



Fair Trade Koffer  
Lebensmittel bewusst konsumieren –  
der Faire Handel mit dem Weltsüden

# Mystery – das Geheimnis des Orangensafts





## Impressum

«Mystery – das Geheimnis des Orangensaftes» ist ein Bestandteil des Themenkoffers «Lebensmittel bewusst konsumieren – der Faire Handel mit dem Weltsüden»

### Redaktion

Marianne Gujer, Urs Fankhauser

### Konzept/Autorin

Christine Imhof-Hänecke

### Design/LayOut

Urs Fankhauser

Alliance Sud

Monbijoustr. 31 CH-3001 Bern

[www.alliancesud.ch](http://www.alliancesud.ch)

© Alliance Sud, 2010

**alliance**sud

Arbeitsgemeinschaft  
Swissaid · Fastenopfer · Brot für alle  
Helvetas · Caritas · Heks



# Mystery – das Geheimnis des Orangensaftes

## Zur Lernform

Mysteries sind eine Lernform, die vernetztes Denken fördert mit dem Ziel, komplexe Zusammenhänge in unserem Alltag zu erfassen und zu reflektieren. Mysteries unterstützen ein problemorientiertes Lernen: Die Schülerinnen und Schüler aktivieren ihr Vorwissen, erschliessen sich neue Informationsquellen, suchen Zusammenhänge und versuchen, Schlussfolgerungen zu ziehen. Mysteries lassen in der Regel verschiedene Lösungen zu.

- Einstiegsgeschichte und Leitfrage
  - Kopiervorlagen
  - Kärtchen mit ungeordneten Informationen zur Einstiegsgeschichte. Das Orangen-Mystery hat 24 Kärtchen.
  - ergänzendes Material (Hintergrundinformationen)
1. Die Lehrperson beschreibt die Einstiegsgeschichte und stellt die Leitfrage.
  2. Schülerinnen und Schüler spekulieren über die Zusammenhänge.
  3. Schülerinnen und Schüler bearbeiten das Mystery in 4er- oder 5er-Gruppen gemäss dem Arbeitsauftrag.
  4. Die Gruppen präsentieren ihre Lösungen der Klasse.
  5. Diskussion. (Bei komplexen Mysteries, wie z.B. bei diesem, sind verschiedene Lösungen möglich.)
  6. Reflexionsphase (evtl. mit Lernjournal): Wie sind wir vorgegangen?
  7. Einbezug der Fragen und Interessen in den nachfolgenden Unterricht.

Schuler, Stefan: Mysteries als Lernmethode globalen Denkens.  
In : Praxis Geographie, April 4/2005

## Einstiegsgeschichte

Tina und Jan haben keine Zeit für ein ausgedehntes Frühstück, sie sind wieder einmal zu spät aufgestanden. Ihre Mutter steckt ihnen je eine Flasche mit Orangensaft in die Schultasche, für die Pause. Weil der Orangensaft nicht aus Fairem Handel stammt, kann Sidnei, ein Junge aus Brasilien, nicht zur Schule gehen.

**Leitfrage:** Warum kann Sidnei die Schule nicht besuchen, wenn das Pausengetränk von Tina und Jan kein Fair-Trade-Label trägt?

## Vorbereitungen der Lehrperson

- Leitfrage und Auftrag entsprechend der Anzahl Gruppen kopieren, Kartensets an die Gruppen austeilen (1 Set mit 24 Karten je Gruppe)
- Zeitrahmen festlegen (Arbeit in Gruppen und Vorstellen der Lösungen im Plenum benötigen zusammen ca. 2 Lektionen)
- evtl. Lernjournal für alle Schülerinnen und Schüler kopieren
- evtl. Startkarte bestimmen
- evtl. Hintergrundinformationen abgeben (vgl. Kopiervorlagen)
- evtl. Orangensaftverpackungen aus fairem und konventionellem Handel beschaffen

## Was ist ein Mystery?

## Bestandteile

## Unterrichtsplanung

## Literatur



## Leitfrage

Warum kann Sidnei die Schule nicht besuchen, wenn das Pausengetränk von Tina und Jan kein Fair-Trade-Label trägt?



Tina



Sidnei



Jan



## Arbeitsauftrag

1. Stellt eine Vermutung zur Leitfrage an.
2. Ordnet die Kärtchen entsprechend ihrer Information in Gruppen.
3. Notiert in Stichworten:  
Aus Orangen wird Orangensaft – wie geht das?  
Wer führt die verschiedenen Produktionsschritte aus?
4. Beschreibt den Weg des Orangensaftes, bis er bei uns zu Hause ist.
5. Beantwortet die Leitfrage detailliert auf einer Folie.  
Begründet dabei eure Lösung und stellt wichtige Zusammenhänge dar.





## Schicksal von Sidnei aus Brasilien

Quelle:  
[www.aktiv-gegen-kinderarbeit.de/  
produkte/orangen](http://www.aktiv-gegen-kinderarbeit.de/produkte/orangen)

Seit vier Stunden schon wühlt sich Sidnei durch Blätter und Äste. Flink schnappt sich der Zwölfjährige eine Orange nach der anderen und stopft sie in den großen umgehängten Sack. Dann rückt er die Leiter zurecht, um die Spitze abzupflücken. Seit sieben Uhr geht er von Baum zu Baum auf einer Plantage, deren Ende nicht zu sehen ist. „Mein Alltag besteht nur aus Arbeit. Da gibt’s wenig Zeit. Um fünf Uhr stehe ich auf, geh aus dem Haus und nehme den Bus, der zum Orangenhain fährt. Wenn alles abgeerntet werden soll, dauert das manchmal bis acht Uhr abends.“ Seit einem Jahr arbeitet der kleine schwächliche Junge mit Vater und Bruder auf den Orangenplantagen rund um die Stadt Itápolis im Inneren des Bundesstaates Sao Paulo. 60 Kisten zu je 30 Kilo füllt er pro Tag, die dann von einem Lastwagen abgeholt werden. „Naja, schwer ist die Arbeit auch. Wir müssen ja viele Kisten tragen, die Leiter und so, das ist schon schwer. Ja, und schlecht ist es auch, wenn es regnet. Da ist der Boden aufgeweicht, und wir arbeiten vollkommen durchnässt. Du bekommst eine Grippe und hast nicht mal das Geld, dir Medikamente zu kaufen.“ Am liebsten würde er ja in einer Bank arbeiten, gesteht der 12-jährige noch, als er zwischen den Blättern des nächsten Baumes verschwindet. Aber daraus wird wohl nichts mehr. „Ich muss jetzt arbeiten, um zu Hause meinen Eltern zu helfen.“ Ohne die Hilfe der beiden Söhne nämlich käme der Vater gerade auf einen Mindestlohn von umgerechnet 50 Euro. Das jedoch reicht für die siebenköpfige Familie nicht, die vor einigen Jahren hierher kam. Und wer weiß, wie lange der Vater überhaupt noch mit seinen Rückenschmerzen pflücken kann. Sidnei hat nicht einmal die vierte Klasse abgeschlossen.

## Industrielle Herstellung von Orangensaft

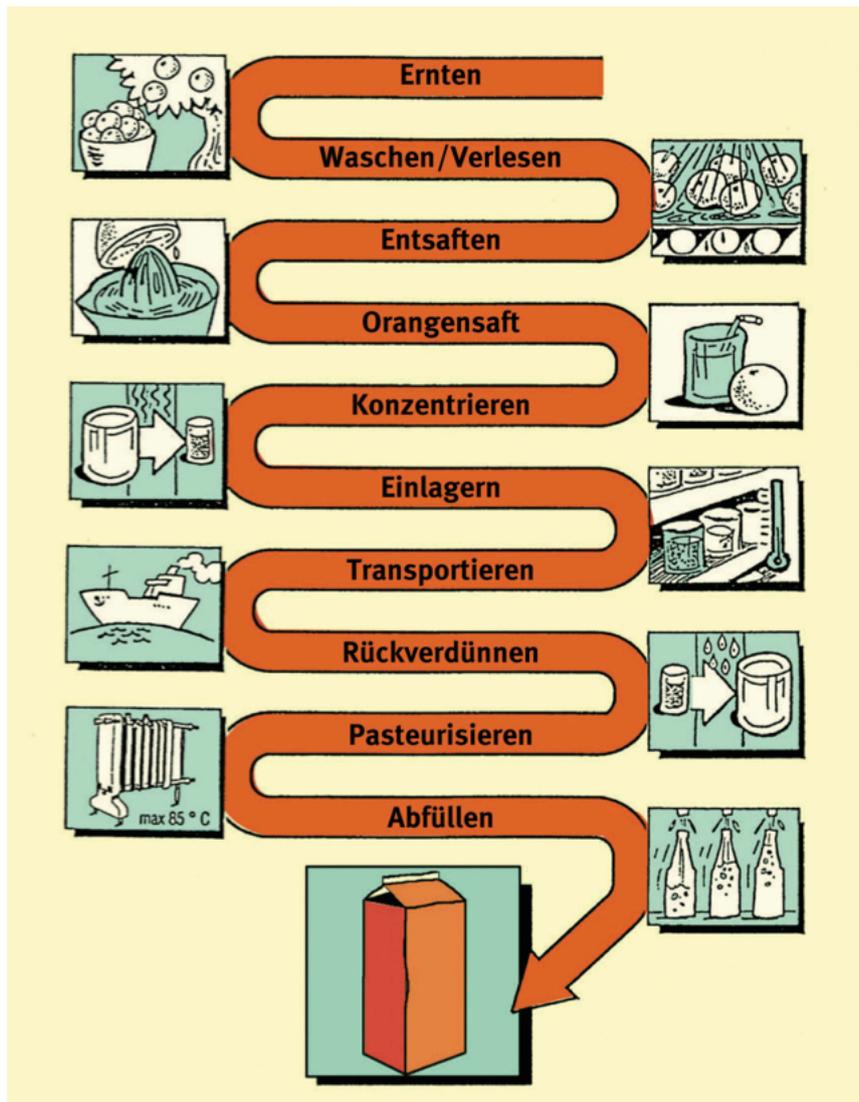
### Produktionsschritte

Quelle:  
[www.fairtrade-deutschland.de](http://www.fairtrade-deutschland.de)  
Unterrichtseinheit zum Orangensaft

1. Sortierung nach Größe
2. Maschinelles Auspressen (Ausbeute ca. 40 bis 45 Prozent Saft)
3. Entzug der flüchtigen Aromastoffe
4. Zerkleinern und Tiefrieren des Fruchtfleisches (Pulpa)
5. Wasserentzug (Verdichtung auf 1/5 bis 1/6 des Ursprungvolumens)
6. Tiefrieren auf -10° Celsius bis -18° Celsius (Haltbarkeit des Konzentrats bis zu 18 Monate)
7. Rückverdünnen des Konzentrats auf das ursprüngliche Volumen (Eine Tonne Orangensaftkonzentrat ergibt rund 5.500 Liter Orangensaft)
8. Einbringen der Aromastoffe
9. Hinzufügung der Pulpa (je nach Verkaufssorte)
10. Pasteurisieren des Saftes (Kurzes Erhitzen auf 85° Celsius zur Abtötung von Mikroorganismen/Salmonellengefahr)



## Von der Orange zum Saft



Quelle:

[www.fairtrade-deutschland.de](http://www.fairtrade-deutschland.de)

Unterrichtseinheit zum Orangensaft

## Anbau und Produktion

Der Orangenbaum erreicht seine volle Reife nach acht Jahren. Orangen werden in grossen Obstgärten angebaut (mehrere 100 ha). In den grossen Plantagen erfolgt die Schädlingsbekämpfung durch Besprühen. Für Fairtrade-zertifizierte Betriebe, die viel weniger agrochemische Produkte verwenden, bedeutet dies mehr Arbeit.

Nach der Ernte durch die Produzentenfamilien und Arbeiterinnen werden die Orangen zu den Pressereien gebracht, wo sie zuerst verlesen werden. Dann werden die Orangen mechanisch ausgepresst und der extrahierte Saft wird zentrifugiert und in einer Verdampferanlage konzentriert. Anschliessend wird er bei  $-18\text{ °C}$  tiefgekühlt und zum Hafen gebracht, wo er nach Europa eingeschifft wird. Von den Kühltanks der europäischen Häfen wird das Konzentrat zu den Abfüllern in der Schweiz transportiert, wo es zu Säften aufbereitet und für den Verkauf verpackt wird.



## Anbau von Orangen

Der landwirtschaftliche Anbau von Orangen erfolgt in Plantagen von manchmal gigantischer Fläche. Solche Monokulturen sind außerordentlich anfällig für Schädlinge und Pflanzenkrankheiten. Sie müssen dementsprechend intensiv mit chemischen Pflanzenschutzmitteln behandelt werden. Ende der dreißiger Jahre vernichtete die Viruskrankheit „Tristeza“ in Brasilien praktisch die kompletten Ernten. Nach jahrelangem Experimentieren wurden durch neue Kreuzungen resistente Sorten gewonnen. Sie verhalfen Brasilien in den nachfolgenden Jahrzehnten zu einer weltweiten Führungsrolle in der Orangenproduktion.

### Die wichtigsten Anbauländer von Orangen:

Land	Ernte 2008 in Mio. Tonnen	Prozent der Weltproduktion
Brasilien	18,4	27,2
USA	9,1	13,5
Indien	4,3	6,5
Mexiko	4,3	6,4
China	3,5	5,1
Spanien	3,4	5,0
Italien	2,5	3,7
Indonesien	2,3	3,4
Iran	2,3	3,4
Ägypten	2,1	3,2
Pakistan	1,7	2,5
Südafrika	1,4	2,1
Türkei	1,4	2,1
Sonstige	10,9	16,0

### Zahlen und Fakten zum Orangensaft (2009)

Quelle:  
[www.fairtrade-deutschland.de](http://www.fairtrade-deutschland.de)  
 Unterrichtseinheit zum Orangensaft

- Jährlich werden rund 5 Mio. t Konzentrat für Orangensaft produziert (55 % in Brasilien, 35 % in Florida).
- 159 Mio. l Orangensaft werden jährlich in der Schweiz verkauft, d.h. über 20 l pro Einwohner.
- 2008 wurden in der Schweiz 9 Mio. l Saft mit dem Max Havelaar-Gütesiegel verkauft, was knapp 7% des Detailhandels entspricht.
- Orangensaft mit dem Max Havelaar-Gütesiegel stammt aus Brasilien und Kuba.



## Kinderarbeit

Gemäß den Dokumenten der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) gehören zur Kinderarbeit folgende Merkmale:

- Fabrikarbeit von zu jungen Kindern, häufig bereits im Alter von sechs oder sieben Jahren;
- lange Arbeitszeiten von zwölf bis zu 16 Stunden am Tag;
- Arbeit unter körperlicher wie psychischer Überanstrengung oder Überforderung;
- monotone, die seelische und soziale Entwicklung des Kindes behindernde Arbeiten;
- Arbeit auf der Straße unter ungesunden/gefährlichen Bedingungen;
- Arbeit unter unfreien, menschenrechtsverletzenden Bedingungen, wie zum Beispiel in Schuldknechtschaft oder durch sexuellen Missbrauch.

Quelle:

[www.fairtrade-deutschland.de](http://www.fairtrade-deutschland.de)

Unterrichtseinheit zum Orangensaft

Diese nicht gesetzliche, also an Altersgrenzen, sondern an Tatsachen orientierte Definition der ILO verdeutlicht, dass nicht jede Beschäftigung von Kindern Kinderarbeit ist. Im englischen Sprachraum wird von daher zwischen der als ausbeuterisch und sozial schädigenden (child labour) und der primär als „nicht ökonomisch“ definierten Arbeit von Kindern (child work) unterschieden. Erstere sollte verboten werden, zweite wird als Teil kindlicher Sozialisation nicht prinzipiell in Frage gestellt.

### GERAUBTE KINDHEIT – KINDERARBEIT AUF DEN ORANGENPLANTAGEN

The infographic features a central photograph of a young boy sitting on the ground, looking thoughtful. To his left is a large basket filled with oranges. Surrounding the photo are several green callout bubbles containing text:

- Geringer Verdienst
- 12 bis 16 Stunden Arbeit pro Tag
- Vergiftung durch Schädlingsbekämpfungsmittel
- Verletzungsgefahr durch Schlangen und Insekten
- Verzicht auf Schulbesuch und Bildung
- Keine soziale Absicherung
- Schädigungen durch das Tragen schwerer Lasten



Am liebsten würde der 12-jährige Sidnei ja in einer Bank arbeiten. Aber daraus wird wohl nichts.  
«Ich muss jetzt arbeiten, um zu Hause meinen Eltern zu helfen.»



Sidnei arbeitet als Orangenpflücker auf einer Plantage.  
Täglich füllt er ca. 60 Kisten à 30 Kilogramm.



Brasilien gehört zu den Schwellenländern.



Es wird mehr Orangen- als Apfelsaft getrunken.



In der Abfüllerei werden dem Konzentrat die entzogene Menge Wasser und die Aromastoffe wieder beigefügt.



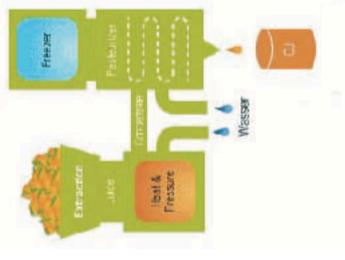
Jan möchte in der Pause mit seinen Kollegen Fussball spielen.  
Zum Glück ist der Orangensaft rasch getrunken.



Die Eltern von Tina und Jan kaufen einmal pro Woche ein, dabei achten sie auf günstige Angebote.



Die Kisten mit den geernteten Orangen gelangen per Lastwagen in die Presserei.



Dem frisch gepressten Orangensaft wird Wasser entzogen, so dass weniger Volumen von Brasilien nach Europa transportiert werden muss. Die Aromastoffe werden ebenfalls extrahiert (= herausgelöst).



Nach dem Sortieren werden die Orangen einzeln maschinell ausgepresst. Dabei darf keine Schale in den Saft gelangen, da er sonst bitter würde.



Orangensaft aus Fairem Handel trägt ein Label.  
Der Saft ist etwas teurer als konventionell (= gewöhnlich) produzierter Saft.

Neben Brasilien produzieren z.B. auch Spanien, Italien, Griechenland, Israel, Südafrika, Marokko, Ägypten und Mexiko Orangen.





Orangenkonzentrat und Aromastoffe werden separat tiefgekühlt für den Transport per Schiff.



Wenn Pflückerinnen oder Pflücker bei der Arbeit krank werden oder verunfallen, reicht der kleine Lohn nicht, um Medikamente zu kaufen.



Auch Sidneis Vater ist Orangenpflücker. Sein Lohn alleine würde niemals ausreichen, um die siebenköpfige Familie zu ernähren.



Sidneis Arbeitstag beginnt schon um 7 Uhr in der Frühe und dauert in der Haupterntezeit manchmal bis 8 Uhr abends.



Bei schlechtem Wetter ist die Orangernte besonders mühsam.



Die Mutter von Tina und Jan überlegt sich, ob sie nächstes Mal Orangensaft aus Fairem Handel kaufen soll. Wie schmeckt dieser Saft wohl?



Der rückverdünnte Orangensaft wird in Flaschen oder Tetrapack abgefüllt und via Verteilzentren an die Verkaufsläden ausgeliefert.



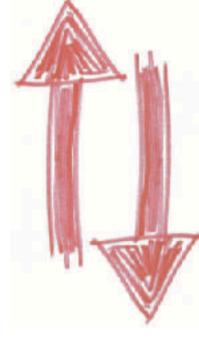
Der Mehrbetrag, der für Fair-Trade-Orangensaft bezahlt wird, kommt den Pflückerinnen und Pflückern zugute. Ihre Arbeits- und Lebensbedingungen werden verbessert.



Würde Sidneis Vater auf einer Plantage arbeiten, die einer Fair-Trade-Organisation angeschlossen ist, würde er mehr als den Mindestlohn verdienen und er und seine Familie hätten eine Krankenversicherung.



Manchmal tauscht Tina ihren Orangensaft mit ihrer Freundin gegen einen Apfel.



Sidneis Familie ist darauf angewiesen, dass die Kinder mithelfen Geld zu verdienen.



Sidnei hat nicht einmal die vierte Klasse abgeschlossen.