



# Vom Acker in die Tonne

---

*Baustein 10 (Sekundarstufe II, Klasse 11 – 12)*



Gefördert durch

**Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen**



## Impressum

### **Projektleitung:**

Prof. Dr. Kirsten Schlegel-Matthies  
Institut für Ernährung, Konsum, Gesundheit  
Department Sport und Gesundheit  
Fakultät für Naturwissenschaften  
Universität Paderborn  
Warburger Str. 100  
33098 Paderborn

E-Mail: [schlegel@mail.upb.de](mailto:schlegel@mail.upb.de)  
Tel: 0 52 51 / 60-21 87

**Autorin dieses Bausteins: Maïke Bruse**

**An der Entwicklung der Bausteine waren folgende Personen und Institutionen beteiligt:**

Prof. Dr. Kirsten Schlegel-Matthies, (Projektleitung und -konzeption)  
Institut für Ernährung, Konsum und Gesundheit der Universität Paderborn

- Regine Bigga
- Maïke Bruse
- Ulrike Daub
- Stefanie Hinkelmann
- Hella Innemann
- Tanja Körner
- Silvia Leutnant
- Kirsten Mann
- Elena Neb

iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft, Fachhochschule  
Münster

Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

Stand Juni 2020 (Aktualisierung der Links)

### **Hinweis zur Zitation:**

**Bitte zitieren Sie den Baustein ggf. als:**

Bruse, M. (2013): Vom Acker in die Tonne. Baustein10 des Moduls zur nachhaltigen  
Ernährungsbildung: Wertschätzung und Verschwendung von Lebensmitteln., hg. v. K.  
Schlegel-Matthies, Paderborn

Download unter:

[http://www.evb-online.de/schule\\_materialien\\_wertschaetzung\\_b10.php](http://www.evb-online.de/schule_materialien_wertschaetzung_b10.php)

## Vom Acker in die Tonne

### 1. Einführung in das Thema

In der Überflussgesellschaft westlicher Industrienationen gehen aufgrund der ständigen Verfügbarkeit eines vielfältigen Lebensmittelangebotes vom Anbau bis zum Verkauf, also entlang der gesamten Wertschöpfungskette, Lebensmittel verloren (FH Münster). Zwar gibt es auch Abfälle, die in der Produktionstechnik begründet sind (z.B. Erntemaschinen, die einen Teil der Ernte auf dem Feld lassen), doch viele Abfälle, in der Produktion und im Handel entstehen vor allem infolge marktbedingter Überproduktion (Schneider 2009, S. 1; vgl. Hintergrundpapier „Wertschöpfungskette“). Diese Ursachen sind auch durch ein bewussteres Konsumverhalten veränderbar.

In einer von der FAO in Auftrag gegebenen Studie wird unterschieden zwischen Lebensmittelverlusten, welche die Lebensmittelmenge in der Produktion und Verarbeitung reduzieren, und Lebensmittelabfällen, die beim Handel und bei den privaten Haushalten entstehen. Insgesamt werden in Europa pro Kopf und Jahr 280 – 300 kg Verluste und 95 – 115 kg Abfälle anfallen (Gustavsson et al. 2011; vgl. Studiensteckbrief).

In diesem Modul geht es darum, dass die Schülerinnen und Schüler die Ursachen und Entstehungsorte von Lebensmittelabfällen entlang der Wertschöpfungskette kennen und erläutern können sowie sich dazu eine eigene Meinung bilden. Zur Einführung in den Themenbereich empfehlen sich Ausschnitte aus dem Film „Taste the Waste“ (vgl. Baustein 1).

### 2. Material

FH Münster (2012): Projekt „Verringerung von Lebensmittelabfällen – Identifikationen von Ursachen und Handlungsoptionen in NRW“, Download als PDF möglich auf der Seite: [https://www.fh-muenster.de/isun/downloads/Studie\\_Verringerung\\_von\\_Lebensmittelabfaellen.pdf](https://www.fh-muenster.de/isun/downloads/Studie_Verringerung_von_Lebensmittelabfaellen.pdf)

Gugel, G. (2003): Methoden-Manual II: „Neues Lernen“, S. 144ff.

Gustavsson, J.; Cederberg, Ch.; Sonesson, U.; van Otterdijk, R.; Meybeck, A. (2011): Global food losses and food waste; extend, causes and prevention. <http://www.save-food.org/de/global-food-losses.php>

Schneider, F. (2009): [Lebensmittel im Abfall – mehr als eine technische Herausforderung](#). In: Ländlicher Raum 1. Online-Fachzeitschrift des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. [https://www.bmlrt.gv.at/land/laendl\\_entwicklung/Online-Fachzeitschrift-Laendlicher-Raum/archiv/2009/Schneider.html](https://www.bmlrt.gv.at/land/laendl_entwicklung/Online-Fachzeitschrift-Laendlicher-Raum/archiv/2009/Schneider.html)

### **3. Mögliche Lehr- und Lernziele**

Die Schülerinnen und Schüler können:

- Arbeitsschritte und Produktionsressourcen nennen, die für die Erzeugung eines bestimmten Produktes (z.B. Möhren, Kartoffeln) aufgewendet werden müssen
- erklären, wie Abfälle in der Produktion von Lebensmitteln entstehen, bewerten, welche Rolle die Anforderungen des Handels dabei spielen und welchen Anteil die verworfenen Lebensmittel an der Gesamtproduktion haben

## Vorschläge für den Unterricht

### Erkundung eines Gemüseanbaubetriebs

Bei einer Betriebserkundung bekommen die Schülerinnen und Schüler praxisnahe Einblicke, welche Arbeitsschritte für die Erzeugung von Gemüse notwendig sind, welche Produktionsressourcen in dem konkreten Produkt stecken und welchen Weg es nimmt (Absatzwege, z.B. Großhändler, Hersteller oder ob es zu Abfall wird). Im Gespräch können auch die Hintergründe der Entscheidungen thematisiert werden, die der Landwirt trifft, ob ein Produkt entsorgt oder verkauft wird.

Methodentyp: Erkundung , Experteninterview

Ziel: Erkundung eines Gemüseanbaubetriebes

Dauer: Jeweils zwischen 45 – 90 Min. Vor- und Nachbereitung,  
Durchführung ein Tag

Anleitung:

Vorbereitung zu Herstellungsprozess und Qualitätsmerkmalen des Produktes, das in dem zu erkundenden Betrieb hergestellt wird.

Wird beispielsweise ein Möhrenanbaubetrieb ausgewählt, so kann ein anschaulicher Einstieg in das Thema mit einem Sack Futtermöhren (Landhandel, ca. 5,- Euro) gewählt werden. Die Schülerinnen und Schüler sortieren die Möhren danach, welche sie selbst essen würden, bzw. für besonders lecker halten und welche sie wegtun würden.

In Kleingruppen entwickeln die Schülerinnen und Schüler Fragen, über die sie sich im Rahmen der Erkundung informieren wollen. Daraus wird im Plenum ein Beobachtungs- und Fragebogen erstellt.

Mögliche Fragen sind z. B.:

- Wie viel wird pro Jahr produziert?
- Wann wird geerntet? Zu welcher Jahreszeit? Woran erkennt man, dass das Gemüse reif ist?
- Welche Arbeitsschritte sind beim Anbau nötig?
- Welches Material wird benötigt, z. B. Dünger, Maschinen?
- Welche Handelsnormen müssen berücksichtigt werden?
- Wie funktioniert das Qualitätsmanagement?
- Gibt es einen Hauptabnehmer?
- Welche Rolle spielt Direktvermarktung?

- Werden mehrere Produkte hergestellt?
- Was passiert mit den nicht verkauften Produkten?
- Wie hoch ist der Mindesterlös, damit sich der Verkauf lohnt?

Die Interviewergebnisse zu den Lebensmittelabfällen werden dokumentiert nach Mengen, Entstehungsursachen und Weiterverarbeitungs- bzw. Entsorgungswegen.

In der Nachbereitung wird eine Ergebniswand erstellt, auf der z. B. in Form von Diagrammen oder einer Mindmap festgehalten wird, was die Schülerinnen und Schüler herausgefunden haben.

### **Anmerkungen:**

Zur Auswahl der Betriebe: Grundsätzlich sind Gemüsebaubetriebe gut geeignet, da die Produkte in einer „vereinfachten“ Wertschöpfungskette, also ohne weitere Veredelung so im Supermarkt ankommen, wie sie den Produktionsbetrieb verlassen.

Hat die Schule z. B. eine Molkerei in einer gut erreichbaren Entfernung, können Milchprodukte auch ein geeignetes Beispiel sein.

Die meisten Landwirte sind gerne bereit, Schulklassen ihre Arbeit näher zu bringen. Auf Biohöfen wird oft mehr Handarbeit verrichtet, was anschaulichere Mitmachmöglichkeiten für die Schülerinnen und Schüler ermöglicht. Ein realistischeres Bild vermittelt der konventionelle Landbau. Optimal wäre ein Vergleich.

Die Erkundung muss im Vorfeld mit dem Betrieb gut abgesprochen werden, insbesondere, was die Schülerinnen und Schüler evtl. mitmachen können (z. B. Ernte, Sortieranlage).

Adressen von Betrieben:

<http://www.ernaehrung-nrw.de>

i.m.a. information.medien.agrar (Dt. Bauernverband):

<http://www.lernenaufdembauernhof.de>

### **Alternativen**

Wo eine Betriebsbesichtigung nicht möglich ist oder als Ergänzung können Expertengespräche genutzt werden, indem Experten in die Klasse eingeladen werden.

## Supermarkterkundung

Methodentyp: Erkundung/Interview; Ergebniswand

Ziel: Besuch eines Supermarktes

Dauer: 45 Min. Vorbereitung, 45 Min. Erkundung (ohne An-/Abreise), 60 Min. Nachbereitung

Anleitung:

Für die Vorbereitung wird ein Ausschnitt aus dem Film „Taste the Waste“ gezeigt. In Kleingruppenarbeit werde mindestens 3 Fragen je Kleingruppe gesucht, welche die Schülerinnen und Schüler über den Filmausschnitt hinaus interessieren und die sie den Supermarktmitarbeitern bzw. dem Supermarktleiter bei der Erkundung stellen wollen. Die Kleingruppen notieren jede Frage auf einem Folienstreifen für den Tageslichtprojektor. Anschließend wird mithilfe dieser Fragen im Plenum ein Fragenkatalog für das Interview erstellt. Hierzu werden die Folienstreifen am Tageslichtprojektor untereinander aufgelegt und eine Auswahl getroffen. Der Fragenkatalog wird schriftlich festgehalten, damit die Schülerinnen und Schüler ihn bei der Erkundung dabei haben.

Ein Fragenkatalog könnte so aussehen:

- Wie erfolgt die tägliche Angebotsplanung bzw. die Warenbestellung, insbesondere in den verschiedenen Warengruppen Obst + Gemüse, Milchprodukte, Fleisch?
- Wie lange werden die einzelnen Lebensmittel im Durchschnitt angeboten (z.B. Joghurt, verschiedene Gemüse, Salat, Äpfel, Tomaten, ....., Aufschnitt, Schnitzel)?
- Wie läuft das Aussortieren nicht mehr verkaufsfähiger Lebensmittel ab? Wer entscheidet darüber? Wie oft wird aussortiert bei den verschiedenen Warengruppen Obst + Gemüse, Milchprodukte, Fleisch?
- Was passiert mit nicht mehr verkaufsfähigen Lebensmitteln, wohin gehen diese?

Wünschenswert wäre, dass die Schülerinnen und Schüler die Lebensmittel sehen können, die am Tag der Erkundung aussortiert wurden.

Während der Erkundung sollten die Schülerinnen und Schüler mitschreiben, was sie erfahren, um es in der Nachbereitung auf einer Ergebniswand festhalten zu können.

Für die Interviews ist es wichtig, im Vorfeld mit der Leitung des Marktes Kontakt aufzunehmen. Verkäuferinnen und Verkäufer in den Filialen und Supermärkten müssen sich evtl. vorher mit der Geschäftsführung absprechen.

Die Interviewergebnisse zu den Lebensmittelabfällen werden dokumentiert nach Mengen, Entstehungsursachen und Weiterverarbeitungs- bzw. Entsorgungswegen.

In der Nachbereitung wird eine Ergebniswand erstellt, auf der z. B. in Form von Diagrammen oder einer Mindmap festgehalten wird, was die Schülerinnen und Schüler herausgefunden haben.

**Anmerkung:**

Es ist damit zu rechnen, dass sich möglicherweise kein oder kaum ein Einzelhandelsgeschäft findet, das die Fragen beantwortet. Dann müsste genau diese Verweigerung zum Unterrichtsthema gemacht werden.

***Alternative***

Im Fotoanhang sind Fotos einer Bäckereiauslage zu bestimmten Uhrzeiten vorhanden, die statt dessen für eine Diskussion rund um die Frage, wie viele Brote müssen zu welcher Zeit für die Kundschaft zur Verfügung stehen, genutzt werden können.

## **Rollenspiel**

Methodentyp:	<a href="#">Rollenspiel</a>
Ziel:	Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Argumenten und Perspektiven, Perspektivwechsel
Inhalt:	Ursachen und Verursacher von Lebensmittelabfällen – Wer ist verantwortlich?
Dauer:	45 – 90 Min.
Material:	Rollenkarten

### **Anleitung:**

In einem Rollenspiel können die Schüler und Schülerinnen im direkten Austausch mit den anderen Marktakteuren ihre Interessen vertreten, nach Lösungsmöglichkeiten suchen und diese dokumentieren. Das Beispiel Möhren ist bewusst einfach gewählt, da in komplizierten Szenarien die wesentlichen Elemente leicht untergehen.

Die Schülerinnen und Schüler sollen aufbauend auf ihren Ergebnissen aus den vorangegangenen Erkundungen in einer Auseinandersetzung zwischen Hersteller, Handel und Kunden nach Lösungen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen suchen.

Ein Möhrenbauer bzw. eine -bäuerin, ein Händler oder eine Händlerin und eine Kundin bzw. ein Kunde diskutieren, wer für die Lebensmittelabfälle verantwortlich ist. Die Argumente der einzelnen Akteure könnten beispielsweise wie folgt lauten:

## **Vorschläge für Rollenkarten**

### **Möhrenbauer/-bäuerin**

Ich muss schöne Möhren wegwerfen, weil sie den Handelsnormen nicht entsprechen. Die schmecken lecker, sehen gut aus, es ist ein Jammer, nach all der Arbeit, die da drin steckt.

Genauso wie im letzten Jahr hatten wir dieses Jahr eine super Ernte. Eigentlich toll für die Verbraucher, sie könnten dieses Jahr mal günstig Möhren essen. Aber der Handel nimmt mir meine Möhren nicht ab, weil sie den Marktpreis drücken. Ich kann gerade mal die Lagerware vom letzten Jahr loswerden.

Klar, manchmal geht auch schon was schief, z.B. wird beim Etikettieren ein falsches Gewicht aufgedruckt. Neudruck und Neuverpackung ist zu teuer, das bezahlt mir keiner.

Manchmal kriege ich auch Lieferungen zurück vom Händler, angeblich weil eine kleine Stelle dran ist, aber ich glaube eher, er hat sich beim Bedarf verrechnet und versucht jetzt, mir die Kosten aufzudrücken.

### **Händler/in**

Ich muss LM wegwerfen, weil ich mehr Waren haben muss, als ich verkaufen kann, denn der Kunde geht in einen anderen Markt, wenn es bei mir keine Möhren gibt.

Ich verdiene an einem schönen Apfel so viel, dass ich dafür einen weiteren wegwerfen kann. Der Verlust ist im Preis einkalkuliert.

Wenn an meiner Ware eine schlechte oder hässliche Stelle dran ist, kauft sie keiner mehr und die Verpackungen zu sortieren und nur die schlechten herauszunehmen, ist zu aufwändig. Die Lohnkosten zahlt mir keiner.

Der Kunde kauft nur ästhetisch einwandfreie Möhren. Was soll ich dann mit den anderen.

Der Kunde will das Grün an den Möhren, weil er damit Frische assoziiert, aber dadurch hält sich das Gemüse nicht so lange und ich muss es schneller wegwerfen. Dabei macht der Kunde es meist noch im Laden ab.

Ich muss ganz scharf rechnen, die Konkurrenz schläft nicht. Kosten senken, besser der Lieferant, als ich, da muss ich meine Nachfragemacht nutzen.

Um immer alles vorrätig zu haben, muss ich meinen Lieferanten vertraglich dazu verpflichten, die Lieferfähigkeit hoch zu halten, dann landet das, was nicht verkauft wird, eben wieder auf dem Acker, das ist doch Dünger.

**Kunde/Kundin**

Was soll ich tun? Ich will ja alles richtig machen. Aber was ist denn richtig?

Ich soll mich richtig ernähren, damit ich im Beruf leistungsfähig bleibe. Aber ab wie vielen Möhren habe ich denn genug Vitamin A aufgenommen? Wenn ich überhaupt zum Kochen komme bei meinen ganzen Verpflichtungen.

Außerdem verdient der Supermarkt ja gut an meinem hart erarbeiteten Geld. Da kann ich wohl erwarten, dass er meinen Bedürfnissen entgegen kommt.

Ich will mich wenigstens beim Einkaufen entspannen können. Ist schon toll, wenn man ein bisschen an ländliche Idylle erinnert wird im Laden.

Ich will nicht stundenlang hinter den Möhren herlaufen, wenn ich heute Abend spontan Möhren essen will. Zum Suchen habe ich wirklich keine Zeit.

Und dann sollen es bitte auch nicht so krumme Dinger sein, die machen doppelte Arbeit beim Schälen.

Man hört ja auch immer von der Gefährlichkeit von Lebensmitteln, da kaufe ich eben nur das, was frisch und sauber aussieht, da gehe ich kein Risiko ein.