

## **Experimente zum Thema Ernährung:**

# **Protokolle**

1. Protokoll eines Labortages der GS Wolfsburg
2. Protokolle der Versuchsreihe an der GS Bebelhof in Braunschweig

## Versuche zum Thema Ernährung

### Protokoll des Labortages am 5.12.2003

Zeitdauer: 2 Stunden

GS Wolfsburg

Frau Hahn (Lehrerin)

Frau Schinz (begleitende Mutter)

24 SchülerInnen, 4. Klasse

Betreuerinnen: Barbara Zühl, Sina Gehring, Dr. Eva Goclik

---

### Begrüßung und Einführung

Zur Einstimmung auf das Thema wurden die SchülerInnen gefragt, aus welchen Grundnährstoffen die Nahrung besteht. Die SchülerInnen nannten Vitamine und Calcium, erst nach Hinweis auf z.B. Eier fielen ihnen Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate ein. Als Beispiele für Fett bzw. Kohlenhydrate wurde auf Butter bzw. Brot und Kartoffeln hingewiesen.

Es wurde angekündigt, dass an diesem Tag den Kohlenhydrate mit chemischen Methoden nachgespürt werden sollte.

### Sicherheitsbelehrung

Da mit Chemikalien gearbeitet werden sollte, wurden die grundlegenden Regeln des Arbeitens im Labor kurz besprochen und die Gefahrensymbole vorgestellt.

### Experimente

Die durchzuführenden Experimente wurden jeweils vorgestellt und das Vorgehen in der gesamten Gruppe besprochen. Dann wurden die Kinder in drei Gruppen aufgeteilt, die jeweils von einer Betreuerin angeleitet wurden. Diese Aufteilung hatte sich bei früheren Labortagen bewährt. Nach Beendigung jeden Versuches wurden die Ergebnisse in der gesamten Gruppe diskutiert.

#### 1. Nachweis von Stärke mit Iodlösung:

Nachdem die Kinder den Nachweis an Stärkemehl kennengelernt hatten, testeten sie verschiedene Lebensmittel auf das Vorhandensein von Stärke. Es waren sowohl positive Nachweise als auch negative Nachweise möglich. Die Kinder untersuchten mit Eifer die angebotenen Lebensmittel (ca. 6-8 verschiedene). Benutzt wurden Petrischalen bzw. für pulvrige Lebensmittel auch Reagenzgläser. Eine sinnvolle Erweiterung wäre es, vor dem Versuch zu diskutieren, in welchen Lebensmitteln die Kinder Stärke vermuten würden. Mit der praktischen Durchführung hatten die Kinder keine Probleme, eine Schwierigkeit stellte bei einigen das Protokollieren der Ergebnisse dar.

#### 2. Abbau von Stärke durch Speichel:

Für diesen Versuch musste zunächst eine Kartoffel gekocht werden. Eine erste Hürde stellte das Schälen der Kartoffel dar, was recht viel Zeit beanspruchte und eine Verletzungsgefahr darstellte. Besser wäre die Verwendung von Sparschälern. Um die Zeit bis zum Aufkochen zu verkürzen, ist das frühzeitige Anschalten der Heizplatte (schon während des Schälen) und die Verwendung von warmem Wasser wichtig.

Das Spucken in ein Reagenzglas für den Versuchsansatz stieß zunächst bei einigen Kindern auf Ausrufe wie „Ihh!“ oder „Ekelig!“, führte aber nicht zu Anspucken oder Herumspucken. Die Kinder haben zielgerichtet und sorgfältig in die Reagenzgläser gespuckt. Als entscheidend für das Gelingen dieses Versuchs stellte sich heraus, dass nur ein Tropfen der Iodlösung verwendet werden durfte, damit der Unterschied zwischen dem unbehandelten Kartoffelkochwasser und dem mit Speichel versetzten Kochwasser deutlich wurde. Die Deutung, dass die Stärke bei Zusatz des Speichels, verschwindet, wurde von den Kindern einge-

bracht. In der Diskussion wurde dargestellt, dass Stärke wie eine Perlenkette aufgebaut ist, die durch den Speichel in die Bausteine (Perlen) zerlegt wird.

### **3. Nachweis von Glucose**

Es wurde nicht zwischen verschiedenen Zuckern unterschieden, weil das Ziel des Versuches letztlich war, darzustellen, dass beim Stärkeabbau durch Speichel Glucose entsteht.

Zunächst lernten die Kinder den Nachweis an Traubenzucker kennen und konnten ihn dann an Honig (Tropfgefäß), Traubenzuckerlutschern und Süßstofftabletten anwenden.

Für den Nachweis wurden Wasserbäder auf Heizplatten eingesetzt. Um die Gefahr an den eigentlichen Arbeitstischen zu verringern, wurden die Heizplatten auf die seitliche Arbeitsfläche gestellt. Die Kinder arbeiteten sauber und konzentriert, so dass weder mit dem Wasserbad noch mit der alkalischen Lösung Probleme auftraten.

Ähnlich wie beim Versuch mit der Stärke könnten die Kinder vor der Durchführung nach ihren Vermutungen gefragt werden, welche Nahrungsmittel Traubenzucker enthalten.

Für umfassendere Projekte könnte den Kindern hier noch die Unterscheidung von Glucose und z.B. Saccharose vermittelt werden (Zucker ist nicht gleich Zucker).

### **4. Abbau von Stärke zu Glucose:**

Dieser Versuch wurde mit dem unverdünnten Kartoffelkochwasser durchgeführt, z.T. aufgrund der knappen Zeit nur als Demonstrationsversuch.

Für die Kinder erwies sich der Schluss, dass die Stärke, die Versuch 2 verschwindet, sich in Glucose umwandelt, als schwierig. Eine Ursache mag sein, dass die Kinder bereits zwei Stunden experimentiert hatten und die Konzentration nachließ, zum anderen ist ihnen möglicherweise die Idee der Umwandlung in einen anderen Stoff nicht vertraut bzw. neu. Es wäre für weitere Labortage bzw. besser im Rahmen eines Projektes über einen längeren Zeitraum interessant, dieser Frage nachzugehen. Hier könnte auch noch einmal die Bedeutung der Nährstoffe als Energielieferanten bzw. Aufbaustoffen einfließen.

### **Fazit**

Die Durchführung der Experimente ist altersangemessen, was in zwei Stunden eines Labortag nur schwer zu bewältigen ist, ist die ausführliche Diskussion der Versuche, Vermutungen der Schüler und Deutungen. Es ist daher zu überlegen, ob dieser Bereich einen größeren zeitlichen Raum einnehmen sollte.

## Versuche zum Thema Ernährung in der Grundschule Bebelhof

### Protokoll der Schulstunden am 15.01.04 zum Thema „Fette“

Zeitdauer: jeweils 1 Schulstunde (45 Minuten)

GS Bebelhof. Klasse 3a mit 16 SchülerInnen und 3b mit 16 SchülerInnen

Frau Siering (Lehrerin 3b)

Frau Sack (Lehrerin 3a)

Betreuerin: Barbara Zühl

---

#### 1. Stunde mit der Klasse 3a und Frau Sack:

##### Begrüßung und Einführung

Leider mussten wir mit der Schulstunde etwas verspätet beginnen, da die Betreuerin aufgrund der Wetterverhältnisse zu spät kam. Zur Einstimmung auf das Thema wurden die SchülerInnen gefragt, aus welchen Grundnährstoffen die Nahrung besteht. Die SchülerInnen hatten dies mit der Lehrerin in den vergangenen Stunden schon besprochen und kamen nach einigen Überlegungen auf die entsprechenden Gruppen: Kohlenhydrate, Fette und Eiweiß. Ihnen war sogar der Begriff Protein bekannt.

Es wurde erklärt, dass in dieser Stunde ein Versuch zum Thema Fett stattfinden sollte.

##### Experiment Fettfleckprobe

Die Versuchsvorschrift wurde zusammen **vorgelesen**, was recht lange dauerte. Dabei wurden Pipette und Spatel erklärt und die Benutzung einer Pipette gezeigt (drücken, eintauchen, loslassen). Die Kinder wurden in Zweiergruppen aufgeteilt und fingen an zu experimentieren. Es wurde ein Filterpapier für flüssige Proben und eines für feste Proben verteilt. Die Kinder bekamen ein Schnappdeckelgläschen mit Speiseöl und eine Pipette auf den Platz, alle anderen Lebensmittel (Wasser, Apfelsaft, Sahne, Käse, Wurst, Apfel Nüsse, Chips) waren nur einmal vorhanden und mussten von vorne geholt werden.

Schwierigkeiten gab es bei dem Hantieren mit der Pipette. Manche machten riesige Flecken auf das Filterpapier, so dass teilweise die Flecken ineinander liefen. Die Flecken wurden teilweise nicht beschriftet.

Insgesamt verlief die Stunde recht unruhig.

##### Fazit und Verbesserungsvorschläge:

1. Der Versuch sollte einmal vorab gezeigt werden, am besten mit Öl und Wasser und auf einem zweiten Filterpapier mit einer festen Probe.
2. Es waren zu viele Proben, die Kinder wollten gerne alles einmal ausprobieren, dadurch entstand eine gewisse Unruhe durch das Holen der Proben von vorne. Ein Wassergefäß sollte auf jeden Fall auch wie Öl für jede Zweiergruppe vorhanden sein. Besser sind also weniger Proben dafür möglichst für jede Schülergruppe am Platz. Man könnte die Proben zuteilen, es müsste dann nicht jeder SchülerInnen alle Lebensmittel untersuchen. Im Abschlusskreis könnten die SchülerInnen dann ihre Ergebnisse der unterschiedlichen Proben vorstellen.

Aufgrund der fehlenden Zeit wurde keine Abschlussbesprechung gemacht. Die Filterpapiere wurden auf einem Tablett gesammelt, und die Ergebnisse sollten am nächsten Tag besprochen werden.

#### 2. Stunde mit der Klasse 3b und Frau Siering:

##### Begrüßung und Einführung

Frau Siering begann die Stunde mit einem **Stuhlkreis**. Sie hatte auf einem Tisch Öl, Margarine und Butter aufgebaut und stellte danach Fragen. Die Kinder stellten die Lebensmittel vor und so kamen sie auf die Nährstoffgruppe Fett zu sprechen, was Frau Siering auch an die Tafel schieb. Anschließend wurden andere Lebensmittel dazugestellt (s.o.). Die Kinder wur-

den gefragt in welchen Lebensmitteln sie Fett **vermuteten**. Es gab verschiedene Antworten: Käse ja/nein, Nüsse nein....

Nun wurde der Versuch einmal **vorne gezeigt** mit Öl und mit Wasser und dabei die Pipette erklärt. Es wurde auf die richtige Beschriftung der Flecken auf den Filterpapieren hingewiesen und die Flecken beschriftet. Auf einem neuen Filterpapier wurde auch der Versuch mit einer festen Probe gemacht (Wurst).

Anschließend experimentierten die Kinder wieder in Zweiergruppen. Die Stunde verlief im Gegensatz zu der ersten Stunde sehr viel ruhiger, auch das Pipettieren klappte besser. Eine gewisse Unruhe gab es wieder durch das Holen der Proben.

Am Ende der Stunde gab es eine **Ergebnisbesprechung**. Die Kinder hatten fast alles richtig herausgefunden. Käse wurde nun also eindeutig als fetthaltiges Lebensmittel identifiziert.

Da bei der Apfelprobe der Fleck noch feucht war bekam man kein eindeutiges Ergebnis. Auch hier wurden die Filterpapiere aufgehoben und sollten am nächsten Tag noch mal begutachtet werden.

### **Fazit und Verbesserungsvorschläge:**

1. Im Gegensatz zu der ersten Stunde war es gut, dass der Versuch genau vorher gezeigt wurde. Auch der Hinweis auf die sorgfältige Beschriftung wurde besser umgesetzt.
2. Es waren zu viele Proben, die Kinder wollten gerne alles einmal ausprobieren, dadurch entstand eine gewisse Unruhe durch das Holen der Proben von vorne. Wasser und Öl sollte auf jeden Fall für jede Zweiergruppe vorhanden sein. Besser sind also weniger Proben, dafür möglichst für jede Schülergruppe am Platz. Man könnte die Proben zuteilen, es müsste dann nicht jeder SchülerInnen alle Lebensmittel untersuchen. Im Abschlusskreis könnten die SchülerInnen dann ihre Ergebnisse der unterschiedlichen Proben vorstellen.
3. Um das Arbeiten mit dem Arbeitszettel zu erleichtern, könnte bei Beobachtung „durchscheinender Fleck“ zum Ankreuzen eingefügt werden.
4. Aus praktischen Gründen könnte man Wattestäbchen zum Aufbringen des Speiseöls nehmen, da die Plastikpipetten nur mit Mühe wieder zu säubern waren.

## Protokoll der Schulstunden am 19.01.04 zum Thema „Kohlenhydrate: Stärke“

Zeitdauer: jeweils 1 Schulstunde (45 Minuten)

GS Bebelhof. Klasse 3a mit 16 SchülerInnen und 3b mit 16 SchülerInnen

Frau Siering (Lehrerin 3b)

Frau Sack (Lehrerin 3a)

Betreuerin: Barbara Zühl

---

### Gemeinsames Protokoll der Stunden mit den Klassen 3a und 3b:

#### Begrüßung und Einführung

Der Unterricht wurde mit einem **Stuhlkreis** begonnen. Wieder wurde nach den verschiedenen Nährstoffgruppen gefragt. Vorne auf dem Tisch lagen Nudeln, Speisestärke und Brot. Die Gruppe der Kohlenhydrate wurde vorgestellt und erklärt, dass dazu Zucker aber auch Stärke gehört (**Tafel**). Es wurden andere Lebensmittel dazugestellt und die SchülerInnen gefragt, wo sie Stärke **vermuten** (Antwort z.B. in Käse). Überleitung zum Stärkenachweis und kleine Sicherheitsbelehrung, die Kinder bekamen Brillen und Handschuhe.

Daraufhin wurde der Versuch einmal **vorgeführt** (sowohl im Reagenzglas als auch in der Petrischale). Die SchülerInnen beobachteten die Farbe und es wurde gemeinsam geklärt: blauschwarz = Stärke.

Die Kinder sollten nun ihre Vermutung, ob Stärke in einem Lebensmittel enthalten ist oder nicht, mit dem Versuch überprüfen.

Die Arbeitsblätter wurden verteilt und auf das **Ausfüllen der Ergebnistabelle** hingewiesen.

Brillen, Handschuhe und alle Materialien wurden verteilt. Verschiedene Lebensmittel bekamen die Zweiergruppen in Schnappdeckelgläschen und auf einer Untertasse. Die SchülerInnen begannen zu experimentieren.

Zum Abschluss wurde wieder ein **Stuhlkreis** gemacht. Die SchülerInnen nannten ihre richtigen Ergebnisse (z.B. in Käse keine Stärke, erste Vermutung stimmt also nicht).

#### Fazit und Verbesserungsvorschläge:

3. Probleme: Vermischung von Speisestärke und Puderzucker. Deutlicherer Hinweis nötig, dass pro Reagenzglas nur **ein** Pulver eingefüllt wird (eventuell Reagenzgläser beschriften?).
4. Die festen Proben wurden auf der Petrischale teilweise mit Wasser bespritzt, auch hier nochmals deutlicher darauf hinweisen, dass für die festen Proben **kein** Wasser erforderlich ist. In der zweiten Stunde sammelten die Betreuer die Wasserspritzflaschen und die Reagenzglasstände vor der Untersuchung der festen Proben ein. Die SchülerInnen waren dann nicht mehr so abgelenkt.
5. Manche SchülerInnen tropften viel zu viel Jodlösung auf die Proben, auch hier noch mal hinweisen, dass wenige Tropfen ausreichen.
6. Gut wäre auch das Untersuchen von Getreidekörnern, um die Überleitung zu den verschiedenen Produkten machen zu können.
7. Eine Vereinfachung der Ergebnistabelle wären zusätzlich zur Beobachtung Felder zum Ankreuzen z.B. Stärke ja/nein
8. Die Zeit einer Schulstunde ist gut bemessen. Es war gut, ausreichend Zeit für den Schlusskreis zu haben. Für den zweiten Versuch Stärkeabbau durch Speichel reichte die Zeit jedoch nicht.

## Protokoll des Labortages im Agnes-Pockels-Labor am 26.01.04 zum Thema „Proteine und Fette“

Zeitdauer: jeweils 1,5 Stunden

GS Bebelhof. Klasse 3a mit 16 SchülerInnen und 3b mit 16 SchülerInnen

Frau Siering (Lehrerin 3b)

Frau Sack (Lehrerin 3a)

Betreuerin: Klaus Gramberg, Barbara Zühl

---

### Gemeinsames Protokoll der Stunden mit den Klassen 3a und 3b:

#### Begrüßung und Sicherheitsbelehrung

Da mit Chemikalien gearbeitet werden sollte, wurden die grundlegenden Regeln des Arbeitens im Labor kurz besprochen und die Gefahrensymbole vorgestellt.

#### Einführung Proteine

Als Einführung wurde nach den verschiedenen Nährstoffgruppen gefragt und erklärt, dass es zunächst um die Proteine/Eiweiße geht. Die SchülerInnen wurden gefragt, in welchen Lebensmitteln sie Proteine **vermuten** (Antwort: Ei, Fleisch, Milch, Pilze, ...). Sie wurden gefragt, was ihnen als Eigenschaften von Eiweiß einfällt, also wie sich z.B. ein Frühstücksei beim Kochen verändert. Antwort: vorher glibberig, nachher weiß und fest.

Die Arbeitsblätter wurden verteilt. Die Vorschrift wurde gemeinsam gelesen und dabei der Versuch „trocken“ gezeigt. Die SchülerInnen wurden auf das **Ausfüllen der Ergebnistabellen** hingewiesen. Zwei Schüler wurden für die Herstellung der Eiklarlösung bestimmt. Es wurde auf den vorsichtigen Umgang mit der Heizplatte hingewiesen und auf die Entsorgung der Kupfersulfatlösung in ein Abfallgefäß. Schutzbrillen und Handschuhe wurden verteilt. Die SchülerInnen wurden in Zweiergruppen eingeteilt, die sich auf die drei Labortische verteilten, so dass pro Tisch ein Betreuer war.

#### Durchführung des Experiments Teil 1 (Eiklarlösung)

Zum Abschluss des Teil 1 wurde wieder ein **Stuhlkreis** gemacht. Die SchülerInnen nannten ihre Beobachtungen, was anschließend noch versucht wurde zu erklären (Proteinfäden verkleben, verklumpen, bilden größere Haufen ... gerinnen, denaturieren).

Anschließend wurde Experiment Teil 2 vorgelesen, die SchülerInnen begannen daraufhin wieder zu experimentieren.

Nach der **Durchführung von Teil 2** wurde aufgeräumt und im **Stuhlkreis** die Abschlussbesprechung gemacht. Die Kinder konnten die Milch als flockig und klumpig beschreiben. Zusammen wurde herausgefunden, dass der Essig das Eiweiß in der Milch auch „verklumpen“ lässt. Auf saure Milch wurde hingewiesen.

#### Fazit und Verbesserungsvorschläge:

1. Die SchülerInnen hatten Schwierigkeiten den Zustand des ausgeflockten Eiweißes zu beschreiben. Meist wurde nur die Beschreibung „weiß“ genannt, auf Beschreibungen wie trübe, flockig, undurchsichtig.... kamen die SchülerInnen erst nach Hinweisen durch die Betreuer. Vielleicht könnte man bei der Einführung den Versuch richtig durchführen, z.B. Eiklarlösung mit Essig versetzen, und zusammen mit den Kindern nach Vokabeln zum Beschreiben suchen, um ihnen später das Ausfüllen der Ergebnistabelle zu erleichtern.
2. Eine Zweiergruppe schüttete gleich in alle drei Reagenzgläser Essig.
3. Der Umgang mit den Heizplatten, die auf dem seitlichen Labortisch aufgebaut wurden, klappte gut. Um eine zeitliche Verzögerung zu vermeiden, wurden die Heizplatten mit den mit Wasser gefüllten Bechergläsern schon vorher angeheizt. Die Kinder arbeiteten ordentlich, so dass es zu keinen Zwischenfällen kam. Auch die Entsorgung der Lösungen verlief meist ruhig.
4. Hilfreich wäre eine Beschriftung der Reagenzgläser.

### **Einführung Milchwettlauf**

Die Arbeitsblätter wurden verteilt und die **Vorschrift** gemeinsam **gelesen**. Dabei wurde die Bürette und die Stoppuhr erklärt. Die SchülerInnen stellten **Vermutungen** an welcher Kandidat gewinnen würde. Die Kinder wurden in drei Gruppen aufgeteilt, so dass pro Gruppe ein Betreuer vorhanden war.

### **Durchführung des Experiments Milchwettlauf**

Zunächst wurde eine Probemessung mit Wasser durchgeführt, dafür hatten immer zwei SchülerInnen eine Stoppuhr, ein Schüler übernahm das Befüllen und einer das Öffnen des Hahns. Das Befüllen der Büretten erfolgte entweder, indem die Kinder auf einen Stuhl stiegen oder die Betreuer die Bürette herunterreichten. Das Experiment wurde mit Magermilch begonnen und ohne Zwischenspülen konnte dann mit Kaffeesahne weitergearbeitet werden. Im abschließenden Schlusskreis erklärten die Kinder, dass die Milch gewonnen hatte, was dann mit dem Fettgehalt, Größe der Wasser/Fett-Teilchen etc. erklärt wurde.

### **Fazit und Verbesserungsvorschläge:**

1. Teilweise wurde sehr genau gearbeitet und der Unterschied zwischen Milch und Sahne war gut messbar. In manchen Gruppen traten jedoch auch große Unterschiede zwischen den gleichen Messungen auf.
2. Es war gut, dass die Bechergläser richtig beschriftet (Milch/Sahne) waren, um Verwechslungen zu vermeiden.

## Protokoll der Schulstunden am 29.01.04 zum Thema „Vitamine“

Zeitdauer: jeweils 1 Schulstunde (45 Minuten)

GS Bebelhof. Klasse 3a mit 16 SchülerInnen und 3b mit 16 SchülerInnen

Frau Siering (Lehrerin 3b)

Frau Sack (Lehrerin 3a)

Betreuerin: Barbara Zühl

---

### Gemeinsames Protokoll der Stunden mit den Klassen 3a und 3b:

#### Begrüßung und Einführung

Der Unterricht wurde mit einem **Stuhlkreis** begonnen. Wieder wurde nach den verschiedenen Nährstoffgruppen gefragt, die ja auch in den letzten Stunden untersucht wurden. Auf die Frage, was noch wichtig ist für den Menschen antworteten die SchülerInnen relativ schnell: die Gruppe der Vitamine. Bei der Frage, was für Vitamine in der Zitrone sind, kamen die SchülerInnen auch relativ schnell auf Vitamin C (Überleitung zum Versuch).

Die SchülerInnen antworteten auf die Frage wie sich ein aufgeschnittener Apfel verändert richtig mit der Beobachtung: „er wird braun“.

Daraufhin wurde der Versuch einmal „trocken“ **vorgeführt**, d.h. Petrischalen mit Zettelchen aufgestellt, Pipette nochmals erklärt, Vitamin C-Lösung und Zitronensaftlösung gezeigt.

Die SchülerInnen wurden anschließend nach ihren **Vermutungen** gefragt, was jeweils mit den geraspelten Äpfeln passiert. Antworten: mit Wasser wird der geraspelte Apfel nicht braun, mit Vitamin C wird es nicht braun, „pur“ wird es braun. Die Kinder sollten nun ihre Vermutungen mit dem Versuch überprüfen.

Die Arbeitsblätter wurden verteilt und auf das **Ausfüllen der Ergebnistabelle hingewiesen**. Alle Materialien wurden verteilt. Zwei Schüler raspelten den Apfel, der anschließend zügig verteilt wurde, gleichzeitig auch der Zitronensaft.

Zum Abschluss wurde wieder ein **Stuhlkreis** gemacht und ein deutlicher Versuchsaufbau in die Mitte gestellt. Die SchülerInnen nannten ihre richtigen Ergebnisse. Die Schutzwirkung des Vitamin C für den Apfel gegen das Braunwerden wurde richtig erkannt (Erklärung Reaktion mit Sauerstoff aus der Luft). Bei einem Schüler wurden der mit Zitrone beträufelte Apfel ein bisschen braun. Zusammen wurde überlegt warum es hier nicht richtig geklappt hat. Ein Versuchsansatz wurde bis zum nächsten Tag aufgehoben.

Nun wurde nochmals auf die Notwendigkeit des Vitamin C für den Menschen hingewiesen, da es auch für den Menschen ein „Schutz“ vor ungewünschten Vorgängen im Körper ist (Hinweis auf früher in Mangelsituationen häufiger vorkommende Krankheit Skorbut). Eine Schülerin hatte „Die Sendung mit der Maus“ gesehen und erzählte von dem Verhalten der „Körperpolizisten“: ohne Vitamin C schlapp, träge, mit Vitamin C aktiv, schnell.

Nun wurden die SchülerInnen noch gefragt, in welchen Lebensmitteln sie Vitamin C vermuten, genannt wurde u.a. Eistee. Die Lehrerin wies jedoch gleich daraufhin, dass dort sehr viel Zucker enthalten ist, besser sei Obst und Gemüse. Dann wurde noch erklärt, dass Vitamin C beim Kochen zerstört wird und dass es wichtig ist, viel Obst und rohes Gemüse zu essen, bzw. Gemüse nur kurz zu dünsten.

#### Fazit und Verbesserungsvorschläge:

9. Zettelchen vorbereiten, und vor dem Verteilen der anderen Materialien beschriften lassen.
10. Die Zeit einer Schulstunde ist gut bemessen, so dass die Kinder auch noch selber aufräumen und die Petrischalen abwaschen konnten. Es war auch gut, ausreichend Zeit für den Schlusskreis zu haben.