

Katharina Demoly
AK-Bibliothek Klagenfurt
Bahnhofplatz 3, 9020 Klagenfurt

Alles übers Essen:
Lernen, mitmachen, experimentieren

Workshop-Reihe zu nachhaltiger Ernährung

Projektarbeit im Rahmen der hauptamtlichen Ausbildung
für Bibliothekarinnen und Bibliothekare

Lehrgang HA-6

01.07.2024

Abstract

Katharina Demoly

Alles übers Essen: Lernen, mitmachen, experimentieren

Workshop-Reihe zu nachhaltiger Ernährung

Das Projekt umfasst eine Workshop-Reihe, die es sich zum Ziel gesetzt hat, nachhaltige Ernährung auf spielerische Weise jungen Kindern in der Bibliothek zu vermitteln. Die Bibliothek soll dabei als Informationszentrum wahrgenommen werden, wo faktenbasiertes Wissen gesammelt wird. Anhand von Kindersachbüchern wird aufgezeigt, was das alltägliche Essen für unseren Körper, für den Menschen und für die Umwelt bedeutet. Damit die Kinder es buchstäblich mit allen Sinnen begreifen können, dürfen sie kosten, ausprobieren, angreifen und experimentieren. Neben ihrer Bedeutung als Hort des Wissens soll die Bibliothek als angenehmer Ort verankert werden, wo Spiel und Spaß erlaubt sind.

Konkret wurde dazu im Frühjahr 2023 eine Volksschulklasse an drei aufeinanderfolgenden Terminen in die AK-Bibliothek eingeladen, um dort jeweils zwei Stunden lang an diesem Workshop teilzunehmen. Jedes Mal stand ein anderer Makronährstoff und ein anderer Themenbereich im Vordergrund. Anhand von Spielen und Kindersachbüchern der Bibliothek wurde das Thema gemeinsam erarbeitet. Zuerst stand die ausgewogene Ernährung im Mittelpunkt, dann die Nachhaltigkeit und beim letzten Termin schauten wir über den Tellerrand und erkundeten, wie Menschen in anderen Ländern essen. Zum Abschluss gab es jedes Mal kleine Experimente mit Lebensmitteln, die die Kinder in drei Stationen selbst ausprobieren durften.

Die Volksschulkinder waren die ganze Zeit über mit Begeisterung dabei, obwohl das Thema sehr komplex ist, wenn man sich so tiefgehend damit beschäftigt, und zwei Stunden eine lange Zeitspanne sind. Ganz besonders gefreut hat es mich, dass nach Abschluss des Workshops ein Kind regelmäßig wiederkam, um nahezu alle Bücher, die in diesen drei Terminen Verwendung fanden, nacheinander auszuborgen.

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG.....	4
1.1. Ausgangssituation und Zielsetzung	5
1.2. Projektplanung	6
2. UMSETZUNG DES WORKSHOPS.....	7
2.1. Ausgewogene Ernährung (Gibt es gesund und ungesund?).....	7
2.2. Nachhaltigkeit (Wo kommt unser Essen her?).....	20
2.3. Blick über den Tellerrand (Wie isst die Welt?) + Nährstoffdetektive (Was sagen uns die Etiketten?).....	32
3. REFLEXION	43
4. LITERATURVERZEICHNIS	45
5. ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	47
6. ANHANG	49

1. Einleitung

Die Arbeiterkammer-Bibliotheken Kärnten gibt es seit 1924, wir feiern heuer somit hundertjähriges Jubiläum. Heute gibt es zwei Zweigstellen in Kärnten, die AK-Bibliothek Villach, die mitten in der Altstadt liegt, und die AK-Bibliothek Klagenfurt, die sich direkt beim Haupt- und Busbahnhof befindet. Auf einer Fläche von etwa 600m² bietet diese rund 35.000 Medien, womit sie die größte Öffentliche Bibliothek im Land Kärnten ist. Hinzu kommt das digitale Angebot, das im Verbund mit allen österreichischen AK-Bibliotheken über 36.000 Medien anbietet. Zwei Vollzeit-Mitarbeiterinnen, ein Bibliothekar in Bildungsteilzeit und ich als Teilzeitkraft arbeiten mit großer Freude in dieser Bücherei. Wir legen großen Wert auf Kinderveranstaltungen und Schulklassenführungen, um eine frühe positive Bindung zur Bibliothek aufzubauen. Rund 16.700 Personen sind in den beiden Bibliotheken registriert.

Gleich nach Abschluss meiner Ausbildung zur diplomierten Ernährungstrainerin 2017 habe ich mir überlegt, wie ich mein erworbenes Wissen in meine Bibliotheksarbeit integrieren kann. Aber wie passt das Thema Ernährung in eine Bücherei? Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der UN-Agenda 2030 waren schließlich für mich der letzte fehlende Grund, dieses Thema unbedingt für die Bibliothek aufzubereiten. Nachdem ich gern mit Kindern arbeite, war die Zielgruppe auch sehr schnell definiert. Es sollte ein Workshop für Volksschulkinder werden und, nachdem das Thema so umfassend ist, sogar eine ganze Workshop-Reihe. Es sollte ein spannendes, bleibendes Bibliotheks-Erlebnis werden, deshalb habe ich in die Vorbereitung und Konzeptentwicklung viel Zeit, Energie und Herzblut gesteckt.

Ähnlich wie Bildung ist Ernährung für mich ein zentrales Element für die Gesundheit unserer Kinder. Ernährungsgewohnheiten werden in der Kindheit gelegt, festigen sich bis zum Volksschulalter und prägen ein ganzes Leben! Schon meine Diplomarbeit, mit der ich meine Ausbildung zur diplomierten Ernährungstrainerin abschloss, beschäftigte sich mit der Ernährung von Kindern und Ernährungserziehung. Sich genussvoll und gesund durch unsere Überflussgesellschaft zu essen, ist eine echte Herausforderung. Die Ernährung spielt aber nicht nur eine Rolle in der Gesundheitsförderung, sondern hat auch großen Einfluss auf Umwelt und Klima. Und Nachhaltigkeit ist für mich ohnehin eine der bedeutendsten Angelegenheiten unserer Zeit, deshalb vereint dieser Workshop viele der für mich relevanten Themen.

1.1. Ausgangssituation und Zielsetzung

Seit ca. drei Jahren haben sich die AK-Bibliotheken Kärnten der UN-Agenda 2030 zur nachhaltigen Entwicklung verschrieben. Es gibt Thementische in den Bibliotheken, die den Lesern und Leserinnen ausgewählte Lektüre abwechselnd zu den 17 verschiedenen UN-Zielen anbieten. Seit Frühjahr 2021 führen die AK-Bibliotheken außerdem eine Saatgut-Bibliothek. Um Plastik einzusparen werden auch Medien nicht mehr foliert. Es werden unterschiedliche Maßnahmen ergriffen, allerdings wurden bisher noch keine Veranstaltungen zum Thema Nachhaltigkeit angeboten. Diese neue Workshop-Reihe soll den Auftakt dazu bilden. In drei aufbauenden Workshops sollen die Kinder ressourcenschonende sinnvolle Ernährung kennenlernen. Einerseits soll es um Wissensvermittlung gehen und die Erörterung von Fragen wie diesen: Wie funktioniert unser Körper, welche Nährstoffe braucht er, um zu funktionieren? Woher kommen bestimmte Lebensmittel? Was bedeutet Bio? Warum wird so vielen Lebensmitteln Zucker zugesetzt? Warum belastet ein hoher Fleischkonsum die Umwelt? Andererseits sollen die Kinder auch selbst tätig werden, experimentieren und rätseln. Wie Experimente und MINT-Stationen zu Ernährung und Essen passen, beschreibt Stefan Gates im Buch „Das total verrückte Küchenlabor“ so: „Das Verdauungssystem ist ein tragbares Hochleistungs-Chemiewerk und deine Küche nichts anderes als ein gut ausgestattetes Labor.“¹ Die Experimente werden alle mit Lebensmitteln durchgeführt, sie sollen für Auflockerung sorgen und zur Veranschaulichung naturwissenschaftlicher Phänomene dienen. Volle MINT-Power ist auch beim Etikettenlesen und beim Errechnen des zugesetzten Zuckers gefragt. Der Genuss soll beim Essen immer im Vordergrund stehen, dementsprechend wird natürlich auch verkostet! Bei jedem Block werden zum Thema passende Bücher der Bibliothek präsentiert, die Lust auf Mehr machen sollen. Jeweils ein Schwerpunktthema soll dabei im Vordergrund stehen:

- Ausgewogene Ernährung (Gibt es gesund und ungesund?)
- Nachhaltigkeit (Wo kommt unser Essen her?)
- Blick über den Tellerrand (Wie isst die Welt?) und Nährstoffdetektive gefragt (Was sagen uns die Etiketten?)

¹ Gates, Stefan: Das total verrückte Küchenlabor, München: DK 2020, S.3

Außerdem sollen jedes Mal bestimmte Makro- und Mikronährstoffe Thema sein. Damit zusammenhängend sollen passende Experimente durchgeführt werden.

- Wasser und Kohlenhydrate (Experiment Kartoffel)
- Eiweiße und Fette (Experiment Ei)
- Vitamine und Mineralstoffe (Experiment Zitrone)

Ziel der Veranstaltungsreihe ist ein Kennenlernen der Bibliothek und des vielfältigen Medienangebots, die Vermittlung von Ernährungswissen und vor allem Spaß mit MINT in der Bibliothek. Durch unterschiedliche Aufgabenstellungen und Stationen bewegen sich die Kinder immer wieder und arbeiten in verschiedenen Sozialformen: ein buntes, abwechslungsreiches Programm, bei dem die Kinder viel selbst mitwirken. Ich möchte die Kinder für die Bibliothek begeistern und dafür sorgen, dass sie gern immer wieder kommen.

1.2. Projektplanung

Zuerst musste ich eine Volksschulklasse finden, die Interesse hatte, bei meinem Workshop mitzuwirken. Schon meine erste Anfrage wurde dankenswerterweise mit Begeisterung aufgenommen. Anschließend ließ ich mir den Ankauf von weißen Labormänteln für die Experimente und Lebensmittel für den Workshop bewilligen. Ich schrieb einen Zeitplan und ein grobes Konzept für alle drei Einheiten, bevor ich die genauen Termine mit besagter Volksschulklasse festlegte. Sie sollten alle im Mai 2023 stattfinden. Erst dann beschäftigte ich mich mit der Detailplanung. Nachdem ich ein Bilderbuchkino plante, holte ich die schriftliche Bestätigung des Verlags ein, dass ich die Bilder im Rahmen des Workshops zeigen durfte. Alle geplanten Experimente wurden zuerst zuhause ausprobiert. Für jede Einheit schrieb ich eine grobe Übersicht mit genauer Zeitplanung und eine detaillierte Auflistung aller geplanten Aktivitäten. Die Betreuung der Experimente wurde mit den Kollegen und Kolleginnen besprochen und die Aufgaben verteilt. Für die Fragen beim 1,2 oder 3-Spiel holte ich mir Expertise von außen: Meine Schwester, die Landschaftsplanerin ist mit Spezialgebiet Neophyten, hat die Fragen über die Herkunft mancher Grundnahrungsmittel formuliert. Lebensmittelverpackungen wurden gesammelt, Lebensmittel besorgt, Kräuter gesammelt, Vorlagen vorbereitet, Kekse gebacken, Technik überprüft etc.

2. Umsetzung des Workshops

2.1. Ausgewogene Ernährung (Gibt es gesund und ungesund?)

Als Einstieg in das Thema gibt es ein verkürztes Bilderbuchkino von „Lisa und ihre Stowis“ von Margot Steinbicker², die das Thema Ernährung für Kinder ab acht Jahren in eine Geschichte verpackt hat. Mit einer spannenden Geschichte soll den Kindern der Einstieg in das umfassende Sachthema erleichtert werden. Zwar ist dieses Bilderbuch nicht mehr neu, aber meiner Meinung nach bietet es eine einfache, gelungene Erklärung, warum bestimmte Nährstoffe für Lisas „Körperhaus“ wichtig sind. Die kleinen Stowis (Stoffwechselwichtel) brauchen gutes Material, um ihr Haus (Lisas Körperhaus) gut zu pflegen, zu reparieren und auszubauen. Als Lisa eine Zeit lang nur Süßigkeiten isst, brauchen die Stowis alle Reserven auf, werden müde und haben keine Kraft mehr, das verklebte Haus in Schuss zu halten. Als Lisa ihre Speisenauswahl wieder vielfältiger gestaltet, freuen sich die Stowis und machen sich wieder fleißig an die Arbeit.

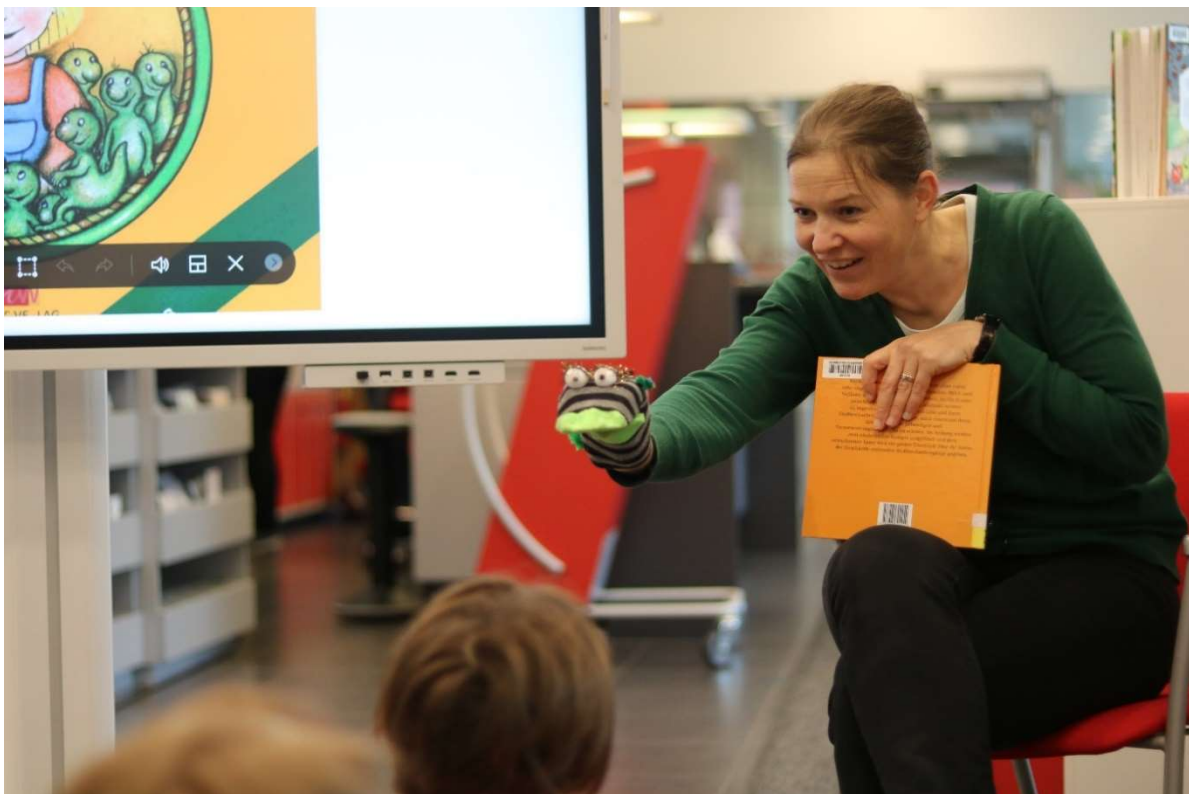


Abb.1: Bilderbuchkino „Lisa und ihre Stowis“ mit Sockenpuppe

² Steinbicker, Margot: Lisa und ihre Stowis. Peiting: Michaels Verlag 1988.

Eine Socken-Handpuppe (frisch aus der Fortbildung des BVÖ „Lebendige Leseanimation – die Handpuppe in der Bibliothek“) begleitet die Lesung und die anschließende Diskussion, welche Lebensmittel die „Stowis“ gut zum Bauen verwenden können und welche weniger. Welche Lebensmittel haben eine hohe Nährstoffdichte? Was ist überhaupt ein Nährstoff? Welche Nährstoffe sind für den Körper essenziell, also lebensnotwendig: Wasser, bestimmte Fette, Eiweiße, Mineralstoffe und Vitamine. Kohlehydrate sind für uns so wichtig, dass sie vom Körper selbst hergestellt werden können. Die Termini werden am Whiteboard notiert, sie werden uns in den nächsten beiden Terminen wieder begegnen.



Abb.2: Essenzielle Nährstoffe

Abb.3: Thementisch



Je nachdem, welche Menge der Körper davon braucht, teilt man sie in Mikro- (Vitamine, Mineralstoffe) und Makronährstoffe (Fette, Kohlehydrate, Eiweiße) ein. Welche Lebensmittel beinhalten viel Proteine, welche viel Kohlehydrate oder Vitamine? Und welche Lebensmittel schmecken uns gut? Der Genuss ist ja immer besonders wichtig beim Essen! Gibt es da Übereinstimmungen oder sind es genau andere, die uns schmecken? Was wird denn als gesund und was als ungesund bezeichnet? „Gibt es so etwas überhaupt?“³ Schokolade beinhaltet zum Beispiel viele sekundäre Pflanzenstoffe, die für unsere Körperfunktionen sehr förderlich sind,

³ Linke, Katrin: So ernähren wir uns richtig. Bindlach: Loewe 2021, S. 110.

beinhaltet aber auch viel Zucker. Was heißt überhaupt gesund? Ein kleiner Bub soll dem Ernährungspsychologen Volker Pudel gesagt haben: „Ich habe jetzt eine ganze Tafel Schokolade gegessen und bin immer noch gesund!“⁴ Gabi Eugster sagt dazu: „Es ist einer der meistverbreitetsten Irrtümer, dass es gesunde und ungesunde Lebensmittel gibt. (...) Es gibt kein einziges Lebensmittel, dessen Fehlen auf dem Speiseplan zu Mangelerscheinungen oder Krankheiten führen könnte. Und es gibt kein einziges Nahrungsmittel, das mit Maß genossen, zu bleibenden Gesundheitsschäden führt.“⁵ Es gibt keine guten und bösen Lebensmittel, sondern nur ein Zuviel und ein Zueinseitig. Auf Menge und Verhältnis kommt es an. Der Mensch ist ein Allesfresser, zudem hat er im Gegensatz zu manchen Tieren den großen Vorteil, sehr flexibel und anpassungsfähig zu sein. Während etwa Pandas sich ausschliesslich von Bambus ernähren, variiert die Ernährung des Menschen je nach Umgebung. Die Inuit ernähren sich hauptsächlich von rohem Fisch und Fleisch. In Europa hat man sich an die Verdauung von Laktose gewöhnt, in Asien vielerorts nicht. Die natürliche Ernährung gibt es nicht. Die Ernährung, die nachweislich positive Effekte auf unsere Gesundheit hat, hat sich im Laufe der Evolution entwickelt und die Wissenschaft bringt immer wieder neue Erkenntnisse hervor.

In der Mitte des Sitzkreises liegen nun in mehrfacher Ausführung Abbildungen verschiedener Nahrungsmittel und die Kinder dürfen sich je eines aussuchen, das ihnen besonders gut schmeckt und eines, das ihnen gar nicht schmeckt. Die Kinder zeigen zuerst alle das Bild ihres Lieblingsnahrungsmittels. Gibt es Übereinstimmungen zwischen den Kindern? Gibt es besondere Einzelfälle? Wo wären diese Lebensmittel bei der Lebensmittel-Pyramide anzusiedeln? In der Mitte liegt ein Bogen Packpapier, auf den eine leere Pyramide aufgemalt ist. Ganz unten sollen die Lebensmittel hinkommen, von denen wir viel essen dürfen, ganz oben diejenigen, von denen wir weniger essen sollten. Die Kinder dürfen ihre Lebensmittel auflegen. Anschließend werden die Bilder der ungeliebten Lebensmittel hochgehalten; es ist ja vollkommen legitim, bestimmte Lebensmittel nicht essen zu wollen. Auch diese Lebensmittel versuchen wir in der Pyramide zuzuordnen.

⁴ zit. nach Kersting, Mathilde (Hrsg.): Kinderernährung aktuell. Schwerpunkte für Gesundheitsförderung und Prävention, Fachbuchreihe der Ernährungsumschau. Sulzbach im Taunus: Umschau Zeitschriftenverlag GmbH 2009, S.5.

⁵ Eugster, Gabi: Kinderernährung gesund & richtig. Expertenwissen und Tipps für den Essalltag. München: Urban & Fischer 2012, S. 80



Abb.4: Bilder von Lebensmitteln, die gut schmecken, wurden ausgesucht

Anschließend legen wir eine gefüllte Lebensmittelpyramide daneben auf und vergleichen. Von welchen Lebensmitteln sollte man viel essen, von welchen weniger oft? Was finden wir ganz unten in der Pyramide? – Wasser! Unser Körper besteht zum Großteil aus Wasser, das wir für viele verschiedene Körperfunktionen brauchen. Eine Illustration aus „Ohne Wasser geht nichts“⁶ veranschaulicht den Anteil von Wasser im Körper. Wasser ist der wichtigste essenzielle Nährstoff für uns und wird über feste Nahrung und Flüssigkeiten aufgenommen. Danach kommen Hülsenfrüchte, Obst und Gemüse. Darauf folgt das Getreide, also sehr kohlenhydratreiche Produkte, die uns Energie liefern, und diese sollen heute im Mittelpunkt stehen.

Welche Getreidesorten kennt ihr? Es gibt noch so viele andere, die vielleicht weniger bekannt sind: Kamut, Einkorn, Quinoa, Amaranth, Buchweizen, Emmer, Grünkern! Ein paar Beispiele für diese unterschiedlichen Getreidesorten habe ich mitgebracht. Woraus wird Brot gemacht? Ähren und Körner verschiedener Getreidesorten werden gezeigt und die entsprechende Seite

⁶ Steinlein, Christina: Ohne Wasser geht nichts. Alles über den wichtigsten Stoff der Welt. Weinheim: Beltz & Gelberg 2020.

des Buches „Danke, gutes Brot“⁷. Frisches Brot schmeckt besonders gut, wisst ihr auch, wie die Löcher in das Brot kommen? Wir starten ein erstes Experiment im Plenum: mit einer Flasche, Hefe und einem Luftballon⁸. In der folgenden Stunde wird die Hefe den Luftballon aufblasen, weil beim Abbau des Zuckers durch die Hefe CO₂ frei wird.



Abb.5: Experiment mit Hefe und Luftballon

Vollkornbrot soll eines der „gesunden“ Lebensmittel sein. Warum ist es gut für uns und wie erkenne ich es? Ein Kornspitz wird hergezeigt, ist das Vollkorn, es sind ja Körner drauf? Wir besprechen kurz den Aufbau eines Getreidekorns mithilfe einer Illustration am Flipchart. Schale – Silberhäutchen – Mehlkörper – Keimling. Beim Weißmehl wird nur der Mehlkörper verarbeitet, der wertvolle Rest, der voller Vitamine und Ballaststoffe steckt, wird nicht verwendet. Dafür ist es länger haltbar. In Asien kam nach 1870 der geschälte Reis in Mode und bald trat die Beriberi-Krankheit gehäuft auf, erst später entdeckte ein niederländischer Arzt den Zusammenhang mit dem B-Vitamin Thiamin in der Reisschale und bekam dafür den Nobelpreis. Warum sind Ballaststoffe wichtig für den Körper, wenn es doch nicht-verwertbare

⁷ Weninger, Brigitte / Möller, Anne: Danke, gutes Brot! Zürich: NordSüd 2017.

⁸ Gates, Stefan: Das total verrückte Küchenlabor, a.a.O, S.64.

Kohlehydrate sind: Sie binden Giftstoffe und helfen bei einer langen Sättigung und langsameren Verdauung. Und unsere Bakterien im Dickdarm lieben Ballaststoffe (und die wiederum produzieren für uns Vitamin K und schützen uns vor Krankheitserregern)! Vollkorn ist ein geschützter Begriff und damit auch rechtlich einklagbar. Ein Vollkornbrot, das als solches deklariert wird, muss mit Vollkornmehl gebacken sein. Man darf sich aber nicht durch irreführende Begriffe wie „volles“ Mehl oder Kornspitz täuschen lassen. Bei Reis werden die Varianten Naturreis – Parboiled – Weißer Reis besprochen. Bei Nudeln die Varianten Helle Nudeln – Weizenvollkorn – Dinkelvollkorn. Drei mutige Kinder dürfen nun an einer Blindverkostung teilnehmen: erschmecken sie einen Unterschied zwischen Vollkornnudel und heller Nudel bzw. Vollkornbrot und einem Brot mit ausgemahlenem Mehl? Die anderen Kinder dürfen natürlich auch kosten: nach der Blindverkostung wird das Brot und die Nudeln reihum gegeben. Was dem Körper guttut, kann auch gut schmecken. Aufgabe für das nächste Mal: Fragt in einer Bäckerei oder in einem Supermarkt nach einem Vollkornbrot und berichtet dann von eurem Erlebnis! (Wusste die Bäckerin, der Bäcker eine Antwort? Wie viel Auswahl gab es bei Vollkorn?)



Abb.6: Am Whiteboard wird ein Getreidekorn aufgezeichnet



Abb.7: Der Luftballon wird von der Hefe langsam aufgeblasen



Abb.8: So viele Freiwillige für die Blindverkostung!



Abb.9: Vollkornbrot oder nicht?

Nun geht es ans Experimentieren! Es werden drei Gruppen gebildet, die ganz einfache, schnelle Versuche aus der Buchreihe „Mein kleines Labor“⁹ durchführen, betreut von den Bibliotheksmitarbeiter*innen. Nachdem das heutige Thema die Kohlehydrate sind, nehmen wir für die Versuche ein kohlehydratreiches Lebensmittel: die Kartoffel. Sie ist auch sehr proteinreich, die Eiweiße werden beim nächsten Termin Thema sein. Drei Stationen sind aufgebaut: Einmal wird die Kartoffel auf dem Finger balanciert, weil wir mit zwei Gabeln das Gravitationszentrum verschieben. Bei der nächsten Station wird mit Hilfe von Druckluft ein Papierstrohhalm in den Kartoffel gesteckt und beim dritten Experiment lassen wir eine ausgehöhlte Kartoffel schwimmen und lernen, wie Auftrieb funktioniert.

⁹ Jugla, Cécile / Guichard, Jack: Experiment Kartoffel. 10 kinderleichte Versuche für Zuhause. Mein kleines Labor. Münster: Bohem 2021.



Abb.10 und 11: Das Buch „Experiment Kartoffel“





Abb.12 und 13: Meine Kollegin Anja zeigt das Balancieren der Kartoffel





Abb.14 und 15: Die Kartoffel in der Schwebel





Abb.16: Die ausgehöhlten Kartoffeln schwimmen wie Schiffe im Wasser



Abb.17: Strohhalme werden mit Druckluft in die Kartoffel gesteckt

Anschließend wird noch ein Experiment für alle gemeinsam gemacht: der Rotkohl-Farbwechsel. Vorbereitet ist ein Glas Rotkohlsaft, das auch gerne gekostet werden darf, wenn sich jemand traut. Die Anthocyane im Rotkohl färben den Saft lila, dieser Pflanzenfarbstoff stärkt nicht nur unser Immunsystem, sondern ist auch ein PH-Indikator. Er verfärbt sich, je nachdem, ob man ihn mit einer Base oder Säure mischt. Mit Essig oder Zitrone zaubern wir ein schönes Rosa, mit Natron und Haushaltssoda lassen wir ihn blau und grün werden.



Abb.18: Farbwechsel beim Rotkohl-Experiment

Zum Abschluss darf sich jedes Kind ein selbst gebackenes Haferkeks abholen und wir fassen kurz zusammen, was für eine ausgewogene Ernährung wichtig ist: reichlich Wasser und pflanzliche Produkte (Gemüse, Obst, Vollkornprodukte), mäßig tierische Produkte (Milch, Milchprodukte, Fleisch, Wurst, Fisch, Ei), sparsam Fette, selten Süßigkeiten und Snacks und diese dann genießen! Bunt, saisonal, vielseitig und frisch essen, möglichst wenig verarbeitete Lebensmittel, sondern echtes Essen. Wenn in einem Lebensmittel „viele Stoffe mit mehr als zehn Buchstaben sind, von denen du noch nie gehört hast, solltest du vorsichtig sein.“¹⁰ Saisonale und regionale Produkte tun nicht nur unserem Körper gut, sondern auch der Umwelt. Genauso wie ein verringerter Fleischkonsum. Dazu das nächste Mal mehr!

¹⁰ Drösser, Christoph: Es geht um die Wurst. Was du wissen musst, wenn du gern Fleisch isst, Stuttgart: Gabriel 2021, S. 19.

2.2. Nachhaltigkeit (Wo kommt unser Essen her?)

Heute soll es hauptsächlich um Nachhaltigkeit gehen und die Frage, wo unser Essen herkommt. Hier bietet sich natürlich erstmal das Buch von Julia Dürr „Wo kommt unser Essen her“¹¹ an. Letztes Mal wurde der Aufbau des Getreidekorns besprochen, wie schaut nun der Weg vom Samen zum Brot aus? Traditionelle und industrielle Herstellung sind anschaulich im Buch von Julia Dürr dargestellt. Wir besprechen kurz die Unterschiede anhand der Illustration. Dann schauen wir uns noch die Herkunft der Tomate an, einmal im Folientunnel angebaut am Gemüsehof und einmal in Monokultur im beheizten Gewächshaus.



Abb.19: Wir besprechen im Sitzkreis: „Wo kommt unser Essen her“?

Das Thema Umwelt- und Klimaschutz ist in aller Munde. Genauso wie – wortwörtlich – unser Essen. Und diese beiden Themen haben mehr miteinander zu tun, als man zunächst meinen könnte. Verkehr und Ernährung sind die zwei stärksten Faktoren beim Treibhausgasereffekt, warum ist das so? Die Landwirtschaft verbraucht extrem viel Energie und Wasser, bei der Milch- und Fleischproduktion entsteht viel Methan, ein noch stärkeres Treibhausgas als CO₂, Tierfutter wie Soja kommt oft von weit her, obwohl es auch bei uns wachsen würde. Und Soja wäre dazu auch noch selbst ein guter Eiweißlieferant. Hat auch der Verkehr etwas mit der

¹¹ Dürr, Julia: Wo kommt unser Essen her. Weinheim: Belz & Gelberg 2020.

Ernährung zu tun? Mithilfe des Buches „Mein weit gereister Erdbeerjoghurt“¹² und „Es geht um die Wurst“¹³ soll heute zum Nachdenken über Essgewohnheiten und Kaufverhalten angeregt werden. In einem Erdbeerjoghurt stecken 9000 Kilometer, bezieht man den Transport aller Zutaten und der Verpackungsmaterialien mit ein¹⁴. Tomaten, die in Italien weiterverarbeitet werden, werden nur zum Teil in Italien angebaut; ein Großteil kommt aus anderen Ländern wie China.

Bei einem 1,2, oder 3 – Spiel wird die ursprüngliche Herkunft bestimmter Lebensmittel erarbeitet. Frage und Antwortmöglichkeiten stehen am Whiteboard. Solange die Musik von 1,2 oder 3 läuft, können sich die Kinder für eine Antwort entscheiden und sich auf einen der drei Teppiche stellen, wobei die Farbe des Teppichs jeweils einer Antwort entspricht. Stoppt die Musik, dürfen die Kinder nicht mehr ihren Platz wechseln. Über der richtigen Antwort werden Seifenblasen geblasen.

- Was kommt ursprünglich NICHT aus Südamerika? Banane, Erdäpfel oder Ananas? (Antwort: Banane! Sie kommt aus Südoasien, Thailand, Malaysia)
- Wer kam als LETZTES nach Europa? Sonnenblume, Kornblume oder Mohn (Antwort: Sonnenblume! Sie kam erst mit Kolumbus aus Amerika; Mohn mit dem Ackerbau aus Asien und die Kornblume ist aus Südeuropa)
- Welches Gemüse kommt ursprünglich aus Europa? Kopfsalat, Tomate oder Zwiebel? (Antwort: Kopfsalat! Er kommt aus dem Mittelmeerraum, die Zwiebel aus den -istanländern, die Tomate mit Kolumbus aus Südamerika). Welche -istan-Länder kennt ihr? (Pakistan, Afghanistan, Usbekistan, Turkmenistan, mittel- und ostasiatische Länder)
- Welche Frucht kommt ursprünglich aus dem weitest entfernten Gebiet? Apfel, Zwetschgke, Marille? (Antwort: Marille! Sie kommt aus China, die Zwetschge aus Syrien und der Apfel aus Kasachstan) Wer hätte gedacht, dass unser Apfel von so weit her kommt! Die Vorfahren unseres heutigen Apfels gelangten durch die alten Griechen über die Seidenstraße nach Europa!

¹² Maas, Annette: Mein weit gereister Erdbeerjoghurt. München: arsEdition 2020.

¹³ Drösser, Christoph: Es geht um die Wurst, a.a.O.

¹⁴ Maas, Annette: Mein weit gereister Erdbeerjoghurt, a.a.O., S.17.



Abb.20-24: Eindrücke vom 1,2, oder 3 – Spiel



Einerseits sollen die Kinder sehen, dass Pflanzen zwar woanders ihren Ursprung haben, aber bei uns trotzdem gute Bedingungen zum Wachsen vorfinden können. Andererseits gibt es einige Obst- und Gemüsesorten, die zwar bei uns im Supermarkt ständig verfügbar sind, die aber weite Transportwege hinter sich haben, weil sie entweder gar nicht bei uns wachsen oder nicht zu jeder Jahreszeit. Wieder im Kreis werden den Kindern leere Verpackungen und Fotos von Etiketten (Milch-, Mehlpackungen, Apfel-, Tomaten-Etiketten) gegeben (zwei bis drei für acht Gruppen) und sie müssen herausfinden, wo die Lebensmittel herkommen. Die Avocado zum Beispiel ist zwar ein sehr wertvolles Lebensmittel, wächst aber nicht bei uns. Unsere Avocado hier kommt aus Peru, hat also eine weite Reise hinter sich. Sie wird unreif geerntet, mehrmals verpackt und zum Nachreifen in einer Reifekammer mit Ethen behandelt. Für 2-3 Früchte braucht es außerdem 1000 Liter Wasser¹⁵. Superfood wächst auch auf heimischen Feldern, es muss keine Goji-Beere sein, auch schwarze Johannisbeeren haben immunstärkende Anthocyane. Omega 3 ist nicht nur in Chiasamen, sondern auch in den heimischen Leinsamen, in beiden Fällen sollte man sie vor dem Verzehr zerkleinern, damit das Omega3 auch aufgenommen werden kann. Wenn die Kinder herausgefunden haben, woher die Lebensmittel kommen, werden sie auf eine Landkarte, die in der Mitte liegt, richtig zugeordnet.



Abb.25: Lebensmittel werden auf einer Landkarte dem Herkunftsland zugeordnet

¹⁵ Maas, Annette: Mein weit gereister Erdbeerjoghurt, a.a.O., S.40.

Bei manchen Verpackungen seht ihr den Zusatz Bio! Was bedeutet das? Bei der heutzutage üblichen industriellen Herstellung werden sehr viele Pestizide und andere Schadstoffe freigesetzt und enorm viel Wasser und Energie verbraucht. Kann die biologische Landwirtschaft eine Alternative bieten? Welche Auflagen gelten für Bio-Betriebe und werden diese kontrolliert? Wir schauen uns den Unterschied zwischen biologisch und konventionell angebauten Lebensmitteln im Buch «Mein weit gereister Erdbeerjoghurt»¹⁶ an, bezüglich CO₂-Ausstoß, Düngung, Pestizide und Tierhaltung. Kurz beschäftigen wir uns mit verschiedenen Bio-Etiketten: Wie erkenne ich sie und welche Standards stehen dahinter?¹⁷ Mir persönlich sind Bioprodukte zwar ein Anliegen, sie sollen beim Workshop aber nur eine Rolle am Rande spielen, weil für Kinder die Nachhaltigkeit leichter fassbar ist, wenn es um lange Transportwege und beheizte Glashäuser geht.

In der Gruppe basteln die Kinder nun einen eigenen Saisonkalender, ganz nach dem eigenen Geschmack. Ein großes Papier wird wie auf einer Uhr in die vier Jahreszeiten unterteilt, in die dann die passenden Gemüse- und Obstsorten eingeklebt werden. Die Vorlagen dafür sind aus dem Saisonkalender von Geo entnommen.¹⁸ Regional und saisonal essen verringert den ökologischen Fußabdruck unserer Lebensmittel! Die Kinder basteln allein oder in Zweiergruppen einen Saisonkalender. Mit Schere, Uhu und Stiften werden Lebensmittel aus der Vorlage ausgeschnitten und aufgeklebt oder Gemüse und Obst aufgemalt. Wenn zu einer Jahreszeit keines der Freiland-Produkte schmeckt, dann können Lagerware oder Produkte aus dem ungeheizten Gewächshaus gewählt werden. Wenn der Saisonkalender nicht fertig wird, dürfen die Kinder nach Rücksprache mit der Lehrerin im Unterricht noch weiter gestalten. Die fertigen Saisonkalender werden dann vor der Klasse aufgehängt.

¹⁶ Maas, Annette: Mein weit gereister Erdbeerjoghurt, a.a.O., S. 20f, S.11.

¹⁷ ebda., S.56 sowie Drösser, Christoph: Es geht um die Wurst, a.a.O., S.82f.

¹⁸ <https://www.geo.de/natur/nachhaltigkeit/themen/geo-saisonkalender-30021334.html>, 23.04.2023



Abb.26: Vorbereitete Materialien für den Saisonkalender, im Hintergrund Müslizutaten



Abb.27-29: Es wird eifrig geschnitten und geklebt.





Abb.30: Die fertigen Saisonkalender werden in der Schule aufgehängt

Wir haben schon gehört, dass die Fleischproduktion eine große Belastung fürs Klima ist. Jetzt schauen wir uns an, warum ein hoher Fleischkonsum auch für unsere Gesundheit nicht förderlich ist. Tierische Produkte enthalten viel Protein, ein wichtiger Baustoff für unseren Körper (Muskeln, Enzyme, Botenstoffe, Keimabwehr), und Fett, allerdings hauptsächlich gesättigte Fettsäuren. Wertvoller für uns sind die ungesättigten Fettsäuren. Was sind gesättigte und einfach oder mehrfach ungesättigte Fettsäuren? Die ungesättigten Fettketten kann man sich wie einen Zahnstocher mit einem Knick vorstellen, sie helfen den Proteinen sich in der Membran hin- und herzubewegen¹⁹. Was ist Omega3 und Omega6 und welche Lebensmittel

¹⁹ Linke, Katrin: So ernähren wir uns richtig, a.a.O., S. 42.

enthalten es? Viel Omega3 ist in Leinöl, Walnüssen, Wildfisch oder Wild enthalten (in freilebendem Wild, das Farne gegessen hat und in Wildfisch, der Algen verdaut hat). Welche Fettsäuren sind lebensnotwendig? Was sind Transfette? Der Knick der ungesättigten Fettsäuren wurde geradegebogen: ein flüssiges Pflanzenöl wird fest. Bei Fertiggerichten, Fast Food und Knabbersachen verbergen sich oft Transfette unter dem Begriff «gehärtete Fette». Aufgrund ihrer Gesundheitsschädlichkeit dürfen sie bei uns aber nur mehr in geringem Maße zum Einsatz kommen. Wir essen im Allgemeinen viel zu viel Fleisch und Wurstwaren: Erwachsene sollten laut Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung 300-600 Gramm Fleisch pro Woche essen, wir essen allerdings 2-4mal so viel.²⁰ Wir schauen uns an, wie viele Tiere ein erwachsener Mensch durchschnittlich in seinem Leben isst, im Buch von Christoph Drösser gibt es eine anschauliche Graphik²¹. Jedes Jahr landen vier Kilo Fleisch pro Kopf im Müll²². Wir machen einen kurzen Exkurs auf das Haltbarkeitsdatum und die Lebensmittelverschwendung. Worin liegt der Unterschied zwischen „Zu verbrauchen bis“ und „mindestens haltbar bis“?

Welche pflanzlichen Protein-Alternativen gibt es? Zum Beispiel Hülsenfrüchte!! Die wenig bekannte Lupine etwa enthält viel Eiweiß und bindet auch noch Stickstoff und verbessert somit die Fruchtbarkeit von Böden. Soja, Linsen, Nüsse! Die Erdnuss zählt ja zu den Hülsenfrüchten, aber auch andere Nüsse enthalten viel Protein. Auch Haferflocken sind sehr proteinreich. Bei pflanzlichen Proteinlieferanten spielt die biologische Wertigkeit eine Rolle für eine gute Aufnahme im Körper, ideal sind Lebensmittelkombinationen. Die höchste biologische Wertigkeit haben Erdäpfel mit Ei.

Als Überleitung zu den heutigen Experimenten besprechen wir kurz das Ei. Was enthält ein Ei? Welche Anteile von Protein, Fett und Wasser sind im Eiweiß und im Eigelb? Was enthält mehr Eiweiß, das Eiweiß oder das Eigelb? Das Eiweiß im Ei hat nur 10% Eiweiß (90% Wasser), das Eigelb hat 15% Eiweiß (50% Wasser, 32% Fett). Was bedeutet der Code am Ei? Die erste Ziffer steht für die Haltungform (0 = Biohaltung. 1 = Freilandhaltung. 2 = Bodenhaltung), dann steht das Kürzel für das Erzeugerland und dann kommt die Betriebsnummer. Seit 2004 ist diese Kennzeichnung in der EU gesetzlich vorgeschrieben. Jedes Ei kann also rückverfolgt werden.²³

²⁰ Drösser, Christoph: Es geht um die Wurst, a.a.O., S.94.

²¹ ebda., S.22.

²² ebda., S.86f.

²³ <https://was-steht-auf-dem-ei.de/>; 01.02.2024

Die Experimente drehen sich heute rund ums Ei²⁴. Es gibt wieder drei Stationen, wobei diesmal zwei Experimente pro Station durchgeführt werden. Bücher werden auf rohe Eier im Eierkarton gestapelt, um die Stabilität von Eiern zu beweisen. Wir überprüfen die Frische eines Eies im Wasserglas und beobachten, wie ein ganz altes Ei aufsteigt. Mit einer Lupe werden die feinen Löcher im Ei angeschaut und im warmen Wasser die aufsteigenden Luftbläschen beobachtet. Wir sehen den Trägheitseffekt, indem wir ein hartes und ein rohes Ei drehen. Wir lassen ein nacktes Ei, dessen Kalkschale aufgelöst wurde, hüpfen. Und wir testen, ob es stimmt, dass ein Ei mit einer unberingten Hand nicht zerdrückbar ist²⁵. Dabei bemerken wir, dass Experimente auch schiefgehen können. Ein Kind schafft es tatsächlich, ein Ei mit der bloßen Hand zu zerquetschen. Leider gibt es die Labormäntel nur für die Kinder, weshalb die Kleidung der Lehrerin etwas in Mitleidenschaft gezogen wurde, aber sie nahm es mit Humor.



Abb.31: Bücher werden auf die Eier gestapelt.

²⁴ Jugla, Cécile; Guichard, Jack: Experiment Ei. 10 kinderleichte Versuche für Zuhause. Mein kleines Labor, Münster: Bohem 2020.

²⁵ siehe auch: Gates, Stefan: Das total verrückte Küchenlabor, a.a.O., S.58.



Abb.32: Es werden immer mehr Bücher, aber die Eier halten durch!



Abb.33: Wie frisch sind die Eier? Welches schwimmt schon?

Gemeinsam sammeln wir noch ein paar Nachhaltigkeitsideen: nur auf den Teller nehmen, was man essen kann, Fleisch beim Bauern kaufen, weniger oft Fleisch kaufen, dafür bessere Qualität, nur kaufen, was man auch wirklich verbrauchen kann.

Zum Abschluss darf sich jeder ein kleines Müsli zusammenmischen und verspeisen. Verschiedene Müsli-Zutaten nach Sasha Walleczek und Katrin Linke sind hergerichtet und werden kurz besprochen. Jedes Kind darf sich nehmen, was es möchte und es dann mit Joghurt, Rosinen und frischen Früchten nach Geschmack verfeinern. Wer möchte, kann sich auch das Rezept für dieses Müsli, das viele Proteine und ungesättigte Fette enthält, mitnehmen. Weizenkleie hat übrigens einen enorm hohen Eisengehalt, womit schon der Hinweis für den dritten Termin geliefert ist: Mineralien und Vitamine!

2.3. Blick über den Tellerrand (Wie isst die Welt?) + Nährstoffdetektive (Was sagen uns die Etiketten?)

Zuerst stellen wir uns die Frage, wie anderswo auf der Welt gegessen wird. Welche Tiere werden in anderen Ländern verspeist? Das Buch „Es geht um die Wurst“ verrät uns, welche verschiedenen Tiere wo auf der Welt gegessen werden.²⁶ Am Beispiel Australien wird die Ernährung eines bestimmten Kontinents aufgezeigt. Die entsprechende Seite aus dem Buch „So isst die Welt“²⁷ sehen die Kinder am Whiteboard. Welche Lebensmittel werden dort gegessen, welche davon auch bei uns? In dem Buch „Über den Tellerrand“²⁸ vergleichen wir das Essverhalten von Kindern aus der westlichen Welt mit Kindern in Indien und Malaysia. Auch hier können die Kinder die Bilder am Whiteboard mitverfolgen. Einerseits ändert sich das Essen je nach Kultur und Kontinent, andererseits findet man oft schon die gleichen Produkte auf dem Speiseplan: Pommes, Burger oder Nudeln finden fast schon überall Einzug. Außer sie leben so abgeschieden wie ein brasilianischer Junge, der noch nie einen Burger oder eine Pizza probiert hat. Jedes Foto zeigt, was das abgebildete Kind in einer Woche gegessen hat und ein kurzer Text erzählt die Lebensumstände. Ein Mädchen aus den USA hat nach dem Fotoshooting selbst

²⁶ Drösser, Christoph: Es geht um die Wurst, a.a.O, S.16.

²⁷ Malerba, Giulia / Sillani, Febe: So isst die Welt. Entdecke fremde Länder und was dort auf den Tisch kommt. Riva: München 2018.

²⁸ Segal, Gregg: Über den Tellerrand. Was Kinder hier und anderswo essen. Stuttgart: Thienemann 2021.

festgestellt, dass auf ihrem Foto kaum Gemüse zu sehen war und dass es recht widersinnig ist, als Vegetarierin kein Gemüse zu essen. Ein malaysischer Junge, der sehr traditionelles, nährstoffreiches Essen zu sich nimmt, geht eine Stunde lang zur Schule, kommt am Nachmittag nachhause und hilft anschließend seinem Vater am Feld. Ein indisches Mädchen würde sehr gern zur Schule gehen, muss aber im Haushalt helfen und die Geschwisterkinder betreuen. Wir sehen also nicht nur andere Esskulturen, sondern nebenbei auch ganz andere Lebensumstände.



Abb.34: Wir sehen uns am Whiteboard die Ernährung verschiedener Kinder an.

Wir haben ja schon besprochen, dass wir viel pflanzliche Produkte zu uns nehmen sollten, weil sie unserem Körper guttun. Viele Ballaststoffe, Vitamine und Mineralstoffe stecken in Obst und Gemüse, aber auch in Getreide. Ballaststoffe haben wir schon beim Aufbau des Getreidekorns besprochen. Vitamine und Mineralstoffe zählen zu den Mikronährstoffen, die wir neben den energispendenden Makronährstoffen auch unbedingt benötigen. Kennt ihr bestimmte Vitamine oder Mineralstoffe? Vitamine sind an verschiedenen wichtigen Prozessen beteiligt, am Aufbau von Zellen, Stärkung des Immunsystems, Bildung von Knochen und Blut, Entgiftung der Zellen etc. Einige Vitamine (D,E, A und B12) können über Wochen gespeichert werden, Vitamin C und K sowie die anderen B-Vitamine müssen täglich durch unser Essen

nachgefüllt werden (Übersicht der Vitamine in „Erste Stunde Furzkunde“²⁹ und „Mausebein und die Nährstoffe“³⁰). Es gibt fettlösliche Vitamine (A, D, E, K) und wasserlösliche Vitamine. Bei einseitiger Ernährung kann bei Kindern ein Vitamin B1-Mangel (Thiamin) entstehen, wenn sie zu wenig Vollkornprodukte und zu viel Zucker konsumieren. Zucker verbraucht im Stoffwechsel nämlich Vitamin B1. Auch Koffein, Stress, Krankheit rauben uns Vitamine. Bei Vitaminmangel fühlen wir uns müde und erschöpft, können uns schwer konzentrieren oder haben Verdauungsprobleme, eine schlechte Haut oder sind anfällig für Infekte. Die Mineralstoffe kann man unterteilen in 15 Spurenelemente (Selen, Zink, Eisen, Jod, Kupfer, Nickel, Silicium, Fluorid, Cobalt, Mangan, Molybdän, Chrom, Arsen, Vanadium) und 7 Mengenelemente (Kalium, Kalzium, Magnesium, Natrium, Chlorid, Schwefel, Phosphat). Sie sind unerlässlich für unseren Stoffwechsel, wichtig für Nerven, Muskeln und Knochen, weil Bestandteile von Hormonen, Vitaminen, Enzymen, Skelett und Zähnen. Der mengenmäßig wichtigste Mineralstoff ist das Kalzium; es ist wichtig für Nerven, Muskeln, Herzrhythmus, Blutgerinnung und Knochensubstanz. Kalzium ist auch in pflanzlichen Lebensmitteln enthalten wie Grünkohl, Spinat, Mandeln, Sesam etc. Und was sind sekundäre Pflanzenstoffe? Diese sind zwar für sich genommen nicht essenziell, wirken sich aber trotzdem positiv auf den Organismus aus. In Kräutern sind davon ganz viele enthalten. Welche Kräuter kennt ihr? Auf dem Tisch sind verschiedene Kräuter vorbereitet, die die Kinder anhand eines Kräuterbuchs (bzw. Kopien) bestimmen sollen. Die Kopien stammen aus den Büchern „Lieblingskräuter“ von Gutjahr³¹ und „Gesunde Wildkräuter“ von Holzmann³². In Vierergruppen sind 16 unterschiedliche Kräuter zu bestimmen und einer Kopie zuzuordnen. Lust auf Vollkornbrot mit Kräutertopfen am Ende des Workshops? Wir geben auch gleich ein paar Tropfen Leinöl in den Kräutertopfen für unsere Omega3-Fettsäuren. Leinöl ist wegen seiner mehrfach ungesättigten Fettsäuren sehr labil und sollte im Kühlschrank aufbewahrt werden. Nie erhitzen, sondern für Salate und Aufstriche verwenden!

²⁹ Bornstädt, Matthias von: Erste Stunde Furzkunde. Wie unser Körper alles gut verdaut. Würzburg: Arena 2023, S. 12f.

³⁰ Jade, Lia: Mausebein und die Nährstoffe. Gesunde Ernährung einfach erklärt! Independently published 2022, S. 48.

³¹ Gutjahr, Axel: Lieblingskräuter. Alles über Anbau, Pflege und Verwendung, Ingling: EMF 2020.

³² Holzmann, Gerda: Gesunde Wildkräuter aus meinem Garten. Erkennen, vermehren, nutzen, Innsbruck: Löwenzahn 2018.



Abb.35-36: Verschiedene Wildkräuter werden zugeordnet.





Abb.37: Vollkornbrot mit Kräutertopfen

Am Wichtigsten ist, sein Essen zu genießen, mit allen Sinnen. Wir haben beim ersten Termin lange darüber gesprochen, was man essen soll, wichtig ist jedoch genauso, wie man isst? Gibt es dazu Ideen? (Zeit, Genuss, am Tisch, Auge isst mit, kein Zwang, keine Belohnung etc.) Wenn man sich zwingt, gewisse Lebensmittel zu essen oder wenn man gestresst ist, können manche Nährstoffe gar nicht gut aufgenommen werden.

Ihr seid jetzt schon absolute Profis, richtige Nährstoffdetektive! Zwei Aufgaben warten jetzt noch auf euch: einmal müsst ihr erraten, wie viel Zucker in bestimmten Lebensmitteln enthalten ist und einmal überprüft ihr mithilfe einer App am Tablet wie empfehlenswert bestimmte Produkte sind.

Beim Zuckerquiz legen die Kinder so viel Stück Würfelzucker zu bestimmten Lebensmitteln (bzw. der Kopie davon) dazu, wie darin ihrer Meinung nach enthalten ist. In sechs Gruppen zu jeweils 3-4 Kindern überlegen sie gemeinsam, wie viel Zucker ein bestimmtes Lebensmittel beinhalten könnte, und müssen sich auf eine bestimmte Anzahl an Zuckerwürfel einigen. 12 Kärtchen mit Lebensmittel sind vorbereitet, somit sind pro Gruppe zwei zu lösen.



Abb.37: Kärtchen für das Zuckerquiz

Wir wissen ja, dass zu viel Zucker unseren Organismus belastet. Wir wissen auch, dass Süßigkeiten sehr viel Zucker enthalten. Aber wer hätte gedacht, dass in Fertigpizza, Ketchup, Balsamicoessig, Brot & Co Zucker enthalten ist? Woher kommt es, dass uns das Süße so besonders gut schmeckt und Bitteres weniger?

Steht auf einer Verpackung „ungesüßt“, dann bedeutet das nur, dass im Produkt kein Haushaltszucker ist. Die Süße wird dann durch Apfelsaftkonzentrat oder Dattelsüße etc. erreicht. Klingt doch gleich viel gesünder? Ist es aber leider nicht. Bei den Nährwertangaben muss der Zuckeranteil aber zwingend aufscheinen.

Lebensmittel enthalten von Natur aus Zucker, beispielsweise die Laktose in Milch oder die Fruktose in Obst. Ein Apfel enthält je nach Größe und Sorte ca. 2-4 Zuckerwürfel, also nicht wenig. Allerdings enthält ein Apfel – abgesehen von wertvollen Vitaminen und Mineralien - auch viele Ballaststoffe, nach Lustig³³ sozusagen das Gegengift zum Gift Zucker. Gefährlich wird der Zucker erst, wenn er isoliert und verschiedenen Produkten zugesetzt wird. Dabei ist es unerheblich, aus welchen ursprünglichen Lebensmitteln er isoliert wird. Apfelsaftkonzentrat mag gesünder klingen als Zucker, in Wirklichkeit ist Fruktose für unseren Stoffwechsel sogar noch schlechter als Saccharose. Wenn man viel zuckerhaltiges, ballaststoffarmes Essen zu sich

³³ Lustig, Robert H.: Die bittere Wahrheit über Zucker. Wie Übergewicht, Diabetes und andere chronische Krankheiten entstehen und wie wir sie besiegen können. München: Riva 2016.

nimmt, steigt der Blutzuckerspiegel rasch und sinkt dann aber auch rasch wieder. Die Folge: man bekommt schnell wieder Hunger und isst wieder. Der überschüssige Zucker wird in Fettdepots gespeichert. Aus diesem Kreislauf auszubrechen ist sehr sehr schwer, kein Mensch sucht sich freiwillig aus, dick zu sein.

Bei der Zutatenliste erkennt man den Zucker nicht gleich, weil er mit unterschiedlichen Namen angegeben wird. Laktose, Fruktose, Galaktose, Glukose, Maltose, Dextrose, Maltodextrin, Gerstenmalzextrakt etc. Die Zutaten müssen in der Reihenfolge ihres Anteils im Produkt angegeben werden. Werden aber verschiedene Zuckerarten verwendet, so kann er weiter hinten aufscheinen und unter unterschiedlichen Namen. Verschiedene Produkte werden nun unter die Lupe genommen. In Gruppen eingeteilt untersuchen die Kinder die Verpackung verschiedener Lebensmittel. Sie sollen herausfinden, ob Zucker zugesetzt wurde, mithilfe der Liste der verschiedenen Zuckerarten von Linke³⁴ und wenn ja, wie viel. Wie viel Kohlehydrate, wie viel Ballaststoffe, wie viele gesättigte Fettsäuren, wie viele ungesättigte sind enthalten? Ist ungesundes Natrium-Nitrat oder -nitrit³⁵ enthalten? Beim Mehl sieht man schon an der Type, wie viele Ballaststoffe noch enthalten sind. Jede Gruppe bekommt zwei Produkte und einen Aufgabenzettel (siehe Anhang) und einen Tablet (insg. fünf) mit Zugriff auf Codecheck.

Die Idee war, dass die Kinder mithilfe von Codecheck verschiedene Produkte scannen und damit auf Anhieb den Fett-, Zucker- und Salzanteil sehen, farblich mit einer leicht verständlichen Ampel-Farbgebung bewertet. Die Idee, diese Lebensmittel-App im Workshop zu verwenden, kam von einer Lehrgangs-Kollegin im Zuge der Präsentation der Arbeiten. Die Idee gefiel mir gut und nachdem wir ohnehin Tablets in Verwendung haben in der Bibliothek, baute ich die App in mein Programm ein. Was ich nicht bedachte, war, dass unsere Geräte von Huawei sind und Codecheck deshalb nicht installiert werden konnte. Ich überlegte mir verschiedene andere Varianten (andere kostenfreie Lebensmittel-Apps oder Codecheck am Laptop öffnen, Lebensmittel scannen, Bildschirm am Whiteboard spiegeln), aber keine erwies sich als wirklich gut. An diesem Punkt hätte ich es bleiben lassen sollen, aber ich entschied mich dazu, die Tablets fürs Internet freizuschalten und über den Browser in Codecheck einzusteigen. Die Tablets waren alle fertig vorbereitet, aber die Kinder sind aus der Homepage von Codecheck rausgefallen und haben die Produkte dann direkt im Internet gesucht und nicht auf Codecheck. Jedenfalls war diese Aufgabe mit sehr viel Aufwand im Vorhinein verbunden, musste ich dann aber abbrechen und wir haben es uns gemeinsam auf dem Whiteboard

³⁴ Linke, Katrin: So ernähren wir uns richtig, a.a.O., S. 28.

³⁵ ebda., S. 130.

angeschaut, wo ich die Screenshots alle schon fertig vorbereitet hatte.



Abb.38: Ampelsystem von Codecheck anhand einiger Lebensmittel

Ein derartiges Ampelsystem als verpflichtende Angabe auf den Produkten, so wie es von Codecheck oder anderen Lebensmittel-Apps verwendet wird, wurde von der Lebensmittelindustrie und Zuckerlobby bisher erfolgreich bekämpft. Smacks etwa haben mit 43g einen sehr hohen Zuckeranteil. 100g davon decken 88 Prozent des Tagesbedarfs an Zucker, wenn man mit einem Tagesbedarf von 2000 kcal rechnet. Ein Bio-Joghurt Pfirsich-Marille hat erhöhte Fett- (2g gesättigte Fettsäuren) und Zuckerwerte (11g) und wird als orange ausgewiesen auf Codecheck. Bio heißt also nicht automatisch, dass es „gesünder“ wäre. Ein Actimel mit extra ausgewiesenen Zusatzvitaminen und Casei-Bakterien schneidet mit 13,2g Zucker sehr schlecht ab. Ein Viertel des Zuckerbedarfs ist damit gedeckt. Bei den gesättigten Fettsäuren befindet es sich mit 1g im orangen Bereich. Werbung und Marketing verkaufen uns überzuckerte Lebensmittel als wertvoll für unsere Gesundheit.



Abb.39: Nährwert-Ampel von Actimel³⁶

Vor allem bei Kindern werden sehr viele Mittel eingesetzt, um den Verkauf zu steigern. Bekannte Helden, Sammelsticker, bunte Verpackungen etc. sorgen für Aufmerksamkeit bei den Kindern. Kurz zeige ich eine Tabelle, den die Calciumgehalt von Milch mit dem von Kinderlebensmitteln gegenüberstellt. Man sieht, dass ein Viertelliter Milch weitaus mehr zur Calciumbedarfsdeckung beitragen würde, als etwa eine Milchschnitte, ganz ohne zugesetzten Zucker.

Wertvoller ? Beitrag zur Kalziumbedarfsdeckung von Volksschulkindern

	Kcal/Portion	Kalzium/Portion	Beitrag zur empfohlenen Tagesmenge
¼ l Vollmilch	160	300 mg	33 %
Fruchtzweig 50g	69	65 mg	7 %
Milchschnitte 28g	115	53 mg	6 %
Kinderpinguin	140	35 mg	4 %

Abb.40: Kalziumbedarfsdeckung von Kinderlebensmitteln³⁷

Wir besprechen die Big Seven, also die Nährwerte, die immer am Produkt angegeben werden müssen. Manche Produkte geben einen Nutri-Score an, auf freiwilliger Basis weisen sie ihre Produkte nach einem Ampelsystem aus.

³⁶https://www.codecheck.info/essen/milch_milchprodukte/joghurtdrinks/ean_4009700074706/id_1487240298/Actimel_Vanille_mit_Vit_B6_D_und_L_Casei.pro, eingesehen am 24.5.2023.

³⁷ Taubert-Witz, Martin: Gesunde Ernährung für gesunde Kinder: (K-)ein Problem!?, Skriptum, GGF Klein und Gesund Akademie, 2017. S.15.

Bei unserem letzten Abschlussexperiment geht es um die Zitrone³⁸. Wir geben eine Limette und eine Zitrone in eine Schüssel mit Wasser und sehen, dass sie nicht den gleichen Auftrieb haben, warum ist das so? Bei der nächsten Station geben wir Kreide in Zitronensaft und können beobachten, wie die Säure den Kalk zersetzt. Und bei der letzten Station mischen wir Natron zur Zitrone und das dabei entstandene Kohlendioxid bringt die Mischung wunderbar zum Schäumen. Gemeinsam mit allen Kindern wiederholen wir noch einmal das letzte Experiment, stellen die Flasche aber in Sand und mischen roten Granatapfelsirup in die Wasser-Zitronen-Mischung. Wir geben Natron dazu und lassen unseren kleinen Vulkan ausbrechen.



Abb.41: Die blaue Kreide löst sich in der Zitronensäure auf.

³⁸ Jugla, Cécile; Guichard, Jack: Experiment Zitrone. 10 kinderleichte Versuche für Zuhause. Mein kleines Labor, Münster: Bohem 2020.



Abb.42: Die Zitrone schwimmt dank ihrer Luftpölder in der Schale, die Limette nicht.



Abb.43: Der Vulkan bricht aus!

3. Reflexion

Insgesamt war ich mit meinem Workshop sehr zufrieden. Der erste Termin war besonders gut aufgelockert und auch vom Zeitmanagement her gelang es mir hier am besten, die zwei Stunden einzuhalten. Bei den beiden anderen Terminen musste ich jedes Mal ein bisschen überziehen, vor allem beim letzten Termin wurde ich bei meinem Lieblingsthema Zucker so ausufernd, dass ich dann nur mehr ein paar Lebensmittel mit der App Codechecker durchgehen konnte und mein Programm ziemlich abkürzen musste.

Ich weiß nicht, wie viel sich die Kinder mitgenommen haben von all dem, was sie in diesem Workshop gehört haben, ich bin mir aber sicher, dass sie Spaß hatten. – nicht nur wegen des zerdrückten Eis auf ihrer Lehrerin. Die Experimente waren sicher immer ein Highlight, aber auch das Verkosten der verschiedenen Lebensmittel wie etwa der (Vollkorn-)Nudeln, das Zuckerquiz oder das 1,2, oder 3 – Spiel hat ihnen gut gefallen. Manche Kinder hatten ein gewisses Vorwissen, zum Beispiel wusste ein Kind dank elterlicher Interessen, dass der Anbau von Avocados eine extreme Wasserbelastung ist. Diese Kinder tauchten natürlich leichter in die Thematik ein als andere, für die das Thema Nachhaltigkeit und der Zusammenhang zwischen Ernährung und Umweltbelastung ganz neu war. Die Herkunft der Lebensmittel auf der Weltkarte zuzuordnen gefiel der Lehrerin außerordentlich gut und sie kündigte an, das in ihr Programm aufzunehmen. Dank ihres Engagements durften die Kinder auch ihren Saisonkalender in der Schule fertiggbasteln.

Wenn ich meine Arbeit nun reflektiere, muss ich selbstkritisch zugeben, dass ich mir zu viel Programm für zu junge Kinder vorgenommen habe. Nachdem ich mit viel Leidenschaft für das Thema brenne, wollte ich ganz viel Wissen vermitteln, ein paar Kürzungen hätten allerdings gutgetan. Auch wenn ich natürlich immer wieder spontan Abschnitte gekürzt oder vereinfacht habe, hätte ich mir gleich von vornherein weniger vornehmen sollen. Ende zweiter Klasse waren die Kinder fast noch etwas jung für so ein umfassendes Programm, eine dritte oder sogar Anfang vierte Klasse wäre im Nachhinein gesehen wahrscheinlich besser geeignet gewesen. Zwei meiner eigenen Kinder sind auch im Volksschulalter, deshalb kann ich diese Gruppe allgemein ganz gut einschätzen. Sie verstehen durchaus komplexe Zusammenhänge – mit viel Zeit. Insgesamt würde ich meinen Workshop aber als sehr gelungen bezeichnen. Die Rückmeldungen der Lehrerin, der Begleitperson und der Kinder waren sehr gut. Ein Kind fiel besonders auf, weil es anschließend an die Workshops beinahe alle verwendeten Bücher hintereinander auslieh. Es war sogar jetzt vor den Sommerferien noch einmal in der Bibliothek, um die Experimente-Bücher und „Es geht um die Wurst“ noch einmal auszuborgen – ein Jahr

nach dem Workshop!

Interessant wäre es, den Workshop für eine ältere Altersklasse zu adaptieren. In der Mittelschule bzw. Unterstufe Gymnasium beginnen sich viele junge Menschen intensiv mit Ernährung zu beschäftigen, weil ihr Körper einem scheinbaren Idealbild entsprechen soll. Leider eignen sie sich oft kein Ernährungswissen an, sondern folgen Diäten und zählen Kalorien. Hier Aufklärung zu bieten und darauf hinzuweisen, worauf es beim Essen wirklich ankommt, ist bestimmt ein sinnvoller Beitrag zur Gesundheit unserer Jugend. Es gibt noch genügend Potential auf diesem Workshop als Basis aufzubauen.

4. Literaturverzeichnis

Bornstädt, Matthias von: Erste Stunde Furzkunde. Wie unser Körper alles gut verdaut. Würzburg: Arena 2023.

Drösser, Christoph: Es geht um die Wurst. Was du wissen musst, wenn du gern Fleisch isst, Stuttgart: Gabriel 2021.

Dürr, Julia: Wo kommt unser Essen her. Weinheim: Belz & Gelberg 2020.

Gates, Stefan: Das total verrückte Küchenlabor, München: DK 2020.

Gutjahr, Axel: Lieblingskräuter. Alles über Anbau, Pflege und Verwendung, Ingling: EMF 2020.

Eugster, Gabi: Kinderernährung gesund & richtig. Expertenwissen und Tipps für den Essalltag, München: Urban & Fischer 2012.

Holzmann, Gerda: Gesunde Wildkräuter aus meinem Garten. Erkennen, vermehren, nutzen, Innsbruck: Löwenzahn 2018.

Jade, Lia: Mausebein und die Nährstoffe. Gesunde Ernährung einfach erklärt! Independently published 2022.

Jugla, Cécile / Guichard, Jack: Experiment Ei. 10 kinderleichte Versuche für Zuhause. Mein kleines Labor, Münster: Bohem 2020.

Jugla, Cécile / Guichard, Jack: Experiment Zitrone. 10 kinderleichte Versuche für Zuhause. Mein kleines Labor, Münster: Bohem 2020.

Jugla, Cécile / Guichard, Jack: Experiment Kartoffel. 10 kinderleichte Versuche für Zuhause. Mein kleines Labor, Münster: Bohem 2021.

Juul, Jesper: Was gibt's heute? Gemeinsam essen macht Familie stark, Weinheim: Beltz 2016.

Kersting, Mathilde (Hrsg.): Kinderernährung aktuell. Schwerpunkte für Gesundheitsförderung und Prävention, Fachbuchreihe der Ernährungsumschau. Sulzbach im Taunus: Umschau Zeitschriftenverlag GmbH 2009.

Linke, Katrin: So ernähren wir uns richtig. Bindlach: Loewe 2021.

Maas, Annette: Mein weit gereister Erdbeerjoghurt. München: arsEdition 2020.

Lustig, Robert H.: Die bittere Wahrheit über Zucker. Wie Übergewicht, Diabetes und andere chronische Krankheiten entstehen und wie wir sie besiegen können. München: Riva 2016.

Malerba, Giulia / Sillani, Febe: So isst die Welt. Entdecke fremde Länder und was dort auf den Tisch kommt. München: Riva 2018.

Renz-Polster, Herbert: Kinder verstehen. Born to be wild: Wie die Evolution unsere Kinder prägt, München: Kösel 2010.

Segal, Gregg: Über den Tellerrand. Was Kinder hier und anderswo essen. Stuttgart: Thienemann 2021.

Steinbicker, Margot: Lisa und ihre Stowis, Peiting: Michaels Verlag 1988.

Steinlein, Christina: Ohne Wasser geht nichts. Alles über den wichtigsten Stoff der Welt. Weinheim: Beltz & Gelberg 2020.

Taubert-Witz, Martin: Gesunde Ernährung für gesunde Kinder: (K-)ein Problem!?, Skriptum, GGF Klein und Gesund Akademie, 2017.

Weninger, Brigitte / Möller, Anne: Danke, gutes Brot! Zürich: NordSüd 2017.

<https://www.geo.de/natur/nachhaltigkeit/themen/geo-saisonkalender-30021334.html>,

23.04.2023

<https://was-steht-auf-dem-ei.de/>; 01.02.2024

<https://www.codecheck.info/>; 10.05.2023

5. Abbildungsverzeichnis

Alle Fotos wurden von Bibliotheksmitarbeitern und -mitarbeiterinnen erstellt. Wenn nicht anders angegeben, gilt für alle Abbildungen als Bildnachweis «AK Kärnten».

Abb.1: Bilderbuchkino „Lisa und ihre Stowis“ mit Sockenpuppe

Abb.2: Essenzielle Nährstoffe

Abb.3: Thementisch

Abb.4: Bilder von Lebensmitteln, die gut schmecken, wurden ausgesucht

Abb.5: Experiment mit Hefe und Luftballon

Abb.6: Am Whiteboard wird ein Getreidekorn aufgezeichnet

Abb.7: Der Luftballon wird von der Hefe langsam aufgeblasen

Abb.8: So viele Freiwillige für die Blindverkostung!

Abb.9: Vollkornbrot oder nicht?

Abb.10-11: Das Buch „Experiment Kartoffel“

Abb.12-13: Meine Kollegin Anja zeigt das Balancieren der Kartoffel

Abb.14-15: Die Kartoffel in der Schwebel

Abb.16: Die ausgehöhlten Kartoffeln schwimmen wie Schiffe im Wasser

Abb.17: Strohhalme werden mit Druckluft in die Kartoffel gesteckt

Abb.18: Farbwechsel beim Rotkohl-Experiment

Abb.19: Wir besprechen im Sitzkreis: „Wo kommt unser Essen her“?

Abb.20-24: Eindrücke vom 1,2, oder 3 – Spiel

Abb.25: Lebensmittel werden auf einer Landkarte dem Herkunftsland zugeordnet

Abb.26: Vorbereitete Materialien für den Saisonkalender, im Hintergrund Müslizutaten

Abb.27-29: Es wird eifrig geschnitten und geklebt.

Abb.30: Die fertigen Saisonkalender werden in der Schule aufgehängt

Abb.31: Bücher werden auf die Eier gestapelt.

Abb.32: Es werden immer mehr Bücher, aber die Eier halten durch!

Abb.33: Wie frisch sind die Eier? Welches schwimmt schon?

Abb.34: Wir sehen uns am Whiteboard die Ernährung verschiedener Kinder an.

Abb.35-36: Verschiedene Wildkräuter werden zugeordnet.

Abb.37: Vollkornbrot mit Kräutertopfen

Abb.37: Kärtchen für das Zuckerquiz

Abb.38: Ampelsystem von Codecheck anhand einiger Lebensmittel

Abb.39: Nährwert-Ampel von Actimel,

https://www.codecheck.info/essen/milch_milchprodukte/joghurt drinks/ean_4009700074706/id_1487240298/Actimel_Vanille_mit_Vit_B6_D_und_L_Casei.pro, eingesehen am 24.5.2023

Abb.40: Kalziumbedarfsdeckung von Kinderlebensmitteln aus dem Skriptum Taubert-Witz, Martin: Gesunde Ernährung für gesunde Kinder: (K-)ein Problem?!?, Skriptum, GGF Klein und Gesund Akademie, 2017. S. 15

Abb.41: Die blaue Kreide löst sich in der Zitronensäure auf.

Abb.42: Die Zitrone schwimmt dank ihrer Luftpölster in der Schale, die Limette nicht.

6. Anhang

Anhang 1

Lösung für das Zuckerquiz:

Wie viel Stück Würfelzucker (3,7g) enthalten folgende Produkte:

(Anmerkung: Manchmal wird mit 3g gerechnet, weil in Deutschland handelsüblicher Zuckerwürfel 3g wiegt, die Würfelzucker von Wiener Zucker haben laut Packungsangabe 3,7g)

Actimel (100g, 1 Becher): 11,6g Zucker pro 100g, 3

Bio-Fruchtjoghurt (250g, 1 Becher): 8 (minus zweieinhalb für Laktose)

Coca Cola (1 Glas, 250ml): 7

Bio-Müsliriegel (1 Riegel, 25g): 1,5

Fasten-Joghurt-Drink 0,1% Fett (500g, 1 Becher): 9

Ölz Vollkorndinkelbrot: 3,7g Zucker pro 100 g, 1 Stück Würfelzucker

Fertigsauce für Kartoffelgulasch (1 Packung): 15 g Zucker, 4 Stück Würfelzucker

Milchschokolade (1 Tafel): 15

Orangensaft (1 Glas): 6

Bio-Pizzasauce (1 Dose): 7,5

Bio-Fruchtsaft-Gummibärchen (1 Portion 25g): 4, (1 Packung, 200g, 8 Portionen): 32

Fertigpizza (1 Bio Steinofenpizza, 460g): 16,56g, also 4

Gemüse-Obstsft (1 Glas, 250ml): 7

Milchsnitte (1 Stück, 28g): 2 (30% Zucker)

Kinderpinguin (1 Stück, 30g): 2,5

Fruchtzweig (1 Becher, 50g): 1,5

Anhang 2

Aufgabenzettel für die Vierergruppen (6 Gruppen)³⁹

Gruppe 1:

- Pizza: Welche Fertigpizza enthält mehr Zucker? Welche mehr Fett? Vergleiche die Zahlen! Kontrolliere auf Codecheck die Nährwertampel für die Pizza Caprese!
- Kinderpingui: An welcher Stelle steht der Zucker bei der Zutatenliste? (dritte Stelle) Wie viel Gramm Zucker sind in einem Stück Kinderpingui? Wie viel Stück Würfelzucker macht das ungefähr, wenn ein Stück fast 4g hat? (9,9 g Zucker sind in einem Kinderpingui, dh ungefähr 2,5. Außerdem enthält es viel Fett und vor allem viel gesättigte Fettsäuren)

Ferrero - Kinder Pingui Schoko (48,5 %)

Schoko-Schnitte mit Milchcreme (48,5 %)

PRODUKTBEWERTUNG UND TEST

Bewertung Inhaltsstoffe

Wir sind ein kleines Team und fokussieren unsere Kräfte daher voll auf die App. Wenn Du die Bewertung dieses Produktes sehen möchtest, lade sie Dir jetzt kostenlos herunter.

Laden im **App Store** **JETZT BEI Google play**

[Mehr Info](#)

NÄHRWERT-AMPEL

Angaben für eine Portionsgröße von 100g. Quelle: FSA

	hoch	Fett	29,7 g
	hoch	gesättigte Fettsäuren	20 g
	hoch	Zucker	33,1 g
	gering	Salz	0,3 g

TAGESBEDARF

100 g decken folgenden Anteil des Tagesbedarfs von 2'000 kcal. Quelle: FSA

	50%	100%
Kalorien	23%	
Eiweiss	16%	
Fett	41%	
Kohlenhydrate	15%	
Zucker	68%	

PRODUKTINFORMATIONEN

Kategorie: Milchschnitten & Co

Menge / Grösse: 4 x 30g

Strichcode-Nummer: 4008400290423

³⁹ Hier findet sich schon die Antwort in Klammer. Die Kinder bekamen die Aufgabenzettel natürlich ohne Antworten ausgehändigt.

Gruppe 2:

- Milchschnitte: Ist in der Milchschnitte Salz enthalten? (Ja) An welcher Stelle steht Zucker bei der Zutatenliste? (dritte Stelle) Schau dir die Nährwertampel auf Codecheck an!

Milch-Schnitte - 5 Stück-Packung
Milchschokoladen Schnitte mit Milch- und Honigfüllung

PRODUKTBEWERTUNG UND TEST
Bewertung Inhaltsstoffe
Wir sind ein kleines Team und fokussieren unsere Kräfte daher voll auf die App. Wenn Du die Bewertung dieses Produktes sehen möchtest, lade sie Dir jetzt kostenlos herunter.
Laden im **App Store** **JETZT BEI Google play**
[Mehr Info](#)

PRODUKTINFORMATIONEN
Kategorie: Milchsnitten & Co
Menge / Größe: 5 x 28g
Strichcode-Nummer

NÄHRWERT-AMPEL
Angaben für eine Portionsgröße von 100g. Quelle: FSA

Level	Nutrient	Amount
hoch	Fett	27,9 g
hoch	gesättigte Fettsäuren	16,6 g
hoch	Zucker	29,5 g
mittel	Salz	0,8 g


TAGESBEDARF
100 g decken folgenden Anteil des Tagesbedarfs von 2'000 kcal. Quelle: FSA

Nutrient	Percentage
Kalorien	21%
Elweiss	18%
Fett	38%
Kohlenhydrate	14%
Zucker	60%

- Chips: In welchem Produkt wurde Zucker zugesetzt? (Linsenchips) Vergleiche den Fettanteil der verschiedenen Knabberprodukte! Welches Produkt gibt einen Nutriscore an? (Lorenz-Chips, D)

Gruppe 3:

- Fruchtzweig: Findest du einen Nutri-Score am Produkt? (B) (weniger süß, mit Calcium und Vitamin D) Wie viel Zucker ist in einem Fruchtzweig (4,4, mehr als 1 Stück Würfelzucker)? Schau dir die Nährwertampel auf Codecheck an!

Danone Fruchtzwerge weniger süß 6x50g  [PRODUKT ÄNDERN](#)

Nachtsch ➤



PRODUKTBEWERTUNG UND TEST

Bewertung Inhaltsstoffe

Wir sind ein kleines Team und fokussieren unsere Kräfte daher voll auf die App. Wenn Du die Bewertung dieses Produktes sehen möchtest, lade sie Dir jetzt kostenlos herunter.

Laden im 
JETZT BEI 

[Mehr info](#)

NÄHRWERT-AMPEL

Angaben für eine Portionsgröße von 100g.
Quelle: FSA

	gering	Fett	2,9 g
	mittel	gesättigte Fettsäuren	1,9 g
	mittel	Zucker	10 g
	gering	Salz	0,1 g

TAGESBEDARF

100 g decken folgenden Anteil des Tagesbedarfs von 2'000 kcal. Quelle: FSA

Kalorien	5%	50%	100%
Eiweiss	14%		
Fett	4%		
Kohlenhydrate	4%		
Zucker	21%		


PRODUKTINFORMATIONEN

Kategorie
Quark- & Frischkäsedessert


Menge / Grösse
(6x50g)- 300g

Strichcode-Nummer

- Salami: Ist in der Salami Pökelsalz (Natriumnitrit, Kalium-Nitrit, Kalium-Nitrat, Natrium-Nitrat) enthalten? Das Pökelsalz verbindet sich in deinem Körper zu Nitrosaminen und ist krebserregend. Fleisch und Wurst dürfen nur 50mg Natriumnitrit je Kilogramm enthalten. Wie immer gilt: Die Dosis macht das Gift! Ist in der Salami Zucker? (Dextrose, Glukosesirup)

ja! Salami  [PRODUKT ÄNDERN](#)



In Scheiben, Spitzenqualität ➤



PRODUKTBEWERTUNG UND TEST

Bewertung Inhaltsstoffe

Wir sind ein kleines Team und fokussieren unsere Kräfte daher voll auf die App. Wenn Du die Bewertung dieses Produktes sehen möchtest, lade sie Dir jetzt kostenlos herunter.

Laden im 
JETZT BEI 

[Mehr info](#)

NÄHRWERT-AMPEL

Angaben für eine Portionsgröße von 100g.
Quelle: FSA

	hoch	Fett	25 g
	hoch	gesättigte Fettsäuren	10 g
	gering	Zucker	0,9 g
	hoch	Salz	3,8 g

TAGESBEDARF

100 g decken folgenden Anteil des Tagesbedarfs von 2'000 kcal. Quelle: FSA

Kalorien	15%	50%	100%
Eiweiss	42%		
Fett	34%		
Kohlenhydrate	0%		
Zucker	2%		


PRODUKTINFORMATIONEN

Kategorie
Salami & Rohwurst


Menge / Grösse
200g

Strichcode-Nummer

- Wurde im Vitamindrink Zucker zugesetzt? (Fruktose)

Vitamin Well Reload  [PRODUKT ÄNDERN](#)



Fruchtsaftgetränk



PRODUKTBEWERTUNG UND TEST

Bewertung Inhaltsstoffe

Wir sind ein kleines Team und fokussieren unsere Kräfte daher voll auf die App. Wenn Du die Bewertung dieses Produktes sehen möchtest, lade sie Dir jetzt kostenlos herunter.

[Mehr info](#)

NÄHRWERT-AMPEL

Angaben für eine Portionsgrösse von 100g. Quelle: FSA

	gering	Fett	0 g
	gering	gesättigte Fettsäuren	0 g
	mittel	Zucker	4,2 g
	gering	Salz	0 g

TAGESBEDARF

100 g decken folgenden Anteil des Tagesbedarfs von 2'000 kcal. Quelle: FSA

		50%	100%
Kalorien	1%	<div style="width: 1%;"></div>	
Eiweiss	0%	<div style="width: 0%;"></div>	
Fett	0%	<div style="width: 0%;"></div>	
Kohlenhydrate	2%	<div style="width: 2%;"></div>	
Zucker	9%	<div style="width: 9%;"></div>	

PRODUKTINFORMATIONEN

Kategorie: [Weitere Erfrischungsgetränke](#)

Menge / Grösse: 500,ml


Strichcode-Nummer: 4250616871005

Gruppe 4:

- Actimel: Findest du einen Nutri-Score am Produkt? (B) Welche Vitamine sind zugesetzt? Wie viel Gramm Zucker sind in einem Actimel? (11,1 Gramm)

Danone Actimel Mit Vit. B6 & D Für Das Immunsystem Mit L Casei Danone Granatapfel

Joghurt drinks PRODUKT ÄNDERN



PRODUKTINFORMATIONEN

Kategorie: Joghurt drinks

Menge / Grösse: 600g

NÄHRWERT-AMPEL

Angaben für eine Portionsgrösse von 100g. Quelle: FSA

✓ gering	Fett	1,5 g
○ mittel	gesättigte Fettsäuren	1 g
○ mittel	Zucker	11,1 g
✓ gering	Salz	0,1 g

TAGESBEDARF

100 g decken folgenden Anteil des Tagesbedarfs von 2'000 kcal. Quelle: FSA

Kalorien	4%	90%	100%
Eiweiss	6%		
Fett	2%		
Kohlenhydrate	5%		
Zucker	23%		


LEBENS- & ERNÄHRUNGSWEISE

- Glutenfrei
- Laktosehaltig
- Nicht vegan
- Vegetarisch: Keine Einschätzung möglich

- Müsliriegel Schoko: Ist Salz im Müsliriegel? Schau dir die Nährwert-Ampel auf Codecheck an!

Spar Natur pur Bio-Müsliriegel Schoko PRODUKT ÄNDERN

Müsliriegel



PRODUKTINFORMATIONEN

Kategorie: Frucht-, Energie- & Müsliriegel


Menge / Grösse: 8 x 25g


Strichcode-Nummer

PRODUKTBEWERTUNG UND TEST

Bewertung Inhaltsstoffe

Wir sind ein kleines Team und fokussieren unsere Kräfte daher voll auf die App. Wenn Du die Bewertung dieses Produktes sehen möchtest, lade sie Dir jetzt kostenlos herunter.





[Mehr Info](#)

NÄHRWERT-AMPEL

Angaben für eine Portionsgrösse von 100g. Quelle: FSA

○ mittel	Fett	7,8 g
○ mittel	gesättigte Fettsäuren	1,9 g
○ mittel	Zucker	20 g
○ mittel	Salz	0,6 g


TAGESBEDARF


100 g decken folgenden Anteil des Tagesbedarfs von 2'000 kcal. Quelle: FSA

Kalorien	19%	50%	100%
Eiweiss	13%		
Fett	11%		
Kohlenhydrate	29%		
Zucker	41%		

Gruppe 5:

- Schulmaus: Wie viel Fett und wie viel Zucker sind in 100 Gramm enthalten? (Fett 18g, Zucker 25g) Schaut euch die Nährwert-Ampel auf Codecheck an! Schaut euch den Balken an, der den Tagesbedarf an Zucker angibt. (Angabe pro 100g, eine Schulmaus hat 40g)

ölz schulmaus  hefegebäck gefüllt mit nussnougatcreme PRODUKT ÄNDERN





PREISVERGLEICH

PRODUKTBEWERTUNG UND TEST

Bewertung Inhaltsstoffe

Wir sind ein kleines Team und fokussieren unsere Kräfte daher voll auf die App. Wenn Du die Bewertung dieses Produktes sehen möchtest, lade sie Dir jetzt kostenlos herunter.

Laden im 
JETZT BEI 

[Mehr Info](#)

NÄHRWERT-AMPEL

Angaben für eine Portionsgrösse von 100g. Quelle: FSA

● hoch	Fett	18 g
● mittel	gesättigte Fettsäuren	4 g
● hoch	Zucker	25 g
● mittel	Salz	0,6 g

TAGESBEDARF

100 g decken folgenden Anteil des Tagesbedarfs von 2'000 kcal. Quelle: FSA

Kalorien	21%	<div style="width: 21%;"></div>	50%	100%
Eiweiss	16%	<div style="width: 16%;"></div>		
Fett	25%	<div style="width: 25%;"></div>		
Kohlenhydrate	23%	<div style="width: 23%;"></div>		
Zucker	51%	<div style="width: 51%;"></div>		

PRODUKTINFORMATIONEN

Kategorie: Hefeopf, Stollen & Hefegebäck

Menge / Grösse: 160g (4x40g)

Strichcode-Nummer

LEBENS- & ERNÄHRUNGSWEISE


Glutenhaltig


Laktosehaltig

Nicht vegan

Vegetarisch

- Crispies: An welcher Stelle steht der Zucker bei der Zutatenliste und wie viele Arten von Zucker kommen vor? (2. Stelle, 3 Arten: Rohrohrzucker, Maltodextrin, Gerstenmalzmehl). Ist Salz enthalten? (Ja)

Bio Crispies Hafer  PRODUKT ÄNDERN



NÄHRWERT-AMPEL

Angaben für eine Portionsgrösse von 100g. Quelle: FSA

● mittel	Fett	5,1 g
✔ gering	gesättigte Fettsäuren	0,9 g
● mittel	Zucker	14 g
● mittel	Salz	1 g

TAGESBEDARF

100 g decken folgenden Anteil des Tagesbedarfs von 2'000 kcal. Quelle: FSA

Kalorien	18%	<div style="width: 18%;"></div>	50%	100%
Eiweiss	24%	<div style="width: 24%;"></div>		
Fett	7%	<div style="width: 7%;"></div>		
Kohlenhydrate	27%	<div style="width: 27%;"></div>		
Zucker	29%	<div style="width: 29%;"></div>		

PRODUKTINFORMATIONEN

Kategorie: Blätter-, Mürb- & weitere Fertigteige

Strichcode-Nummer: 9100000727325

LEBENS- & ERNÄHRUNGSWEISE

Glutenhaltig

Laktosehaltig

Nicht vegan

Vegetarisch


* Aufgrund zeitlicher Verzögerungen und Tippfehlern

Gruppe 6:

- Smacks und Dinkelpops: Vergleiche den Anteil von Zucker pro 100 Gramm bei beiden Produkten. Tippe zumindest eines bei Codecheck ein und schaue auf die Nährwert-Ampel und auf den Balken, der den Tagesbedarf an Zucker anzeigt.

Kellogg's Smacks 📄 📧 📧 📧 📧

Puffweizen ➤ PRODUKT ÄNDERN




NÄHRWERT-AMPEL		
Angaben für eine Portionsgrösse von 100g. Quelle: FSA		
✓ gering	Fett	1,6 g
✓ gering	gesättigte Fettsäuren	0,3 g
○ hoch	Zucker	34 g
✓ gering	Salz	0 g

TAGESBEDARF		
100 g decken folgenden Anteil des Tagesbedarfs von 2'000 kcal. Quelle: FSA		
		50% 100%
Kalorien	19%	<div style="width: 19%;"></div>
Eiweiss	18%	<div style="width: 18%;"></div>
Fett	2%	<div style="width: 2%;"></div>
Kohlenhydrate	33%	<div style="width: 33%;"></div>
Zucker	70%	<div style="width: 70%;"></div>

LEBENS- & ERNÄHRUNGSWEISE

Bio Dinkelpops 📄 📧 📧 📧 📧

➤ PRODUKT ÄNDERN



NÄHRWERT-AMPEL		
Angaben für eine Portionsgrösse von 100g. Quelle: FSA		
✓ gering	Fett	1,9 g
✓ gering	gesättigte Fettsäuren	0,1 g
○ hoch	Zucker	28 g
✓ gering	Salz	0 g

TAGESBEDARF		
100 g decken folgenden Anteil des Tagesbedarfs von 2'000 kcal. Quelle: FSA		
		50% 100%
Kalorien	19%	<div style="width: 19%;"></div>
Eiweiss	22%	<div style="width: 22%;"></div>
Fett	3%	<div style="width: 3%;"></div>
Kohlenhydrate	32%	<div style="width: 32%;"></div>
Zucker	57%	<div style="width: 57%;"></div>

LEBENS- & ERNÄHRUNGSWEISE





- Glutenhaltig
- Laktosefrei
- Nicht vegan
- Vegetarisch

PRODUKTINFORMATIONEN


Kategorie
Flocken & Korn, Dinkel

Strichcode-Nummer
4061459387889

- Cabanossi: Ist Pökelsalz (Natriumnitrit, Kalium-Nitrit, Kalium-Nitrat, Natrium-Nitrat) enthalten? Ist Zucker enthalten? (Dextrose, Zucker)

Puten Cabanossi    



mit feinstem Putenoberkeulenfleisch / [PRODUKT ÄNDERN](#)



PRODUKTBEWERTUNG UND TEST

Bewertung Inhaltsstoffe

Wir sind ein kleines Team und fokussieren unsere Kräfte daher voll auf die App. Wenn Du die Bewertung dieses Produktes sehen möchtest, lade sie Dir jetzt kostenlos herunter.

[Mehr Info](#)

PRODUKTINFORMATIONEN

Kategorie
Schinken

Menge / Grösse
300g

Strichcode-Nummer
9049770

NÄHRWERT-AMPEL

Angaben für eine Portionsgrösse von 100g.
Quelle: FSA

○ hoch	Fett	28 g
○ hoch	gesättigte Fettsäuren	9,5 g
✔ gering	Zucker	0,8 g
○ hoch	Salz	4 g

TAGESBEDARF

100 g decken folgenden Anteil des Tagesbedarfs von 2'000 kcal. Quelle: FSA

Kalorien	18%
Eiweiss	62%
Fett	39%
Kohlenhydrate	0%
Zucker	2%

- Mehl: Wie viel Ballaststoffe sind im Vollkornmehl, wie viele im glatten Mehl?