

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzfassung zu unserem Projekt	1
2	Unsere Forscherfrage	1
2.1	Wie sind wir darauf gekommen?	1
2.2	Welche Ergebnisse wollten wir erreichen?	2
3	Forschungsablauf	2
3.1	Was haben wir gemacht, um unsere Frage zu lösen?	2
3.1.1	Joghurts bei Edeka und Lidl einkaufen	2
3.1.2	Umfrage machen, um die 10 beliebtesten Joghurts für die Zuckeruntersuchung zu finden	3
3.1.3	Informationen sammeln über Joghurt, Ernährung, Zucker	3
3.1.4	Zuckergehalt ablesen und Zuckerstückchenvergleich machen	5
3.1.5	Selbst Joghurt herstellen und Verkostung an der Schule durchführen	7
3.1.6	Auswertung und Erklärung der Ergebnisse	10
3.1.7	Experiment mit den Klassensprechern	13
3.1.8	Auswertung und Erklärung der Ergebnisse	14
4.	Zusammenfassung	15
5	Literaturverzeichnis	16

1. Kurzfassung zu unserem Projekt:

Mit unserem Forschungsprojekt *„Zuckerfalle im Kühlschrank- wie viel Zucker braucht ein Joghurt, der Kindern schmeckt?“*, wollten wir herausfinden, ob in Kinderjoghurts überhaupt so viel Zucker sein muss, wie darin enthalten ist. Dazu haben wir



Informationen zu den Themen Ernährung, Zucker, Joghurt und Werbung gesammelt. Außerdem haben wir die 11 beliebtesten Kinderjoghurts unserer Schule auf ihren Zuckergehalt untersucht, um zu gucken, wie viel Zucker in Joghurt aus Fabriken ist. Danach haben wir fünf verschiedene Joghurtsorten mit unterschiedlichem Zuckergehalt hergestellt und eine Verkostung an unserer Schule durchgeführt. Nach der Auswertung konnten wir unsere Forscherfrage beantworten.

Aber unsere Forschung war noch nicht vorbei, denn wir hatten eine Beobachtung gemacht. Wegen dieser Beobachtung folgte ein weiteres Experiment, bei dem wir untersuchten, welche Rolle die Werbung bei den Joghurts spielt.

2. Unsere Forscherfrage:

Unsere Forscherfrage lautet: *„Wie viel Zucker braucht ein Joghurt, der Kindern schmeckt?“*

2.1 Wie sind wir darauf gekommen?

Am Anfang haben wir überlegt, zu welchem Thema wir ein Jugend- forsch- Projekt machen wollen. Olivia hat vorgeschlagen, das Thema „Joghurt“ zu nehmen, weil sie gerne und jeden Abend einen Joghurt isst. Diana war einverstanden mit dem Thema, meinte aber, dass so viele Joghurts ungesund sind. Sie wusste aber nicht warum. Dann haben wir angefangen im Internet zu recherchieren, um rauszufinden, ob Joghurts gesund oder ungesund sind. Ganz schnell haben wir gelesen, dass ganz viel Zucker in Joghurts ist. Vor allem in Joghurt für Kinder (siehe Ökotest). Wir haben uns dann gefragt: *„Muss das sein?“* und *„Warum ist das so?“* und *Wie viel Zucker braucht ein Joghurt denn überhaupt, damit er Kindern schmeckt?“*.

2.2 Welche Ergebnisse wollten wir erreichen?

Wir wollten herausfinden, wie viel Zucker tatsächlich in den Kinderjoghurts steckt und ob das so sein muss. Vielleicht geht es auch mit weniger Zucker und schmeckt den Kindern immer noch? Aber wie viel Zucker **muss** darin sein, damit Kinder ihn auch noch mögen?

3. Forschungsablauf

Um unsere Forscherfrage zu beantworten, haben wir zwei verschiedene Experimente und eine Umfrage gemacht. Um die gewonnenen Ergebnisse erklären zu können, gehörte auch immer wieder die Informationssuche in Büchern, im Internet und in Dokumentationen dazu.

3.1 Was haben wir gemacht, um unsere Frage zu lösen?

So sah unser Forschungsweg aus:

- Joghurts bei Edeka und Lidl einkaufen
- Umfrage machen, um die 10 beliebtesten Joghurts für die Zuckeruntersuchung zu finden
- Informationen sammeln über Joghurt, Ernährung, Zucker
- Zuckergehalt ablesen und Zuckerstückchenvergleich machen
- Informationen sammeln, welche Rolle der Zucker spielt
- Selbst Joghurt herstellen und Verkostung an der Schule durchführen
- Auswertung der Ergebnisse
- Informationen sammeln, die das Ergebnis erklären
- Experiment mit den Klassensprechern
- Auswertung der Ergebnisse
- Informationen sammeln, die das Ergebnis erklären

3.1.1 Joghurts bei Edeka und Lidl einkaufen

Um Joghurts für das Forschungsprojekt zu bekommen, waren wir zuerst bei Edeka und Lidl. Eigentlich hatten wir gedacht, dass wir vielleicht 5 oder 8 Joghurts für Kinder im Geschäft finden. Als wir dann

aber vorm Kühlregal standen, haben wir insgesamt 17 Joghurts gefunden, die extra für Kinder dort stehen. Es gab sogar noch mehr, aber wenn die Sorten ähnlich waren z.B. (Vanillejoghurt mit Schokokugeln), haben wir uns für einen entschieden. (Fotos: siehe Anhang1)

3.1.2 Umfrage machen, um die 10 beliebtesten Joghurts für die Zuckeruntersuchung zu finden

Als wir wieder in der Schule waren, stellten wir fest, dass es so viele Joghurts gab, dass wir gar nicht alle in unserem Projekt untersuchen konnten. Wir haben uns überlegt, wie wir die Joghurts zum Untersuchen auswählen wollen: Dafür machten wir eine Umfrage mit der gesamten Schule. Bei der Schulversammlung im Lichtblick fragten wir die Kinder, welchen Joghurt sie am liebsten essen. Man durfte sich zwei Mal melden. Wir haben alle Joghurts hochgehalten und den Namen der Joghurts gesagt. An der Umfrage haben 146 Kinder teilgenommen. Eigentlich haben wir ungefähr 250 Schüler, manche haben sich aber enthalten oder waren nicht da, weil sie an diesem Tag Sport hatten. In unsere Untersuchung wollten wir alle Joghurts reinnehmen, die mindestens zehn Stimmen bekommen hatten.

Das waren:

- Monsterbacke
- Monte
- Daisy's Knusperherzen
- Paulas Schokolinsen
- Anna und Elsa Joghurt
- Monsterbacke Trinkjoghurt
- Froop
- Smarties mit Joghurt
- Starwars Schokoplaneten
- Fruchtzwerg
- Ice Age: Joghurt mit der Ecke
- Leckermäulchen

Die genauen Umfrageergebnisse, kann man in der Dokumentation sehen (Anhang 2). Den Joghurt mit der Ecke konnten wir dann doch nicht untersuchen, da es keine genauen Nährwertangaben auf der Verpackung gab.



3.1.3 Informationen sammeln über Ernährung, Joghurt,

Zucker

Damit der Körper gesund bleibt, muss man sich gesund ernähren. Dafür gibt es Regeln (vgl. kidsweb):

1. Fünf mal am Tag Obst- und Gemüse essen.
2. Nicht so fettig essen. In vielen Lebensmitteln ist Fett versteckt (z.B. Wurst).
Besser ist pflanzliches Fett.
3. Man soll nicht so viel Zucker und Salz essen. Beides schadet dem Körper.
Zucker macht uns dick und Salz verdickt das Blut. Das Herz muss schwerer arbeiten.
4. Genug trinken, sonst trocknet man aus.
5. Kinder brauchen viel Kalzium, damit die Knochen und Nervenzellen gut wachsen können.

Joghurt

Früher stellten die Menschen Joghurt vor allem her, um Milch haltbar zu machen (vgl. kids and science). Heute ist es ein beliebtes Nahrungsmittel. Joghurt ist sehr gesund, weil er die Darmbakterien zum Arbeiten anregt (vgl. Labbe'). In Fabriken wird Joghurt in großen Fermentationstanks hergestellt. Die erhitzte Milch wird mit Joghurtkulturen vermischt und nach einer gewissen Zeit in einen Abfülltank geleitet (vgl. kids an science). Auf die gleiche Weise kann man auch selbst Joghurt herstellen (siehe 3.1.5). Beim Einkaufen achten die Menschen vor allem auf den Fettanteil im Joghurt, nicht so sehr auf den Zuckergehalt (vgl. Verbraucherzentrale).

Zucker


Zucker wird aus Zuckerrohr und Zuckerrüben hergestellt. Früher war er sehr teuer, nur reiche Menschen konnten sich Zucker leisten. Seit auch aus Rüben Zucker gemacht wird, kann man riesige Mengen davon produzieren. Zucker ist in allen Lebensmitteln enthalten, weil er sie haltbarer macht und den Menschen gut schmeckt (vgl. geolino). Die Hersteller der Produkte wollen ihr Produkt verkaufen. Wenn es möglichst vielen Menschen gut schmeckt, verkauft es sich besser. Daher isst jeder heute drei Mal so viel Zucker wie noch vor 50 Jahren, genauer gesagt 36 Kg pro Jahr. Das macht uns dick und krank (vgl. geolino). Auch in Joghurts ist sehr viel Zucker enthalten (vgl. Verbraucherzentrale). Die Becher werden auch immer größer, weshalb die Menschen immer mehr Zucker verspeisen. Immer wieder überlegt die Politik, ob eine Kennzeichnung auf den Joghurts erscheinen soll, die wie eine

Ampel anzeigt, ob viel, wenig oder mittel viel Zucker in einem Joghurt vorkommt (vgl. Verbraucherzentrale).

3.1.4 Zuckergehalt ablesen und Zuckerstückchenvergleich

Nachdem wir einiges über Joghurt und das Zuckerproblem gelesen hatten, untersuchten wir den Zuckergehalt in den Joghurts. Dafür haben wir bei jedem Joghurt auf die Nährwerttabelle geguckt. Dort wo Zucker stand, war angegeben, wie viel Zucker in 100g des Joghurts enthalten sind. Frau Frey hat uns geholfen auszurechnen, wie viel Zucker in einem ganzen Becher ist. Anschließend haben wir genauso viele Zuckerstückchen auf den Teller gelegt wie im Joghurt drin ist. Alle Ergebnisse wurden in einer Tabelle aufgeschrieben.

Wie viele Zuckerstückchen es sind, haben wir so ausgerechnet:

<p>1 Zuckerstück = 3g</p> <p>Joghurt Beispiel = 21g Zucker</p> <p>Frage: Wie oft passt die 3 in die 21? = 7 Mal</p> <p>Das heißt, dass 7 Zuckerstückchen im Joghurt Beispiel stecken.</p>	
--	---

Welcher Joghurt?	Wie viel Zucker auf 100g laut Packung	Wie viel Zuckerstückchen sind das?	Wie viel Gramm & Zuckerstückchen sind das pro Becher?
Monte	13,7g	5	7g / 2 ZuSt.
Fruchtzwerge	12,7g	4	6,5g/ 2 ZuSt.
Anna u. Elsa	13,2g	4	19,5 g/ 7g ZuSt.
Froop	14,8g	5	22,2g / 7 ZuSt.
Trinkjoghurt	13,0g	4	11,7 g / 4 ZuSt.
Leckermäulchen	14,9 g	5	7,45g/ 3 ZuSt.
Paula	17,0 g	6	21,25g/ 7 ZuSt.
Star wars	15,0g	5	18g / 6 ZuSt.
Smarties	18,9g	6	22,68g / 8 ZuSt.
Daisy	15,0g	5	18g / 6 ZuSt.
Monsterbacke	17,5 g	6	23,65g / 8 ZuSt.

Wir waren sehr erstaunt, dass in den Joghurts so viel Zucker ist. Vor allem bei der Monsterbacke waren wir geschockt, weil wir am gleichen Tag gelesen hatten, dass die Weltgesundheitsorganisation sagt, dass man nur 25 Gramm Zucker am Tag zu sich nehmen darf. Das sind 10% der gesamten Kalorien, die man essen darf, ungefähr so viel wie in einem Glas Apfelsaft. Früher durfte man sogar 50 Gramm essen, es wurde aber jetzt reduziert auf 25 Gramm (siehe NDR). Wenn man dann eine Monsterbacke essen würde, dann dürfte man nur noch 2g Zucker an diesem Tag zu sich nehmen. Das funktioniert nicht, da so gut wie in jedem Produkt Zucker enthalten ist. Die Fotos von den Joghurts und den mit Zuckerstückchen, findet man im Anhang 3.

Internetrecherche:

Wir forschten noch weiter und fanden heraus, dass sogar in Naturjoghurt Zucker ist. Naturjoghurt schmeckt oft sehr süß. Der Grund ist dieser: Bei der Herstellung wird nicht nur Milch benutzt, sondern auch Milchtrockenmasse. Die enthält viel mehr Zucker. Die Hersteller müssen nicht aufschreiben, dass sie die Milchtrockenmasse benutzt haben und deswegen steht auf dem Joghurt gar nicht drauf, wie viel Zucker eigentlich darin ist (siehe NDR).

Außerdem haben wir uns eine Sendung mit Tim Mälzer angesehen. Der war mit einer Ernährungsexpertin im Supermarkt und hat erfahren, dass es extra Packungen für Kinder gibt. Auf diesen Packungen sind bunte Bilder und Spiele für Kinder. So sollen die Kinder angelockt werden, um ihre Eltern zu nerven, dass sie dieses Produkt kaufen. In der Sendung wurde auch erzählt, warum wir so gerne Zucker essen. In der Steinzeit brauchten die Menschen viel Energie. Deswegen suchten sie nach Nahrung, in der viel Energie drin steckt, so wie Fleisch oder eben Dinge mit Zucker. Auch heute sucht unser Instinkt noch nach Essen, was viel Energie enthält. Außerdem macht Zucker den Menschen glücklich. Wenn man Zucker isst, setzt er im Blut Stoffe frei, die den Menschen froh machen und ihm ein gutes Gefühl geben (vgl. Zentrum). Das Gehirn findet dieses Gefühl so toll, dass es diesen Zustand immer wieder haben möchte. Es wird richtig süchtig danach. Das wären schon mal drei mögliche Erklärungen, warum die Kinder so gerne den süßen, aber ungesunden Joghurt essen.

Zwischenergebnis 1:

Durch den Zuckerstückchenvergleich konnte man sehen, dass alle Kinderjoghurts, die es gibt sehr ähnliche Zuckermengen enthalten. Mit gekauften Joghurts hätten wir also unsere Forscherfrage nicht beantworten können, da es gar keine Kinderjoghurts mit ganz wenig Zucker gab. Also wollten wir selbst Joghurtsorten herstellen. Zuerst wollten wir Naturjoghurt nehmen und diesen mit Zuckermengen vermischen. Doch dann hatten wir ja gelesen, dass auch im Naturjoghurt Zucker versteckt ist, der nicht mal auf der Packung angegeben wird. Also mussten wir selbst Joghurt machen.

3.1.5 Selbst Joghurt herstellen und Verkostung an der Schule durchführen

Wie das geht, wollten wir von den Landfrauen aus Samern, einem Vorort von Schüttorf, erfahren. Dazu haben wir ihnen diese E-Mail geschrieben:

*Liebe Landfrauen,
wir sind Olivia und Diana aus der 4a. Wir sind auf der Grundschule auf dem Süsteresch. Wir nehmen beim Jugend forscht Wettbewerb teil. Wir haben das Thema Joghurt. Wir wollen erforschen, wie viel Zucker ein Joghurt braucht, der Kindern schmeckt. Deswegen wollten, wir euch fragen, ob wir mal bei euch vorbeikommen können und ihr uns zeigt, wie Joghurt hergestellt wird. Könnt ihr uns eine E-Mail schreiben oder anrufen?
PS. Unsere Lehrerin ist auch dabei.
Viele liebe Grüße,
Diana und Olivia und Frau Frey*

Die Landfrauen hatten keine Zeit, da sie mit der Ernte beschäftigt waren. Deswegen gaben sie uns den Tipp Dirk Dennemann zu fragen. Er stellt Käse aus Ziegenmilch her. Wir haben dort angerufen, aber es gab ein Problem. Er stellt nur Joghurt her, wenn er mehr Milch hat, als er zur Käseherstellung braucht. Das kann er selbst nicht planen und deswegen konnten wir keinen Termin mit ihm absprechen. Daraufhin haben wir uns im Internet in einem Film bei Youtube informiert, wie man Joghurt herstellt; Man muss Milch auf 90°C erhitzen, damit die Bakterien, die die Milch verunreinigen, abgetötet werden. Danach muss man warten, bis die Milch auf ca. 50°C abgekühlt ist. Dann gibt man pro Liter Milch 150g

Joghurt dazu. In dem Joghurt sind Bakterien, die die Laktose in der Milch fressen. Dabei entsteht Milchsäure. Das Eiweiß in der Milch gerinnt ein bisschen. Das nennt man Fermentation (siehe: kids and science). Wenn man will, dass der Joghurt fest wird, muss man Milchpulver dazu geben (siehe: Dein Joghurt). Das Milchpulver hat Frau Frey für uns bestellt. Im Internet stand, dass man verschiedene Milchsorten zur Herstellung benutzen kann. Auf verschiedenen Seiten standen verschiedene Angaben, mit welcher Milch es am besten klappt (H-Milch oder Frisch-Milch). Es gab auch Seiten, wo stand, dass man gar kein Milchpulver braucht. Als Ziel wollten wir aber einen Joghurt haben, der dem aus dem Geschäft möglichst ähnlich ist, weil wir Angst hatten, dass die Kinder unseren Joghurt sonst gar nicht probieren wollten.

Um herauszufinden, mit welcher Milch es am besten geht und ob man Milchpulver braucht oder nicht, haben wir vor dem großen Experiment ausprobiert, was am besten funktioniert.



Zwischenergebnis 2: Der Joghurt aus frischer Vollmilch mit Milchpulver war dem Joghurt aus dem Geschäft am ähnlichsten.

Durchführung der Joghurtverkostung:

Wir bereiteten die Joghurtverkostung einen Tag vorher vor. Auf einem langen Tisch gab es für jedes

Kind folgende Dinge:

- 5 beschriftete Plastikbecher mit den verschiedenen Joghurtsorten
- 1 Plastikbecher mit Wasser zum Spülen
- 5 Löffel
- 1 Zettel zum abstimmen (Anhang 5)
- 1 Stift



Außerdem kochten wir die Joghurts. In unserer Schulküche stellten wir aus insgesamt 8 Litern frischer Milch und Milchpulver sehr viel Joghurt her. Am nächsten Morgen gaben wir Zucker dazu. Es wurde in jeden Joghurtbehälter so viel Zucker gegeben, dass diese Sorten entstanden:



Sorte	Zuckermenge auf 100g (inklusive Milchpulver)
1	5g
2	15g
3	10g
4	25g
5	20g



Die Tische für die Kinder wurden so vorbereitet, dass immer zwei Klassen gleichzeitig zum Probieren kommen konnten. Bis auf zwei Klassen hat die ganze Schule teilgenommen. Diese beiden Klassen waren am Experimentiertag nicht da.



Immer wenn zwei Klassen das Experiment durchgeführt hatten, spülten wir alle Becher wieder aus und bereiteten die Tische neu vor. Das haben wir insgesamt fünf Mal gemacht. Als wir das Experiment geplant hatten, dachten wir zuerst, dass wir so viele Becher kaufen, wie wir brauchen. Das wären aber ungefähr 1500 gewesen und damit eine riesige Umweltverschmutzung. Mit dem Spülen haben wir „nur“ 300 Becher verbraucht. Das Experiment hat von der ersten bis zur sechsten Stunde gedauert. Im Anhang 4 kann man die Fotos davon sehen und auf der Schulhomepage gibt es auch einen Film (www.suesteresch.de).

3.1.6 Auswertung und Erklärung der Ergebnisse

Als wir mit der Auswertung der Ergebnisse anfangen, konnte man feststellen, dass viele Kinder falsch verstanden hatten, was sie eintragen sollten. Eigentlich sollte eingetragen werden, welchen Joghurt die Kinder am liebsten mochten. Wenn sie fanden dass Joghurts gleich geschmeckt hatten, sollten sie das weiter unten auf dem Zettel (Anhang 5) eintragen. Viele Kinder haben dann aber zwei Joghurts angekreuzt. Wenn Zettel so ausgefüllt worden waren, haben wir die angekreuzten Joghurts zu den ähnlich schmeckenden gezählt, aber nicht in die Tabelle mit den Lieblingsjoghurts geschrieben. Insgesamt hatten wir 165 gültige Zettel, die wir auswerten konnten. Diese Tabellen zeigen die Ergebnisse:

Frage: Welcher Joghurt hat dir am besten geschmeckt?

Sorte 1 (5g)	Sorte 2 (15g)	Sorte 3 (10g)	Sorte 4 (25g)	Sorte 5 (20g)
7	62	36	19	41

In der Tabelle kann man sehen, dass der Joghurt mit 15g Zucker pro 100g am beliebtesten war. Das entspricht ungefähr der Zuckermenge, die auch in den Joghurts aus Fabriken ist. Am zweitbesten fanden die Kinder den Joghurt mit 20g Zucker auf 100g, also etwas mehr als in den Fabriken. Die Sorte 3 mit 10g Zucker auf 100g fanden 36 Kinder am leckersten. 19 Kindern hat der Joghurt mit 25g Zucker pro 100g geschmeckt. Der Joghurt mit 5g Zucker, also so viel Zucker, wie automatisch in der Milch enthalten ist, fanden 7 Kinder am leckersten.

Bei der Frage, ob und wenn ja, welche Joghurts gleich geschmeckt haben, hatten wir 180 Zettel, die wir in die Auswertung einrechnen konnten. Manche Kinder haben hierbei zwei Joghurtsorten, manche aber auch mehrere angegeben. Wir haben die Kombinationen, die vorkamen in einer Tabelle aufgeschrieben.

Frage: Welcher Joghurtsorten haben für dich gleich geschmeckt?

2 & 3 & 4 10 & 15 & 25	2 & 3 15g & 10g	2 & 3 & 4 & 5 15g & 10g & 25g & 20g	2 & 3 & 5 15g & 10g & 20g	3 & 5 10g & 25g	2 & 4 15g & 25g
8	52	4	28	5	2

2 & 5 15g & 20g	3 & 4 10g & 25g	2 & 4 & 5 15g & 20g & 25g	1&3 5g & 10g	4 & 5 20g & 25g
29	2	12	3	35

Die Tabelle zeigt, dass die meisten Kinder fanden, dass Joghurts, die nur 5 g Unterschied zueinander hatten, gleich schmeckten. 52 Kinder fanden, dass der Joghurt mit 10g und mit 15g gleich schmeckte. Auch zwischen dem Joghurt mit 15g und mit 20g haben 29 Kinder keinen Unterschied geschmeckt. Und auch zwischen den Joghurtsorten 20g & 25g gab es für 35 Kinder keinen Unterschied. 28 Kinder haben sogar zwischen 10g, 15g und 20g Zucker auf 100g Joghurt keinen Unterschied geschmeckt, obwohl das 10g - Zuckerunterschied waren. Genau das gleiche war bei 15g, 20g, und 25g der Fall. Hier fanden 12 Kinder, dass diese drei Joghurtsorten gleich schmeckten.

Erklärung der Ergebnisse:

Die meisten Kinder fanden den Joghurt mit 15g Zucker und mit 20g auf 100g am leckersten. Wir vermuten, dass die Kinder sich bereits an die Zuckermenge in Joghurts gewöhnt haben. Das ist der Geschmack, den sie kennen und lieben. Überraschend fanden wir, dass nur 19 Kinder den ganz süßen Joghurt am leckersten fanden, da wir ja erforscht hatten, dass der Mensch immer nach möglichst süßen Sachen sucht, da er aus der Steinzeit diesen Instinkt hat. Vielleicht ist auch hier die Gewöhnung an eine bestimmte Zuckermenge die Erklärung. Einerseits stand auf vielen Seiten im Internet, dass Zucker süchtig macht und wie eine Droge wirkt. Wenn der Körper weiß, wie viel Zucker er normalerweise im Joghurt bekommt, kommt ihm etwas mehr Zucker vielleicht erstmal komisch vor. Andererseits hat es vielleicht auch einfach etwas damit zu tun, wie fein die Teilnehmer schmecken konnten (wird gleich noch erklärt). Sehr wenige Kinder mochten den Joghurt mit 5g Zucker auf 100g Joghurt. Der Milchzucker allein reicht also nicht, um einen Joghurt herzustellen, der Kindern schmeckt. Interessant ist aber, dass immerhin 36 Kinder den Joghurt mit nur 10g Zucker auf 100g Joghurt auch am leckersten fanden. Das sind fast 5g weniger als im Fabrikjoghurt. Das Ergebnis, beim 25g Zucker-Joghurt und auch die Ergebnisse aus Tabelle zwei, könnten die Geschmacksknospen erklären. Die Geschmacksknospen sitzen auf unserer Zunge und geben dem Gehirn die Informationen, wie etwas schmeckt. Wie stark, also z.B. wie süß wie etwas schmecken, hängt von den Genen ab und den Essensgewohnheiten ab (apotheken-umschau). Vielleicht gibt es also Kinder, die süß viel stärker schmecken und die gar nicht so viel Zucker brauchen. Das würde erklären, warum ziemlich viele Kinder auch mit dem 10g Zucker Joghurt zufrieden waren. Manche Kinder empfinden süße Sachen weniger

süß und brauchen deswegen mehr Zucker, weswegen, einige den 25g Zucker Joghurt am leckersten fanden. Wahrscheinlich kommt es also auf den Geschmacksinn eines Kindes an, wie viel Zucker ein Joghurt braucht, damit er ihm schmeckt. Am besten wäre es, wenn es Joghurts in drei Zuckerstufen gäbe. Dann könnten Kinder besser erkennen, wie viel Zucker in einem Joghurt ist und überlegen, ob sie richtig süßen, mittel oder weniger süßen Joghurt brauchen. Die zweite Tabelle beweist auch ein bisschen, dass viele Kinder gar nicht einen so genauen Zuckergeschmack haben. Bei 10g & 15g, bei 15g & 20g und bei 20g & 25g haben 52, 29 und 35 Kinder gar nicht schmecken können, dass ein Unterschied von 5 g Zucker zwischen den beiden Joghurtsorten besteht. Vor allem bei 10g & 15g Zucker ist das wichtig. Der Joghurt aus der Fabrik könnte also für viele Kinder auch ca. 5g weniger Zucker enthalten und er würde ihnen immer noch gut schmecken. 28 Kinder haben nicht mal einen Unterschied zwischen 10g, 15g und 20g Zucker geschmeckt, also insgesamt 10g Unterschied. Das Ergebnis des Experiments ist also, dass es nicht DEN perfekten Zuckergehalt für alle Kinder gibt, da sie nicht so einen feinen Zuckergeschmack haben. Manchen kommt 15g Zucker auf 100g Joghurt schon sehr süß vor und manchen erst 25g. Manche Kinder konnten nicht mal einen Unterschied zwischen den Sorten feststellen. Außerdem haben viele Kinder auch den Joghurt mit 10g Zucker, also weniger als in den Joghurts aus Fabriken ist gemocht. Sehr wenige mochten den Joghurt mit 5g Zucker. Man könnte als jetzt noch probieren, wie weit man mit der Zuckermenge zwischen 5 und 10g runter gehen könnte, damit der Joghurt möglichst vielen Kindern schmeckt.

3.1.7 Experiment mit den Klassensprechern

Unser erstes Experiment hatte gezeigt, dass nicht allein der Zucker dafür verantwortlich sein kann, ob Kinder einen Joghurt mögen oder nicht. Außerdem hatten wir eine Beobachtung gemacht. Ein Junge aus der zweiten Klasse hatte sich bei der Umfrage ganz am Anfang der Forschung beim Dschungelbuch-Joghurt gemeldet, weil das angeblich sein Lieblingsjoghurt war. Wir wissen aber, dass der Junge keine Kuhmilch darf, weil er dagegen allergisch ist. Als wir ihn später fragten, ob er diesen Joghurt essen darf, meinte er, dass er so einen Joghurt noch nie gegessen hat, aber das er das Dschungelbuch voll cool findet. Das brachte uns auf die Idee noch weiter zu forschen, wie sehr die Werbung und das Aussehen der Verpackung den Geschmack der Kinder beeinflusst. Wir luden alle 24

Klassensprecher (12 Mädchen, 12 Jungen) zu einem weiteren Experiment ein.

Durchführung:

Im Besprechungsraum unserer Schule zeigten wir den Kindern vier Joghurts: Star wars Schokoplaneten, Smarties-Joghurt, Dschungelbuch-Joghurt, Anna und Elsa Joghurt. Alle vier Sorten waren Vanillejoghurt. Die Smarties und die Schokoplaneten wurden beim Experiment nicht dazu gemischt.



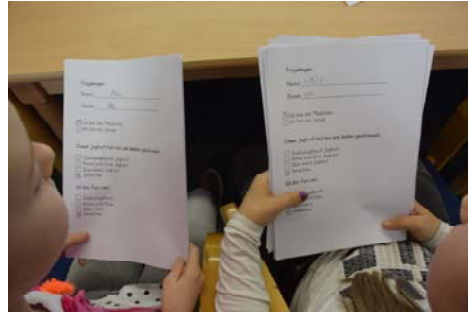
Wir sagten den Klassensprechern, dass wir rausfinden wollen, welchen Joghurt sie am leckersten finden. Damit sie sich richtig auf den Geschmack konzentrieren können, sollten sie ihre Augen verbinden. In Wirklichkeit, sollten sie aber die Augen verbinden, damit wir ihnen immer aus dem gleichen Topf (Joghurteimer) Vanillejoghurt geben konnten. Zwischen jeder Sorte sollten die Kinder einmal mit Wasser spülen. Nach allen vier Versuchen mussten sie einen Fragebogen ausfüllen. Der Fragebogen zeigte, ob der das Kind ein Mädchen oder ein Junge war, wie alt die Kinder waren, ob sie Fan von Smarties, Starwars, Anna und Elsa oder Dschungelbuch waren und welcher Joghurt ihnen am besten geschmeckt hatte (Anhang 6).

3.1.8 Auswertung und Erklärung der Ergebnisse

Bei der Auswertung der Ergebnisse zählten wir, wie viele Kinder gleichzeitig Fan von etwas waren und den passenden Joghurt am leckersten fanden. Nur 3 Kinder hatten bei "Fan" und "leckerster Joghurt" etwas Unterschiedliches eingetragen.

	<i>Mädchen</i>	<i>Jungen</i>
Starwars	1	6
Anna und Elsa	6	/
Smarties	2	5
Dschungelbuch	1	/

Da die Kinder in Wirklichkeit ja immer den gleichen Joghurt probiert hatten, konnte man erkennen, dass sie eigentlich nur glauben, dass er ihnen am besten schmeckt. Der Grund warum die Kinder das glauben, ist die Werbung. Die Kinder sehen die Personen aus ihren



Lieblingsfilmen auf den Verpackungen und wollen dann genau diesen Joghurt essen. Dabei geht es gar nicht mehr um den Geschmack, sondern eigentlich mehr um die Verpackung. Die Firmen nutzen das aus. So verkaufen sie ihren Joghurt besser (vgl. kindernetz SWR) genau, wie wir es auch schon bei Tim Mälzer gesehen hatten.

4. Zusammenfassung

Am Anfang unseres Forschungsprojekts hatten wir uns einige Fragen gestellt. Wir wollten wissen, ob es gesund ist, jeden Tag Joghurt zu essen. Jetzt können wir sagen: Ja, der Joghurt selbst ist gesund, aber der viele Zucker, der in Kinderjoghurts ist, schadet dem Körper. Kinderjoghurts sind eine echte Zuckerfalle im Kühlschrank! Wir wissen auch, dass der Fabrikjoghurt sehr viel Zucker enthält und dass es eigentlich ganz einfach ist, selbst Joghurt herzustellen. Dann kann man auch selbst bestimmen, wie viel Zucker darein soll. Unsere Hauptfrage, wie viel Zucker braucht ein Joghurt, der Kindern schmeckt ist nicht ganz genau zu beantworten. Die Experimente haben gezeigt, dass es viele verschiedene Kinder, viele verschiedene Geschmäcker haben. Man kann nicht generell sagen, wie viel Zucker in einen Joghurt muss, da jeder Mensch "süß" unterschiedlich stark findet. Aber man konnte sehen, dass es eine Menge Kinder gibt, die auch mit weniger Zucker zufrieden waren. Durch das zweite Experiment konnte man auch erkennen, dass die Verpackung ganz viel darüber entscheidet, ob Kinder einen Joghurt lecker finden oder nicht. Man könnte doch versuchen einen Star wars oder Anna und Elsa Joghurt nur mit weniger Zucker herzustellen. Bestimmt würden die Kinder ihn dann immer noch mögen, weil sie nun mal Fan davon sind. Wichtig ist: mit so viel Zucker geht es nicht weiter! Er schadet den Kindern!

5. Literaturverzeichnis

Wobei hat uns Frau Frey geholfen?

Frau Frey hat uns in jeder AG-Stunde geholfen, wenn wir ein Problem hatten oder nicht wussten, wie wir weiter kommen können. Dann hatte sie einen Tipp für uns. Außerdem hat sie uns bei der Joghurtherstellung in der Schulküche geholfen. Sie hat die Küche reserviert und uns beim Ausrechnen geholfen, wie viel Zucker in die Joghurtsorten muss, weil wir ja auch noch den Zuckeranteil im Milchpulver mitrechnen mussten. Das Milchpulver hat sie für uns bestellt. Beim Schreiben der Arbeit hat sie uns beim Tippen geholfen. Wir können auf dem Computer nur langsam schreiben und dann hätten wir das nie pünktlich fertig bekommen. Deswegen haben wir Frau Frey gesagt, was sie schreiben soll und sie hat für uns getippt. Frau Frey hat uns auch geholfen, dass Literaturverzeichnis zu erstellen, weil wir nicht wussten was das ist und wie das geht.

Diese Internetseiten haben wir benutzt:

- **Apothekenumschau:** <http://www.apotheken-umschau.de/Ernaehrung/Was-schmeckt-uns-Und-warum-511473.html>
- **Dein Joghurt:** <http://www.deinjoghurt.de/tipps/joghurt-fester-machen>
- **Geolino:** <http://www.geo.de/geolino/mensch/2955-rtkl-ernaehrung-zucker-die-suesse-gefahr>
- **Labbe':** <http://www.labbe.de/zzebra/index.asp?themaId=385&titelId=4690>
- **kids and science:** <http://www.kids-and-science.de/kinderfragen/detailansicht/datum/2009/10/05/wie-entsteht-joghurt.html>
- **Kidsweb:** http://www.kidsweb.de/gesundheits_spezial/1x1gesunde_ernaehrung.html
- **Kindernetz:** <http://www.kindernetz.de/motzgurketv/themen/-/id=248904/nid=248904/did=291832/4ph4fq/index.html>
- **NDR:** <http://www.ndr.de/ratgeber/verbraucher/Joghurt-Zucker,joghurt116.html> (25.11.2016, 12.45Uhr).

- **Ökotest:** <http://www.shortnews.de/id/365137/oekotest-kinder-joghurt-wegen-zuviel-zucker-ueberwiegend-mangelhaft>, letzter Zugriff (25.11.2016, 12.45Uhr).
- **Spiegel:** <http://www.spiegel.de/gesundheit/ernaehrung/zucker-who-empfehl-nicht-mehr-als-sechs-teeloeffel-pro-tag-a-1021798.html>(25.11.2016, 12.45Uhr).
- **Verbraucherzentrale:** <https://www.verbraucherzentrale.de/zucker-in-fruchtjoghurts#marktcheckvon16joghurts>
- **Youtube- Film zur Joghurtherstellung:** <https://www.youtube.com/watch?v=9dhyYuy7IFA>
- **Zentrum:** <https://www.zentrum-der-gesundheit.de/zuckersucht-ausstieg-ia.html>