Datum:

Mein Klimafrühstück



lame:		
	lame:	lame:

Der "ökologische Fußabdruck" gibt an, wie groß die Auswirkungen unserer Lebensweise auf die Umwelt sind. Das heißt beim Kauf unserer Kleidung, beim Wohnen, in unserer Freizeit, beim Autofahren und Reisen hinterlassen wir Spuren in der Umwelt.

Auch unser Essen und Trinken trägt viel zu unserem eigenen "ökologischen Fußabdruck" bei.

So tragen zum Beispiel der Anbau von pflanzlichen Lebensmitteln, das Weideland der Nutztiere, das Viehfutter, die Produktion, der Transport, die Lagerung und die Verschwendung der Lebensmittel zur Entstehung von Treibhausgasen bei.

Ein großer Teil entsteht aber auch, wenn wir zum Einkaufen mit dem Auto fahren, die Lebensmittel zu Hause in den Kühlschrank stellen, kochen und am Ende vielleicht sogar wegwerfen.

Werde deshalb zum Klimaexperten für klimaschonendes Essen und Trinken!





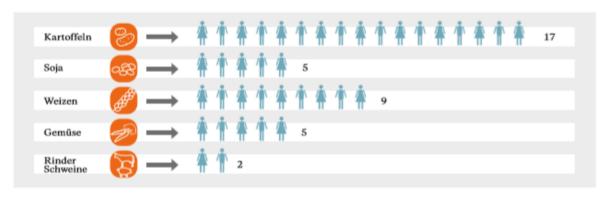




"Fleisch frisst Getreide" - tierisch oder pflanzlich essen?

Bei der Herstellung tierischer Lebensmittel (Fleisch, Wurst) werden Nahrungsmittel wie Getreide, Kartoffeln und Hülsenfrüchte, die der Mensch direkt essen könnte an Tiere verfüttert.

Ackerbau statt Viehzucht liefert genügend Nahrung. 1 Hektar Kulturland ernährt viele Menschen.



Für die Herstellung von Rindfleisch sind zudem mehr Arbeitsschritte nötig als für die Herstellung von Brot. Bei fast allen Arbeitsschritten wird viel Wasser verbraucht und es entstehen klimaschädliche Treibhausgase wie Kohlendioxid (CO_2) , Lachgas und Methan (CH_4) .

- 1. Wiegt die Treibhausgas-Säckchen. Wie viel Gramm Treibhausgase werden
 - a) bei der Herstellung von zwei Scheiben Brot verbraucht?
 - b) bei der Herstellung von Fleisch oder Wurst verbraucht?

Schreibt das Ergebnis in die Tabelle.

	Wasser	Treibhausgase
a) zwei Scheiben Brot (100g)		Gramm
b) ein Stück Fleisch (100g)		Gramm

entspricht 140 Liter

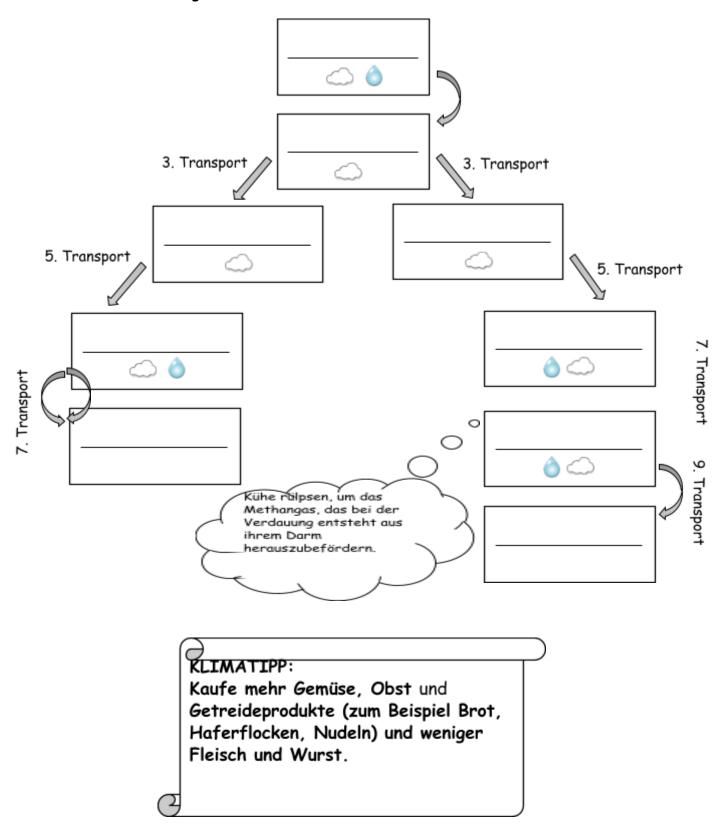








- 2. Ordnet die Bildkarten zur Herstellung von Brot und Fleischwaren in der richtigen Reihenfolge in die große Abbildung auf dem Tisch ein.
- 3. Kontrolliert mit Hilfe des Lösungsblattes.
- 4. Schreibt die Begriffe in die Kästchen auf dem Arbeitsblatt.











Lösungsblatt zu Aufgabe 1:

"Fleisch frisst Getreide" - tierisch oder pflanzlich essen?

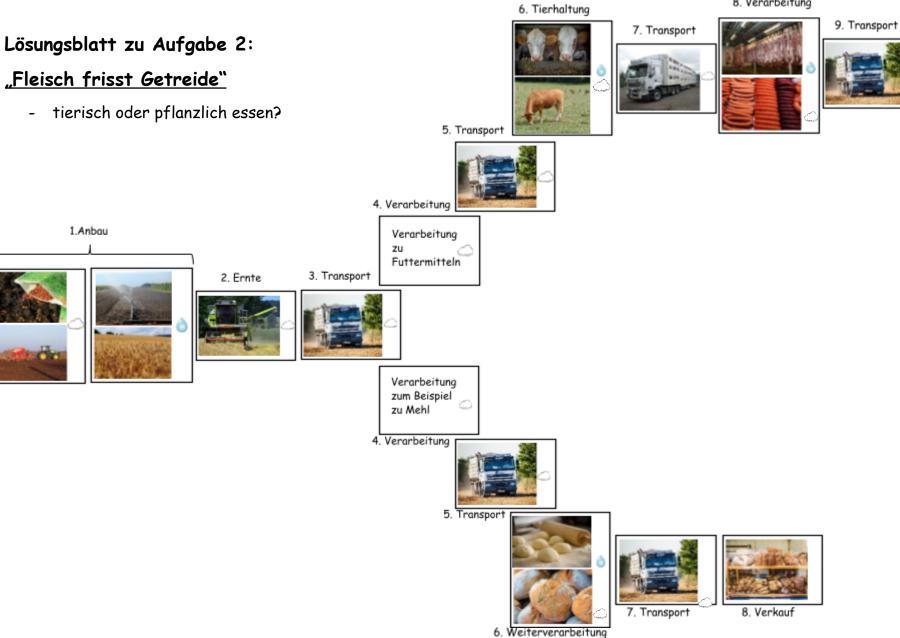
	Wasser	Treibhausgase
a) zwei Scheiben Brot (100g)		7 Gramm
b) ein Stück Fleisch (100g)		133 Gramm



















8. Verarbeitung

10. Verkauf

<u>"Bio-Checker"</u> - biologisch oder konventionell essen?

Für Bio-Lebensmittel gibt es strengere Regeln als für konventionell (normal) hergestellte Produkte. Tiere müssen zum Beispiel mehr Platz im Stall und draußen haben. Beim Obst und Gemüse ist der Einsatz von chemischen Düngemitteln und chemischen Pflanzenschutzmitteln (Pestizide) verboten.

- 1. Ordnet die Kärtchen mit Vor- und Nachteilen dem biologischen oder konventionellen Anbau zu.
- 2. Kontrolliert mit Hilfe des Lösungsblattes.
- 3. Übertragt die Vor- und Nachteile auf euer Blatt.

Biologischer Anbau	Konventioneller Anbau
Anbau:	Anbau:
(A) (A) (A) (A) (A) (A) (A)	국
(A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A)	() () () () () () () () () ()
OUNGER CO2	DÜNGER E
Ernte (Ertrag):	Ernte (Ertrag):
15 € pro Korb	10 € pro Korb
Vort	eile

Vort	eile
Nach	teile

KLIMATIPP: Regionale Produkte direkt vom Bauern oder Hofladen sind besser als Bioprodukte aus dem Ausland.









Lösungsblatt:

"Bio-Checker" - biologisch oder konventionell essen?

Biologischer Anbau	Konventioneller Anbau
Anbau:	Anbau:
GR GR GR GR GR GR	() () () () () () () () () ()
(A) (A) (A) (A) (A) (A) (A)	중화 중화 중화 중화 중화 중화
Dunger CO2	DÜNGER EN COZ
Ernte (Ertrag):	Ernte (Ertrag):
15 € pro Korb	10 € pro Korb

Vorteile								
+ kein chemischer Dünger/ Pestizide erlaubt	+ mehr Ertrag (mehr Äpfel pro Baum)							
+ weniger Energieverbrauch	+ meist perfektes Aussehen							
+ es entsteht weniger CO2	+ günstiger Preis							
Nac	hteile							
- geringer Ertrag (weniger Äpfel pro Baum)	- Herstellung von Düngemittel und Pestiziden verbrauchen viel Energie							
- oft kein perfektes Aussehen	- Düngemittel und Pestizide belasten den Boden und das Grundwasser							
- teurer Preis	- es entsteht viel CO ₂							









"Reiselust" - regional oder global einkaufen?

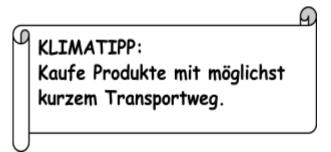
- 1. Welches Obst legt welche Entfernung zurück? Ordne die Kärtchen zu.
- 2. Bei welchem Weg wird wie viel CO2 frei? Ordne die Kärtchen zu.
- 3. Womit wird das Obst zu uns transportiert? Ordne die Kärtchen zu.
- 4. Kontrolliere mit Hilfe des Lösungsblattes.
- 5. Übertrage alles in die Karte unten.



Im Supermarkt gibt es eine große Auswahl an Obst und Gemüse. Manche davon haben schon eine weite Reise hinter sich. Je weiter der Weg ist, desto mehr CO_2 wird frei und dadurch das Klima stärker belastet.



Die Äpfel aus Neuseeland haben den .	Weg,
deshalb werden sie mit dem	zu uns gebracht. Bananen
reisen auch sehr weit, werden aber m	eistens mit dem
transportiert. Den	Weg haben die Äpfel aus der Region.





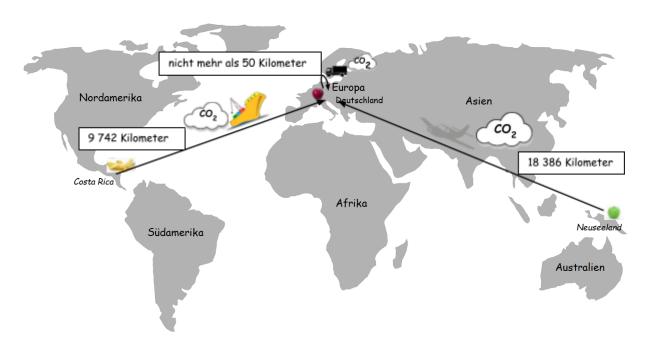






Lösungsblatt:

"Reiselust" - regional oder global einkaufen?



Im Supermarkt gibt es eine große Auswahl an Obst und Gemüse. Manche davon haben schon eine weite Reise hinter sich. Je weiter der Weg ist, desto mehr CO_2 wird frei und dadurch das Klima stärker belastet.

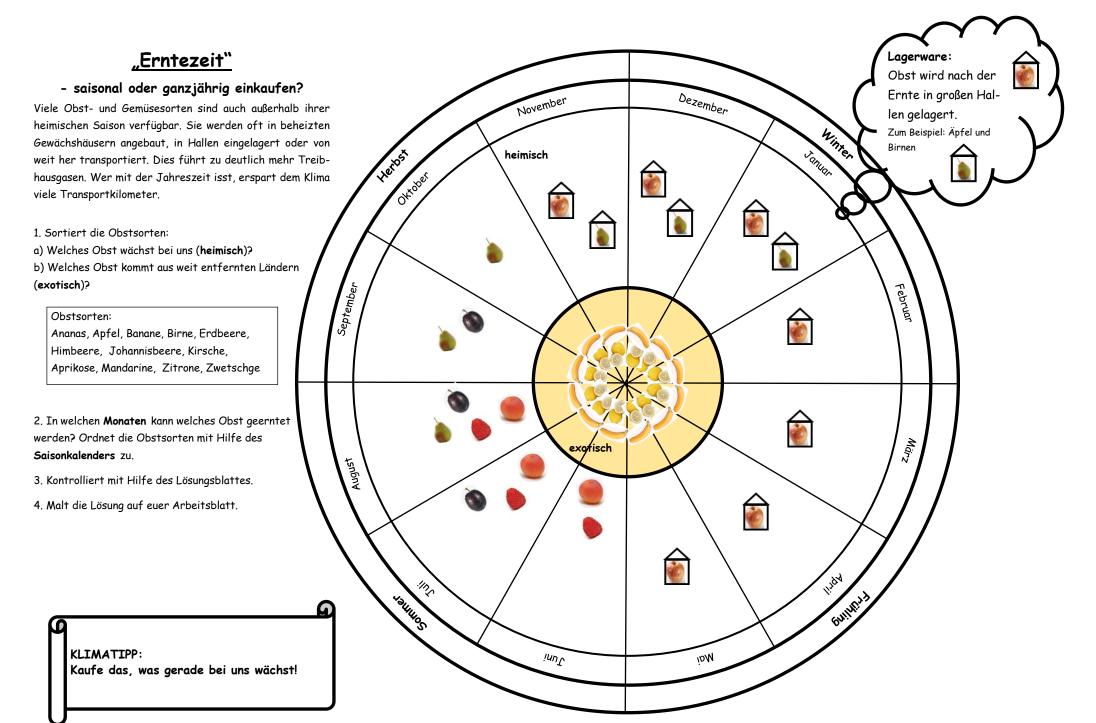
Die Äpfel aus Neuseeland haben den <u>längsten</u> Weg, deshalb werden sie mit dem <u>Flugzeug</u> zu uns gebracht. Bananen reisen auch sehr weit, werden aber meistens mit dem <u>Schiff</u> transportiert. Den <u>kürzesten</u> Weg haben die Äpfel aus der Region.









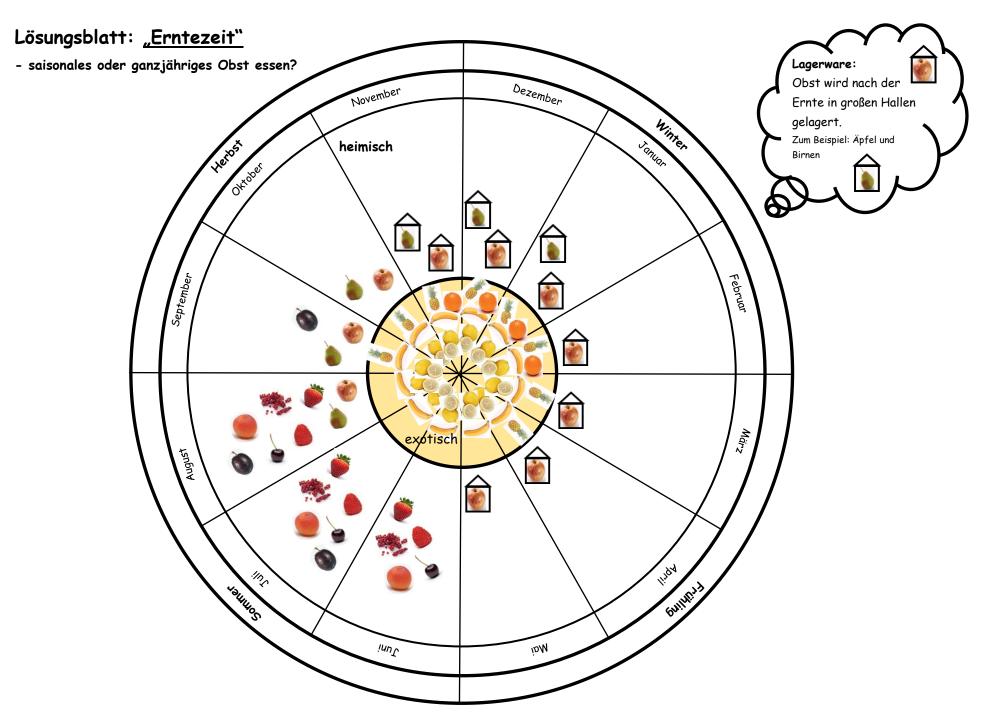














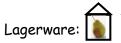






Saisonkalender

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
heimisch												
Äpfel												
Aprikosen												
Birnen												
Brombeeren												
Erdbeeren							*					
Heidelbeeren							450	150				
Himbeeren												
Johannisbeeren							-					
Kirschen						9	9	•				
Pfirsiche												
Rhabarber						3						
Weintrauben								The same of the sa	The same of the sa	The same of the sa		
Zwetschgen							0	0	0			











	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
exotisch												
Ananas		The state of the s	The state of the s							The state of the s		
Mandarine												
Avocados												
Bananen												
Kiwis				**		The state of the s						
Mangos												
Melonen												
Zitronen												
Orangen	S	6	8	6	8	8					8	**









"Einkaufsdetektive" - maßvoll oder verschwenderisch einkaufen?

- Schneide die Lebensmittelkärtchen aus und lege sie auf deinem Arbeitsblatt in das richtige Fach im Kühlschrank.
- Räumt die Lebensmittel in den "digitalen" Kühlschrank ein und überprüft euer Ergebnis.
- 3. Klebt nun die Lebensmittelkärtchen in das richtige Fach im Kühlschrank.



Im Kühlschrank gibt es verschiedene Temperaturbereiche (4-10 Grad Celsius). Direkt über dem Gemüsefach ist es am kältesten, in den Fächern darüber wird es immer "wärmer".

Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD)

Verpackte Lebensmittel müssen ein Mindesthaltbarkeitsdatum tragen.

Es gibt den Zeitpunkt an, bis zu dem das ungeöffnete Lebensmittel bei richtiger Aufbewahrung seine Eigenschaften wie zum Beispiel Farbe, Geruch und Geschmack behält. Lebensmittel mit überschrittenem MHD sind häufig noch essbar und nicht automatisch verdorben.

Ob ein Lebensmittel tatsächlich noch essbar ist, muss aber zuerst mit den Sinnen getestet werden.

ACHTUNG: Diese Regel gilt nicht für Fleisch, Geflügel und Fisch!

Diese Lebensmittel müssen nach Ablauf des aufgedruckten Datums weggeworfen werden.

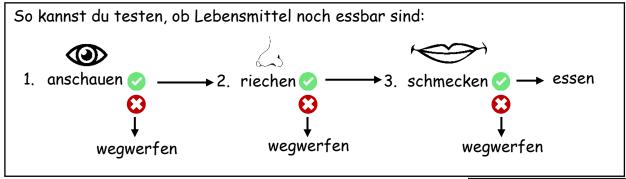




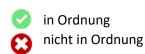




4. Dein Lieblingsjoghurt war im Angebot und deine Mutter hat viel zu viel davon gekauft. Jetzt ist das Mindesthaltbarkeitsdatum überschritten. Was nun?



a) **Vergleicht** Joghurt 1 und Joghurt 2 miteinander und haltet die Testergebnisse in der Tabelle fest.



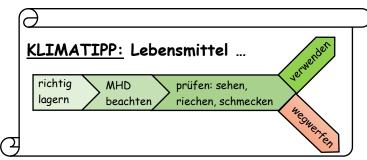
- b) **Vermutet**, ob das MHD überschritten ist oder nicht, kreuzt an.
- c) Überprüft eure Vermutung, indem ihr die Deckel von den Joghurtbechern entfernt. Lest das MHD ab und übertragt es in die Tabelle.

	seh	ien	rie	chen	schm	ecken	Vermutung	MHD
	×	\checkmark	×	\checkmark	×	\checkmark		
Joghurt							☐ MHD überschritten	Datum:
1							☐ MHD nicht überschritten	
Joghurt							☐ MHD überschritten	Datum:
2							☐ MHD nicht überschritten	

d) Welchen Tipp gibst du deiner Mutter, dass sie beim nächsten Einkauf nur das einkauft, was ihr wirklich benötigt?

Schreibe selbst einen Einkaufstipp auf oder ziehe einen Einkaufstipp aus dem Stoffbeutel und schreibe diesen auf.

Mein Einkaufstipp: _____











Lösungsblatt zu Aufgabe 4: "Einkaufsdetektive"

-maßvoll oder verschwenderisch einkaufen?

	sehen	riechen	schmecken	Vermutung	MHD
	× •	× •	× ✓		
Joghurt 1	✓	✓	•	☐ MHD überschritten ☐ MHD nicht	Datum:
Joghurt 2	✓	•	•	überschritten ☐ MHD überschritten ☐ MHD nicht überschritten	Datum:









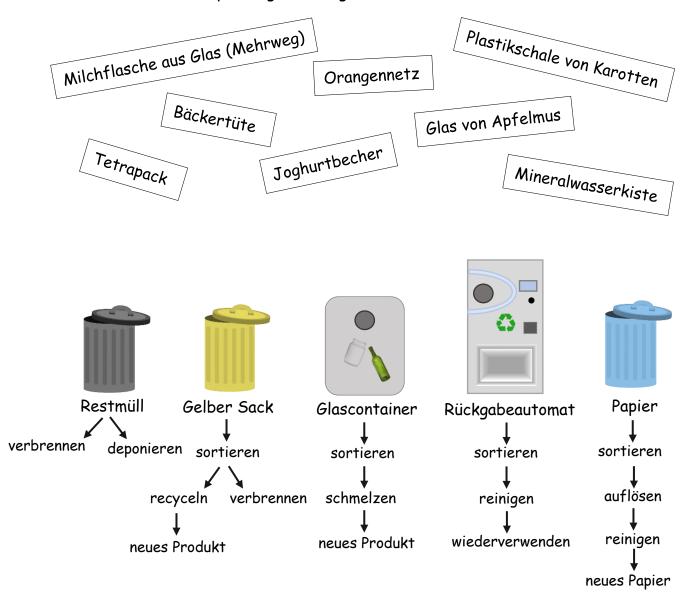
"Verpackungskünstler" - unverpackt oder verpackt einkaufen?

Abfall ist kein wertloser Müll. In Abfällen stecken wertvolle Rohstoffe (Ressourcen) wie z.B. Erdöl und Holz. Diese Inhaltsstoffe lassen sich aus unseren Abfällen herausholen und wiederverwenden. Das schont die begrenzten Rohstoffvorräte unserer Erde. Allerdings wird bei den Wiederverwertungsprozessen auch Energie und Wasser benötigt.



Damit in den Sortier- und Recyclingfirmen möglichst viele Rohstoffe wiederverwendet werden können, müssen wir zu Hause unseren Abfall sortenrein trennen.

1. Viele Lebensmittel sind verpackt. Wie entsorgst du folgende Lebensmittelverpackungen richtig? Verbinde.











- 2. Deine Mutter hat dir einen Einkaufszettel auf den Tisch gelegt.
 - a. Kreuze auf deinem Arbeitsblatt die Lebensmittel in der Tabelle an, die du kaufen würdest.
 - b. Begründe, weshalb du dieses Lebensmittel kaufen würdest.

Milch Saftschorle Karotten Marmelade Haferflocken Brot

Lebensmittel		Begründung
Milch		
Glasflasche	Tetrapack	
Saftschorle		
Mehrwegplastik	Einwegplastik	
Karotten		
lose	Plastikschale	
Marmelade		I
kleine Plastikschälchen	Glas	
Haferflocken		<u>I</u>
Papiertüte	Plastiktüte	
Brot		
Plastiktüte	unverpackt	



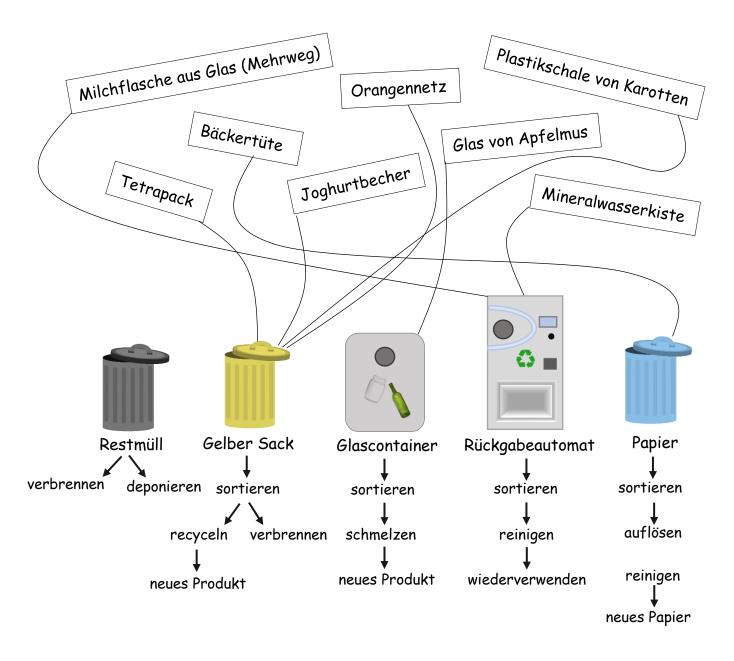






Lösungsblatt zu Aufgabe 1:

"Verpackungskünstler" – unverpackt oder verpackt einkaufen?











Lösungsblatt zu Aufgabe 2:

"Verpackungskünstler" – unverpackt oder verpackt einkaufen?

Lebensmittel		Begründung			
Milch					
Glas X	Tetrapack	Weil ich das Glas an einem Rückgabeautomat abgeben kann. Es wird dann sortiert, gereinigt und kann bis zu 50 Mal wiederverwendet werden.			
Saftschorle					
Mehrwegplastik	Einwegplastik	Weil ich die Flasche aus Mehrwegplastik an einem Rückgabeautomat abgeben kann. Sie wird dann gereinigt und kann dann bis zu 25 Mal wiederverwendet werden.			
Karotten					
lose 🗶	Plastikschale	Weil ich auf diese Weise unnötigen Anfall vermeiden kann und beim Recyceln von Plastik viel Energie benötigt wird.			
Marmelade					
kleine Plastikschälchen	Glas	Weil das Glas eingeschmolzen werden kann und daraus ein neues Glas entsteht.			
Haferflocken	<u> </u>				
Papiertüte X	Plastiktüte	Weil Papier gut wiederverwertet werden kann.			
Brot	1				
Plastiktüte	unverpackt	Weil ich auf diese Weise unnötigen Anfall vermeiden kann und ich einen eigenen Brotbeutel (z.B. aus Stoff) zum Bäcker mitnehmen kann.			



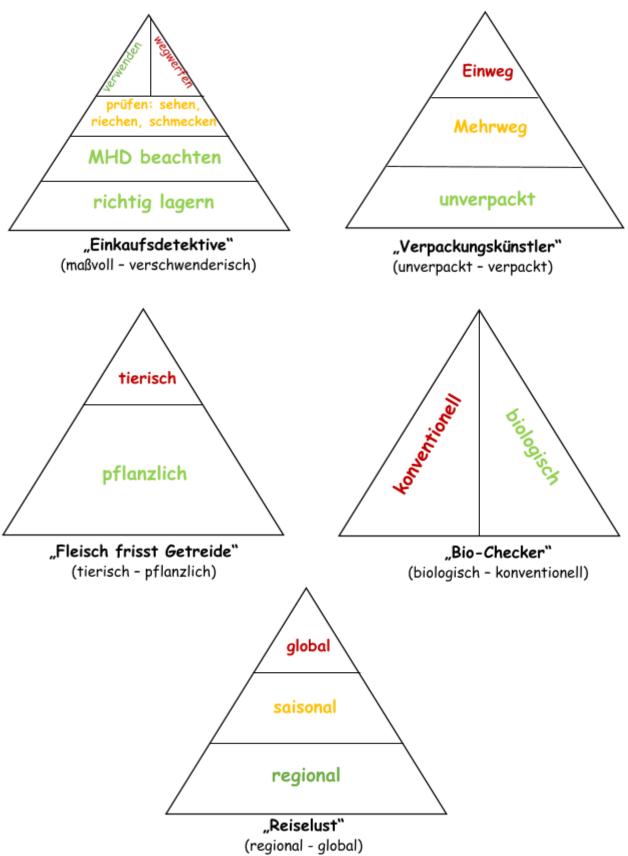






"Auf die Spitze getrieben"

Klimafreundlich einkaufen, essen und trinken auf einen Blick











Auswertung: Mein Klimafrühstück

Lebensmittel			Erklärung an Station	
Butter			"Fleisch frisst Getreide"	
Margarine		©		
Käse (Plastikverpackung)	©		"Verpackungskünstler"	
Käse (ohne Verpackung)		<u></u>		
Marmelade (Portionsgröße, Plastikverpackung)		©	"Verpackungskünstler"	
Marmelade (Glas)	(2)			
Wurst	(2)		"Fleisch frisst Getreide"	
Wurstersatz		<u> </u>		
Gemüse (Bio)		<u> </u>	"Bio-Checker"	
Gemüse (nicht Bio)	(2)			
Obst (aus dem Ausland)			"Reiselust"	
Obst (aus der Region)		<u> </u>	"Erntezeit"	
Joghurt (MHD überschritten)		<u> </u>	"Einkaufsdetektive"	
Joghurt (MHD nicht überschritten)		0		
Milch	(2)		"Fleisch frisst Getreide"	
Mandelmilch		<u> </u>		
Haferflocken (Bio)		<u>©</u>	"Bio-Checker"	
Haferflocken (nicht Bio)	©			
	1			

Zähle:			
Anzahl der		(:)	
Anzahl der	(2)		









Materialliste zu "Mein Klimafrühstück"

Frühstücksbuffet:

- Leitungswasser
- Pro Kind ein Brötchen
- Butter (aus dem eigenen Land)
- Margarine
- Käse mit viel Verpackung (z.B. Butterkäse in Scheiben in Plastikverpackung)
- Käse mit wenig Verpackung (z.B. Butterkäse aus der Frischetheke)
- Marmelade im Glas (z.B. Erdbeermarmelade)
- Marmelade in kleinen Portionspackungen (z.B. Erdbeermarmelade)
- Wurst (in Plastikverpackung)
- Vegetarischer Wurstersatz (in Plastikverpackung, Aussehen möglichst ähnlich zur Wurst)
- Ein Gemüse in Bioqualität (z.B. Biotomate)
- Ein Gemüse aus konventioneller Herstellung (z.B. Tomate)
- Eine Obstsorte mit langem Transportweg (z.B. Äpfel aus Neuseeland)
- Eine Obstsorte mit kurzem Transportweg (z.B. Äpfel aus der Region)
- Joghurt mit überschrittenem MHD (z.B. Erdbeerjoghurt)
- Joghurt mit möglichst langem MHD (z.B. Erdbeerjoghurt)
- Milch im Tetrapack
- Mandelmilch im Tetrapack
- Haferflocken in Bioqualität
- Haferflocken aus konventionellem Anbau

Hinweise:

Es sollte darauf geachtet werden, dass sich die Lebensmittel jeweils nur ein Kriterium unterscheiden. D.h. wenn es um den Transportweg geht, sollten die Lebensmittel beide biologisch oder beide konventionell hergestellt sein. Ansonsten wird die Auswertung für die Kinder zu komplex.

In Aussehen und Geschmack sollten sich die Vergleichsprodukte möglichst ähnlich sein. Damit wird verhindert, dass die Kinder auf Grund von Geschmacksvorlieben entscheiden.

Sonstiges Material:

Pro Schüler*in:

- ein Teller, eine Müslischale, ein Messer, ein Löffel, ein Glas, eine Serviette.
- Zum Anrichten des Buffets: Brotkorb, mehrere große Teller, Schüsseln, Löffel, Gabeln und Messer
- ein Auswertungsbogen.









Materialliste zu "Mein Klimafrühstück"

Lerntheke / Stationenarbeit:

- 1. "Reiselust" (regional- global)
 - Arbeitsblatt "Reiselust" pro Schüler*in
 - große Landkarte
 - Kärtchen Kilometerangaben
 - Bildkarten Transportmittel (LKW, Flugzeug, Schiff)
 - Bildkarten CO₂-Wolken
 - Lösungsblatt "Reiselust"

2. "Bio-Checker" (biologisch - konventionell)

- Arbeitsblatt "Bio-Checker" pro Schüler*in
- Kärtchen mit Vor- und Nachteilen
- Lösungsblatt "Bio-Checker"

3. "Fleisch frisst Getreide" (tierisch - pflanzlich)

- Arbeitsblätter "Fleisch frisst Getreide" pro Schüler*in
- Treibhausgas-Säckchen 7g (Brot)
- Treibhausgas-Säckchen 133g (Fleisch)
- Waage
- Tischvorlage zur Herstellung von Brot und Fleisch
- Bildkarten zur Herstellung von Brot und Fleisch
- Lösungsblätter "Fleisch frisst Getreide"

4. "Einkaufsdetektive" (maßvoll - verschwenderisch)

- Arbeitsblätter "Einkaufsdetektive" pro Schüler*in
- Lebensmittelkärtchen zum Einkleben pro Schüler*in
- Klebestift
- Tablet/PC (Kühlschrankspiel)
- Joghurt 1 mit nicht überschrittenem MHD
- Joghurt 2 mit überschrittenem MHD
- Einkaufstipps
- Säckchen
- Lösungsblatt "Einkaufsdetektive"

5. "Verpackungskünstler" (unverpackt - verpackt)

- Arbeitsblätter "Verpackungskünstler" pro Schüler*in
- Milch in der Glasflasche
- Milch im Tetrapack
- Saftschorle in einer Mehrwegflasche aus Plastik
- Saftschorle in einer Einwegflasche aus Plastik
- Karotten lose
- Karotten in einer Plastikschale
- Marmelade in kleinen Plastikschälchen









Materialliste zu "Mein Klimafrühstück"

- Marmelade im Glas
- Haferflocken in einer Papiertüte
- Haferflocken in einer Plastiktüte
- Brot in einer Plastiktüte
- Brot unverpackt
- Lösungsblätter "Verpackungskünstler"

6. "Erntezeit" (saisonal – ganzjährig)

- Arbeitsblatt "Erntezeit" in A3 pro Schüler*in
- Saisonkalender tabellarisch
- Tischvorlage Saisonkalender rund
- Bildkarten Obst
- Lösungsblatt "Erntezeit"

7. Sonstiges:

- Deckblatt für das Klimabüchlein pro Schüler*in
- Tippblatt "Auf die Spitze getrieben" pro Schüler*in









Abbildungsverzeichnis

1. <u>_Reiselust"</u> (regional-global)

Abbildung Landkarte:

https://pixabay.com/de/vectors/weltkarte-erde-global-kontinente-146505/

Abbildung Flugzeug:

https://pixabay.com/de/vectors/flugzeug-silhouette-clip-flugzeuge-872479/

Abbildung Schiff:

https://pixabay.com/de/vectors/frachtschiff-versand-frachter-152745/

Abbildung Lastwagen:

https://pixabay.com/de/illustrations/verkehrsschild-verkehrszeichen-6672/

Abbildung Apfel rot:

https://pixabay.com/de/photos/apfel-roter-apfel-frucht-obst-2736410/

Abbildung Apfel grün:

https://pixabay.com/de/photos/apple-lebensmittel-frisch-obst-1239300/

Abbildung Banane:

https://pixabay.com/de/photos/banane-lecker-obst-essen-gesund-3404383/

Abbildung Wolke: https://pixabay.com/de/vectors/wolke-gedanken-wetter-153992/

Abbildung Wassertropfen:

https://pixabay.com/de/vectors/tropfen-regentropfen-wasser-tr%C3%A4ne-159527/

<u>"Bio-Checker"</u> (biologisch - konventionell)

Abbildung Bio-Siegel:

https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige-Landnutzung/Oekolandbau/_Texte/Bio-Siegel.html

Abbildung Ama-Siegel:

https://www.stadt-wien.at/gesundheit/ernaehrung/wofuer-steht-das-ama-guetesiegel.html

Abbildung Obstkorb: eigene Darstellung

Abbildung Apfelbaum: eigene Darstellung

Abbildung Sack mit Dünger/Pestizide: eigene Darstellung

Abbildung CO2-Wolke: eigene Darstellung

3. "Fleisch frisst Getreide" (tierisch - pflanzlich)

Abbildung Säen1:

https://pixabay.com/de/photos/samen-s%C3%A4en-garten-kressesamen-1302793/







Abbildung Säen2:

https://pixabay.com/de/photos/bauer-acker-feldbestellung-natur-1352585/

Abbildung Bewässern:

https://pixabay.com/de/photos/feld-acker-landwirtschaft-1680638/

Abbildung Getreidefeld:

https://pixabay.com/de/photos/gerste-feld-%C3%A4hren-getreide-4359986/

Abbildung Mähdrescher:

https://pixabay.com/de/photos/ernte-getreideernte-landwirtschaft-2524786/

Abbildung LKW (Transport):

https://pixabay.com/de/photos/lkw-feld-korn-ernte-stoppel-wei%C3%9F-2526308/

Abbildung LKW (Tiertransport):

https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Renault_animal_transport_truck.jpg by creative-commons-license: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode

Abbildung Tierhaltung Weide:

https://pixabay.com/de/photos/kuh-milchkuh-kuh-grast-gras-4801009/

Abbildung Tierhaltung Stall:

https://pixabay.com/de/photos/k%C3%BChe-hdr-braun-wei%C3%9F-stall-heu-3794604/

Abbildung Würste:

https://pixabay.com/de/photos/schweinefleisch-imbiss-fleisch-hund-69429/

Abbildung Schlachtung:

https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Renault_animal_transport_truck.jpg

Abbildung Metzgerei:

https://pixabay.com/de/photos/fleisch-eingebettet-burger-wurst-2081291/

Abbildung Backen:

https://pixabay.com/de/photos/teig-kochen-rezept-italienisch-943245/

Abbildung Brot:

https://pixabay.com/de/photos/brot-bauernbrot-knusprig-gebacken-1281053/

Abbildung Bäckerei:

https://www.pexels.com/photo/brown-wooden-rack-with-baked-bread-displayed-10474 58/

Abbildung Wolke: https://pixabay.com/de/vectors/wolke-gedanken-wetter-153992/

Abbildung Wassertropfen:

https://pixabay.com/de/vectors/tropfen-regentropfen-wasser-tr%C3%A4ne-159527/

Abbildung Ackerland statt Viehzucht:

https://www.brot-fuer-die-welt.de/fileadmin/mediapool/blogs/Kuestner_Johannes/bfdw_anders_essen_w.pdf

Abbildung Badewanne:

https://pixabay.com/de/vectors/dusche-badewanne-bad-retro-305464/







4. "Einkaufsdetektive" (maßvoll - verschwenderisch)

Abbildung Kühlschrank:

https://pixabay.com/de/vectors/k%C3%BChlschrank-k%C3%BChlung-k%C3%A4lte-158634/

Abbildung Speck:

https://pixabay.com/de/photos/schinken-speck-ger%C3%A4uchert-74327/

Abbildung Apfel:

https://pixabay.com/de/photos/apfel-roter-apfel-frucht-obst-2736410/

Abbildung Salat: https://pixabay.com/de/photos/salat-blattsalat-kopfsalat-3480650/

Abbildung Käse:

https://pixabay.com/de/photos/k%C3%A4se-kitschig-nahaufnahme-farbe-1238395/

Abbildung Milchflasche:

https://pixabay.com/de/photos/milchflasche-milch-flasche-glas-2740848/

Abbildung Champignons:

https://pixabay.com/de/photos/champignons-pilze-braune-champignons-2097619/

Abbildung Trauben: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Frischkäse: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Wurst: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Joghurt: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Apfelsaft: eigene Darstellung

Abbildung Ketchup: eigene Darstellung

Abbildung Eier: eigene Darstellung

Abbildung Butter: eigene Darstellung

Abbildung Marmelade: eigene Darstellung

Abbildung Auge:

https://pixabay.com/de/illustrations/auge-computersymbol-vektor-2387853/

Abbildung Nase:

https://pixabay.com/de/vectors/alphabet-wortbilder-gesicht-1293293/







Abbildung Mund:

https://pixabay.com/de/vectors/lippen-mund-1%C3%A4chelnd-sch%C3%B6nheit-48953

Abbildung Haken:

https://pixabay.com/de/vectors/ok-check-todo-agenda-icon-symbol-1976099/

Abbildung Kreuz: eigene Darstellung

Abbildung Klimatipp: eigene Darstellung

5. <u>"Verpackungskünstler"</u> (unverpackt - verpackt)

Abbildung blauer Engel: https://www.blauer-engel.de/de

Abbildung Mülltonne:

https://pixabay.com/de/vectors/m%C3%BCII-eimer-abfall-tonne-deckel-1699643/

Abbildung Glascontainer: eigene Darstellung illustriert durch Abbildung Glas: https://pixabay.com/de/vectors/krug-glas-leere-glas-flasche-162166/_und Abbildung Flasche: https://pixabay.com/de/vectors/flasche-detaillierte-glas-licht-1294706/

Abbildung Rückgabeautomat: eigene Darstellung illustriert durch Abbildung Recycling: https://pixabay.com/de/illustrations/recycling-wiederverwertung-zeichen-1341372/

Abbildung Einkaufszettel:

https://pixabay.com/de/illustrations/notizzettel-haftnotiz-memo-papier-1902735/

6. <u>"Erntezeit"</u> (saisonal – ganzjährig)

Abbildung Saisonkalender rund blanko: eigene Darstellung

Abbildung Apfel: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsq). Bonn.

Abbildung Birne: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Brombeere: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Erdbeere: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Heidelbeeren:

https://pixabay.com/de/photos/heidelbeere-obst-blau-zweig-539134/

Abbildung Himbeere: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Johannisbeeren: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.







Abbildung Kirsche: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Pfirsich: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Rhabarber:

 $https://pixabay.com/de/photos/rhabarber-obst-lebensmittel-s\%C3\%BC\%C3\%9F-2202\\ 501/$

Abbildung Trauben: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Zwetschke: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Marille: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Ananas:

https://pixabay.com/de/photos/frisch-obst-gesund-nat%C3%BCrliche-bio-1239116/

Abbildung Mandarine: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Avocado:

https://pixabay.com/de/photos/appetit-avocado-avo-kalorien-1238256/

Abbildung Banane: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Kiwi: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Mango:

https://pixabay.com/de/photos/lebensmittel-frisch-obst-gut-gr%C3%BCn-1239241/

Abbildung Melone: aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg). Bonn.

Abbildung Zitrone:

https://pixabay.com/de/photos/zitrone-frucht-gem%C3%BCse-2121307/

Abbildung Orange:

https://pixabay.com/de/illustrations/orange-obst-gesund-saftig-frisch-832278/

Abbildung Lager: eigene Darstellung

7. Sonstiges

Abbildung Frühstück (Deckblatt):

https://pixabay.com/de/photos/fr%C3%BChst%C3%BCck-gesund-hummus-aufstrich-18 04457/

Abbildung Fußabdrücke (Deckblatt):

https://pixabay.com/de/illustrations/fu%C3%9Fabdruck-fu%C3%9Fspuren-fu%C3%9F-f%C3%BC%C3%9Fe-220254/













Quellenverzeichnis

- aid/Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) (2019): Was hat mein Essen mit dem Klima zu tun? Unterrichtsmaterial für die Klassen 9 und 10 und berufsbildende Schulen. (3.

 Aufl.).

 www.ble-medienservice.de/3659/was-hat-mein-essen-mit-dem-klima-zu-tun (17.02.2020).
- Brot für die Welt, Evangelisches Werk für Diakonie und Entwicklung e. V. (2020):
 Bildungsmaterial Anders essen. Didaktisches Material zum Film "Anders essen"
 und zum Thema nachhaltige Ernährung für Jugendliche und Erwachsene. Wien.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (2019): Bastelbogen Kühlschrank. "Zu gut für die Tonne!" https://www.ble-medienservice.de/7774/bastelbogen-kuehlschrank.-zu-gut-fuer -die-tonne?c=40 (17.02.2020).
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (2019): Ist meine Zeit mit dir schon abgelaufen? Über den Umgang mit Mindesthaltbarkeitsdatum und Verbrauchsdatum. https://www.ble-medienservice.de/detail/index/sArticle/1210 (17.02.2020).
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (2019): Arbeitsblattheft Klasse 3-6. https://www.ble-medienservice.de/7772/schuelerheft-zu-gut-fuer-die-tonne-klasse-3-6 (17.02.2020).
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (2019): Arbeitsblattheft Klasse 7-9. https://www.ble-medienservice.de/7773/schuelerheft-zu-gut-fuer-die-tonne-klasse-7-9 (17.02.2020).
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (2019): Material für Lehrkräfte Klasse 3-6. https://www.ble-medienservice.de/7771/lehrerheft-zu-gut-fuer-die-tonne-klass e-3-6?c=185
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (2019): Material für Lehrkräfte Klasse 7-9. https://www.ble-medienservice.de/7707/lehrerheft-zu-gut-fuer-die-tonne-klass e-7-9?number=7707 (17.02.2020).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2018): Was hat mein Essen mit dem Klima zu tun? Arbeitsmaterial (Grundschule). www.umwelt-im-unterricht.de/medien/dateien/was-hat-mein-essen-mit-dem-klim a-zu-tun (17.02.2020).
- Bundeszentrale für politische Bildung (2020): Virtuelles Wasser. https://www.bpb.de/veranstaltungen/netzwerke/teamglobal/67566/warm-up-virtuelles-wasser (07.01.2020).

- Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) (2019): Mein Essen Unser Klima. Einfache Tipps zum Klimaschutz. (3. Aufl.).
- Deutscher Mieterbund e.V. (DMB) (2010): Klimaschutz und Wohnen. Schulpaket für die 5. und 6. Klasse im Rahmen des Projektes Mieter für ein gutes Klima.
- Förderverein NaturGut Ophoven (o.J.): An die Töpfe fertig los! Der Klimakochkurs. https://naturgut-ophoven.de/fileadmin/Bilder/Kompetenzzentrum_Umwelt/Projekte/Ster-nekoeche/An_die_Toepfe-_fertig_los__Der_Klimakochkurs.pdf (17.02.2020).
- Hagemann, F., Wolf, K., Fischer, C., Özbe, L. (2019): Projektwoche nachhaltiger Konsum. Beispiele guter Praxis und Leitfaden für Lehrkräfte.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. (o.J.): Ernährung fair und klimafreundlich. https://www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/education-material/erna ehrung.pdf (17.02.2020).
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. (o.J.): Ernährung und nachhaltige Entwicklung. Werkstatt Ernährung (10). https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/we_bs_10_ern_nachh_entwicklung_11.pdf (17.02.2020).
- Kompetenzzentrum für Ernährung (Hrsg.) (2013): Köstlich und kostbar. Lebensmittel verantwortungsbewusst genießen. http://www.kern.bayern.de/mam/cms03/publikationen/dateien/kern_kompendiu m_zur_lebensmittelverschwendung.pdf (17.02.2020).
- Kompetenzzentrum für Ernährung (Hrsg.) (2013): Köstlich und kostbar. Lebensmittel verantwortungsbewusst genießen.
- Lebensmittelverband Deutschland (o.J.):
 https://www.lebensmittelverband.de/de/publikationen/broschueren-flyer/pb-min
 desthaltbarkeitsdatum
- Magazin Schrot und Korn (2012): Pflanzliche Milchalternativen. https://schrotundkorn.de/ernaehrung/lesen/201202e05.html (10.01.2020).
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2010):
 Power aus der Biotonne.
 https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/
 Dokumente/2_Presse_und_Service/Publikationen/Umwelt/Nachhaltigkeit/Them
 enheft_Bioabfall.pdf (17.02.2020).
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2017): Zu wertvoll für die Mülltonne. https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Publikationen/Umwelt/Nachhaltigkeit/Them enheft_Abfallverwertung.pdf (17.02.2020).

- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2018): Weggeworfen – und dann? Ressourcen gewinnen aus Haushaltsabfällen in Baden-Württemberg
- Ökolandbau.de (2020): Milchersatzprodukte. Pflanzliche Drinks als Alternative für Milch. https://www.oekolandbau.de/index.php?id=18167 (10.01.2020).
- Ökolandbau.de (2018): Milchfreie Joghurtalternativen.

 https://www.oekolandbau.de/verarbeitung/produktion/verfahren/vegane-und-vegetarische-lebensmittel/milchfreie-joghurtalternativen/ (10.01.2020).
- Österreichisches Ökologie-Institut (2009): Fragebogen zur Berechnung des ökologischen Fußabdruckes.
- Regionales Umweltzentrum Schortens e.V. (2014): Handreichung "Klimafrühstück". https://www.ruz-schortens.de/klimafruehstueck.html (10.01.2020)
- Riepe, R. (2014): Schluss mit schmutzig. Schulen Gemeinsam für Afrika.
 Unterrichtsmaterialien zu verantwortungsvollem Konsum und Müllvermeidung für die Sekundarstufe I und II.
- von Koerber, K. (2014): Fünf Dimensionen der Nachhaltigen Ernährung und weiterentwickelte Grundsätze Ein Update. Ernährung im Fokus. (S. 260-268).
- Stadt Heidelberg Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (o.J.): CO_2 -Spiegel. Klima sucht Schutz in Heidelberg.
- Scharp, M.; Engelmann, T.; Muthny, J. (2019): KEEKS-Leitfaden für die klimaschonende Schulküche. Friedberg und Berlin.
- Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. /Stiftung Warentest. (2010): Essen (K)eine Klimasünde? Informationen für Lehrerinnen und Lehrer.
- Vernetzungsstelle Kita- und Schulverpflegung Rheinland-Pfalz (2015):
 Lebensmittelreste in der Schulverpflegung vermeiden. Ideenkatalog zur
 Ernährungsbildung in Schulen.
 http://www.kitaverpflegung.rlp.de/Internet/global/themen.nsf/0/E32DBC67665
 76AB2C1257EDE005321CC/\$FILE/LMReste_Ernbildung_final.pdf (17.02.2020).
- Zwerenz, M. (2020): Warum Butter einer der größten Klimakiller ist. https://ze.tt/warum-butter-einer-der-groessten-klimakiller-ist/ (17.02.2020).

Internetseiten:

- Brot für die Welt (2019): Fußabdruck-Test. https://www.fussabdruck.de (17.02.2020).
- Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Entwicklung: Österreichischer Fußabdruckrechner. https://www.mein-fussabdruck.at (17.02.2020).
- Edeka Südwest: Kühlschrank-Spiel. https://www.zukunftleben.de/kuehlschrank-spiel-stories/ (17.02.2020).

- In Form Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung. Kühlschrankspiel: https://www.in-form.de/wissen/kuehlschrankspiel/spiel-starten/ (17.02.2020).
- Österreich isst informiert. Eine Initiative der Lebensmittelindustrie: https://www.oesterreich-isst-informiert.at/tipps-service/lagern-im-kuehlschran k-aber-richtig/ (17.02.2020)
- Umweltzentrums Hollen: Wirf mich nicht weg. Stationenarbeit. https://www.wirf-mich-nicht-weg.de/stationenarbeit.html (17.02.2020).

Weltagrarbericht: https://www.weltagrarbericht.de (17.02.2020).

Zukunftsstiftung Landwirtschaft: https://www.2000m2.eu/de (17.02.2020).

Film:

Langbein, K., Ernst, A. (2020): Anders essen – Das Experiment. Trailer zum Kinofilm.

Online

verfügbar:

https://langbein-partner.com/film/detail/anders-essen-das-experiment

(17.02.2020).

Autorinnen:

- Ass.Prof. Dr. paed. habil. Claudia Angele Fachdidaktik Ernährung, Department für Ernährungswissenschaften/ Zentrum für LehrerInnenbildung, Universität Wien
- Akademische Oberrätin Ute Keßler, Didaktische Servicestelle Ernährungsbildung (DSEB) im Institut für Bildungsconsulting, PH Weingarten
- Sabrina Lohrer, stud. paed., PH Weingarten, Fach Sachunterricht mit Schwerpunkt Alltagskultur und Gesundheit
- Eva Stauber, Lehrerin & Projektmitarbeiterin der DSEB, PH Weingarten





