Bewusster Konsum

Kommentar für Lehrperson

Abfall und Konsum

Mystery um «Food Waste»

Zyklus

Zyklus 3

Zeit

3 Lektionen

Material

M1 Einstiegsbilder
AB1 Die Bratwurst und der Flüchtling
M2 Mysterykarten (einseitig und farbig drucken, zuschneiden; pro Gruppe à 3-4 Schüler:innen)
AB2 Wie kann ich «Food Waste» vermeiden?
L1 Lösungen
8 Flipchart-Papiere oder Packpapier (zum Aufkleben der Kärtchen; 1 pro Gruppe)
8 Leimstifte + 8 Filzstifte (je 1 pro Gruppe)
Evtl. Computer mit Internetverbindung und Beamer für den YouTube-Film «Waste – German»

Lehrplan 21

WAH.3.2.a
WAH.4.5.a,b

SDG

leistet einen Beitrag zu:

12 VERANTWORTUNGSVOLLER KONSUM UND PRODUKTION

Diese Unterrichtsidee schliesst an den Umweltunterricht «Abfall und Konsum» für die Oberstufe von Pusch an, kann aber auch ohne vorgängigen Umweltunterricht durchgeführt werden. Klären Sie bei Interesse auf der Website von Pusch ab, ob Sie einen Schulbesuch kostenlos buchen können.

Kurzbeschrieb

Die vorliegende Unterrichtseinheit eignet sich für den Geografie- oder den Hauswirtschaftsunterricht. Die Schüler:innen erarbeiten sich anhand eines Mysterys die Auswirkungen von sinnlosen Nahrungsmittelabfällen. Im kooperativem Lernen finden sie Lösungen, wie sie in ihrem Alltag «Food Waste» vermeiden können.

Anmerkung: Es ist sinnvoll, vor oder nach dem Mystery eine Lektion über den Treibhauseffekt einzuplanen. Dazu empfehlen wir unsere Unterrichtsidee *«Was ist der Treibhauseffekt?»* für die Mittel- und Oberstufe oder folgendes Lernvideo: *«Treibhauseffekt und Erderwärmung»*.

Unterrichtsverlauf

Einführung

- Kurzes Klassengespräch: Was machen die Schüler:innen gerne an einem lauen Sommerabend?
- Einstiegsgeschichte (AB1) mit Bildern (M1) erzählen und Leitfrage stellen (wichtig: hier die Motivation der Klasse wecken).

Erarbeitung

- Gruppen à 3-4 Schüler:innen bilden.
- Arbeitsblatt und Mysterykarten verteilen (evtl. gewisse Karten weglassen).
- Methode Mystery gut einführen (siehe «Was ist ein Mystery?»).
- Schüler:innen arbeiten selbstständig gemäss AB1 (mögliche zusätzliche Vorgabe: Mindest- und Maximalanzahl der zu verwendenden Karten).
- Die Schüler:innen nur coachen, falls unbedingt nötig.
- Je nach Verlauf und Klassensituation zeitliche Vorgaben für die einzelnen Schritte machen.

Abschluss

- Die Gruppen hängen ihre Plakate auf und vergleichen sie, indem sie gruppenweise einen Rundgang (und evtl. Notizen) machen, der sie zu allen Plakaten führt, oder indem jede Gruppe ihr Plakat vorstellt. Wichtig: Es gibt kein richtig und falsch.

Weitere Angebote von Pusch
Umweltunterricht
Unterrichtsmaterial
Weiterbildungen
Praxisbeispiele

- Kurzes Klassengespräch über jedes Plakat. Wichtigste Zusammenhänge hervorheben.
- Film «Waste – German» schauen.
- Was können wir im Alltag gegen «Food Waste» unternehmen? In Partnerarbeit AB2 lösen: «Wie kann ich Food Waste vermeiden?»
- Besprechung und Ergänzung der Ideen (mit Lösungsblatt L1).
- Austausch im Plenum: Durch das Vermeiden von Food Waste lassen sich in einem vier Personen Haushalt pro Jahr rund 2500 Franken einsparen. Was schlagen die Schüler:innen ihren Eltern vor, was man sich dafür als Familie leisten könnte (Aufgabe 6, AB1)?
- Fazit: «Food Waste» vermeiden lohnt sich nicht nur für unseren Planeten, sondern auch für das Portemonnaie!

Hintergrundinformationen

Als Food Waste werden vermeidbare Nahrungsmittelabfälle bezeichnet: Also alles, was als Nahrung für den Menschen produziert wurde, - vom Feld bis auf den Teller - aber nie gegessen wird. Es handelt sich dabei einerseits um unförmiges Gemüse, zu kleine oder zu grosse Früchte, die aufgrund von strengen Qualitätsstandarts aussortiert werden oder um Produkte, die wegen falscher oder zu langer Lagerung verderben. Andererseits handelt es sich um beim Transport verloren gegangene Lebensmittel, um Tellerreste, die man wegwirft, aber auch um Teile eines Nahrungsmittels, die weggeschnitten werden.

Ein Drittel aller für den menschlichen Konsum produzierten Lebensmittel wird heute in der Schweiz weggeworfen (insgesamt sind das 2.8 Mio. Tonnen). Schweizer Privathaushalte verursachen allein 28 % dieser vermeidbaren Lebensmittelverluste. Dies hat verschiedene Gründe:

- Wir kaufen Essen, welches wir nicht benötigen.
- Wir lagern die Esswaren nicht richtig.
- Wir kaufen oder kochen die falschen Mengen.
- Wir halten uns an die Mindesthaltbarkeitsdaten, anstatt auf unsere Sinne zu vertrauen.

Eine vierköpfige Schweizer Familie wirft im Jahr rund 370 kg essbare Lebensmittel im Wert von ungefähr 2500 Franken weg.

Die Produktion und Verarbeitung von Nahrungsmitteln braucht sehr viel Boden, Dünger, Wasser und Energie. Der Transport mit dem Flugzeug oder dem LKW, die Lagerung der Lebensmittel durch Kühlung und die Verarbeitung unseres Essens verschlingt ebenfalls viel Energie. Wenn wir Nahrungsmittel in den Abfall werfen, anstatt sie zu essen, so ist das Energie- und Ressourcenverschwendung und wir fördern dadurch den Treibhauseffekt und den Klimawandel. Rund 28 % der gesamten Umweltbelastung der Schweiz entsteht durch die Produktion und den Konsum von Nahrungsmitteln. Im Vermeiden von Food Waste steckt somit ein grosses Umwelt- und Klimaschutzpotenzial.

Auch die Schweiz möchte etwas gegen diese Lebensmittelverluste tun, um die Umweltbelastung zu senken. Deshalb hat sie im Jahr 2015 gemeinsam mit 190 wei¬teren Staaten die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung verabschiedet. Damit ist sie unter anderem aufgefordert, die Nahrungsmittelverluste im Detailhandel und auf Verbraucherebene zu halbieren, sowie Verluste bei der Produktions- und Lieferkette zu verringern (SDG 12.3). Diese Ziele sollen mit Hilfe von Sensibilisierungskampagnen

Legenden

Information

Arbeitsanweisung

Austauschen

Überlegen

Erkenntnis

Handlungsabsicht

und Massnahmen in der Bildung und Politik erreicht werden. Lehrpersonen können mit dem Einsatz von Unterrichtsmaterialien zur Thematik «Food Waste» Schülerinnen und Schüler auf die Problematik aufmerksam machen und sie zum Handeln anregen.

Was ist ein Mystery?

Mystery ist eine Lernform, die vernetztes Denken und Argumentationsfähigkeit fördert. Mysterys eignen sich für Gruppenarbeiten. Es geht darum, ein Mysterium, also ein Rätsel, zu lösen.

Die Arbeit mit Mysterys erfolgt in drei Phasen:

1. Methodische Einführung: In dieser Phase erläutert die Lehrperson den Lernenden die Methode und stellt ihnen die Aufgabe: In Kleingruppen sollen sie eine Leitfrage anhand von Informationskarten beantworten. Als Ergebnis werden die Karten meist logisch angeordnet und mit Pfeilen oder Anmerkungen ergänzt.
2. Gruppenarbeit: Ziel ist die Beantwortung der Leitfrage und damit die Auflösung des Rätsels. Die Lehrperson kann bei Bedarf individuelle Hilfestellung geben. Idealerweise bestehen die Gruppen aus drei bis vier Schüler:innen.
3. Ergebnispräsentation und -diskussion: Jede Gruppe stellt ihre Lösung mit einer genauen Erklärung der Zusammenhänge vor und beantwortet Fragen.

Weiterführende Informationen

Zu Food Waste allgemein:

- www.foodwaste.ch
- www.savefood.ch
- SRF DOK (2020): *Foodwaste - Warum Lebensmittel im Abfall landen und was wir dagegen tun können*

Zu Treibhauseffekt und Klimawandel:

- www.bafu.admin.ch/klima
- www.wwf.ch/de/hintergrundwissen/klima/klimawandel/

Zu Klimaflüchtlingen und Ioane Teitiota im Besonderen:

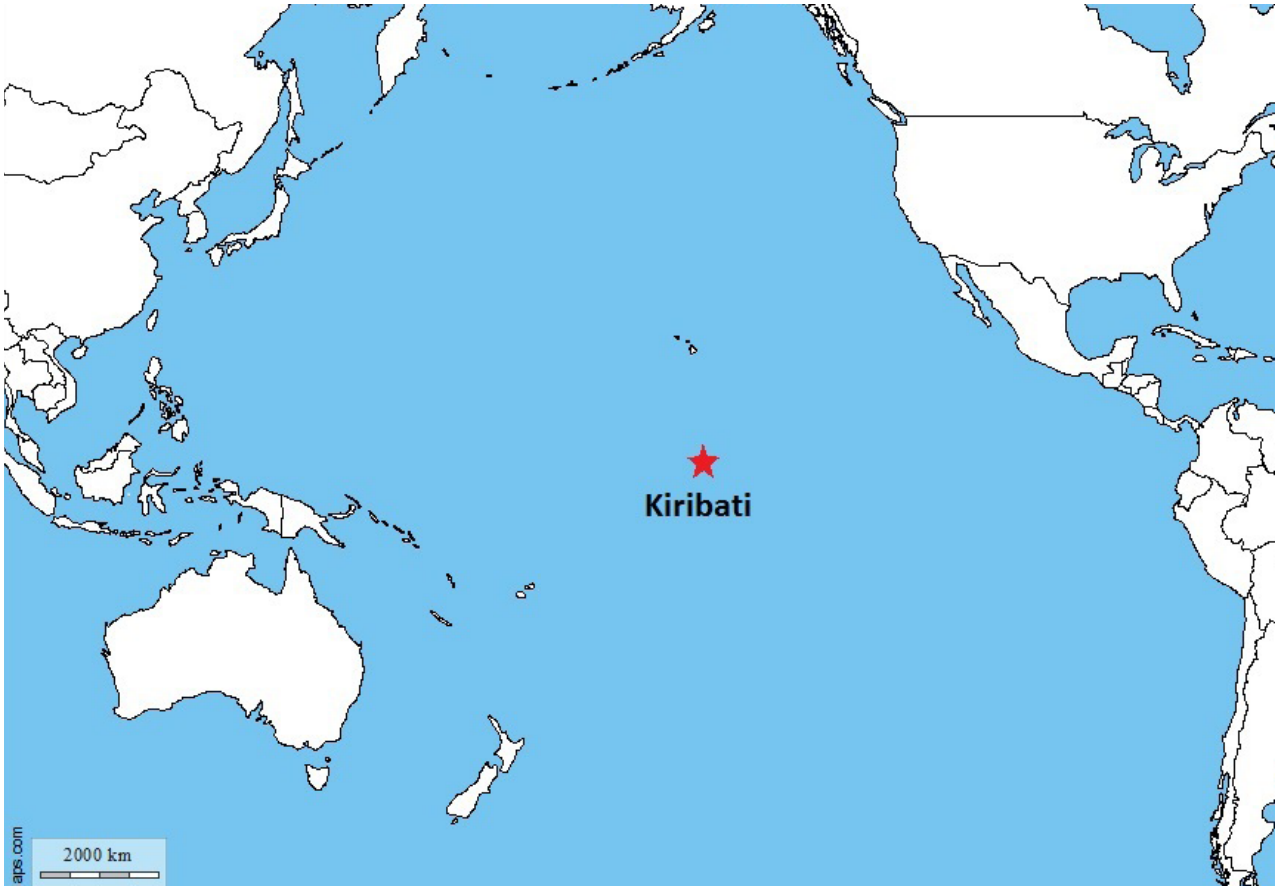
- Zeitungsartikel Deutsche Welle (2013): *Mann aus Kiribati wird nicht als Klimaflüchtling anerkannt.*
- Englischer Zeitungartikel Deutsche Welle (2013): *When Kiribati dissapears, we›re going to die with our kids*
- Dokumentarfilm von Matthias von Gunten (CH 2014): *ThuleTuvalu:* Der Film handelt von den Menschen in Thule (Grönland) und Tuvalu (Inselstaat im Pazifik), deren Leben sich wegen dem Klimawandel für immer verändert.

Quellen

- Bundesamt für Umwelt, BAFU: *Lebensmittelabfälle.* Zugriff unter: https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/thema-abfall/abfallwegweiser--stichworte-a--z/biogene-abfaelle/abfallarten/lebensmittelabfaelle.html (abgerufen am: 04.05.2020)
- Bundesamt für Umwelt, BAFU: *Foodwaste*. Zugriff unter: https://www.bafu.admin.ch/bafu/en/home/topics/waste/guide-to-waste-a-z/biodegradable-waste/types-of-waste/lebensmittelabfaelle.html (abgerufen am: 04.05.2020)
- éducation21: *Leitfaden Mystery.* Zugriff unter: https://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-d/schule/unterrichtsmedien/Leitfaden%20Mystery_D.pdf (abgerufen am: 04.05.2020)
- Bundesamt für Umwelt, BAFU: *Foodwaste reduzieren. Gut für Umwelt und Portemonnaie.* Zugriff unter: https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/dokumentation/medienmitteilungen/anzeige-nsb-unter-medienmitteilungen.msg-id-76808.html (abgerufen am: 04.05.2020)
- Bundesamt für Statistik, BFS: *Landwirtschaft und Ernährung. Taschenstatistik 2019.* Zugriff unter: https://www.swissstats.bfs.admin.ch/collection/ch.admin.bfs.swissstat.de.issue19078711900/article/issue19078711900-03 (abgerufen am: 04.05.2020)
- Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA: *Ziel 12: Für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sorgen.* Zugriff unter: https://www.eda.admin.ch/agenda2030/de/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung/ziel-12-fuer-nachhaltige-konsum-und-produktionsmuster-sorgen.html (abgerufen am: 04.05.2020)
- ETH Zürich: *Lebensmittelverluste in der Schweiz: Umweltbelastung und Vermeidungspotenzial. Wissenschaftlicher Schlussbericht 2019.* Zugriff unter: https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/58769.pdf (aberufen am 04.05.2020)
- Foodwaste.ch. Zugriff unter: www.foodwaste.ch (aberufen am: 11.12.2019)
- Greenpeace: *200 Millionen Klimaflüchtlinge bis 2040.* Zugriff unter: https://www.greenpeace.de/presse/presseerklaerungen/200-millionen-klimafluchtlinge-bis-2040 (abgerufen am: 04.05.2020)
- SAVE FOOD, FIGHT WASTE. Zugriff unter: https://www.savefood.ch (abgerufen am: 11.12.2019)
- Schweizer Fleisch: *Faktenblätter.* Zugriff unter: https://schweizerfleisch.ch/faktenblaetter (abgerufen am: 04.05.2020)

Deutsche Welle / V. O'Brien

Ioane Teitiota & Angua Erika: Bewohner der Insel Kiribati



http://www.d-maps.com/carte.php?num_car=3258&lang=de

Arbeitsblatt

Mystery um «Food Waste»

Die Bratwurst und der Flüchtling

Einstiegsgeschichte

Mirko hat sich an einem lauen Sommerabend mit seinen Freunden Lia, Max und Michèle zum Grillen am See verabredet. Sie haben alle reichlich Essen von zu Hause mitgebracht. So kommt es, dass am Ende noch zwei vertrocknete Würste und ein Kotelett auf dem Grill liegen bleiben. Zudem wandern eine halbe Melone sowie eine angefangene Packung Chips in den Abfalleimer.

Deswegen müssen Ioane Teitiota und seine Frau Angua Erika ihre Heimat Kiribati verlassen.

Leitfrage: Warum müssen Ioane und Angua auswandern, wenn Mirko und seine Freunde Nahrungsmittel wegwerfen?

Auftrag

1. Lest alle Kärtchen still durch.
2. Diskutiert die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Aussagen und ordnet die Kärtchen logisch an. Ihr könnt dabei auch Kärtchen weglassen.
3. Sobald ihr euch einig seid, werden die Kärtchen auf das Plakat geklebt und mit Pfeilen, die eure Überlegungen erklären, verbunden.
4. Notiert gemeinsam eine Antwort auf die oben stehende Leitfrage in drei Sätzen.

.....

.....

.....

Diese Antwort auch am Rand des Plakats notieren!

5. Was können wir dagegen tun? Diskutiert.

.....

6. Überlege für dich alleine: Ihr habt zu Hause im letzten Jahr tatsächlich über 2500 Franken eingespart durch das Vermeiden von Essensabfällen. Was würdest du deinen Eltern vorschlagen, was ihr euch dafür als Familie leisten könntet?

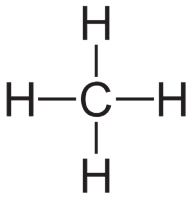
.....

.....

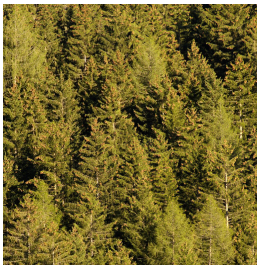
.....

Wiederkäuer (z. B. Rinder) stossen beim Verdauen grosse Mengen an Methan (CH_4) aus.

In Nahrungsmitteln steckt viel «graue» Energie: Damit wird der Energieverbrauch bezeichnet, der bei der Aussaat, dem Düngen, der Ernte, der Verarbeitung, der Verpackung, beim Transport und bei der Zubereitung unseres Essens anfällt.



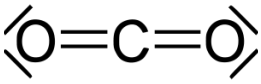
Methan (CH_4) ist ein Treibhausgas, welches weltweit zu 17 % für den menschgemachten Treibhauseffekt verantwortlich ist.



Pflanzen (und damit Wälder) sind wichtige Speicher von Kohlendioxid (CO_2).

15 % der Nahrung für Schweizer Nutztiere wird importiert. Es handelt sich vor allem um Soja aus Südamerika.

In Südamerika werden Wälder abgeholzt, damit Soja angebaut werden kann und damit Weideland entsteht.



Kohlendioxid (CO_2) ist ein Treibhausgas. Es ist weltweit zu 73 % für den menschgemachten Treibhauseffekt verantwortlich.

Beim Verbrennen von Erdöl, Erdgas und Kohle wird viel Kohlendioxid (CO_2) in die Atmosphäre ausgestossen.

Bei vielen Arbeitsschritten auf dem Weg des Essens vom Feld auf unsere Teller wird Erdöl, Erdgas oder Kohle verbrannt.

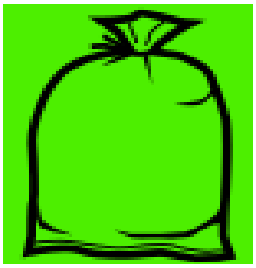
Über ein Drittel des weltweiten Ackerlandes wird für die Produktion von Tierfutter verwendet.

Die Preise für Getreide als Nahrungsmittel steigen an.

In armen Ländern kann sich die einfache Bevölkerung das einheimische Getreide nicht mehr leisten.

Bildquellen im Uhrzeigersinn von oben links: Commons (Franzfoto); BMLFUW; BMLFUW (Rita Newman); Commons (Karmali); BMLFUW (UBA-Gröger); BMLFUW (Bernhard Kern); Commons (Lopez); Pusch; VCS; Commons; Commons; Commons.

Vor allem das Wegwerfen von Fleisch ist aufgrund des hohen Energieverbrauchs bei der Produktion sehr umweltschädlich.



Ein Drittel aller produzierten Nahrungsmittel findet den Weg vom Feld (oder vom Schlachthaus) nie in unsere Mägen. Dieses Drittel wird aus verschiedenen Gründen weggeworfen.

Von allen weggeworfenen Nahrungsmitteln werden etwa 28 % in privaten Haushalten weggeworfen.

Gründe zum Wegwerfen der Nahrungsmittel sind: zu viel eingekauft; falsche Lagerung; Resten nicht wieder verarbeitet; zu viel geschöpft und andere mehr.

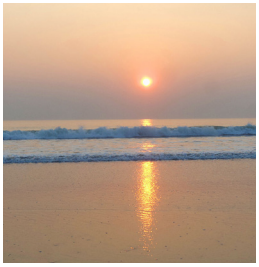
Viele Nahrungsmittel (Ausnahmen: Fleisch, Fisch) sind viel länger haltbar als das aufgedruckte «Verbrauchsdatum». Der Geruchstest lohnt sich.

Pro Schweizer Haushalt (4 Personen) landen Nahrungsmittel im Wert von ungefähr 2‘500 Franken im Müll.

Der menschgemachte Treibhauseffekt verursacht den Klimawandel (= globale Erwärmung).

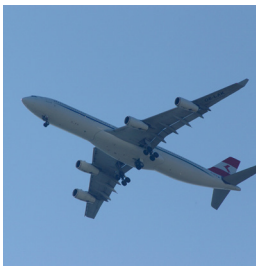
Die Durchschnittstemperatur steigt weltweit an.

Grosse Mengen Eis schmelzen (Nord- und Südpol, Gletscher).



Der Meeresspiegel steigt an.

Tief gelegene küstennahe Gebiete werden überschwemmt und unbewohnbar. Inseln, wie z. B. Kiribati, versinken im Meer.



Viele Menschen müssen ihre Heimat verlassen.

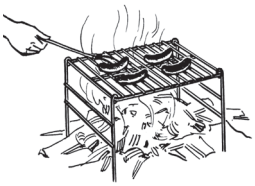
Bildquellen im Uhrzeigersinn von oben links: Pusch; Word Clipart; Commons (Mühlpfordt); Word Clipart; Word Clipart; Commons (Hasan); BMLFUW (Bernhard Kern); BMLFUW (Bernhard Kern); Commons (Räsänen); Commons; Commons (BMK); BMLFUW (Rita Newman).

Ioane Teitiota und Angua Erika müssen aus ihrer Heimat Kiribati auswandern.

Ioane und Angua bitten in einem höher gelegenen Land um Asyl.

Reiche Länder werden viele Klimaflüchtlinge aufnehmen müssen.

Gemäss offiziellen Schätzungen wird es im Jahr 2050 200 Millionen Klimaflüchtlinge geben.



Mirko und seine Freunde werfen beim Grillen achtlos Esswaren in den Abfall.

Bildquellen im Uhrzeigersinn von oben links: Commons (Luigi Guarino); Deutsche Welle / V. O'Brien; US Navy; Commons (Pearson, Scott, Foresman); Commons (Bohnenstengel).

Arbeitsblatt

Wie kann ich «Food Waste» vermeiden?

a) Wie hättest du diese Situation von vornherein vermeiden können?
b) Wie kannst du jetzt, in dieser Situation, Lebensmittelabfall verhindern?

a)

b)

a)

b)

a)

b)

a)

b)

a)

b)

Wie kann ich «Food Waste» vermeiden?

a) Ich hätte weniger schöpfen können.

b) Ich biete meine Reste jemand anderem an. Ich packe die Reste ein.

a) Ich hätte weniger kochen können.

b) Ich fülle die Resten in ein luftdichtes Restengeschirr (Tupperware) und stelle es in den Kühlschrank.)

a) Ich hätte weniger aufs Mal einkaufen können. Oder: Ich hätte immer das älteste Joghurt zuerst essen können.

b) Ich schaue und rieche genau, bevor ich es esse. Ein verschlossenes Joghurt ist im Kühlschrank meist noch sehr lange haltbar.

a) Ich hätte weniger oder gar keinen Znüni mitnehmen können.

b) Ich teile oder verschenke mein Sandwich.

a) Ich hätte eine kleinere Packung kaufen können.

b) Ich verpacke die Chipspackung in einem Plastiksack oder schliesse sie mit einer Klammer.