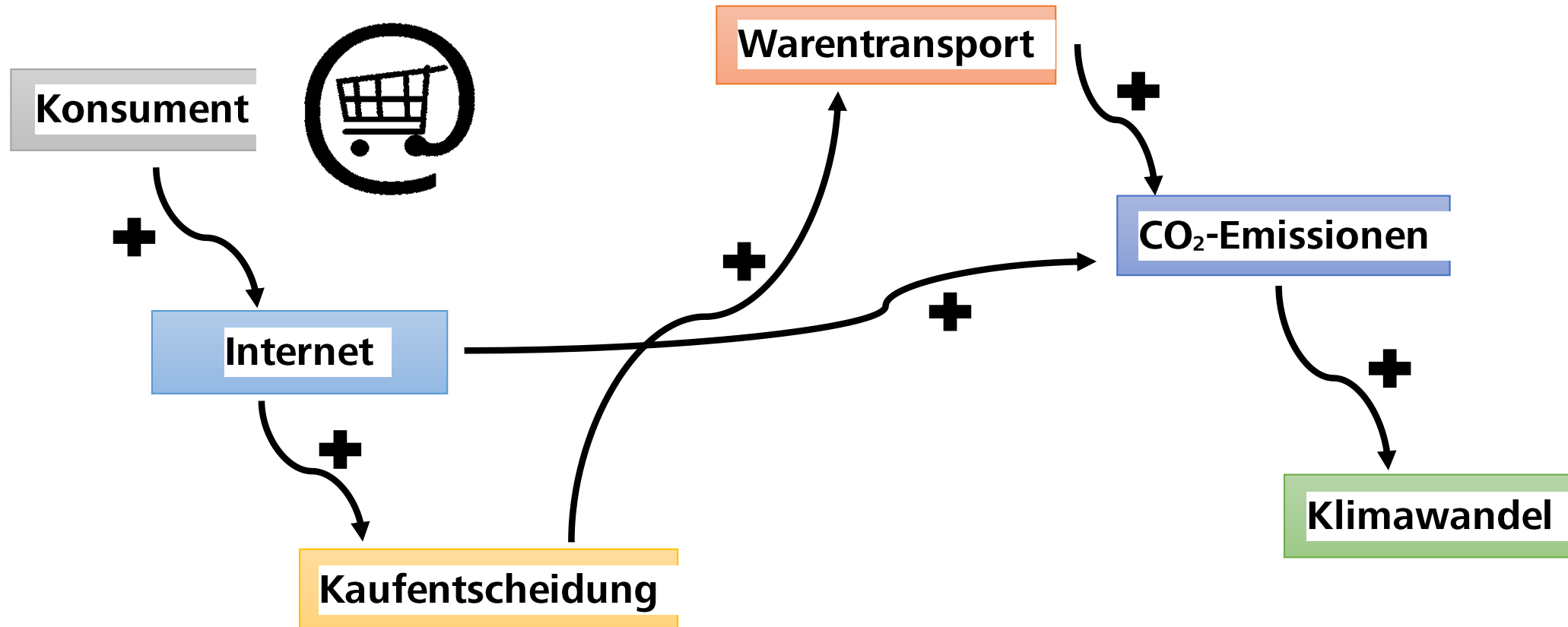
Hinweis: Exkurs zum Thema Lesekompetenzförderung in miro

Der Vernetzungskreis



Adaptiert nach: Bollmann-Zuberbühler/Frischknecht-Tobler et al. (2010): Material CD: T15

Das Wirkungsdiagramm



Adaptiert nach: Bollmann-Zuberbühler/Frischknecht-Tobler et al. (2010): Material CD: T18

Exkurs: Lesekompetenzförderung

Auswertungsstrategien bei der Mystery-Methode

Lesekompetenzförderung & Mystery-Methode

Die Mystery-Methode erfordert, dass die Schülerinnen und Schüler:

- Die Bedeutung von Fachbegriffen klären
- Zusammenhänge von Begriffen in einem Text erkennen
- Textteile logisch verknüpfen und visuell in Beziehung setzen



Quelle: CCO pixabay.com

Lesestrategien bei der Mystery-Methode – Teil I

Lesestrategien lassen sich nach **drei Phasen** untergliedern:

1. Vor dem Lesen: z. B. Hypothesenbildung aufgrund der Überschrift oder Grafiken, Vorwissen (z. B. zum Thema und zur Textart) aktivieren

- *Anwendung Mystery-Methode: Vermutungen zur Beantwortung der Mystery-Frage formulieren*

2. Während des Lesens: z. B. Unterstreichen, Randnotizen erstellen, Wörter im Kontext erschließen, Fachsprache nutzen

- *Anwendung Mystery-Methode: Beim Lesen der Mystery-Kärtchen*

3. Nach dem Lesen: z. B. Sachtext in eine grafische Darstellungsform übertragen (z. B. Schema, Skizze), Zusammenfassen des Textes

- *Mystery-Methode: Bei der Anordnung der Mystery-Karten als Concept-Map oder Mind-Map*

(Quelle ISB: #lesen.bayern, S. 19)

Lesestrategien bei der Mystery-Methode – Teil II

Lesestrategien lassen sich nach der **Art des Prozesses** gliedern:

- **ordnende Strategien:** Text strukturieren, z. B. durch Unterstreichen
 - *Mystery-Methode: Durch Anordnen der Mystery-Karten*
- **elaborierende Strategien:** Text erweitern, z. B. durch Randnotizen
 - *Mystery-Methode: Durch Hinzufügen von Symbolen, Pfeilen bei der grafischen Darstellung der Mystery-Karten*
- **wiederholende Strategien:** Informationen verarbeiten, z. B. durch Erstellen eines Schaubildes zum Text
 - *Mystery-Methode: Durch die Erstellung eines Wirkungsdiagramms oder Vernetzungskreis abgeleitet aus den Mystery-Karten*

(Quelle ISB: #lesen.bayern, S. 19)

Kampagne ISB: #lesen.bayern

- Ziel: Förderung von Lesekompetenz im Fachunterricht
- Auf der Seite findest du:
 - Grundlagen der Leseförderung
 - Lesestrategien & Methoden
 - Materialien zur Leseförderung
 - Fachspezifische Aufgaben
 - Digitales Lesen



Hinweis: Link zur Kampagne & Leitfaden im GRIPS-Kurs für Sie eingestellt

Vertiefende Aufgaben zur Lesekompetenzförderung beim Einsatz der Mystery-Methode

Wähle dir eine der folgenden Aufgaben aus:

- Entweder: Formuliere **Überschriften** zu den einzelnen **Mystery-Karten**, z.B. in Form von Fragen oder Schlagworten.
- Oder: Fertige ein **Glossar** zu zentralen Fachbegriffen des Mysterys zum Thema **Online-Shopping** an (gut als Gruppenarbeit geeignet).

Quellen

Literatur, Internet, Bilder

Literatur

- Leitfaden Mystery. Didaktische Überlegungen und Einsatz im Unterricht. Hg. v. education21. Bern 2014. Online verfügbar unter www.education21.ch (zuletzt konsultiert am 21.02.19).

Internetquellen

- www.education21.ch (zuletzt konsultiert am 21.02.19)
- Mystery-Kontextgeschichte und Leitfrage: Text übernommen und leicht sprachlich angepasst nach: Pierre Aubert / éducation21 (2017): Mystery «Online-Shopping, Energie und Klimawandel»: http://globaleducation.ch/globaleducation_de/pages/MA/MA_displayDetails.php?L=de&Q=detail&MaterialID=10552 (zuletzt konsultiert am 21.02.19)

Bildquellen

- Alle Grafiken und Bilder entstammen von www.pixabay.com und verfügen über eine CC0 Lizenz.