



**BIS AUF
DEN LETZTEN
KRÜMEL**

HANDBUCH





**BIS AUF
DEN LETZTEN
KRÜMEL**

**EIN BILDUNGSPROJEKT FÜR LEBENSMITTELWERTSCHÄTZUNG
UND ABFALLVERMEIDUNG IN BERLINER KITAS**

von **RESTLOS GLÜCKLICH e. V.**

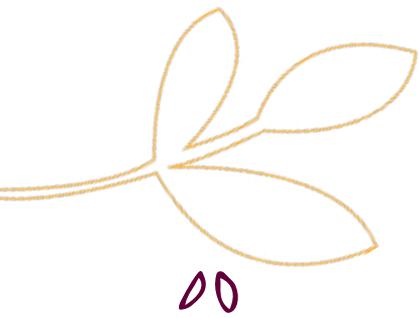
INHALT

Einführung	6
☉ Über RESTLOS GLÜCKLICH	6
☉ Über unser Kitaprojekt	7
☉ Bildung für nachhaltige Entwicklung	8
☉ Nachhaltigkeit	9
☉ Nachhaltige Ernährung	10
☉ Ernährungsbildung	11
☉ Erläuterungen zum Handbuch und zum Projektablauf	13
Lebensmittel und gesundheitsförderliche Ernährung	14
☉ Was sind Lebensmittel?	16
☉ Gesundheitsförderliche Ernährung für Kinder	16
☉ Die Lebensmittelgruppen	20
☉ Aktion 1: Gesprächskreis: Lebensmittel und gesundheitsförderliche Ernährung	22
☉ Aktion 2: Blindverkostung	22
☉ Aktion 3: Basteln des Wandbilds „Lebensmittelbaum“	23
☉ Aktion 4: Eine Vespermahlzeit unter der Lupe	23
Lebensmittelverschwendung	24
☉ Wo wird verschwendet?	26
☉ Was wird verschwendet?	27
☉ Warum wird verschwendet?	27
☉ Aktion 1: Lesung und Gesprächskreis: Einführung in das Thema „Lebensmittelverschwendung“	30
☉ Aktion 2: Vesper-Workshop	31
☉ Aktion 3: Brötchen bei einer Bäckerei retten	31
☉ Aktion 4: „Krumm und Gerade“-MEMO-Spiel und Gesprächskreis	32
☉ Aktion 5: Forschungsreise durch den Supermarkt	32
☉ Aktion 6: Semmelbrösel reiben	33
Der Wert unserer Nahrung	34
☉ Was hat unsere Ernährung mit dem Klima zu tun?	36
☉ Was machen Treibhausgase?	38
☉ Wie sieht eine klimaverträgliche Ernährung aus?	41
☉ Sind Bio-Lebensmittel besser für Klima und Umwelt?	42



☉ Aktion 1: Spiel „Wo kommt unser Essen her?“	44
☉ Aktion 2: Experiment zu „virtuellem Wasser“	45
☉ Aktion 3: Kresse anpflanzen	45
☉ Aktion 4: Exkursion zu einem Ort der Lebensmittelherstellung	46
☉ Aktion 5: Gesprächskreis zum Thema „Saisonalität von Lebensmitteln“ und Gestalten eines Saisonkalenders	47
Kompostierung und die Biotonne	48
☉ Kompostierung – was passiert da eigentlich?	50
☉ Die Biotonne	51
☉ Aktion 1: Gesprächskreis: Biologischer Abfall	52
☉ Aktion 2: Spiel „Kompost-Party“	53
☉ Aktion 3: Basteln eines Kompostglases	53
☉ Aktion 4: Nachmittag mit Eltern/Erziehungsberechtigten	53
Evaluation und Abschluss	56
☉ Aktion 1: Fertigstellung der Projektmappe	58
☉ Aktion 2: Abschlusskreis	59
Verstetigung der Projekteinhalte	60
☉ Ideen, um das neu Erlernte langfristig in den Kita-Alltag einzubinden	60
☉ Extra: Mittagsverpflegung in Kitas	62
☉ Weitere Tipps zum Thema Nachhaltigkeit	64
Quellen	65
Impressum	66





EINFÜHRUNG

Jedes Jahr landen in Deutschland 18 Millionen Tonnen Lebensmittel im Müll, wodurch Klima und Umwelt enorm belastet werden. Über die Hälfte dieser weggeworfenen Lebensmittel wäre noch einwandfrei genießbar.¹ Diese unnötige Lebensmittelverschwendung belastet unser Klima, unsere Umwelt und die planetaren Grenzen enorm.

Wie wir uns ernähren, ist also relevant! Relevant für eine nachhaltige Entwicklung, die unsere heutigen Bedürfnisse als auch die Bedürfnisse zukünftiger Generationen berücksichtigt. Von Klimawandel über Landwirtschaft bis hin zu globaler Gerechtigkeit, Ernährung, Energieverbrauch und -erzeugung: All diese Themen sind nicht nur von großer Bedeutung für die Beschaffenheit der Gesellschaft und der Umwelt, in der wir leben möchten; sie alle stehen auch in einem untrennbaren Zusammenhang. Wenn wir als Konsument*innen vor einem bunt und prall gefüllten Supermarktregal stehen, ist uns das Ausmaß dieser Zusammenhänge jedoch häufig nicht bewusst.

Die gute Nachricht: Mit unserem Ernährungsverhalten einschließlich unserer Konsumententscheidungen, welche für fast 50% unseres durchschnittlichen CO₂-Fußabdrucks verantwortlich sind, können wir maßgeblich über unser aller Zukunft entscheiden und eine nachhaltige Entwicklung vorantreiben.²

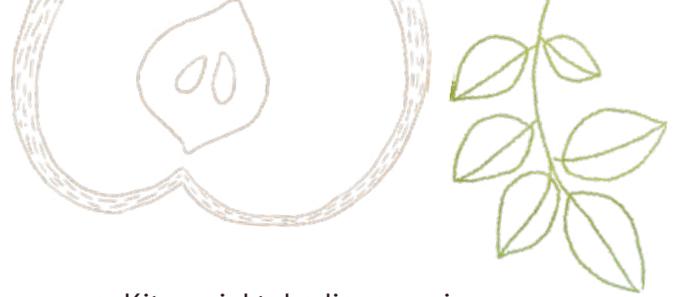
ÜBER RESTLOS GLÜCKLICH

Die aktuelle Lebensmittelverschwendung ist ökonomisch, ökologisch, sozial und ethisch nicht vertretbar.

Daher engagiert sich RESTLOS GLÜCKLICH e. V. für mehr Lebensmittelwertschätzung und klimaverträgliche Ernährung. Mit unseren Bildungsprojekten, Workshops, Mitmachaktionen, Team-events und Fortbildungen sensibilisieren wir Kinder, Jugendliche und Erwachsene für einen nachhaltigen Umgang mit Lebensmitteln. Mit unseren Angeboten sprechen wir eine vielfältige Zielgruppe in Kitas, (Grund-)Schulen, Organisationen, Unternehmen, Kiezen und in der breiten Öffentlichkeit an.

Egal, ob die Möhre krumm ist oder die Banane braune Pünktchen hat: Jedes Lebensmittel ist wertvoll und steckt voller Ressourcen, die es zugunsten von Umwelt, Klima und Gesundheit zu schützen und schonen gilt. Somit setzen wir uns aktiv gegen Lebensmittelverschwendung ein und machen deutlich: Klima retten schmeckt!

ÜBER UNSER KITAPROJEKT



Unsere Essgewohnheiten, und damit auch unser Umgang mit Nahrungsmitteln, prägen sich bereits im Kindergartenalter. Daher richtet sich unser Bildungsprojekt **„Bis auf den letzten Krümel“** an Vorschulkinder, Erzieher*innen, pädagogische Fachkräfte und Eltern/Erziehungsberechtigte.

Wir möchten bereits den Jüngsten das Bewusstsein für eine nachhaltige und gesundheitsfördernde Lebensweise vermitteln und Verknüpfungspunkte aufzeigen, die zwischen den beiden Komponenten ‚nachhaltig‘ und ‚gesund‘ existieren. Da sich ein solches Bewusstsein insbesondere im alltäglichen Handeln manifestiert, liefern Kitas einen idealen Raum und ein großes Potenzial, um diese komplexen Themen auf kindgerechte und spielerische Weise zu vermitteln. Der gemeinsam gelebte, wertschätzende Umgang mit unseren Ressourcen und die nachhaltige und gesundheitsfördernde Gestaltung der eigenen Essgewohnheiten im Kita-Alltag ermöglicht den Kindern einen Zugang zur Thematik. Diese Sensibilisierung kann auf natürliche und intuitive Weise über eine alltagsintegrierte Ernährungsbildung erfolgen.

Unser Kitaprojekt **„Bis auf den letzten Krümel“** sensibilisiert und inspiriert zu **Lebensmittelwertschätzung** und **Abfallvermeidung** und umfasst unter anderem

- ein **10-wöchiges Projekt in Kitas** inkl. dieses Handbuchs und Downloadmaterialien,
- einen **Lebensmittelrettungs-Parcours** für Vorschulgruppen,
- eine **Fortbildung für Fachkräfte** im Vorschulbereich,
- ein **Kinderbuch* und Hörspiel** „Benja und Wuse. Essenretter auf großer Mission“ (für Kinder ab 5 Jahren) und
- einen **„Krümel-Kit“-Newsletter** mit Wissen, Inspirationen und Exkursionstipps für den Alltag und die Vorschule.

Mit unserem Kitaprojekt bedienen wir verschiedene Bereiche der Bildungspläne für Kindertageseinrichtungen der Bundesländer. Der Schwerpunkt unseres ganzheitlichen Bildungsprojekts liegt auf dem Bereich „Natur und Umwelt“. Unser Fokus sind die Themenfelder „gesundheitsförderliche Ernährung“ und „Nachhaltigkeit“. Mit unserem Kitaprojekt möchten wir Träger und Einrichtungen bei der interaktiven Umsetzung der Bildungsprogramme im Kita-Alltag unterstützen.

„Bis auf den letzten Krümel“ ist ein Projekt der Berliner Ernährungsstrategie und wird gefördert durch die Senatsverwaltung für Justiz und Verbraucherschutz und die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt.

Die Teilnahme an den Angeboten des Bildungsprojekts ist kostenlos. Kitas außerhalb Berlins können die digitalen Materialien auf unserer Website nutzen.



* Herausgeber: RESTLOS GLÜCKLICH e. V., Autorin: Wenke Heuts, Illustratorin: Inka Vigh, Verlag: oekom verlag GmbH, ISBN: 978-3-96238-246-9

BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

Den übergeordneten Rahmen für unser Kita-projekt **„Bis auf den letzten Krümel“** setzt das UNESCO-Weltaktionsprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Es hat zum Ziel, eine nachhaltige Entwicklung in alle Bildungsbereiche zu integrieren. BNE stellt einen lebenslangen Lernprozess dar. Menschen sollen dabei unterstützt werden, eigenständig und nachhaltig zu denken und zu handeln. Kinder können im Rahmen der Ernährungsbildung ihre Selbstwirksamkeit erfahren und daran

wachsen. So ist die Gestaltungskompetenz eine feste Zielsetzung der BNE, die auch in der Ernährungsbildung Anwendung finden sollte. Gemeint ist damit die Fähigkeit, Wissen über nachhaltige Entwicklung anzuwenden und Probleme nicht nachhaltiger Entwicklung erkennen zu können. Kinder sollen lernen, sich als verantwortungsvolle Konsument*innen wahrzunehmen, um danach zu handeln.

Zwei elementare Bereiche sollen über BNE vermittelt werden:



Um unsere Umwelt und Gesellschaft nachhaltiger zu gestalten und effektive Schritte in diese Richtung zu gehen, haben sich als didaktische Orientierung in der BNE vier Strategien etab-

liert. Sie fördern das zukunftsorientierte Denken und Handeln und können im Kita-Alltag problemlos angewandt werden:

1. Strategie: „Etwas anders machen“

☉ z. B. die Kinder bei der Zubereitung der Vespermahlzeit mitwirken lassen



3. Strategie: „Etwas besser machen“

☉ z. B. Produkte aus biologischer Erzeugung konsumieren



2. Strategie: „Etwas weniger machen“



☉ z. B. weniger Fleisch konsumieren, um das Klima zu schonen

4. Strategie: „Etwas gerechter machen“



☉ z. B. Produkte aus fairem Handel kaufen

Mit unserem Kitaprojekt **„Bis auf den letzten Krümel“** möchten wir Sie und die Kinder inspirieren, den Wert unserer Lebensmittel wieder stärker in den Fokus zu rücken und Ihnen Mög-

lichkeiten an die Hand geben, wie Sie durch nachhaltige Ernährung die Gegenwart und die Zukunft verantwortungsvoll und selbstwirksam mitgestalten können.

NACHHALTIGKEIT

„Nachhaltigkeit bedeutet, die Bedürfnisse der Gegenwart so zu befriedigen, dass die Möglichkeiten zukünftiger Generationen nicht eingeschränkt werden“, so schreibt das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung auf seiner Website.³

Bei Nachhaltigkeit geht es also um die Gerechtigkeit zwischen jetzigen Generationen und den zukünftigen Generationen auf unserem Planeten. Um eine nachhaltige Entwicklung zu gewährleisten, wurden 2015 im Rahmen der Pariser Klimakonferenz die **17 Ziele für Nachhaltige Entwicklung** der Vereinten Nationen – die sogenannte „**Agenda 2030**“ – verabschiedet. 193 Länder haben diese unterzeichnet.⁴

Das Ziel: eine sozial, ökologisch und ökonomisch nachhaltige Entwicklung bis 2030. In Deutschland entstand damit die Grundlage für den **Klimaschutzplan 2050**.⁵ Dieser sieht vor, dass Deutschland bis 2050 weitestgehend treibhausgasneutral werden soll. Der deutsche Klimaschutzplan setzt damit die Rahmenbedingungen für die Einhaltung der Pariser Klimaziele und der Agenda 2030.

In Berlin bietet das **Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz (EWG Bln)** den gesetzli-



chen Rahmen für den Klimaschutz des Landes.⁶ Der Senat hat sich durch eine landeseigene **Berliner Ernährungsstrategie** zum Ziel gesetzt, die Ernährungspolitik regionaler, nachhaltiger und fairer zu gestalten sowie einen stärkeren Fokus auf gesundheitsfördernde Kost für alle zu legen. Die Idee der Berliner Ernährungsstrategie ist es, verschiedene Akteure im Ernährungsbereich zusammen zu bringen und gemeinsam einen langfristigen Plan zu entwickeln, wie wir in Berlin ein nachhaltiges urbanes Ernährungssystem gestalten können.⁷

Mit unserem Kitaprojekt **„Bis auf den letzten Krümel“** sind wir ein Teil der Berliner Ernährungsstrategie.

In unserem Projekt legen wir besonderen Wert auf die folgenden vier der 17 Ziele für Nachhaltige Entwicklung:

Mit unserem Kitaprojekt „Bis auf den letzten Krümel“...



sensibilisieren wir Kinder und Erwachsene für eine gesundheitsförderliche Ernährung,



unterstützen wir Kitas dabei, das UNESCO-Weltaktionsprogramm „Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)“ umzusetzen,



inspirieren wir für klimaverträgliche Ernährung, bewussten Konsum und Abfallvermeidung und



zeigen wir Maßnahmen für ein bewusstes Konsum- und Ernährungsverhalten im (Kita-)Alltag auf, die zum Klimaschutz beitragen.

NACHHALTIGE ERNÄHRUNG

Wie können wir es schaffen, unsere Ressourcen zu schonen, die Umwelt zu schützen und alle Menschen und Tiere fair zu behandeln? Als Antwort auf diese komplexe Frage wird häufig die ökologische, ökonomische, soziale und kulturelle Dimension von Nachhaltigkeit genannt. Genauso kann auch das Thema „Ernährung“ aus dem ganzheitlichen Blickwinkel dieser verschiedenen Dimensionen betrachtet werden.

Die beispielhaften Fragen in der folgenden Grafik machen die Nachhaltigkeitsdimensionen greifbar. **In unserem Kitaprojekt „Bis auf den letzten Krümel“ soll vor allem die ökologische Dimension der Nachhaltigkeit betrachtet werden.** Alle Dimensionen sind allerdings miteinander verwoben; es bieten sich stets Anknüpfungspunkte zur ökonomischen, sozialen und kulturellen Dimension.

Ökologische Dimension

[Ressourcen schonen, Umweltverschmutzung vermeiden, Klimawandel eindämmen]

- Wie sind die Wachstums- und Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren?
- Wo kommen unsere Lebensmittel her und wie werden sie transportiert?
- Welche Lebensmittel haben wann Saison und welche können regional produziert werden?
- Welche Ressourcen verbraucht die Produktion von Lebensmitteln?
- Welche Anbaumethoden gibt es?

Ökonomische Dimension

[Berufe, Produktionsketten]

- Welche Personen mit welchen Berufen spielen bei unserer Ernährung eine Rolle?
- Wie funktioniert die Herstellung und der Transport von Lebensmitteln? Wo werden sie verkauft?
- Welchen Wert geben wir unseren Lebensmitteln und wer verdient daran?
- Wie viele Lebensmittel werden produziert?

Soziale Dimension

[Gerechtigkeit, Partizipation und Gesundheit]

- Wie sind unsere Lebensmittel verteilt und wer hat welchen Zugang zu Lebensmitteln?
- Arbeiten alle, die an der Lebensmittelproduktion beteiligt sind, unter fairen Bedingungen?

Kulturelle Dimension

[Tradition, Vielfalt, Toleranz]

- Wie wurde früher gegessen? Wie wurde Essen hergestellt?
- Wie und was wird in anderen Ländern und Kulturen gegessen?
- Welche Bedeutung haben bestimmte Lebensmittel in unterschiedlichen Kulturen?
- Welche Wertschätzung geben wir unseren Lebensmitteln?

Grafik angelehnt an "Handreichung zu Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Kindertageseinrichtungen", Ministerium für Soziales, Gesundheit, Jugend, Familie und Senioren des Landes Schleswig-Holstein⁸

Lesetipps



- Karin Wirnsberger: Ein Blick über den Tellerrand. Nachhaltiges Essen und Trinken in der Kita. Herder Verlag. 2021.
- Jeanette Maria Alisch, Monika Bühr, Ulrich Holzbaur: Nachhaltigkeit im Kinder-„Garten“. Raum- und erlebnisorientierte Konzepte in der frühkindlichen Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Shaker Verlag. 2015.
- Michael Brodowski: BNE in der Kita. Bildung für Nachhaltige Entwicklung in Theorie und Praxis. Herder Verlag. 2022.



- **Ratgeber für BNE in Kitas:**
www.kita-fuchs.de/ratgeber-paedagogik/beitrag/bildung-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung-in-kitas-gestalten/
- **ASH (Alice Salomon Hochschule Berlin): Wege zu einer nachhaltigen Kita. Praktischer Leitfaden für Kita-LeiterInnen.** 2017. www.ash-berlin.eu/fileadmin/Daten/_userHome/158_stapf-fineh/bnebroschfeb17final.pdf
- **Stiftung Kinder Forschen: Nachhaltigkeit Kindern näherbringen – Bildung für nachhaltige Entwicklung gestalten.** www.stiftung-kinder-forschen.de/de/fortbildungen/themen-und-vorteile/nachhaltigkeit
- **BMZ (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung): Agenda 2030. Die globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung.** www.bmz.de/de/agenda-2030

ERNÄHRUNGSBILDUNG

Menschen lernen in ihren ersten Lebensjahren viel mehr als in späteren Entwicklungsphasen. Aktuelle Erkenntnisse aus der Hirnforschung, Lern- und Entwicklungspsychologie zeigen: Kinder sind lernfähige und wissbegierige Individuen, die neugierig und mit allen Sinnen ihre Umgebung erkunden – wie „kleine Forscher*innen“. Sie sammeln selbsttätige Erfahrungen, lösen Probleme eigenständig, entwickeln neue Kompetenzen, eignen sich immer mehr Kenntnisse an und wachsen an Fehlern genauso wie an Erfolgen. Sie sind dadurch in der Lage, ihre Entwicklungsprozesse selbst zu gestalten und ihr Wissen von der Welt selbst zu konstruieren.⁹

Das Essverhalten spiegelt die Erfahrungen wider, die Kinder in den prägenden Lebensjahren mit und beim Essen gemacht haben und ist ausschlaggebend dafür, dass Kinder gesund aufwachsen. Aufgrund unterschiedlicher Erfahrungen im Umgang mit Lebensmitteln besteht mit Eintritt des Kindes in die Kita „die große Chance, die Weichen für einen gesundheitsförderlichen Lebensstil zu stellen, der bis ins Erwachsenenalter hinein prägend ist“,¹⁰ so Manuela Rottmann, Parlamentarische Staatssekretärin des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft. Das macht die Kita zu einem optimalen und wichtigen Ort für gesundheitsfördernde und klimaverträgliche Ernährungsbildung.

Das Ziel der Ernährungsbildung: Kinder, Jugendliche und Erwachsene sollen dazu befähigt werden, eigenständig eine Ernährungsweise zu entwickeln, die für sie selbst, die Gesellschaft, die Umwelt und die künftigen Generationen gesund, fair und tragbar ist.

In der Kita kann Ernährungsbildung maßgeblich auf zwei Wegen erfolgen:

- über das **gemeinsame Essen** (einschließlich möglicher gemeinsamer Vor- und Nachbereitungen der Mahlzeiten) und
- über die **Vermittlung von verschiedenen Bildungsinhalten** rund um gesundheitsfördernde und klimaverträgliche Ernährung.

Beide Wege der Ernährungsbildung können die Kompetenzentwicklung der Kinder fördern, v. a. in den folgenden vier Bereichen:



Sinnesbildung & Körpererfahrung



Selbstständigkeit & Selbstwirksamkeit



Entspannung & Genussfähigkeit



(Kulturelle) Vielfalt als Chance



ERLÄUTERUNGEN ZUM HANDBUCH UND ZUM PROJEKTABLAUF

Dieses Handbuch soll Ihnen als Erzieher*in dabei helfen, schrittweise und prozesshaft ein gesundheitsförderliches und klimaverträgliches Handeln in Bezug auf Lebensmittel und Ernährung in der Kita zu ermöglichen und die Kinder zu ermutigen und befähigen, ihre Zukunft verantwortungsvoll zu gestalten. Hier geht es nicht darum, schon alles zu wissen und zu können, sondern gemeinsam mit den Kindern zu Expert*innen zu werden – und zwar mit viel Spaß!

Das Handbuch soll als Unterstützung und Orientierung dienen. Es stellt gebündelte Informationen zu folgenden Themenblöcken bereit:

- 🍷 **Lebensmittel und gesundheitsförderliche Ernährung**
- 🍷 **Lebensmittelverschwendung**
- 🍷 **Der Wert unserer Nahrung**
- 🍷 **Kompostierung und die Biotonne**
- 🍷 **Evaluation und Abschluss**

Neben spannenden Zahlen und Fakten wird erklärt, wie die Thematik für Kinder spielerisch greif- und erfahrbar gemacht werden kann. Kreative Tipps für den nachhaltigen Kita-Alltag sowie kindgerechte Erklärungen helfen bei der Vermittlung. So können die verschiedenen Themen bei Bedarf und Interesse auch über die Projektlaufzeit hinaus etabliert werden.

Symbollegende:



Lesetipp für Erwachsene



Lesetipp für Kinder



Klicktipp



Material zum Download in der digitalen Krümelkiste unter www.restlos-gluecklich.berlin/kitaprojekt

Hinweis: Im Folgenden finden Sie Hinweise zu Produkten, Websites oder Dienstleistungen, die wir aus eigener Erfahrung empfehlen können. Hierbei handelt es sich ausschließlich um unbezahlte Werbung, d. h. die Empfehlung basiert auf Freiwilligkeit und es besteht keine Kooperation. Wir haben daher keinen Einfluss auf die Inhalte/Ausgestaltung.

Zum Vorgehen: Bevor Sie einen Themenblock starten, lesen Sie sich das jeweilige Kapitel dazu durch. Jedes Kapitel besteht aus Hintergrundwissen für Sie und praktischen Anregungen und Aktionen für die Umsetzung mit Ihrer Vorschulgruppe. In welcher Verbindung die praktischen Anregungen zu nachhaltiger Entwicklung stehen, wird anhand der vier genannten BNE-Strategien verdeutlicht. Falls Sie sich tiefer einarbeiten möchten, finden Sie in jedem Kapitel weitere Links und Empfehlungen.

Wir hoffen, Sie mit diesem Handbuch für eine effektive und spannende Projektgestaltung auszustatten und Interesse und Freude sowohl bei Ihnen als auch bei den Kindern für dieses Themenfeld zu wecken. **Viel Spaß beim Stöbern und gemeinsamen Entdecken!**

Zum Projektablauf

Wir empfehlen, das Projekt über eine Dauer von insgesamt **zehn Wochen** durchzuführen:



Eine detaillierte Übersicht zum Projektablauf finden Sie hier:
www.restlos-gluecklich.berlin/kitaprojekt

Lebensmittel und gesundheitsförderliche Ernährung

Sie erfahren,

- was die Begriffe „Ernährung“ und „Lebensmittel“ bedeuten,
- welche Rolle unsere Ernährung für unseren Körper spielt und
- wie Lebensmittel uns helfen, gesund und fit zu bleiben.

WAS SIND LEBENSMITTEL?

Das Wort spricht im Prinzip schon für sich: Lebensmittel sind unsere Mittel zum Leben. Ohne eine ausreichende Zufuhr von Nährstoffen und Energie ist es nicht möglich, zu überleben. Aber eigentlich sehen wir in unserem Essen doch viel mehr als die reine Nahrungsaufnahme. Wir haben Lieblingsgerichte, Rezepte, die uns an Momente und Menschen erinnern, Feiertage, die wir mit bestimmten Speisen verbinden,

Lebensmittel, die heilsam wirken und wiederum andere, die wir als das genaue Gegenteil empfinden.

Im globalen Norden leben wir heutzutage im Überfluss und haben jederzeit Zugriff auf alle möglichen Lebensmittel. Doch welche dieser Lebensmittel tun unserem Körper gut und welche weniger?



Für Kinder erklärt: WARUM BRAUCHEN WIR ESSEN UND TRINKEN? UND WAS IST ENERGIE?

- Alles in unserem Leben basiert auf Energie: Wir wachsen mit Hilfe von Energie, unsere Zellen erneuern sich durch Energie und wir können uns nur bewegen und spielen, wenn wir Energie haben. Die Nährstoffe in unseren Lebensmitteln sind es, die uns diese Energie liefern. Anders gesagt, geben sie uns Kraft, um aktiv zu sein. Je aktiver wir sind, desto mehr Essen und Trinken benötigen wir. Das ist der Grund, warum wir Durst und Hunger haben.
- Der Körper sagt uns: Ich brauche wieder neue Energie, sonst werde ich müde und schlapp.

GESUNDHEITSFÖRDERLICHE ERNÄHRUNG FÜR KINDER

Eine ausgewogene und gesundheitsförderliche Ernährung ist das Beste, was wir unserem Körper geben können. Bekommt der Körper nicht, was er braucht, schadet das unserer Gesundheit und unserem Wohlbefinden; besonders, wenn diese Mangel- und Fehlernährung im Kindesalter geschieht.

Aktuelle Studien zum Gesundheitszustand von Kindern und Jugendlichen zeigen alarmierende Zahlen: 15,4 Prozent der Kinder und Jugendlichen in Deutschland sind übergewichtig; 5,9 Prozent leiden unter starkem Übergewicht, der sogenannten „Adipositas“. ¹⁴ Beides hat körperliche und psychische Folgen:

- Frühkindliche Ernährung (pränatal und postnatal) und vermutlich auch die Ernährung im Kindes- und Jugendalter haben eine wesentliche Bedeutung für Wachstum und Funktion des kindlichen Gehirns (zerebrale Entwicklung). Daher können Mangel- und Fehlernäh-

rung zu einem erhöhten Risiko für eine verminderte Kognition führen. ¹³

- Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen ist mit einer Reduktion der Lebensqualität und mit einem höheren Risiko für Mobbing verbunden. ¹⁴

HINWEIS!

Allergien, Intoleranzen und Unverträglichkeiten

Essen sollte ein Genuss sein. Immer mehr Kinder leiden aber unter Lebensmittel-Unverträglichkeiten. Sie können bei guter Aufklärung, konsequenter Allergenvermeidung und passendem Notfall-Management trotzdem an allen Aktivitäten des Kitalebens teilnehmen.

Genauere Informationen zu Erkrankungen und dem Umgang damit finden Sie unter dem folgenden Link:



DAAB (Deutscher Allergie- und Asthmabund):
Nahrungsmittelallergie in Kita und Schule.
www.daab.de/ernaehrung/nahrungsmittelallergien/im-alltag/kita-schule

Die „EsKiMo II- Studie“ des *Robert Koch-Instituts* (RKI) weist außerdem darauf hin, dass sich Kinder nicht ausgewogen genug ernähren:

- ☉ Sowohl die Auswahl als auch die Menge der verzehrten Lebensmittel ist weit entfernt von den Empfehlungen der optimierten Mischkost.
- ☉ Die meisten Kinder essen zu wenig Obst, Gemüse und pflanzliche Lebensmittel mit einem hohen Gehalt an komplexen Kohlenhydraten, wie Vollkornbrot und Kartoffeln.
- ☉ Der Konsum von Fleisch, Wurstwaren, Süßigkeiten und Limonaden ist deutlich zu hoch.

Durch diese unausgewogene Ernährung bekommen Kinder nicht die Nährstoffe, die essentiell für ihr gesundes Heranwachsen sind.

Die gute Nachricht: Die „EsKiMo II- Studie“ zeigt einen deutlichen Anstieg der vegetarischen Ernährungsweise bei Kindern im Vergleich zur vorangegangenen „EsKiMo I- Studie“¹⁵

Ernährungsbildung im Kindesalter ist und bleibt elementar, um Kinder für gesundheitsförderlicher Ernährung zu sensibilisieren. Durch Ernährungsbildung kann Übergewicht vorgebeugt und die physische, psychische und zerebrale Entwicklung von Kindern unterstützt werden.

Von sich aus können Kinder jedoch noch nicht eigenständig eine gesundheitsförderliche Wahl der Lebensmittel treffen und benötigen daher unsere Unterstützung. Es ist also förderlich, in der Kita passende Rahmenbedingungen zu schaffen. Eine geeignete Lebensmittelauswahl in der Kita kann zum Beispiel mithilfe des *Qualitätsstandards der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE)* getroffen werden.¹²

Für Kinder erklärt:



WAS BEDEUTET GESUNDHEITSFÖRDERLICHE ERNÄHRUNG?

- Manche Lebensmittel wie zum Beispiel Süßigkeiten sind in großen Mengen nicht gut für unseren Körper.
- Sie machen uns müde und rauben uns wertvolle Energie. Das heißt nicht, dass du ab und zu nicht auch mal etwas naschen darfst. Sich gesund zu ernähren, bedeutet, dass wir ganz viele verschiedene Lebensmittel essen. Also nicht immer nur unser Lieblingsgericht. Obst und Gemüse zum Beispiel geben uns etwas ganz Besonderes, nämlich Vitamine und Mineralstoffe.
- Die machen uns stark und geben uns ganz viel Energie, sodass wir noch länger mit Freund*innen aktiv sein und spielen können.



Im Jahr 2020 nahmen insgesamt 2,5 Millionen Kinder in deutschen Kitas eine Mittagsverpflegung in Anspruch – das zeigt, warum Kitas für die Entwicklung einer gesundheitsförderlichen Ernährungsweise im Kindesalter eine wichtige Rolle spielen.¹⁶

Es gehört also zum allgemeinen Bildungsauftrag, den Kindern zu einem selbstbestimmten und bewussten Umgang mit Essen und Trinken zu verhelfen. Kinder im Alter von zwei bis sechs Jahren erlernen ihr Essverhalten vor allem durch Imitation von Vorbildern. Neben den Eltern/Erziehungsberechtigten ist Ihr Handeln als Erzieher*in oder pädagogische Fachkraft also von zentraler Bedeutung. Wichtig ist es, Kindern eine gesundheitsfördernde Ernährung durch Experimentieren und Ausprobieren spielerisch

näher zu bringen. Ein gesundes Essverhalten beinhaltet sowohl *was* als auch *wie* wir essen. Um einen Überblick über die einzelnen Lebensmittelgruppen und ihre empfohlene Gewichtung im Speiseplan zu bekommen, haben wir auf Seite 20 und 21 einen „Lebensmittelbaum“ entwickelt. Dieser ist der Ernährungspyramide des *Bundeszentrums für Ernährung* (BZfE) nachempfunden und entspricht den Ernährungsempfehlungen der *Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V.* (DGE). Die unterschiedlichen Größen der Blätter spiegeln hierbei die Relation der empfohlenen Mengen wider, in denen diese Lebensmittelgruppen verzehrt werden sollten.



HINWEIS!

„Gesunde“ und „ungesunde“ Lebensmittel

Es ist aus pädagogischer und ernährungswissenschaftlicher Sicht wenig zielführend, Lebensmittel in „gesund“ und „ungesund“ einzuteilen und „gesunde“ Lebensmittel anzupreisen und „ungesunde“ zu verbieten. Denn rationale und vernünftige Ge- und Verbote haben meist eine kontraproduktive Wirkung. So werden als „gesund“ betitelte Speisen eher nicht so gut schmecken und mit negativen Erfahrungen besetzt werden und „Ungesundes“ besonders gut schmecken.

Um Kinder für den Verzehr von gesundheitsfördernden Lebensmitteln zu begeistern, hilft es daher eher, ihnen mit positiven Ausdrücken zu begegnen. Statt zu sagen „Iss das; es ist gesund für dich“ zum Beispiel lieber fragen „Hast du das schon probiert? Das schmeckt mir richtig lecker!“

Lesetipps

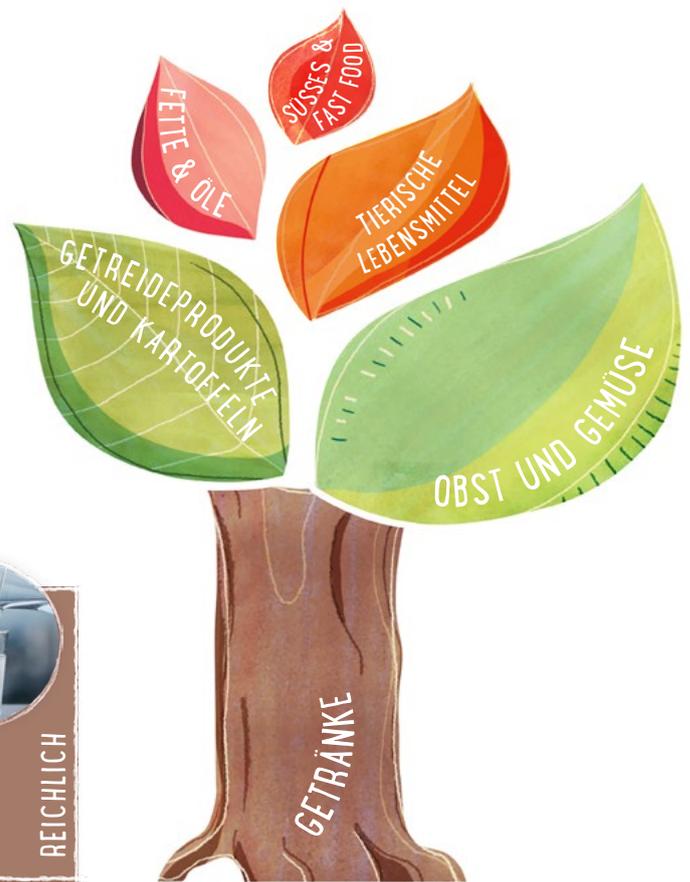


- **DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.): DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in Kitas. 2023.**
www.dge.de/fileadmin/dok/gemeinschaftsgastronomie/dge-qualitaetsstandards/2023/230929-DGE-QST-Kita.pdf
- **RKI (Robert Koch-Institut): EsKiMo II – Die Ernährungsstudie als KiGGS-Modul. 2020.**
edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/6887.2/EsKiMoII_Projektbericht.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- **NQZ (Nationales Qualitätszentrum für Ernährung in Kita und Schule): Überblick zur Verpflegungssituation im Setting Kita**
www.nqz.de/kita
- **DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.): IN FORM. Deutsche Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung. Ernährungsbildung.**
www.fitkid-aktion.de/dge-qualitaetsstandard/rahmenbedingungen/ernaehrungsbildung



- Doris Rübel: *Unser Essen (Wieso? Weshalb? Warum?, Band 19)*. Ravensburger. 2002.
- Alexandra Maxeiner: *Alles lecker*. Klett Verlag. 2018.
- Adina Chitu: *Einfach lecker – Kinderleichte Rezepte für kleine Köche*. Kleine Gestalten. 2020.
- Giulia Malerba: *So isst die Welt – Entdecke fremde Länder und was dort auf den Tisch kommt*. Riva. 2017.
- Beth Walrond: *So schmeckt die Welt. Leckereien und Feste rund um den Globus*. Kleine Gestalten. 2019.





DIE LEBENSMITTELGRUPPEN

Notiz: Die Größe der eigenen Hand zeigt, welche Menge/Portion für den Körper richtig ist.

Getränke – 6 volle Gläser am Tag

Unser Körper braucht Wasser als Baustoff, Lösungs-, Transport- und Kühlmittel und ausreichend Flüssigkeit für die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit. **Optimale Auswahl:** Wasser, ungesüßte Früchte-/Kräutertees, Fruchtsaftchorlen mit einem Mischungsverhältnis von einem Teil Saft und drei Teilen Wasser.



REICHLICH

Obst und Gemüse – 3 Portionen Gemüse und 2 Portionen Obst am Tag (1 Portion = 2 Hände)

Obst und Gemüse (inkl. Hülsenfrüchte) stecken voller Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe und sekundärer Pflanzenstoffe, die uns vor Krankheiten schützen und unsere Gesundheit erhalten. Die verschiedenen Obst- und Gemüsesorten bieten Möglichkeiten für eine vielfältige Ernährung. Hülsenfrüchte sind beispielsweise eine wichtige Proteinquelle, Kohlgemüse (z. B. Brokkoli oder Grünkohl) liefern jede Menge Calcium und Obst (z. B. Äpfel) liefert jede Menge Vitamin C und stärkt das Immunsystem. Ab und zu kann eine Portion Obst auch mit einer halben Portion Nüsse oder Trockenobst ergänzt werden. Die enthalten nämlich auch wertvolle Vitamine und gesunde Fette. **Optimale Auswahl:** eine bunte Mischung aus den verschiedensten Obst- und Gemüsesorten, auch Hülsenfrüchte (z. B. Linsen und Bohnen). Ein Saisonkalender liefert eine gute Orientierung über regionale und saisonale Lebensmittel. Dieser kann in der Kita zusammen mit den Kindern gebastelt werden.



REICHLICH

Getreide, Getreidevollkornprodukte und Kartoffeln – 4 Portionen am Tag (1 Portion = 1 Brotscheibe oder 2 Hände Kartoffeln, Nudeln, Getreideflocken)

Getreideprodukte und Kartoffeln liefern viele Kohlenhydrate. Sie sind der wichtigste Energielieferant für den menschlichen Körper und sollten täglich verzehrt werden. Daneben enthalten sie hochwertiges Protein und liefern Vitamine und Mineralstoffe sowie Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe. Das gilt ganz besonders für Vollkornprodukte, denn Weißmehl enthält fast keine dieser Bestandteile mehr. **Optimale Auswahl:** Vollkornprodukte wie Vollkornbrot, -brötchen, -mehle und -nudeln, Naturreis, Speisekartoffeln.



REICHLICH

HINWEIS!

Die Annahme, dass Kinder Fleisch und Fisch zu sich nehmen müssen, gilt als veraltet. Dazu gibt es von der DGE (*Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.*) formulierte Kriterien. Wichtig ist hierbei, darauf zu achten, dass die Ernährung von vielseitigen und nährstoffreichen Lebensmitteln geprägt ist. Lebensmittel wie Fleisch und Fisch können mit dem richtigen Hintergrundwissen durch Bestandteile der anderen Lebensmittelgruppen ersetzt werden. Von einer rein veganen Ernährung (ohne Milch und Milchprodukte sowie Eier) für Kinder wird von der DGE abgeraten. Es spricht jedoch nichts dagegen und ist sogar gesundheitsförderlich und klimaschonend, sich auch mit Kindern möglichst pflanzenbasiert zu ernähren. Weitere Informationen zum Thema „vegetarische Ernährung bei Kindern“ und zur Umstellung zu einer vegetarischen Mittagsverpflegung in der Kita gibt es im „Extra: Mittagsverpflegung in Kitas“ auf Seite 62.

Tierische Lebensmittel – 3 Portionen Milch oder Milchprodukte am Tag (1 Portion = 1 Glas Milch, 1 Becher Joghurt, 1 Scheibe Käse), 1 Portion Fleisch, Fisch, Wurst oder Eier am Tag (1 Portion = 1 handtellergroßes Stück Fleisch oder Fisch, 1–3 Scheiben Wurst, 1–2 Eier)

Milch und Milchprodukte enthalten neben Eiweiß viel Calcium, welches Knochen und Zähne stärkt und gesund hält. Calcium ist vor allem für den Aufbau von Knochensubstanz unverzichtbar und demnach gerade bei Kindern für das Wachstum wichtig.

Fleisch liefert wichtige Nährstoffe wie Proteine, B-Vitamine, Eisen und Zink. Auf Wurst sollte aufgrund des hohen Verarbeitungsgrads und Salzgehalts eher verzichtet werden. Fisch enthält neben hochwertigem Protein lebenswichtige Omega-3-Fettsäuren. Optimale Auswahl: Milch, Naturjoghurt, Käse und Speisequark, Ei, mageres Muskelfleisch, Seefisch.



MÄSSIG

HINWEIS!

Die Angaben zu den einzelnen Lebensmittelgruppen liefern Ihnen vertiefende Hintergrundinformationen. Für die Kinder sind entsprechende Erklärtex-te dem Material zum Lebensmittelbaum für die 1. Aktion beigelegt.



Auch als Download verfügbar

In unserer digitalen Krümelkiste finden Sie ein Video, das die Lebensmittelgruppen des Lebensmittelbaums genauer erklärt:



www.restlos-gluecklich.berlin/kitaprojekt

Fette und Öle – 2 Portionen am Tag (1 Portion = 1–2 EL)

Fette und Öle sind sehr wichtig, weil sie uns jede Menge Energie, Vitamine und essentielle Fettsäuren liefern, die vom Körper nicht eigens produziert werden können. Gesättigte Fettsäuren sind vor allem in tierischen Lebensmitteln zu finden, der Körper kann sie aber auch selbst herstellen. Einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren haben einen positiven Effekt auf unsere Gesundheit und sollten daher gesättigten Fettsäuren vorgezogen werden. Sie sind vor allem in pflanzlichen Ölen zu finden. Zu den essenziellen Fettsäuren gehören die mehrfach ungesättigten Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren, die vor allem in Lein-, Raps- und Walnussöl zu finden sind.

Optimale Auswahl: Rapsöl. Es hat einen hohen Anteil an Omega-3-Fettsäuren und liefert einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren in einem ausgewogenen Verhältnis und ist universell einsetzbar.



SPARSAM

Fast Food, Süßigkeiten und Limonaden – maximal 1 Portion am Tag (1 Portion = 1 Handfläche/ 1 Glas)

Fast Food und Süßigkeiten beinhalten ein ungesund hohes Maß an bestimmten Nährstoffen. Übermengen an Salz, Fett und Zucker erhöhen das Risiko für Übergewicht und andere Krankheiten enorm. Süßigkeiten sollten nicht als Zwischenmahlzeit oder im Rahmen eines Belohnungssystems genutzt werden. Es ist wichtig, dass Kinder einen bewussten und genussvollen Umgang mit Süßigkeiten erlernen. Dafür sollte es auch in der Kita klare Regeln in Bezug auf Süßigkeiten geben. Mehr Infos zum Thema „Süßigkeiten für Kinder“ gibt es in den Lesetipps.



SPARSAM

Lesetipps



• **Genauere Informationen zu den Lebensmittelgruppen und den empfohlenen Portionsgrößen finden Sie unter den folgenden Links:**

- **DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.): Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE.** [www.dge.de/gesunde-ernaehrung/dge-ernaehrungsempfehlungen/10-regeln/#:-:text=Gem%C3%BCse%20und%20Obst%20E2%80%93%20nimm%20E2%80%9E5,Bohnen%20sowie%20\(ungesalzene\)%20N%C3%BCse](http://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/dge-ernaehrungsempfehlungen/10-regeln/#:-:text=Gem%C3%BCse%20und%20Obst%20E2%80%93%20nimm%20E2%80%9E5,Bohnen%20sowie%20(ungesalzene)%20N%C3%BCse).
- **BEL (Bundeszentrum für Ernährung und Landwirtschaft): Kompass Ernährung. 2023.** www.in-form.de/materialien/lebensmittel/kompass-ernaehrung-1/2023-vitamine-mineralstoffe-und-co-wann-ist-eine-nahrungsergaenzung-sinnvoll
- **Bzfe (Bundeszentrum für Ernährung): Ernährungspyramide: Wie groß ist eine Portion?. 2023** www.bzfe.de/ernaehrung/die-ernaehrungspyramide/die-ernaehrungspyramide-eine-fuer-alle/ernaehrungspyramide-wie-gross-ist-eine-portion/
- **BZfE (Bundeszentrum für Ernährung): vegetarische Variante der BZfE-Ernährungspyramide.** www.bzfe.de/service/news/aktuelle-meldungen/news-archiv/meldungen-2021/juni/vegetarische-variante-der-bzfe-ernaehrungspyramide/
- **Alternative Snackideen:**
 - RESTLOS GLÜCKLICH e. V.: Wie snacke ich gesund?.2020. https://www.youtube.com/watch?v=9nr_4cvZZtg
 - DGE (Deutsche Gesellschaft Ernährung e. V.): Umgang mit Süßigkeiten. www.fitkid-aktion.de/dge-qualitaetsstandard/gestaltung-der-verpflegung/speisenangebot-bei-besonderen-anforderungen/umgang-mit-suessigkeiten



• **Dr. med. Sibylle Mottl-Link: Schau, was steckt in Obst und Gemüse?** Loewe Verlag, 2016.

AKTIONEN ZU „LEBENSMITTELN UND GESUNDHEITSFÖRDERLICHER ERNÄHRUNG“

Mithilfe der folgenden Aktionen erlangen die Kinder einen spielerischen Zugang zu Lebensmitteln und können ihre Sinne schärfen. So kann eine Basis für Genuss und Freude an Lebensmitteln geschaffen werden. Außerdem lernen die Kinder, warum Lebensmittel für uns Menschen wichtig sind und von welchen wir mehr und von welchen wir weniger zu uns nehmen sollten.



Unsere begleitende Projektmappe ist auch als Download verfügbar unter www.restlos-gluecklich.berlin/kitaprojekt

1. Gesprächskreis: Lebensmittel und gesundheitsförderliche Ernährung

Nehmen Sie sich Zeit für einen Gesprächskreis, um sich mit den Kindern darüber auszutauschen, was sie bereits über Lebensmittel und eine gesundheitsförderliche Ernährungsweise wissen. Wir haben dafür Fragen in der Projektmappe

vorbereitet (Ernährungs-Steckbrief S. 4–5). Hier ist Platz für die Antworten der Kinder. Zur Einbindung der Eltern/Erziehungsberechtigten können Sie die Antworten gern in der Garderobe aushängen.

2. Verkostung/Blindverkostung

Im Anschluss können Sie mit den Kindern eine Verkostung von vier verschiedenen Lebensmitteln durchführen. Wählen Sie Lebensmittel mit unterschiedlichen Geschmäckern und Konsistenzen aus (wie z. B. Apfel, Maiswaffel, Rosine, Karotte). Bereiten Sie die Lebensmittel vorab vor und bewahren Sie sie während der Durchführung in undurchsichtigen Boxen auf, sodass die Kinder sie nicht sehen können. Vielleicht haben die Kinder Lust, sich die Augen mit Tüchern zu verbinden? Wenn nicht, dürfen die Kinder auch neue Erfahrungen mit all ihren

Sinnen machen. Lassen Sie die Kinder folgende Fragen beantworten und notieren Sie die Antworten auf einem extra Blatt, das sie ebenfalls mit in der Garderobe aushängen können.

Fragen für die Verkostung:

- Wie riecht das Lebensmittel?
- Wie hört es sich beim Kauen an?
- Wie schmeckt es?
- Wie fühlt es sich im Mund an?
- Was ist das für ein Lebensmittel?



Aufgabe für zuhause:

Ermutigen Sie die Kinder und Eltern/Erziehungsberechtigten, zuhause auf Entdeckungstour zu gehen und Lebensmittel zu finden, die sie noch gar nicht kennen. Die Eltern/Erziehungsberechtigten können den Kindern helfen, mehr über die Lebensmittel zu erfahren. In der Kita können sie von ihren Fundstücken berichten.

3. Basteln des Wandbilds „Lebensmittelbaum“

Hierfür kommen die vier A3-Bögen zum Ausschneiden aus der Krümelkiste zum Einsatz. Eine detaillierte Anleitung für diese Aktion und kindgerechte Erklärtexte zu den Lebensmittelgruppen sind den Bögen beigelegt.



Auch als Download verfügbar unter www.restlos-gluecklich.berlin/kitaprojekt



Zur Vertiefung empfehlen wir das Buch: Dr. med. Sibylle Mottl-Link: Schau, was steckt in Obst und Gemüse?. Loewe Verlag. 2016.

4. Eine Vespermahlzeit unter der Lupe

Halten Sie mit den Kindern einen „Ernährungsrat“ über die Vespermahlzeit ab, wenn möglich während oder nach der Vespermahlzeit. Tragen Sie die Ergebnisse auf den Seiten 6 und 7 in der Projektmappe ein und teilen Sie sie gern mit den Eltern/Erziehungsberechtigten in der Garderobe. Diese Aktion können Sie auch gut mit einer größeren Gruppe von Kindern umsetzen, falls Ihre Kinder normalerweise mit weiteren Kindern vespern.



Foto: Joris Felix Patzschke

Weitere Ideen

- **Kochen mit Kindern:** Um Ernährungsbildung praktisch umzusetzen, gibt es viele Möglichkeiten. Sie reichen vom gemeinsamen Einkaufen für das Frühstück bis hin zur Zubereitung der gemeinsamen Mittagsmahlzeit. Vielleicht haben die Kinder Lust, die Brotdose zuhause zu lassen und sich selbst ein Frühstück mit Zutaten aus einem eigenen Einkauf zusammenzustellen? Oder Sie kochen Früchte gemeinsam zu einer leckeren Marmelade ein? Mit kleinen Kochheld*innen können Sie auch ein ganzes Mittagessen zubereiten.
- **Interkultureller Nachmittag mit den Kindern und Eltern/Erziehungsberechtigten:** Sie können im Laufe des Projekts mit ihrer Gruppe und gern auch mithilfe der Eltern/Erziehungsberechtigten einen Nachmittag mit einem interkulturellen Buffet und Zero-Waste-Rezepten gestalten und dazu ermuntern, sich

rege zu beteiligen. So können die Kinder mit anderen Ernährungskulturen und Lebensmitteln in Berührung kommen und den Blick über den eigenen Tellerrand heben.

Inspirieren lassen können Sie sich dabei zum Beispiel von diesen Büchern:

- Anke M. Leitzgen: Entdecke, was dir schmeckt: Kinder erobern die Küche. Beltz & Gelberg. 2017.
- Julia Hoersch, Nelly Mager, Claudia Seifert, Gesa Sander: Kinder kocht! Wir kochen und backen uns durch das ganze Jahr. AT Verlag. 2020.
- Felicita Sala: Grüner Reis und Blaubeerbrot. Lieblingsrezepte für Kinder aus aller Welt. Prestel Verlag. 2019.





Lebensmittel- verschwendung

Sie erfahren,

- was Lebensmittelverschwendung ist,
- warum Lebensmittel
weggeworfen werden und
- was wir gegen
Lebensmittelverschwendung
tun können.



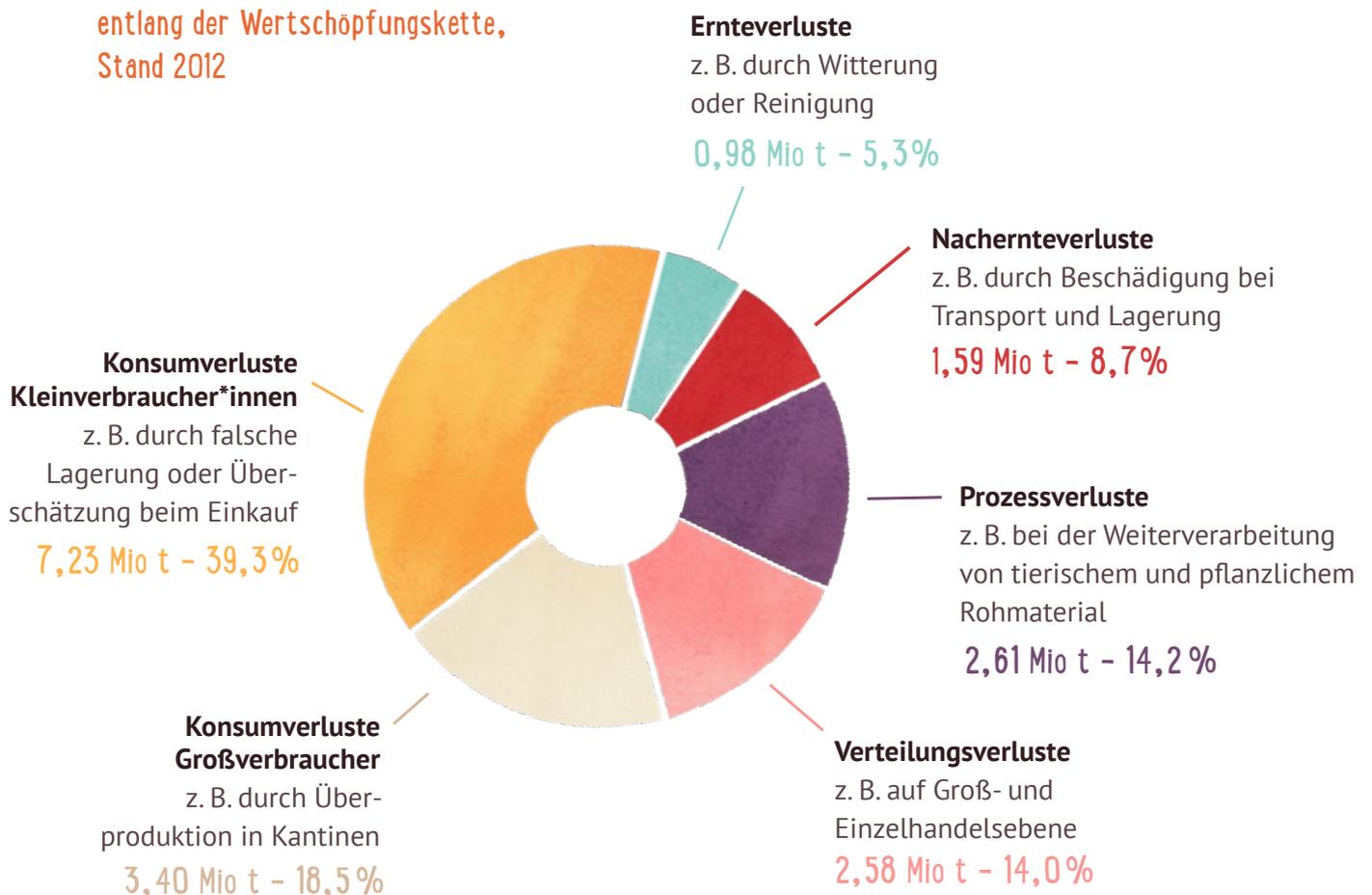
WO WIRD VERSCHWENDET?

Essen ist nicht nur etwas Lebensnotwendiges, sondern auch etwas Schönes, das sowohl unsere Gesundheit als auch unser Wohlbefinden stark beeinflusst. Aus ebendiesen Gründen gebührt ihm ein großer Stellenwert in unserem Leben und ein hohes Maß an Wertschätzung.

Derzeit werden global Lebensmittel für 12 Milliarden Menschen produziert. Das Problem: Ein großer Teil davon landet in der Tonne statt auf dem Teller. Die weltweiten Lebensmittelverluste entlang der Wertschöpfungskette liegen bei ca. 30-40%.¹

In Deutschland landen jährlich etwa 18 Millionen Tonnen Lebensmittel im Müll. Das ist ein Drittel unseres Nahrungsmittelverbrauchs. Mehr als die Hälfte dieser Verluste wäre vermeidbar.¹ Doch wenn die Verluste vermeidbar wären – wie kommt es dann überhaupt dazu? Hierfür lohnt es sich, einmal die Wertschöpfungskette ins Auge zu fassen – mitsamt der jeweiligen Verluste, die an die einzelnen Produktionsstufen geknüpft sind.

Nahrungsmittelverluste in Deutschland entlang der Wertschöpfungskette, Stand 2012



Einige Verluste, etwa solche, die durch Witterungsfolgen entstehen, sind nicht vermeidbar. Andere, besonders auf Konsument*innenseite, sind es aber. In diesem Kontext sprechen wir daher von Verschwendung statt Verlusten.

Dass die Verschwendung seitens der Endverbraucher*innen so hoch ist, schockiert einerseits. Es bedeutet aber auch, dass wir als Einzelne sehr viel Handlungsspielraum haben, um diesen Zahlen positiv entgegenzuwirken. Eine Veränderung im Handeln setzt jedoch eine Veränderung im Bewusstsein voraus. Ein erster Schritt wäre, aktiv darauf zu achten, was zuhause oder in der Kita am meisten weggeworfen wird, um dann eine Lösung herbeizuführen.

WAS WIRD VERSCHWENDET?



In Deutschland wird auf allen Etappen der Wertschöpfungskette von allen Lebensmitteln am meisten Obst und Gemüse weggeworfen (38%). Dazu zählen auch die Schalen von Obst und Gemüse, welche sich häufig – wenn es sich nämlich um Bio-Schalen handelt – auch verwerten lassen. Bananenschalen beispielsweise machen sich püriert wunderbar in Kuchenteig und die Schalen von Äpfeln, Karotten oder anderem Obst und Gemüse können im Backofen getrocknet und als süße oder herzhaftere Chips genascht werden.

An zweiter Stelle der am häufigsten vorkommenden Lebensmittelabfälle stehen in Deutschland Getreide- und Kartoffelerzeugnisse (30%), dicht gefolgt von Milch- und Fleischerezeugnissen (21%).¹

WARUM WIRD VERSCHWENDET?

Wer sich über die am häufigsten anfallenden Lebensmittelabfälle bewusst geworden ist, kann auch die Ursachen hierfür identifizieren. Typische Gründe sind z. B. zu groß bemessene Portionen im Restaurant oder eine ungenügende Einkaufsplanung, die zur Folge hat, dass wir gar nicht alles Eingekauft verbrauchen können. Hierbei spielt natürlich auch die richtige Lagerung eine große Rolle. Außerdem sind die Supermärkte bemüht, ihre Regale noch bis abends prall gefüllt zu haben. Doch das Brot, das in der Bäckerei abends vergeblich darauf wartet, gekauft zu werden, oder der Apfel, der eine kleine Delle hat und daher verschmätzt wird, werden am nächsten Tag schon durch neue Ware ersetzt und landen häufig im Müll. Vorschnelles Wegwerfen aufgrund eines abgelaufenen Mindesthaltbarkeitsdatums zählt ebenfalls zu den klassischen Ursachen von Verschwendung.

Das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) und das Verbrauchsdatum

Das MHD gibt per Definition den Zeitpunkt an, bis zu dem der Hersteller garantiert, dass das ungeöffnete Lebensmittel bei durchgehend richtiger Lagerung seine spezifischen Eigenschaften wie Geruch, Geschmack, Aussehen und Nährwert behält. Spezifische, für die Haltbarkeit relevante Lagerbedingungen müssen auf dem Etikett des Lebensmittels vermerkt sein.

Lesetipps



- Torrico Giovanna, Wasiliev Amelia: Clever kochen – Null Abfall. AT Verlag. 2019.
- Pich Veronika: Zero Waste Kitchen. Riva Verlag. 2018.



- Valentin Thurn: Taste the Waste. Die globale Lebensmittelverschwendung. Wohlstand oder Wahnsinn?. 2011.
www.thurnfilm.de/taste-the-waste-die-globale-lebensmittelverschwendung/



- FoodLabHome: Food Waste Tracker.
www.foodlabhome.net/food-waste-tracker/

Obwohl im Handel nach Ablauf des MHDs kein Verkaufsverbot existiert, entscheiden sich viele Lebensmittelhändler*innen dennoch dazu, die Ware zu entsorgen. Ab diesem Zeitpunkt haftet nämlich nicht mehr der Hersteller, sondern das Lebensmittelhandelsunternehmen für die einwandfreie Beschaffenheit der Ware – eine Verantwortung, der sich viele lieber entziehen möchten, auch wenn die Lebensmittel meist noch weit über den Ablauf des MHDs hinaus verzehrt werden können.

Sehr leicht verderbliche Lebensmittel wie frisches Fleisch und Fisch werden hingegen mit dem Verbrauchsdatum gekennzeichnet. Das

Verbrauchsdatum nennt den letzten Tag, an dem das Lebensmittel noch verzehrt werden sollte. Hier ist höchste Vorsicht geboten, denn verdorbenes Fleisch und verdorbener Fisch können eine unmittelbare Gesundheitsgefahr darstellen!

HINWEIS!

Gut zu wissen: Joghurt oder Quark können z. B. durchschnittlich noch 10–14 Tage nach dem MHD verzehrt werden; geschlossener Saft in Glasflaschen noch mindestens ein Jahr länger als angegeben.

Faustregel: Vertraue deinen Sinnen, statt allein dem MHD!



Für Kinder erklärt: DAS MHD

Hast du schon einmal gemerkt, dass auf jedem Lebensmittel eine Zahl steht? Manchmal schauen Erwachsene darauf und stellen dann fest: Mist – das Lebensmittel ist schon „abgelaufen“. Manch eine*r wirft die Lebensmittel dann weg. Doch Achtung! Das muss gar nicht sein! Die Lebensmittel sind nicht unbedingt schlecht – meistens sind sie nur nicht mehr so perfekt, wie der Hersteller der Lebensmittel das gern hätte. Wie ist es mit Nudeln? Denkst du, die können im Schrank schlecht werden? Aber auch ein Joghurt oder ein Käse ist oft noch viele Tage nach Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums gut. Wir müssen einfach die Lebensmittel genauer unter die Lupe nehmen. Das können wir mit unseren Augen, indem wir schauen, ob wir z. B. Schimmel auf ihnen entdecken, mit unserer Nase, indem wir prüfen, ob ein unangenehmer Geruch von ihnen ausgeht und schließlich mit unserer Zunge, indem wir testen, ob sie eigenartig schmecken. So können wir ganz allein herausfinden, ob die Lebensmittel noch gut sind oder nicht.



Die inneren Werte sehen

Viele Lebensmittel werden häufig auch aufgrund äußerer „Makel“ nicht gekauft und bleiben in den Regalen oder schon auf den Feldern liegen. Wenn wir als Konsument*innen also anfangen, unseren Fokus auf die inneren und nicht die äußeren Werte zu legen, können wir schon einiges bewegen.

HINWEIS!

In Berlin können Sie z. B. eine Kiste mit krummem Obst und Gemüse vom Unternehmen *Querfeld* beziehen (ab einem Bestellvolumen von 50 kg). Deutschlandweit lässt sich solches Obst und Gemüse bei dem Unternehmen *etepetete* beziehen.



- www.querfeld.bio
- <https://etepetete-bio.de>

Weitere Tipps, um als Endverbraucher*in weniger Lebensmittel zu verschwenden:

- Eine gut strukturierte Einkaufsliste beugt Spontankäufen vor und vermeidet, etwas zu kaufen, das am Ende nicht verbraucht werden kann.



- Die richtige Lagerung hilft, dass Lebensmittel weniger schnell schlecht werden.



- Beim Essen erst einmal kleinere Portionen aufgeben und bei großem Hunger nachnehmen – dies sollte Kitakindern von klein auf vermittelt werden.



- Resterezepte kreieren, kreativ werden und Lebensmittel komplett verwenden.



Lesetipps



- **RESTLOS GLÜCKLICH e. V.: Was kannst du tun?**
www.restlos-gluecklich.berlin/informieren/was-kannst-du-tun
- **Verbraucherzentrale Hamburg: So erkennen Sie, ob Lebensmittel noch gut sind. Tipps & Tricks zur Lebensmittelrettung. 2019.**
www.vzhh.de/sites/default/files/medien/136/dokumente/vzhh_Verbraucherzentrale_Checkliste_So-erkennen-Sie-ob-Lebensmittel-noch-gut-sind_4_Auflage_Web.pdf
- **Verbraucherzentrale: Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) ist nicht gleich Verbrauchsdatum. 2023.**
www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/auswaehlen-zubereiten-aufbewahren/mindesthaltbarkeitsdatum-mhd-ist-nicht-gleich-verbrauchsdatum-13452
- **BzFE (Bundeszentrum für Ernährung): Lebensmittel richtig lagern. Wie lagern Lebensmittel am besten?. 2020.**
www.bzfe.de/nachhaltiger-konsum/lagern-kochen-essen-teilen/lebensmittel-richtig-lagern/
- **WWF Deutschland: Das große Wegschmeißen. Vom Acker bis zum Verbraucher: Ausmaß und Umwelteffekte der Lebensmittelverschwendung in Deutschland. 2015.**
www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Studie_Das_grosse_Wegschmeissen.pdf

AKTIONEN ZUM THEMA

„LEBENSMITTELVERSCHWENDUNG“

Die folgenden Aktionen sollen dazu dienen, die Kinder mit dem Thema „Lebensmittelverschwendung“ vertraut zu machen. Gemeinsam können Lebensmittel mit allen Sinnen erforscht werden und die Kinder lernen, wie vielfältig Lebensmittel verwendet werden können. Außer-

dem können die Kinder ihre Sehgewohnheiten im Hinblick auf „krummes“ Obst und Gemüse verändern und erfahren, wie mit aussortierten Lebensmitteln im Supermarkt umgegangen wird.

1. Lesung & Gesprächskreis: Einführung in das Thema „Lebensmittelverschwendung“

Für das Projekt haben wir das Buch „Benja & Wuse. Essensretter auf großer Mission“ entwickelt, das die Kinder in die Thematik der Lebensmittelverschwendung einführt. Sie finden es in der Krümelkiste. Im Anschluss an das gemeinsame Lesen empfehlen wir Ihnen einen Gesprächskreis über die Inhalte des Buches. Sammeln Sie die Eindrücke gern wieder auf einem gesonderten Blatt und hängen Sie die Ergebnisse in der Garderobe für die Eltern/Erziehungsberechtigten aus.

Mögliche Fragen:

- Wer ist Wuse?
- Was ärgert Wuse?
- Warum findet Wuse es blöd, dass Benja und seine Eltern Essen wegwerfen?
- Was macht Wuse im Buch, um zu verhindern, dass die Lebensmittel weggeworfen werden?
- Warum sind Erdbeeren und all die anderen Lebensmittel so wertvoll?
- Was glaubt ihr, lässt sich noch dagegen tun, dass Lebensmittel im Müll landen?
- Warum werfen Menschen Essen weg?
- Kennt ihr das MHD? Wisst ihr, was es bedeutet?





2. Vesper-Workshop

Bereiten Sie gemeinsam mit Ihrer Vorschulgruppe eine Verspermahlzeit für den Nachmittag zu. Wir empfehlen Ihnen einen Smoothie, aufgeschnittenes Obst und Gemüse und selbstgemachte Croûtons und/oder Brotchips. Die Rezepte hierzu sowie viele weitere kreative Resterezepte finden Sie auf unserer Website www.restlos-gluecklich.berlin/kitaprojekt. Verwenden Sie, wenn möglich, Lebensmittel, die nicht mehr die frischesten sind (z. B. Bananen mit braunen Stellen, Brötchen vom Vortag, hart

gewordene Mandarinen, etc.). Vielleicht wollen die Kinder auch von zuhause Lebensmittel „retten“ und für den Workshop mit in die Kita bringen?

Starten Sie im Anschluss an die gemeinsame Verspermahlzeit das Messprogramm. Damit können Sie zusammen mit den Kindern die Abfälle der Verspermahlzeiten während des Projekts dokumentieren. Beschäftigen Sie sich vorab mit den Erläuterungen auf den Seiten 8–11 in der Projektmappe.



Etwas anders machen: Statt ältere Lebensmittel oder Essensreste wegzuworfen, wird zunächst die Frage gestellt: Wie lässt sich dies noch zu etwas Leckerem weiterverarbeiten?



3. Brötchen bei einer Bäckerei retten

Gehen Sie mit den Kindern gemeinsam für jedes Kind ein altes Brötchen bei einer Bäckerei um die Ecke „retten“. Es empfiehlt sich, dies mit dem Personal vorab abzusprechen. Lassen Sie die Brötchen in der Kita mindestens vier Tage durchtrocknen. In der kommenden Woche können die Kinder aus den Brötchen Semmelbrösel reiben. Um diese im Anschluss mit nach Hause nehmen zu können, kann jedes Kind ein eigenes Schraubglas mitbringen.

Weitere Ideen

„1, 2 oder 3“-Spiel mit Fragen zu Inhalten des Buches „Benja & Wuse. Essensretter auf großer Mission“

Beispiele für Fragen:

- ☉ Was hat Wuse aus der kaputten Tasse gemacht? 1) Eine Lupa-Badewanne; 2) einen Suppentopf; 3) einen Sprungturm fürs Kinderzimmer
- ☉ Was macht Wuse aus den alten Brötchen, die Benjas Familie wegwirft? 1) einen Hocker; 2) Brotchips; 3) Semmelbrösel

Hier können sich die Kinder auch gern selbst Fragen ausdenken und gegenseitig stellen.





4. „Krumm und Gerade“-MEMO-Spiel & Gesprächskreis

In der Krümelkiste finden Sie das „Krumm und Gerade“-MEMO-Spiel. Spielen Sie das Spiel gemeinsam mit den Kindern und besprechen Sie es in einem Gesprächskreis.

Dadurch ändern sich Erwartungen und Sehgewohnheiten bezüglich der äußeren Form von Gemüse und Obst. Spielerisch wird deutlich, dass individuell und anders aussehendes Gemüse und Obst total spannend ist – genau wie bei uns Menschen: Jede*r von uns ist einzigartig und trägt zur Vielfalt bei.

5. Forschungsreise durch den Supermarkt

Statten Sie mit den Kindern dem Supermarkt in Ihrer Nähe einen Besuch ab und halten Sie Ausschau nach krummem Obst und Gemüse. Vielleicht gibt es auch einzelne Bananen, die nicht allein im Regal zurückbleiben wollen?

Fragen Sie gerne an, ob Sie einmal hinter die Kulissen des Supermarktes schauen dürfen und ob die Mitarbeitenden den Kindern etwas zum Umgang mit übriggebliebenen Lebensmitteln und Lebensmittelschwendung erzählen mögen. Vielleicht dürfen die Kinder sogar ein paar Lebensmittel für die Vesper „retten“?

Fragen für den Gesprächskreis:

- Habt ihr schon einmal krummes Gemüse oder Obst gesehen und/oder gegessen?
- Glaubt ihr oder findet ihr, dass diese Lebensmittel anders schmecken?
- Sind Lebensmittel essbar, auch wenn sie ungewöhnlich aussehen?
- Was glaubt ihr, warum ungewöhnlich aussehende Lebensmittel häufiger im Müll landen?



Alternativ können Sie über die App *Too Good To Go* übriggebliebene oder aussortierte Lebensmittel bei teilnehmenden Märkten „retten“. In der App werden regelmäßig Lebensmittel oder Mahlzeiten, die nach Ladenschluss sonst übrig geblieben, zu einem vergünstigten Preis online gestellt. Vielleicht können Sie die Lebensmittel zusammen mit den Kindern abholen und für eine Mahlzeit in der Kita nutzen.

Am Folgetag können Sie die Erlebnisse gemeinsam auswerten. Besprechen Sie mit den Kindern, was sie im Supermarkt erlebt haben.





Aufgabe für zuhause:

Laden Sie die Kinder ein, mit ihren Eltern/ Erziehungsberechtigten im Supermarkt nach krummem Obst oder Gemüse Ausschau zu halten und von ihren Eindrücken zu erzählen.



6. Semmelbrösel reiben

Die Kinder reiben aus den getrockneten Brötchen der Vorwoche Semmelbrösel, die sie anschließend mit nach Hause nehmen können. Dort können sie das Rezept von den panierten Karotten-Pommes alias „Regenbogenpommes“ mit ihren Eltern/Erziehungsberechtigten ausprobieren.



Weitere Ideen

Rezepte und Kochaktionen mit den Kindern für Zwischendurch oder nach Projektende:



- RESTLOS GLÜCKLICH e. V.: Zero Waste Rezepte für Kinder. www.restlos-gluecklich.berlin/kitaprojekt/rezepte
- RESTLOS GLÜCKLICH e. V.: Videos für Lebensmittelretter*innen. www.restlos-gluecklich.berlin/kitaprojekt/videos





Der Wert unserer Nahrung

Sie erfahren,

- was alles in unseren Lebensmitteln steckt,
- wie Lebensmittel produziert werden,
- wann eigentlich was wächst und
- was eine klimaverträgliche Ernährung bedeutet.

WAS HAT UNSERE ERNÄHRUNG MIT DEM KLIMA ZU TUN?



Essen ist nicht nur eine Frage der Gesundheit und des Geschmacks. Genauso sollten wir uns bewusst machen, wie und wo das Essen produziert wurde, das wir tagtäglich zu uns nehmen und welchen Weg es bereits hinter sich hat.

Die Herstellung von Lebensmitteln ist mit einem hohen Ressourcenverbrauch verbunden. Denn sie müssen angebaut, gelagert, verarbeitet und transportiert werden. Dafür wird viel Zeit, Energie und Arbeitskraft benötigt.

Da die Ressourcen auf der Erde endlich sind, ist es wichtig, dass wir gut mit ihnen haushalten. Zurzeit verbrauchen wir pro Jahr mehr Ressourcen als wir eigentlich zur Verfügung haben, wenn wir das Leben zukünftiger Generationen sichern wollen. Im Jahr 2023 fiel der sogenannte *Earth Overshoot Day* auf den 4. Mai. An diesem Tag sind alle Ressourcen aufgebraucht, die die Erde innerhalb eines Jahres wiederherstellen und damit nachhaltig zur Verfügung stellen kann.¹⁷

Um die Ressourcen zu messen, die ein Produkt in seiner Gesamtheit benötigt und verbraucht, haben sich verschiedene Maße etabliert. So etwa der Wasser-, Flächen- und CO₂-Fußabdruck. Anhand des Wasserfußabdrucks soll hier das Prinzip des Maßes deutlich gemacht werden: Es wird versucht, diejenigen genutzten Wasseranteile sichtbar zu machen, die uns Konsument*innen in der Regel verborgen bleiben. Es ist daher auch von „virtuellem Wasser“ (indirektes Wasser) die Rede. Denn Wasser wird nicht nur zum Kochen, Trinken und Waschen verwendet,

Für Kinder erklärt:

VERSTECKTER (INDIREKTER) WASSERVERBRAUCH



- Mit dem Wasser aus dem Wasserhahn waschen wir uns und unsere Lebensmittel, kochen oder gießen Pflanzen. Dafür braucht jede*r von uns in Deutschland durchschnittlich 130 Liter Wasser am Tag. Das ist ungefähr so viel, wie du verbrauchst, wenn du in einer Badewanne badest. Zusätzlich nutzt in Deutschland jede Person ungefähr 7.200 Liter Wasser am Tag. So viel Wasser würdest du verbrauchen, wenn du 55-mal an einem Tag baden würdest. Auch Lebensmittel und Gegenstände benötigen nämlich Wasser, um hergestellt zu werden. Zum Beispiel stecken in einer Tafel (100g) Schokolade 1.700 Liter Wasser, das sind etwa 11 Badewannen. Warum steckt in Schokolade so viel Wasser? Schokolade besteht aus verschiedenen Zutaten: Kakao, Kakaobutter und Zucker. Der Kakaobaum muss – so wie wir – trinken, damit all seine Äste, Blätter und Früchte gut versorgt werden und auch die Zuckerrüben brauchen Wasser zum Wachsen. Dabei werden viele Liter Regenwasser gebraucht. Auch die Weiterverarbeitung zu unserer Schokolade benötigt Wasser. Das sehen wir unserer Schokolade gar nicht an, dass all dieses Wasser in ihr steckt. Daher sprechen wir von „verstecktem Wasser“.

sondern weitaus mehr in der Herstellung von Produkten und Lebensmitteln. In Deutschland liegt der direkte Wasserverbrauch pro Person und pro Tag bei circa 130 Litern, der indirekte Wasserverbrauch bei circa 7.200 Litern.¹⁸ Da die Produktion von nur einem Ei bereits 200



Für Kinder erklärt: FLÄCHE EINES LEBENSMITTELS

- Lebensmittel brauchen nicht nur mehr Wasser, als wir ihnen ansehen können, sondern auch eine große Fläche. Nehmen wir z. B. Fleisch: Tiere brauchen, so wie wir, Platz zum Leben. Die Fläche, die die Tiere im Stall und auf der Weide benötigen, können wir noch gut überblicken.
- Wir vergessen allerdings schnell, dass auch das Futter für die Kühe, Schweine oder Hühner angebaut werden muss und auch dafür eine Menge Platz benötigt wird. Für 1 Kilogramm Rindfleisch wird insgesamt bis zu 49 Quadratmeter Fläche gebraucht. (Frage an Sie als Erzieher*in: Wie vielen Räumen in Ihrer Kita entspricht das?)

Liter Wasser benötigt, wundert diese hohe Zahl kaum. Neben dem Verbrauch der Ressource Wasser kommt es auch zum Verbrauch von Fläche und zum Ausstoß von CO₂ und anderen klimaschädlichen Gasen, die analog zum Wasserfußabdruck gemessen werden können.

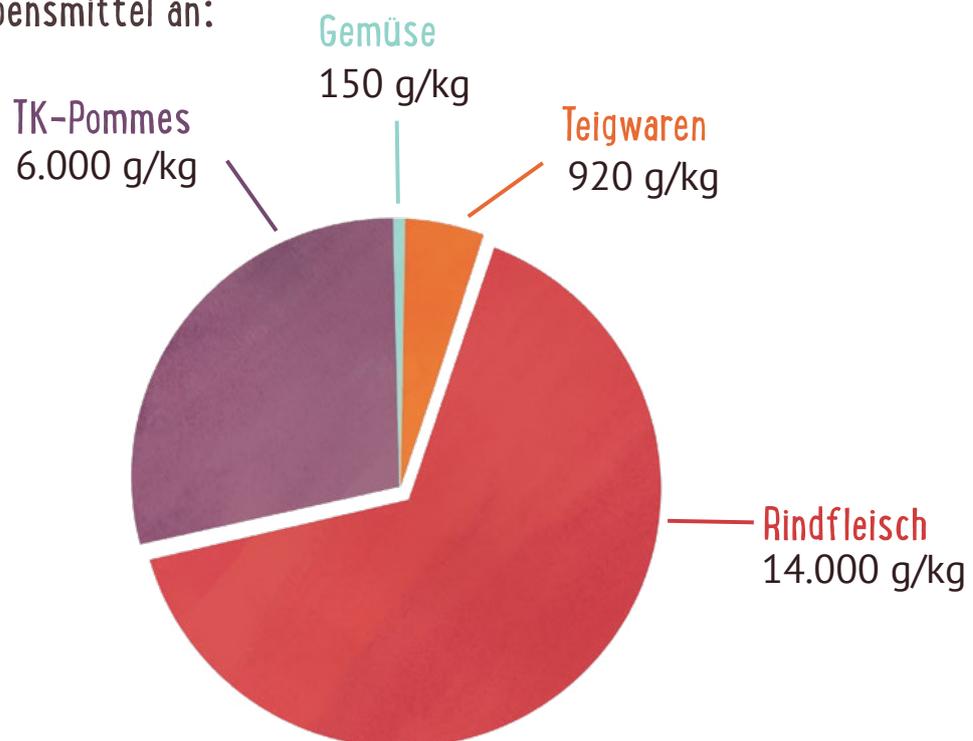
Die Fläche, die wir für den Anbau unserer Lebensmittel benötigen, ist deutlich größer als die Fläche, die wir in Deutschland zur Verfügung haben. Wir nutzen daher andere Ackerflächen im Ausland, vorwiegend in Südamerika, um unseren Bedarf zu decken. Etwa die Hälfte unseres Ackerlands liegt außerhalb von Deutschland. Vor allem der Anbau von Bestandteilen von tierischen Nahrungsmitteln hat einen großen Einfluss auf unseren Flächenfußabdruck.¹⁹

Die klimaschädlichen Treibhausgase entstehen zu einem großen Teil bei der Produktion von Lebensmitteln: So sind rund 29% der weltweit ausgestoßenen klimaschädlichen Treibhausgase auf die Landwirtschaft zurückzuführen. Außerdem werden 75% der landwirtschaftlich genutzten Fläche für die Produktion von tierischen Lebensmitteln verwendet.²⁰



Im untenstehenden Diagramm wird der Unterschied der ausgestoßenen Treibhausgasemissionen anhand von Rindfleisch und Gemüse deutlich. Hier ist auch erkennbar, dass beispielsweise Tiefkühl-Pommes einen großen CO₂-Fußabdruck haben. Dies ist vor allem auf den hohen Energieverbrauch der Kühlung zurückzuführen. Außerdem beeinflussen beispielsweise lange Transportwege, die Lagerung und die Verpackung den CO₂-Fußabdruck eines Lebensmittels negativ.

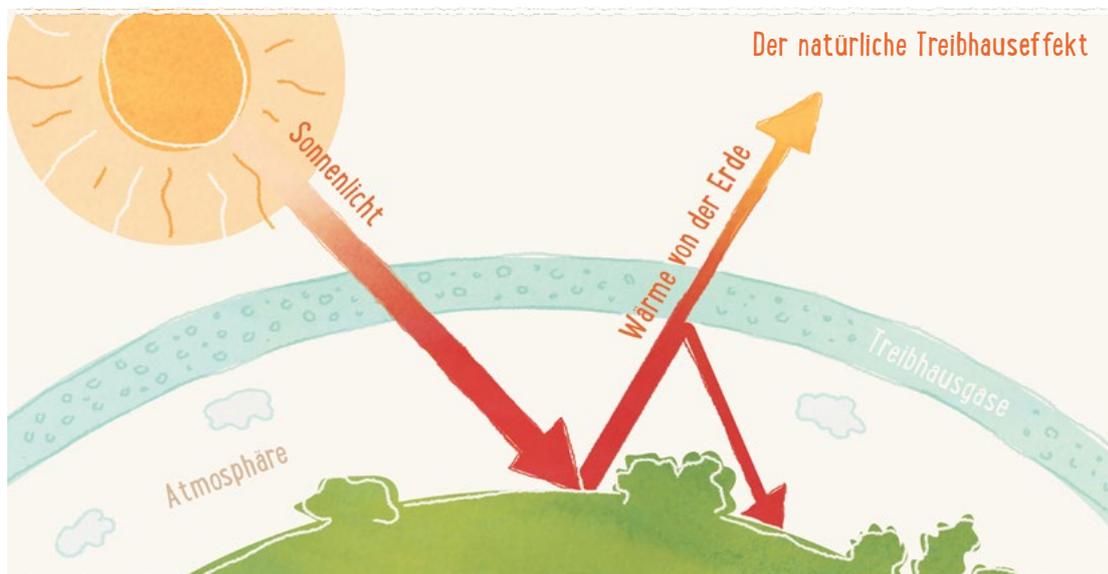
So viel Gramm Treibhausgase fallen je Kilogramm Lebensmittel an:



WAS MACHEN TREIBHAUSGASE?

Treibhausgase (z. B. Kohlendioxid, Methan, Lachgas) sind in ihrem natürlichen Vorkommen sehr nützlich für unsere Erde. Denn das Besondere an Treibhausgasen ist, dass sie Wärme aufnehmen und diese später wieder abgeben können. Dadurch entsteht der sogenannte **Treibhauseffekt**. Ohne ihn wäre jedes Leben auf der Erde undenkbar, da es durchschnittliche Temperaturen von -18°C auf unserer Erde hätte.²² Doch menschengemachte Verbrennungsprozesse sorgen für einen massiven Zuwachs an Treibhausgasen. Dadurch wird immer mehr Wärme gespeichert und sie kann schlechter entwei-

chen. Dies führt zur **Erderwärmung**: Die Hitze, die hierdurch entsteht, wirkt sich deutlich auf die Entwicklung unseres Klimas aus, das weltweit eine prägnant steigende Durchschnittstemperatur verzeichnet. In vielen Teilen der Welt führt dies bereits jetzt zu Klimaflucht, Artensterben, Lebensraumverlust, Dürre, Meeresspiegelanstieg, Polareisschmelze und Überschwemmungen. Nur wenn wir aktiv dem übermäßigen Ausstoß von Treibhausgasen entgegenwirken, können wir die verheerenden Folgen des Klimawandels eindämmen.



Für Kinder erklärt: KLIMAWANDEL



- Zurzeit wird es immer wärmer auf der Erde. Wir merken das nicht jeden Tag, denn auch von Jahreszeit zu Jahreszeit ist es mal wärmer und mal kälter. Klimawandel bedeutet nämlich, dass sich das Wetter über einen langen Zeitraum auf der gesamten Erde verändert. Dass sich das Klima über tausende von Jahren ändert, ist normal, aber momentan geht es schneller als sonst. Das liegt an uns Menschen, weil z. B. durch Fabriken, die Landwirtschaft, Autos, Lkw oder Flugzeuge sehr viele Gase ausgestoßen werden. Die sehen wir nicht, aber sie führen dazu, dass die Erde wärmer wird. Sie sammeln sich nämlich rund um unseren Erdball herum an und bilden eine Schicht („Treibhausgas-Schicht“). Diese Schicht fängt einen großen Teil der Wärme ein, die von der Sonne über den Tag auf unseren Erdboden gelangt. Je mehr Gase sich zu dieser Schicht gesellen, desto mehr Wärme wird dort gespeichert und zurück an die Erde gesendet. Deshalb wird es immer wärmer. Wenn sich das Klima so schnell verändert, geraten zahlreiche Abläufe der Natur aus dem Gleichgewicht. An manchen Orten der Welt wird es dadurch so trocken, dass ganze Wälder brennen und Ernten ausfallen. An anderen Orten gibt es dagegen Überschwemmungen, die manchmal so gewaltig sind, dass Menschen sich ein neues Zuhause suchen müssen und auch Tiere nicht mehr dort leben können.





Foto: Joris Felix Patzschke

WIE SIEHT EINE KLIMAVERTRÄGLICHE ERNÄHRUNG AUS?



Handlungsmöglichkeiten

Wir können als Konsument*innen durch die Art unserer Ernährung einen Einfluss auf unseren ökologischen und sozialen Fußabdruck nehmen. Beispielsweise durch:

☞ **Pflanzlichere Ernährung:** Der Verbrauch an Wasser, Fläche und Energie ist für Fleisch und Milchprodukte in der Regel höher als für pflanzliche Lebensmittel. Pflanzliche Kost verursacht außerdem nur ein Zehntel an schädlichen Klimagasen im Vergleich zu tierischen Produkten.²¹ Wir können also darauf achten, weniger tierische Produkte zu konsumieren.



☞ **Beachtung der Saisonalität von Lebensmitteln:** In den Supermärkten gibt es kaum Anhaltspunkte, zu welcher Zeit Lebensmittel in unseren Breitengraden Saison haben. So werden beispielsweise Äpfel statt nur im Herbst ganzjährig verfügbar gemacht, indem sie energieaufwändig gelagert oder eingeflogen werden. Wenn wir uns z. B. mithilfe eines Saisonkalenders bewusst machen, wann welches Obst und Gemüse in unserer Region reif ist, können wir unseren Speiseplan daran anpassen und saisonale Lebensmittel einkaufen.



☞ **Den Fokus auf ökologisch produzierte Lebensmittel setzen:** Der ökologische Anbau ist durch besseren Schutz von Boden, Gewässern, Tieren und Pflanzen umwelt- und ressourcenschonender als Lebensmittel aus konventionellem Anbau.



☞ **Auf regional produzierte Lebensmittel setzen:** Durch kürzere Transportwege schonen regionale Lebensmittel das Klima. Häufig ist das Obst und Gemüse bei regionalem Anbau auch saisonal. Außerdem können wir Erzeuger*innen, wie Bäuer*innen oder Imker*innen, vor Ort unterstützen. Wir können also bei unserem nächsten Einkauf einmal darauf achten, wo unsere Lebensmittel herkommen und regionale Produkte kaufen.



☞ **Wenig verarbeitete Lebensmittel wählen:** Bei der Verarbeitung von Lebensmitteln wird Energie benötigt. Das heißt, je stärker ein Lebensmittel verarbeitet ist, desto höher die Treibhausgasemissionen. Außerdem können Transportwege, Wasser und Verpackungsmaterial eingespart werden, wenn wir möglichst wenig verarbeitete Lebensmittel konsumieren. Zumeist profitiert auch unsere Gesundheit davon.



Lesetipps



☞ **Brot für die Welt: Teste deinen ökologischen Fußabdruck!**

www.fussabdruck.de

☞ **Tagesspiegel: Papaya & Pommes. Der Klimarechner für deine Küche.**

interaktiv.tagesspiegel.de/lab/co2-bilanz-von-essen-der-klimarechner-fuer-deine-kueche/

☞ **WWF Deutschland: So schmeckt Zukunft: Der Kulinarische Kompass für eine gesunde Erde. 2021.**

www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Landwirtschaft/kulinarische-kompass-klima.pdf



☉ **Auf fairen Handel achten:** Auch unser Konsum entscheidet über globale Gerechtigkeit. So können wir mit dem Kauf von fairen Produkten Erzeuger*innen unterstützen, unter umwelt-, sozial- und gesundheitsverträglicheren Bedingungen zu produzieren.



☉ **Zusatz Tipp:** Wir können Ressourcen schonen, indem wir verpackungsreduzierte Einkäufe tätigen.



SIND BIO-LEBENSMITTEL BESSER FÜR KLIMA & UMWELT?

Ja, denn im ökologischen Landbau existieren Richtlinien für den gesamten Anbau- und Weiterverarbeitungsprozess. Der Bio-Anbau ist nachhaltiger, da er auf den Einsatz von mineralischem Stickstoff-Düngemittel verzichtet. Stattdessen werden organische Düngemittel, wie z. B. Gülle und Kompost verwendet oder Zwischenfrüchte gesät. Als Zwischenfrucht eignen sich besonders Hülsenfrüchte, da sie Stickstoff im Boden binden können und uns Menschen wichtige pflanzliche Eiweiße liefern. Das wirkt sich positiv auf das Klima aus, da weniger Düngemittel eingesetzt und die Umweltbelastungen verringert werden. Außerdem sind beim ökologischen Landbau keine chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel erlaubt. So werden Insekten, Tierarten und unsere Gewässer geschützt. Und: Durch abwechslungsreiche Fruchtfolgen und robuste Sorten kann Schädlingen und Krankheiten entgegengewirkt werden. Das trägt zu einem Erhalt der Artenvielfalt bei.²⁰

Die Artenvielfalt ist besonders wichtig in Bezug auf unsere Pflanzenbestäuber, also Wild- und

Honigbienen. Viele Blühpflanzen brauchen zur Bestäubung Bienen, um sich zu vermehren und Früchte zu produzieren. Ohne Bienen würden wir nur die Hälfte an Obst und Gemüse ernten, die darüber hinaus auch weniger Vitamine hätten. Viele Blühstreifen sind auf dem Land oder auch aus unseren Städten verschwunden. Besonders Monokulturen, Pestizide, Krankheiten und Parasiten schädigen unsere Insekten. Das gefährdet den Lebensraum der Bienen!

Aus diesen Gründen sollten wir unsere Bienen schützen! Wir alle können dazu einen Teil beitragen, denn es ist ganz einfach, den Bienen zu helfen. Dafür brauchen wir mehr heimische Pflanzen in unseren Privat- und Kitagärten sowie bienenfreundliche Strukturen. Das geht auch ohne Garten durch „urban gardening“ Projekte und Blühwiesen in der Stadt.²⁴



Foto: Joris Felix Patzschke

Für Kinder erklärt:



WARUM IST DAS ESSEN VON FLEISCH NICHT GUT FÜR UNSER KLIMA?

Etwa alle 40 Sekunden rülpsst eine Kuh. Dabei kommen Gase aus ihr heraus, die in der Menge nicht gut für unsere Erde sind. Dadurch wird es hier und an anderen Orten der Welt immer wärmer. Auf der Welt gibt es nämlich sehr, sehr viele Kühe: Ganze 1,3 Milliarden. Stell dir dieses gigantische Rülpskonzert einmal vor! Leider sind die Folgen aber gar nicht witzig. Abgesehen von den schädlichen Gasen ist es nämlich so, dass Rinder auch sehr viel Wasser und sehr viel Fläche benötigen – allein schon für das Futter, das für sie angebaut werden muss. Hierfür werden große Teile des Regenwalds, voller verschiedener Bäume und Pflanzen, abgeholzt und der Lebensraum für die Tiere geht verloren.



GESUND FÜRS KLIMA, GESUND FÜR UNS

Das Schöne ist: Nicht nur dem Klima, sondern auch der eigenen Gesundheit tut eine regionale, saisonale und wenig verarbeitete Ernährung gut! Denn wenn die Lebensmittel nicht weit transportiert, nicht gelagert und nicht verarbeitet werden, bleiben mehr der ursprünglichen Vitamine und Nährstoffe erhalten. Ein weiterer

positiver Effekt: Auch örtliche Initiativen und die regionale Landwirtschaft werden unterstützt. Je näher die Produktionsstätte, desto leichter ist es zudem häufig, die jeweiligen Herstellungsbedingungen zu kennen und somit sicherzustellen, dass die Lebensmittel fair produziert wurden.

Lesetipps



● **BZfE (Bundeszentrum für Ernährung): Ernährung und Klimaschutz. Klima schützen im Alltag. 2020.**
www.bzfe.de/nachhaltiger-konsum/orientierung-beim-einkauf/ernaehrung-und-klimaschutz/

● **BZfE (Bundeszentrum für Ernährung): Mein Essen - unser Klima. 2019.**
www.ble-medienservice.de/1577-4-mein-essen-unser-klima.html

● **Weltfriedensdienst e. V.: Kaffee, Kakao & Tee. Wasserreiche Luxusprodukte.**
wfd.de/thema/kaffee-kakao#:~:text=Das%20bedeutet%2C%20in%20einer%20100,Wasser%E2%80%9C%20ist%2C%20also%20Regenwasser



● Emily Bone: So wächst unser Essen! Vom Korn zum Mehl, von der Kakaobohne zur Schokolade. Usborne Verlag. 2018.

● Annelie Johansson: Pflanz mal was! Vom Säen bis zum Ernten. Beltz Verlag. 2017.

● Julia Dürr: Wo kommt unser Essen her? Beltz Verlag. 2020.

● Felicitä Sala: Heute pflanz ich, morgen koch ich...: Tipps zum Gärtnern, Ernten und Rezepte für Kinder. Prestel Verlag. 2022.

● Sanne Dufft: Tinkas Tomaten: Bilderbuch. Urachhaus. 2022.

AKTIONEN ZUM THEMA „DER WERT UNSERER NAHRUNG“

Mithilfe der nachfolgenden Aktionen kann Kindern der Wert unserer Lebensmittel interaktiv nahegebracht werden. Die Kinder lernen auf anschauliche Weise, dass verschiedene Ressourcen entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Lebensmitteln benötigt werden. Außerdem werden die Kinder dafür sensibilisiert, zu welcher Jahreszeit regionales Obst und Gemüse wächst und geerntet werden kann.



1. Spiel „Wo kommt unser Essen her?“

In der Krümelkiste finden Sie das Spiel „Wo kommt unser Essen her?“. Das Spiel bringt den Kindern den Prozess näher, den Lebensmittel entlang der Wertschöpfungskette durchlaufen. In der Beschreibung zum Spiel finden Sie auch kindgerechte Erklärungen zu den einzelnen Produktionsschritten. Die Zusammenhänge zwischen der Wertschöpfungskette und den damit verbundenen Auswirkungen auf das Klima werden dargestellt.



Auch als Download verfügbar unter www.restlos-gluecklich.berlin/kitaprojekt



Zur Vertiefung empfehlen wir das Buch: Julia Dürr: Wo kommt unser Essen her?. Beltz. 2020.



Dieser Clip aus der *Sendung mit der Maus* eignet sich ebenfalls hervorragend, um den Kindern die Komplexität des Themas anhand des Wertschöpfungsprozesses von Haferflocken nahezubringen:

www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/haferflocken.php5

Zusatz-Aktion:

Spielen Sie mit den Kindern ein Rollenspiel zu den einzelnen Produktionsschritten. Suchen Sie hierfür Requisiten heraus, mit denen die Kinder

den Weg der Lebensmittel aktiv nachspielen können (z. B. Lkw für Transport, Gießkanne für die Pflege, Einkaufskorb für den Supermarkt).





2. Experiment zu „virtuellem Wasser“

Um das Phänomen des virtuellen Wassers greifbar zu machen, können Sie mit den Kindern ein Experiment zum indirekten Wasserverbrauch durchführen.

Stellen Sie dazu ein Glas mit Wasser auf den Tisch und fragen Sie, was die Kinder sehen. Sie sehen natürlich das volle Glas Wasser. Nun trinkt eines der Kinder das Wasser. Wo ist das

Wasser hin? Ist es noch sichtbar? Es ist nicht einfach verschwunden, sondern wir können es nur nicht mehr sehen, da das Wasser jetzt Teil des Körpers des Kindes ist. Und genauso können wir uns das z. B. für eine Tomate vorstellen.²⁵ Das Experiment verdeutlicht den Kindern, dass das Wasser, was zur Bewässerung der Pflanzen genutzt wird, anderweitig nicht mehr verfügbar ist.



Etwas anders machen: Statt fertiges Gemüse zu kaufen, wird es selbst angepflanzt.

3. Kresse anpflanzen

Die Kinder haben nun bereits erfahren, was alles notwendig ist, um die Lebensmittel bis zu uns auf den Esstisch zu bringen. Nun geht es darum, diesen Prozess im Kleinen durch das Anpflanzen eines Lebensmittels selbst zu erfahren.

Hierbei können Sie wählen, ob Sie dafür, wenn vorhanden, ein Beet in Ihrem Kitagarten nutzen wollen, einen Kübel vor der Eingangstür oder aber (je nach Möglichkeit und Jahreszeit) mit den Kindern einen Kresstopf bepflanzen. Für

den Kresstopf finden Sie Samen in der Krümelkiste.

Nach dem gemeinsamen Anpflanzen steht dann die tägliche Pflege und das Gießen (im Optimalfall mit einer Sprühflasche) im Fokus. Beobachten Sie mit den Kindern täglich, wie sich die Pflanzen entwickeln.

Verkosten Sie am Ende das fertige Lebensmittel mit den Kindern feierlich bei einer Vespermahlzeit.



4. Exkursion zu einem Ort der Lebensmittelherstellung

Gehen Sie mit den Kindern der Herstellung unserer Lebensmittel weiter auf den Grund. Je nach Ihrer Kapazität und Interessenlage sind hier viele verschiedene Ausflugsziele möglich (z. B. ein Ausflug zu einem Gemeinschaftsgarten in Ihrem Stadtteil, einer gläsernen Bäckerei oder Molkerei oder sogar die Durchführung einer Kartoffel-Nachernte auf einem nahegelegenen Bauernhof).

Am Folgetag: Besprechen Sie mit den Kindern, was sie auf der Exkursion erlebt haben. Regen Sie die Kinder gern an, ihre Eindrücke auf Bildern festzuhalten. Über das Ausstellen der Bilder in der Garderobe können die Erlebnisse der Exkursion mit den Eltern/Erziehungsberechtigten geteilt werden.

HINWEIS!

Auf der WDR-Mausseite finden Sie kindgerechte Kurzfilme, in denen ein Bio-Bauer bei seiner Arbeit begleitet wird. Diese können Sie mit den Kindern gerne anschauen, sollten Sie nicht die Möglichkeit haben, selbst eine Exkursion auf einen Bauernhof durchzuführen oder die Kinder zusätzliches Interesse an den jeweils anfallenden Arbeiten im Frühjahr, Sommer, Herbst und Winter auf einem Bauernhof haben.



www.wdrmaus.de/extras/mausthemen/bauernhof/index.php5



5. Gesprächskreis zum Thema „Saisonalität von Lebensmitteln“ und Gestalten eines Saisonkalenders

Tauschen Sie sich mit den Kindern in einem Gesprächskreis über die Lebensmittel aus, die die Kinder kennen und überlegen Sie gemeinsam, in welcher Jahreszeit diese wachsen. Gestalten Sie anknüpfend gemeinsam einen Saisonkalender. Entweder können Sie dafür einen bereits existierenden Jahreszeitenkalender nutzen oder einen neuen entwickeln. Dieser könnte beispielsweise so aussehen, wie in der nebenstehenden Grafik zu sehen ist. Die Kinder können hierfür kreativ werden und sich mit Stiften, Scheren und Zeitschriften ausstatten, um Lebensmittel zu gestalten.



Eine Übersicht über die Saisonalität von Lebensmitteln finden Sie auf dem Saisonkalender in der Krümelkiste oder hier: BzFE (Bundeszentrum für Ernährung): Saisonzzeiten bei Obst und Gemüse. Saisonkalender. 2020. www.bzfe.de/nachhaltiger-konsum/orientierung-beim-einkauf/der-saisonkalender/saisonzzeiten-bei-obst-und-gemuese/

Anregung zur Verstetigung: Überlegen Sie jede Jahreszeit aufs Neue mit den Kindern, was eigentlich gerade wächst und Saison hat und was sich davon in ihrem Mittagessen oder ihrer Vespermahlzeit wiederfindet. So kann der Kalender stetig wachsen. Sie können sich hierzu z. B. auch eine regionale und saisonale Gemüse- und Obst-Kiste abonnieren, um den Saisonkalender zu veranschaulichen.

Weitere Ideen

Brotgetreide anpflanzen: Falls Sie das Gefühl haben, dass die Kinder sehr interessiert am Herstellungsprozess von Lebensmitteln sind, können Sie sich ein Set mit unterschiedlichem Getreide bestellen und dies gemeinsam mit den Kindern anpflanzen. So können sie am Ende ihr eigenes Korn zu Mehl verarbeiten (<https://ima-shop.de/Saatpaket-Brotgetreide>). Für diese Aktion müssten Sie einen Zeitraum von mehreren Monaten einplanen.

Fragen für den Gesprächskreis zum Einstieg:

- Kennt ihr Pflanzen, deren Früchte wir essen können, die hier bei uns wachsen?
- Wachsen diese Pflanzen das ganze Jahr über?
- Was ist in diesem Monat gerade reif?
- Welches Obst oder Gemüse gibt es gerade oft bei uns zum Mittagessen?



HINWEIS!

Die *Märkische Kiste* bietet beispielsweise speziell Abo-Kisten für Kitas an:



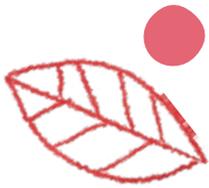
www.maerkischekiste.de

Haben Sie Interesse daran, eine Getreidequetsche für das Kitafrühstück anzuschaffen? Dann könnten sich die Kinder selbst ihr Müsligetreide zu Müslifloccen quetschen (Kosten 120€ – 170€).

Kompostierung

Sie erfahren,

- warum unser Abfall wertvoll ist,
- was ein Kompost leistet und wofür die Biotonne da ist und
- wie ein eigener kleiner Kompost im Glas gebastelt werden kann.



KOMPOSTIERUNG – WAS PASSIERT DA EIGENTLICH?



Lebensmittelabfälle lassen sich trotz aller Bemühungen natürlich nie ganz vermeiden. Wenn wir sie richtig entsorgen, sind sie aber auch als Abfall noch sehr wertvoll! Sie enthalten Nährstoffe, die mit Hilfe von Zersetzungsprozessen – wie sie auf dem Komposthaufen etwa durch Milliarden von kleinen Organismen vollzogen werden – wieder in den natürlichen Kreislauf eingespeist werden können. Ein Kompost bietet also nicht nur unzähligen Lebewesen ein Zuhause, sondern gewinnt durch diese auch noch einen natürlichen Dünger: Humus. Außerdem wird auf diese Weise die Erhaltung eines gesunden Bodens unterstützt, der nicht nur für uns Menschen essenziell ist.

Bioabfall: ein (Boden-)Schatz

In der heutigen Zeit nimmt die biologische Vielfalt in unserem Boden durch die Intensivierung der Landwirtschaft ab. Monokulturen, einseitige Bodenbelastung, Chemikalien und falsche Abfallentsorgung führen dazu, dass die Erde jedes Jahr Tonnen an fruchtbarem Boden verliert. Der Boden ist nicht nur die Fläche, auf der wir stehen. Der Boden ist für viel mehr verantwortlich. Denn er filtert unser Wasser, er bietet den Nährboden für unsere Lebensmittel und er speichert mehr Kohlenstoff als alle unsere Wälder der Welt. Deshalb sollten wir sorgsam mit unserem Boden umgehen. Leider passiert das gerade

HINWEIS!

Eine tolle Alternative zum Kompost im Garten ist eine Wurmkompost. Als Anschauungsobjekt für die Kinder kann damit sogar regelmäßig eine kleine Menge Kompost hergestellt werden.

 **Hier eine Anleitung:**
Smarticular: Kompostierung ohne Garten: So baust du eine Wurmkompost. 2017.
www.smarticular.net/wurmkompost-selber-bauen-bauanleitung-fuer-die-wurmfarm-auf-dem-balkon/



jedoch nicht: Jeden Tag geht wertvoller Boden durch falsche Nutzung verloren.²⁶ Zum Abschluss des Projekts sollen daher die Themen „Kompost“ und „Biotonne“ einmal genauer in den Blick genommen und kreative Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie wir unserem Boden etwas von seiner Nahrhaftigkeit zurückgeben können.



Für Kinder erklärt: KOMPOSTIERUNG

Obwohl ein Komposthaufen von außen ganz ruhig aussieht, herrscht darin ein ganz schönes Gewimmel. Ein Komposthaufen funktioniert wie eine Fabrik. Hier wird aus unserem Biomüll (Reste unserer Lebensmittel wie z. B. Kerngehäuse, Gemüseschalen oder Teebeutel) Erde hergestellt, die Humus genannt wird. Dafür muss der Mensch gar nichts tun. Diese Arbeit erledigen viele kleine Helferlein: Würmer, Bakterien, Asseln, Pilze, Springschwänze und noch viele mehr! Der Humus, der dabei entsteht, ist wie eine Zauber-Mahlzeit für Pflanzen! Sie gibt ihnen ganz viele Nährstoffe zum Wachsen.

DIE BIOTONNE

Für alle, die keinen Kompost haben, stellt die Biotonne eine perfekte Lösung dar. Selbst Kompostbesitzer*innen ist sie als Ergänzung zu empfehlen, da einige Lebensmittelreste dort aus Gründen ihrer Wiederverwertbarkeit besser aufgehoben sind. Seit April 2019 gibt es in Berlin sogar eine Biotonnen-Pflicht.

Aus dem Inhalt der Biotonne entsteht beim Entsorgungsbetrieb entweder ein Kompost im großen Stil oder das organische Material wird zur Energiegewinnung genutzt. Die *Berliner Stadtreinigung* (BSR) macht daraus beispielsweise klimaverträgliches Biogas

und betreibt auf diese Weise ca. 160 ihrer Müllfahrzeuge. Das, was bei der Vergärung übrig bleibt, kann als Kompost für die Landwirtschaft genutzt werden und somit klimaschädlichen Torf ersetzen.

Gerade für Kitas eignet sich die Biotonne optimal, da meistens mehr Abfall anfällt, als ein einzelner Kompost umwandeln könnte. Im Gegensatz zum Kompost können in der Biotonne außerdem Abfälle tierischen Ursprungs entsorgt werden. Größere Kitas entsorgen ihre Abfälle zudem häufig über eine gesonderte Speiserestetonne.

Für Kinder erklärt: BIOTONNE

- Wenn bei uns in der Stadt Bioabfälle anfallen, können wir sie zur Kompostierung in die Biotonne werfen. So kann die *Berliner Stadtreinigung* (BSR) aus den wertvollen Nährstoffen dieser Reste nämlich Humus herstellen. Und nicht nur das! Sie kann daraus auch ein Gas herstellen, das als Kraftstoff die Müllfahrzeuge der BSR durch Berlin fahren lässt. Das ist toll, weil dieses Gas unsere Umwelt viel weniger belastet als Benzin. Außerdem hat es den Vorteil, dass es aus einem Rohstoff gewonnen wird, der immer wieder neu entsteht: Müll. Den produzieren wir schließlich jeden Tag aufs Neue.



Lesetipps



• Hintergrundinformationen zur Wurmboxe und Kompostierung im Allgemeinen:

Lydia Brucksch: Kompost aus der Kiste: Wurmboxen für den Hausgebrauch selbst bauen. Verlag Eugen Ulmer. 2013.



• Informationen zur Mülltrennung und Abfallvermeidung:

- **BSR (Berliner Stadtreinigung): Tipps zum Vermeiden und Trennen von Abfällen in Bildungseinrichtungen.** www.bsr.de/abfallvermeidung-und-abfalltrennung-in-kitas-und-schulen-23854.php
- **BSR (Berliner Stadtreinigung): Biogut: Abfall mit Mehrfach-Nutzen.** www.bsr.de/bioabfall-20009.php
- **SenMVKU (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt): Speiserestetonne für die Gastronomie.** www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/kreislaufwirtschaft/projekte/bioabfaelle/speiseresttonne-fuer-die-gastronomie/

• Grüne Liga: Kompostierung.

www.grueneliga-berlin.de/themen-projekte2/stadtbegrueung/tipps-aus-der-gartenpraxis/pflanzenpflege/kompost-2/

• GEOLino: Erdreich. Es wimmelt im Boden.

www.geo.de/geolino/natur-und-umwelt/4390-rtkl-erdreich-es-wimmelt-im-boden



• Ben Raskin: Der Wurm mein bester Freund. Haupt Verlag. 2015.



AKTIONEN ZUM THEMA „KOMPOSTIERUNG“



Nachdem die Kinder im Zuge des Messprogramms erfahren konnten, dass sich gewisse Lebensmittelabfälle nicht vermeiden lassen, sollen ihnen nun die Möglichkeiten einer nachhaltigen Entsorgung aufgezeigt werden. Die Abfälle sind nämlich kein Stück weniger wertvoll als die Lebensmittel, da sie als Ressource wieder in den natürlichen Kreislauf eingespeist werden können.



Etwas weniger und besser machen: Es wird versucht, weniger wegzuworfen und was an Bioabfällen anfällt, wird in die Biotonne entsorgt, damit es recycelt werden kann.



1. Gesprächskreis: Biologischer Abfall

Schauen Sie sich mit den Kindern für den Gesprächskreis den Film der *Sendung mit der Maus* zur Biotonne an. Hier wird erklärt, wie aus Bioabfall in der Stadt Gas und Kompost hergestellt wird.

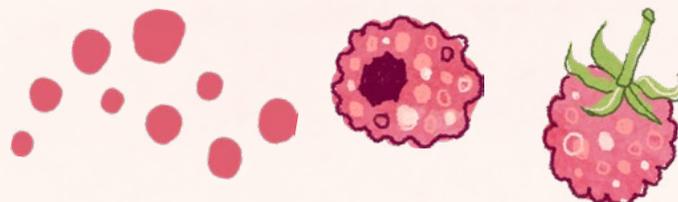


kinder.wdr.de/av/video-sachgeschichte---biotonne-100.html

Fragen für den Gesprächskreis:

- Kennt ihr die Biotonne von der BSR?
- Habt ihr so eine Biotonne bei euch zu Hause oder in der Kita? Wie sieht sie aus? Wenn ihr es nicht wisst, schaut gern mal nach!
- Wisst ihr, was dort hineinkommt?
- Wisst ihr, warum der Bioabfall nicht mit in die Restmülltonne kommt?
- Wisst ihr, was mit dem Biomüll passiert, wenn die BSR ihn abholt hat?





2. Spiel: „Kompost-Party“

Das Spiel läuft nach denselben Regeln ab wie das Spiel „Obstsalat“: Zunächst bilden die Kinder einen Kreis, der einen Platz weniger beinhaltet, als es Mitspielende gibt. Nun sucht sich jedes Kind ein Lebewesen aus, das im Kompost lebt (Regenwurm, Bakterie, Pilz, Assel, Tausendfüßler, Springschwanz).

Hierbei ist wichtig, dass immer mindestens zwei Kinder dasselbe Lebewesen sind. Zum Start des Spiels steht ein Kind in der Mitte des Kreises und ruft den Namen eines „anwesenden“ Kompost-Lebewesens. Alle Kinder, die sich dieses Lebewesen ausgesucht haben, springen auf und versuchen, einen anderen leeren Platz zu ergattern – auch das Kind in der Mitte. Sobald

alle Plätze belegt sind, bleibt wieder ein Kind übrig, welches das nächste Lebewesen ausruft und das Gewimmel beginnt von vorn. Ruft das Kind in der Mitte „Komposthaufen“ springen alle Mitspielenden auf und suchen sich einen neuen Platz.

Natürlich sind Sie als Erzieher*innen herzlich eingeladen, auch mitzuspielen!



3. Basteln eines Kompostglases

Christoph hat in der *Sendung mit der Maus* (siehe Aktion 1) einen Komposthaufen in seinem Garten. Er wirft seine Abfälle nicht in die Biotonne, sondern nutzt sie gleich für seinen Garten, indem er auf seinem Komposthaufen Humus daraus macht. An diesem Prozess sind neben Bakterien auch größere Kleinstlebewesen beteiligt – unter anderem die Kompostwürmer.

Damit die Kinder erfahren können, wie diese dabei unterstützen, Bioabfälle wieder in nährstoffreiche Erde zu verwandeln, stellen wir



Ihnen auf der folgenden Seite eine Anleitung bereit, um in der Kita mit den Kindern ein Kompostglas zu basteln.



Auch als Download verfügbar unter www.restlos-gluecklich.berlin/kitaprojekt



4. Nachmittag mit den Eltern/Erziehungsberechtigten

Führen Sie einen Nachmittag mit den Eltern/Erziehungsberechtigten durch, bei dem Sie zusammen mit den Kindern die Projektinhalte vorstellen. Auf diese Weise werden die Eltern/Erziehungsberechtigten ebenfalls für eine gesundheitsförderliche und klimaverträgliche Ernährung sensibilisiert und in die Aktivitäten des Projektes in Ihrer Kita einbezogen.

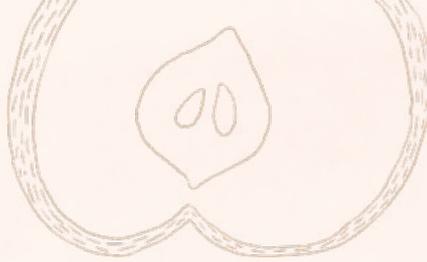
ANLEITUNG: KOMPOSTGLAS SELBSTGEMACHT

Für ein Kompostglas benötigst du:

- 1 Glas ohne Deckel (z. B. großes Einmachglas von etwa 1 Liter Füllmenge)
- kleine Kieselsteine
- grüne Blätter und braunes Laub
- ein bisschen Erde
- Gemüse- und Obstreste (ausgenommen sind z. B. Zitrusfrüchte, Zwiebeln und Knoblauch – also alles, was unsere Augen reizen würde)
- Kompostwürmer aus einem Kompost oder einer saftigen grünen Wiese in der oberen Erdschicht
- Sprühflasche mit Leitungswasser
- Küchentuch und Gummiband (als Deckel)



Foto: Joris Felix Patzschke



Um das Glas zu einer gemütlichen Wurmwohnung zu machen, befolge bitte die nächsten Schritte:

1. Befülle das Glas zuerst mit ein paar kleinen Steinen, sodass der Boden bedeckt ist.
2. Gehe nun in dieser Reihenfolge vor:
 1. Fülle braune Materialien (Laub, trockene Pflanzen) in das Glas.
 2. Fülle grüne Materialien (Blätter, Gemüse- oder Obstreste) in das Glas.
 3. Fülle eine kleine Schicht Erde in das Glas.
 4. Sprühe ein wenig Wasser auf die Erdschicht.
 5. Beginne wieder bei Schritt 1 und befülle das Glas in den einzelnen Schichten, bis es zu etwa $\frac{3}{4}$ voll ist.
3. Gib in das Glas etwa 5–8 Kompostwürmer. Achtung! Kompostwürmer sind nicht gleich Regenwürmer. Regenwürmer leben im Boden und lockern ihn auf. Kompostwürmer lieben organische Abfälle, sie sind deshalb nur selten und wenn, dann in feuchten Wiesen in den oberen Erdschichten zu finden. Sie sind kleiner und rötler als die eher grauen Regenwürmer. Wenn nicht in einer Wiese, dann sind sie aber auf jeden Fall in dem Komposthaufen eines (Nachbarschafts-)Gartens um die Ecke zu finden.
4. Verschließe das Glas mit einem Küchentuch so, dass es noch gut belüftet ist. Mit Gummibändern kannst du das Tuch befestigen. Steche mit einem spitzen Stock ein paar Löcher in das Küchentuch.
5. Achte darauf, dass es im Glas immer feucht genug ist, aber nicht nass. Das Glas sollte außerdem weder in der Sonne stehen noch an einem Ort, an dem es über 25 oder unter 10 °C wird.

Die Würmer fangen nun an, das komplette Glas umzugraben. Nach etwa 7–8 Wochen haben die Würmer den Inhalt des Glases komplett in Humus verwandelt – das kannst du gut beobachten.

Am Ende des Experiments, wenn du mit dem Beobachten fertig bist, solltest du die Würmer wieder freilassen! Am besten in einem Kompost oder auf einer saftigen grünen Wiese.

Der Humus kann nun als Zauber-Mahlzeit für Pflanzen unter die Erde gemischt werden – im Verhältnis von 1 Teil Humus zu 3 Teilen Erde.





Evaluation & Abschluss

- Was haben die Kinder erlebt und erfahren?
- Was hat sich seit Projektbeginn verändert?
- Gibt es Dinge, die die Kinder oder Sie als Team in Zukunft anders machen wollen?

AKTIONEN ZUM PROJEKTABSCHLUSS

Nun geht es darum, auf das Projekt zurückzuschauen und in die Zukunft zu blicken.

1. Fertigstellung der Projektmappe

Stellen Sie jetzt gemeinsam mit den Kindern die Projektmappe fertig. Hierfür können Sie Fotos aus dem Projekt, gemalte Bilder oder andere kreative Ideen nutzen. Lassen Sie gerne auch die Eltern/Erziehungsberechtigten an der Mappe teilhaben.



Unsere begleitende Projektmappe ist auch als Download verfügbar unter www.restlos-gluecklich.berlin/kitaprojekt





Foto: Joris Felix Patzschke



2. Abschlusskreis

Führen Sie mit den Kindern einen Gesprächskreis durch, in dem Sie das Projekt gemeinsam Revue passieren lassen. Nutzen Sie dafür z. B. die gemeinsam gestaltete Projektmappe und beziehen Sie die Materialien wie den Lebensmittelbaum, den Saisonkalender oder das Kompostglas mit ein.

Besprechen Sie die Ergebnisse des Abfall-Messprogramms. Hat sich im Laufe der Messungen et-

was verändert? Haben die Kinder Strategien entwickelt, um weniger Abfall entstehen zu lassen? Wir freuen uns sehr, wenn Sie uns im Anschluss z. B. mittels Fotos der bearbeiteten Materialien daran teilhaben lassen. Diese können Sie uns gern nach Projektende zusammen mit den ausgefüllten Feedbackbögen zukommen lassen. Da wir stetig bemüht sind, das Projekt zu optimieren, sind Ihre Eindrücke für uns sehr wertvoll.

Weitere Ideen

Museumsbesuch: Besuchen Sie mit den Kindern gerne das *Kindermuseum unterm Dach* in Berlin-Lichtenrade. Es bietet Einblicke in die spannende Welt der Ernährung für kleine Forschungsgeister.

Die dauerhafte Ausstellung ist zwar eher für Schulklassen empfohlen, es gibt jedoch die Möglichkeit, Workshops speziell für Vorschulgruppen zu buchen.



www.kindermuseum-unterm-dach.berlin





VERSTETIGUNG DER PROJEKTINHALTE

Am Ende dieses Handbuchs und am Ende dieses Projekts könnte nun ein Anfang neuer Gewohnheiten stehen. Nachdem Sie gemäß der Definition von BNE sowohl Wissen über nachhaltige Themen als auch Kompetenzen zum Handeln erworben haben, stellt sich die Frage, wie all diese wertvollen neuen Erkenntnisse auch dauerhaft in den Kita-Alltag integriert werden können.



HINWEIS!

Wenn Sie Interesse daran haben, BNE und praktische Ernährungsbildung weiterhin in Ihrer Kita zu etablieren, empfehlen wir Ihnen einerseits Fortbildungen der IHK zu „BNE in der Praxis“ für Erzieher*innen und Kitaleitungen sowie die „Ich kann kochen“-Fortbildung der *Sarah Wiener Stiftung*, die Sie zu Genussbotschafter*innen ausbildet.



- IHK (Industrie- und Handelskammer): Bildung für nachhaltige Entwicklung – Fortbildungen. www.ihk.de/berlin/pruefungen-lehrgaenge/ihk-die-weiterbildung/haus-der-kleinen-forscher/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung-workshops
- Sarah Wiener Stiftung: Ich kann kochen. Werden Sie Genussbotschafter:in!. www.ichkannkochen.de

Ideen, um das neu Erlernte langfristig in den Kita-Alltag einzubinden:

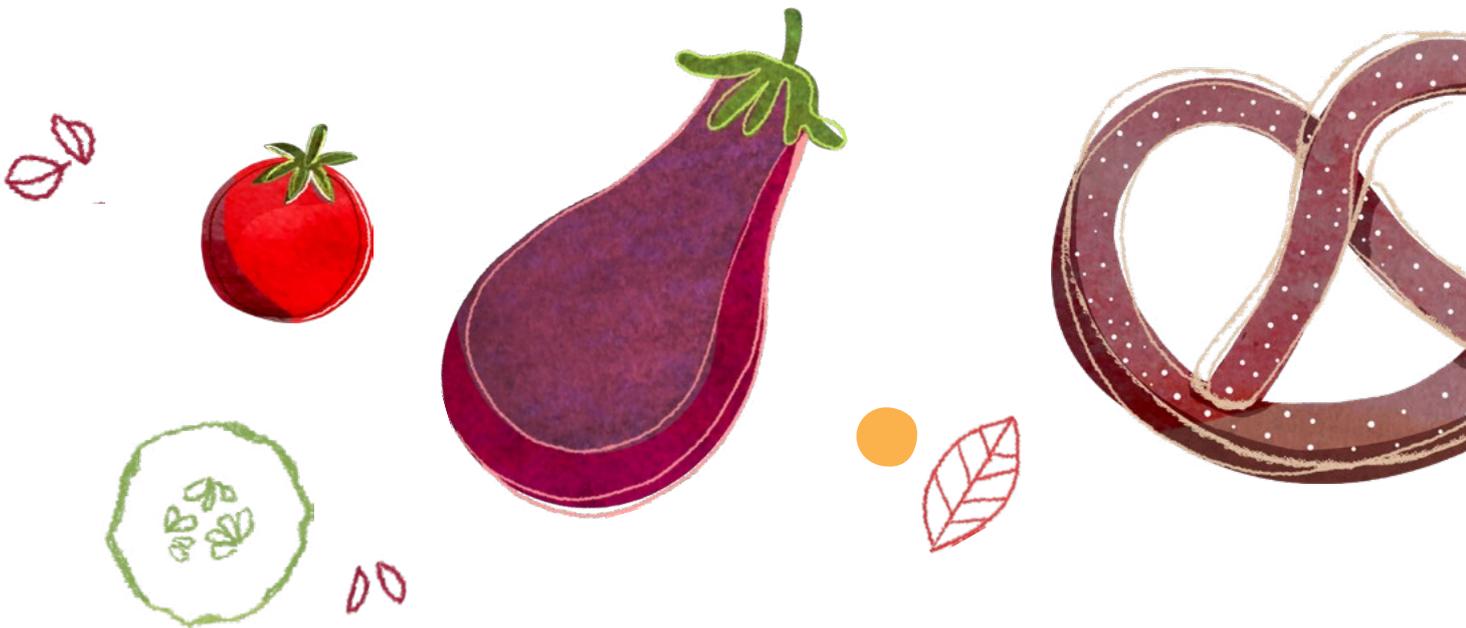
- regelmäßig mit den Kindern über die Ausgewogenheit der Mahlzeiten in der Kita sprechen
- einen attraktiven Essbereich zum gemeinsamen Essen gestalten
- eine „Trink-Oase“ mit ungesüßten Getränken (wie z. B. Wasser oder ungesüßte Früchte- und Kräutertees) bereitstellen
- 1x monatlich gemeinsam mit den Kindern eine Vespermahlzeit zubereiten
- auch nach Projektende weiterhin versuchen, Lebensmittelabfälle zu reduzieren
- eine Gemüsebox aus krummem Gemüse und/oder Obst von regionalen Betrieben abonnieren
- eine ausgewogene Vespermahlzeit und einen bunten Vormittagsnack aus Obst/Gemüse bereitstellen
- Schritt für Schritt eine klimaverträglichere Mittagsversorgung etablieren (dazu mehr im Extra „Mittagsverpflegung in Kitas“)

- bewusst die Handlungsmöglichkeiten einer klimaverträglicheren Ernährung umsetzen, z. B. ein regionales, ein vegetarisches oder ein saisonales Mittagessen kochen und besprechen
- zu jeder Jahreszeit mit den Kindern darüber sprechen, welche Lebensmittel gerade in unserer Region reif sind
- einen *Mundraub*-Spaziergang machen und sich mit den Kindern auf die Suche nach Früchten im eigenen Stadtteil begeben



Weitere Informationen:
<https://mundraub.org/>

- die Ideen für die Verringerung von Lebensmittelabfällen im Kita-Alltag regelmäßig in Erinnerung rufen
- langfristige Projekte etablieren, die über eine einzelne Kita-Gruppe hinausgehen (z. B. ein Gemüsebeet oder einen Kompost anlegen, Obstbäume pflanzen oder eine Wurmbox bauen) – auch drinnen können z. B. Kräuter angepflanzt oder aus einem alten Gemüsestrunk neues Gemüse gezogen werden (wird auch als „Regrowing“ bezeichnet)



Lesetipps



• **BEL (Bundeszentrum für Ernährung und Landwirtschaft): Kompass Ernährung. 2022.**
www.in-form.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Bilder_IN_FORM/Materialien/Kompass_Ernaehrung_2_2022_barrierefrei.pdf

• **BSR (Berliner Stadtreinigung): Hausmüll- und Biotonne beantragen.**
www.bsr.de/bestellung-hausmuell-und-bioguttonne-23763.php



EXTRA: MITTAGSVERPFLEGE IN KITAS

Auch wenn wir mit Ihnen im Rahmen des Projekts insbesondere die Vespermahlzeit unter die Lupe genommen haben, wollen wir an dieser Stelle auch einmal die Mittagsverpflegung ins Auge fassen. Da mittags in der Kita am meisten Abfall entsteht, liegen hier entsprechend auch die größten Einsparpotenziale für CO₂, Wasser und Fläche.

Mit geringen Veränderungen bei der Auswahl der Lebensmittelkomponenten hin zu einem höheren Konsum von Gemüse und Hülsenfrüchten lässt sich bereits ein maßgeblicher Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Ziel einer ausgewogenen Mittagsverpflegung in Kitas ist natürlich eine ausreichende Nährstoffversorgung, die zur Förderung bzw. zum

Erhalt körperlicher und geistiger Entwicklung der Kinder beiträgt.²⁷

Bis vor einer Weile herrschte die Annahme, dass Kinder für ihr Wachstum und ihre Entwicklung unbedingt Fleisch und Fisch benötigen. Mittlerweile sehen das Expert*innen anders. So hat die DGE (*Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.*) eine Empfehlung veröffentlicht, nach der auch ein vegetarischer Speiseplan für das Mittagessen in Kitas realisierbar ist.

Im Themenblock „Der Wert unserer Nahrung“ haben wir herausgestellt, dass für die Produktion von Fleisch die meisten Ressourcen verbraucht werden. Daher empfehlen wir Ihnen eine Ernährung, die auf einen reduzierten Fleischkonsum abzielt.

Der vegetarische Wochen-Speiseplan in Kitas sollte auf Grundlage der Empfehlungen der DGE nach folgenden Kriterien aufgebaut sein:²⁷

- täglich Kartoffeln, Getreide oder Getreideprodukte; davon maximal 1x Kartoffelerzeugnisse (z. B. Stampfkartoffeln) und mindestens 1x Vollkornprodukte (z. B. Vollkornnudeln)
- täglich Gemüse in wenig verarbeitetem Zustand; davon mindestens 2x Rohkost oder Salat, mindestens 1x Hülsenfrüchte
- mindestens 2x Obst und Nüsse oder Ölsaaten; davon mindestens 1x Stückobst und 1x Nüsse oder Ölsaaten
- mindestens 2x Milch oder Milchprodukte (z. B. Joghurt oder Quark)
- maximal 1 industriell hergestelltes Fleischersatzprodukt (z. B. Sojawurstchen)
- maximal 1 paniertes oder frittiertes Produkt



Etwas anders machen: Die Mittagsverpflegung wird schrittweise umgestellt.

Für Kinder erklärt:

VEGETARISCHE UND VEGANE ERNÄHRUNG

- Bei einer vegetarischen Ernährung isst du keine Tiere. Also kein Fleisch und keinen Fisch. Milch, Käse, Joghurt, Quark und Eier, die auch von Tieren kommen, werden gegessen. Bei einer veganen Ernährung werden nur pflanzliche Produkte gegessen, also rein gar nichts, was vom Tier stammt: kein Fleisch, keinen Fisch und keine Lebensmittel wie Milch, Käse, Eier oder Joghurt.



Eine klimaverträglichere und gesundheitsförderlichere Mittagsversorgung lässt sich darüber hinaus über den Konsum von mehr Lebensmitteln generieren, die aus einer biologischen Herstellung hervorgehen.

Auch Regionalität und Saisonalität spielen bei der Wahl der Lebensmittel eine maßgebliche Rolle. So kann sichergestellt werden, dass viele unverarbeitete und frische Lebensmittel verzehrt werden, die uns jede Menge gesundheitsfördernde Nährstoffe liefern.

Wir empfehlen eine schrittweise Umstellung. Jede Kita sollte hierbei ihren eigenen Prozess wählen, da eine radikale Umstellung von einem möglicherweise zuvor eher fleisch- und fischlastigen Speiseplan hin zu einer gänzlich vegetarischen Mittagsversorgung von manchen Kindern und Eltern/Erziehungsberechtigten weniger gut akzeptiert werden könnte. Damit keine Abwehrhaltung entsteht, ist es wichtig, Eltern/Erziehungsberechtigte und Kinder bei einem Umstellungsprozess mit ins Boot zu holen. Das bedeutet: Sie ausreichend zu informieren und, wenn möglich, aktiv in die Ausgestaltung der Mittagsversorgung mit einzubeziehen.



HINWEIS!

Wünschen Sie sich eine klimaverträgliche Kita-Verpflegung, die nicht teurer ist? Dann empfehlen wir für Küchenteams die kostenlosen Workshops und Fortbildungen der *Kantine Zukunft*. Sie unterstützen und begleiten euch in der kompletten Umstellungsphase. Zu diesem Thema bietet auch die *Fördergemeinschaft Ökologischer Landbau Berlin-Brandenburg e. V. (FÖL)* kostenlose Workshops im Programm „Bio kann jeder – nachhaltig essen in Kita und Schule“ an.



● **Kantine Zukunft:**

kantine-zukunft.de/kantinen-werkstatt

● **Ökolandbau. Das Infoportal: Erfolgreicher Einstieg in die Bio-Küche.**

www.oekolandbau.de/ausser-haus-verpflegung/wie-starten
Kontakt: info@foel.de

● **Tollwood: Biospeiseplan. Wochenplaner für die Kindergarten- und Schulküche.**

www.biospeiseplan.de



● **Tollwood: Bio kann jeder. Bio? Das können Sie auch! Ein praktischer Leitfaden für alle Küchenfachkräfte die Bio erfolgreich in Kitas und Schulen umsetzen wollen. 2019.**
www.tollwood.de/bio-fuer-kinder/das-bio-fuer-kinder-handbuch/

Lesetipps



● **Mehr Infos zu den Empfehlungen der DGE und einem klimaverträglichen Wochenspeiseplan:**

- **Verbraucherzentral Nordrhein-Westfalen: Empfehlungen für einen Wochenspeiseplan. 2020.**

www.kita-schulverpflegung.nrw/en/node/43506

- **DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.): DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in Kitas. 2023.**

www.dge.de/fileadmin/dok/gemeinschaftsgastronomie/dge-qualitaetsstandards/2023/230929-DGE-QST-Kita.pdf

● **RKI (Robert Koch-Institut): EsKiMo II – Die Ernährungsstudie als KiGGS-Modul. 2020.**

edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/6887.2/EsKiMoll_Projektbericht.pdf?sequence=3&isAl-lowed=y

● **KEEKS – Klima- und energieeffiziente Küche in Schulen: Was ist KEEKS?.**

www.keeks-projekte.de/

● **BZgA (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung): Vegetarische Ernährung.**

www.kindergesundheit-info.de/themen/ernaehrung/1-6-jahre/vegetarische-ernaehrung

WEITERE TIPPS ZUM THEMA NACHHALTIGKEIT



THEMA ABFALL

Katie Daynes: Alles über Plastik: Über 55 schlaue Fragen über Kunststoff und Recycling. Usborne Verlag. 2020.

Silja Topfstedt: Wohin mit dem Müll? Vom Trennen, Entsorgen und Weiterverwenden. G&G Verlag. 2020.

Andrea Reitmeyer: Robin. Ein kleiner Seehund räumt auf. Jumbo Verlag. 2019.

Nicole Intemann: Plastian, der kleine Fisch: ... und wie er mit seinen Freunden auf einer abenteuerlichen Reise die Welt ein bisschen besser macht. Oekom Verlag. 2015.

BSR (Berliner Stadtreinigung): Erlebnisprogramm für Kitakinder.
www.bsr.de/erlebnisprogramm-fuer-vorschulkinder-21842.php



THEMA KLIMA UND UMWELT

Carola von Kessel: Wir schützen unsere Umwelt [Wieso? Weshalb? Warum?, Band 67]. Ravensburger. 2018.

Loll Kirby, Adelina Lirius: Gross genug, die Welt zu retten. Fembooks. 2020.

Charlotte Millner: Das Buch der Bienen. Dorling Kindersley. 2018.

Anita van Saan, Dorothea Tust: Die Umweltkonferenz der Tiere. Ein Sachbilderbuch für eine bessere Zukunft. Carlsen. 2019.

Christina Hagn: Vom kleinen Eisbären, dem es zu warm geworden ist. Oekom Verlag. 2020.

Tatiana Morlock: 77 tolle Sachen machen. Das große Ideenbuch für drinnen & draußen. Oekom Verlag. 2021.

Christine Schlitt: Mein Bienen, Käfer und Igel-Mitmachbuch. Frech. 2020.

Susanne Pypke in Kooperation mit der NAJU: #Basteln for Future. Das Bastelbuch für Klimaschützer und Naturhelden. Frech. 2020.

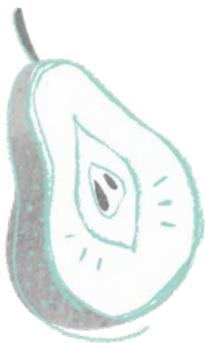
QUELLEN



- 1 WWF Deutschland: Das große Wegschmeißen. Vom Acker bis zum Verbraucher: Ausmaß und Umwelteffekte der Lebensmittelverschwendung in Deutschland. 2015. www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Studie_Das_grosse_Wegschmeissen.pdf
- 2 Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum: Kohlenstoffdioxid-Fußabdruck pro Kopf in Deutschland. 2023. www.bmu.de/media/kohlenstoffdioxid-fussabdruck-pro-kopf-in-deutschland
- 3 BmZ (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung): Nachhaltigkeit (nachhaltige Entwicklung). www.bmz.de/de/service/lexikon/nachhaltigkeit-nachhaltige-entwicklung-14700
- 4 Engagement Global: Ziele für Nachhaltige Entwicklung. www.17ziele.de/
- 5 BmWK (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz): Klimaschutzplan 2050. www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-klimaschutzplan-2050.html
- 6 SenMVKU (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt): Das Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz. www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/klimaschutzpolitik-in-berlin/energiewendegesetz/
- 7 SenJustV (Senatsverwaltung für Justiz und Verbraucherschutz): Berliner Ernährungsstrategie. www.berlin.de/ernaehrungsstrategie/
- 8 Landesregierung Schleswig-Holstein, Ministerium für Soziales, Jugend, Familie, Senioren, Integration und Gleichstellung: Erfolgreich starten – Handreichung zu Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Kindertageseinrichtungen. 2023. www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/ministerien-behoerden/VIII/Service/Broschueren/Broschueren_VIII/Kita/Handreichung_Nachhaltige_Entwicklung.pdf?__blob=publicationFile&v=3
- 9 NQZ (Nationales Qualitätszentrum für Ernährung in Kita und Schule): Ernährung & Ernährungsbildung. www.nqz.de/kindertagespflege/ernaehrung
- 10 NQZ (Nationales Qualitätszentrum für Ernährung in Kita und Schule) www.nqz.de/service/aktuelles/tag-der-kitaverpflegung-2022
- 11 NQZ (Nationales Qualitätszentrum für Ernährung in Kita und Schule): Video: Essen findet sowieso statt – lernen auch. 2021. www.nqz.de/kita/ernaehrungsbildung/video-ernaehrungsbildung-kita-1
- 12 DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.): DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in Kitas. 2023. www.dge.de/fileadmin/dok/gemeinschaftsgastronomie/dge-qualitaetsstandards/2023/230929-DGE-QST-Kita.pdf
- 13 Kalkhoff, Hermann, et al.: Einfluss auf Ernährung auf die Kognition. Pädiatrie. Springer Medizin. 2019.
- 14 RKI (Robert Koch-Institut): Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. 2018. www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsJ/FactSheets/JoHM_01_2018_Adipositas_KiGGS-Welle2.pdf?__blob=publicationFile
- 15 RKI (Robert Koch-Institut): EsKiMo II – Die Ernährungsstudie als KiGGS-Modul. 2020. edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/6887.2/EsKiMoII_Projektbericht.pdf?sequence=3&isAl-lowed=y
- 16 NQZ (Nationales Qualitätszentrum für Ernährung in Kita und Schule): Zahlen & Fakten. www.nqz.de/kita/zahlen-fakten
- 17 GPF (Global Policy Forum) und Forum Umwelt und Entwicklung: Earth Overshoot Day – Deutschland hat seine Ressourcen für 2023 aufgebraucht. 2023. www.2030agenda.de/de/article/earth-overshoot-day-deutschland-hat-seine-ressourcen-fuer-2023-aufgebraucht
- 18 UBA (Umweltbundesamt): Wasser bewirtschaften. 2023. www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/wasser-bewirtschaften/wasserfuss-abdruck#der-wasserfussabdruck-von-deutschland
- 19 UBA (Umweltbundesamt): Land-Fußabdruck: Wieviel Landfläche benötigt Deutschlands Konsum. 2017. www.umweltbundesamt.de/themen/land-fussabdruck-wieviel-landflaeche-benoetigt
- 20 WWF Deutschland: So schmeckt Zukunft: Der kulinarische Kompass für eine gesunde Erde. 2021. www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Landwirtschaft/kulinarische-kompass-klima.pdf
- 21 BzFE (Bundeszentrum für Ernährung): Mein Essen – unser Klima. 2019. <https://www.ble-medianservice.de/1577-4-mein-essen-unser-klima.html>
- 22 UBA (Umweltbundesamt): Klima und Treibhauseffekt. 2021. www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel/klima-treibhauseffekt#grundlagen
- 23 Hessisches Landeszentrum für Naturschutz, Umwelt und Geologie: Wusstest Du schon...? Das Klima ändert sich!. 2016. www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/klima/wusstest_du_klima-aendert-sich.pdf
- 24 Umweltforum für Aktion und Zusammenarbeit e. V.: Wir tun was für Bienen. Ratgeber für bienenfreundliches Gärtnern. 2022. wir-tun-was-fuer-bienen.de/files/media/2022/buwe2022_broschuere_auflage-13_leseversion_klein.pdf
- 25 Karin Wirsberger: Ein Blick über den Tellerrand. Nachhaltiges Essen und Trinken in der Kita. Herder Verlag. 2021.
- 26 Heinrich Böll Stiftung: Bodenatlas. Daten und Fakten über Acker, Land und Erde. 2015. www.boell.de/sites/default/files/bodenatlas2015_iv.pdf
- 27 DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.): Mittagsverpflegung. www.fitkid-aktion.de/dge-qualitaetsstandard/gestaltung-der-verpflegung/mittagsverpflegung

BIS AUF DEN LETZTEN KRÜMEL

EIN BILDUNGSPROJEKT FÜR LEBENSMITTELWERTSCHÄTZUNG
UND ABFALLVERMEIDUNG IN BERLINER KITAS



IMPRESSUM

Herausgeber	RESTLOS GLÜCKLICH e. V.
Infos	www.restlos-gluecklich.berlin/kitaprojekt
Kontakt	kitaprojekt@restlos-gluecklich.berlin
Projektleitung	Edith Timm
Redaktionsteam	Alina Sting, Charlotte Strenger, Edith Timm, Lea Schöpfer, Laura Dorn, Laura Neumann, Nadine Golsong, Sarina Metzger, Theresa Keller
Lektorat	Johanna Giertz, Laura Neumann, Theresa Keller, Victoria Loprieno
Gestaltung	Christine Wunder
Druck	dieUmweltDruckerei GmbH, gedruckt auf 100 % Recyclingpapier
Stand	Dezember 2023

„Bis auf den letzten Krümel“ ist ein Projekt der Berliner Ernährungsstrategie und wird gefördert durch:

Senatsverwaltung für Justiz und Verbraucherschutz	Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt	BERLIN	
--	---	---------------	---



