



# Zöliakie/Glutenunverträglichkeit

Nathalie Baumann  
17.5.2012

Bergli 1  
Klasse AB3b

## Inhalt

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b>                            | <b>3</b>  |
| 1.1      | Begründung zur Themenwahl                    | 3         |
| 1.2      | Ziele und Erwartungen                        | 3         |
| 1.3      | Vorgehen                                     | 4         |
| 1.4      | Danke  | 4         |
| <b>2</b> | <b>Hauptteil</b>                             | <b>5</b>  |
| 2.1      | Was ist eine Glutenüberempfindlichkeit?      | 5         |
| 2.2      | Zöliakie                                     | 5         |
| 2.3      | Symptome im Magen-Darm-Trakt                 | 5         |
| 2.4      | Symptome ausserhalb des Magen-Darm-Traktes   | 6         |
| 2.5      | Was Zöliakie im Darm genau anrichtet         | 6         |
| 2.6      | Was überhaupt ist Gluten                     | 7         |
| 2.7      | Eine der häufigsten genetischen Erkrankungen | 8         |
| 2.8      | Auf was muss man achten                      | 8         |
| 2.9      | Getreide das sie gefahrlos essen dürfen      | 9         |
| 2.10     | Interview                                    | 9         |
| 2.11     | Selbstversuch                                | 12        |
| <b>3</b> | <b>Schlussteil</b>                           | <b>17</b> |
| 3.1      | Reflexion                                    | 17        |
| <b>4</b> | <b>Linkliste</b>                             | <b>18</b> |
| 4.1      | Links  | 18        |
| 4.2      | Bücherliste                                  | 18        |

# 1 Einleitung

## 1.1 Begründung zur Themenwahl

Als wir in der Schule anfangen, uns mit dem Thema Schlussarbeit zu beschäftigen, wusste ich überhaupt nicht, was ich machen sollte. Für mich war klar, dass ich über irgendwas schreiben möchte. Doch über was?

Meine Eltern und meine Freunde gaben mir viele Tipps. Doch irgendwie war die richtige Idee nie dabei. Zur Auswahl standen zum Beispiel, ein Kinderbuch zu schreiben, ein Sportmagazin mit vielen Bildern und Interviews, oder ein Fotoalbum. Doch schlussendlich überzeugten mich diese Ideen einfach nicht richtig und so suchte ich nach einem besseren Vorschlag. Und den fand ich auch. Als wir wieder einmal Zeit bekamen, um an unserer Schlussarbeit zu arbeiten, nahm ich mir einen Laptop und surfte im Internet wild drauf los. Und so kam ich per Zufall auf eine Gesundheitsseite. Dort war über einige Krankheiten eine Zusammenfassung geschrieben. Und zuunterst stand dieses Wort Zöliakie. Und da kam mir die Idee. Ich könnte doch eine Dokumentation über Zöliakie schreiben. Ich erzählte meinen Eltern von meiner Idee und sie waren begeistert.

## 1.2 Ziele und Erwartungen

Also verfolgte ich zuerst meine Idee, eine Dokumentation zu schreiben. Doch ich wollte nicht nur schreiben. Darum dachte ich, dass ich auch noch einen Selbstversuch machen könnte. Also das heisst, ich wollte ursprünglich zwei Wochen keine glutenhaltige Produkte zu mir nehmen. Jedoch merkte ich schnell, dass es wohl ein bisschen zu teuer werden würde und dass ich es wohl auch nicht schaffen würde, das Ganze so lange durch zu ziehen.

### **1.3 Vorgehen**

Ich fing zuerst damit an, mir Informationen aus dem Internet zu beschaffen. Ich suchte auch nach Videos und Büchern, jedoch merkte ich, dass Zöliakie immer noch für viele Menschen ein unbekannter Begriff ist.

Im Internet fand ich dann nach langem Suchen doch noch ein Buch über Zöliakie.

Ich war sehr froh, da ich nun endlich mit meiner Arbeit beginnen konnte. Das Buch half mir sehr, denn alles ist einfach und verständlich erklärt. Zudem konnte ich noch ein Interview mit einer Person führen, die von dieser Krankheit betroffen ist. Sie konnte mir noch einige Tipps mit auf den Weg geben, sodass ich dann kurz vor den Frühlingsferien mein Selbstversuch durchführen konnte. Diesen beendete ich nach fünf Tagen erfolgreich und voller Stolz.

### **1.4 Danke**

Mein Dank geht in erster Linie an mein Gotti. Sie war meine Begleitperson und obwohl ich sie nicht sehr viel getroffen habe, half sie mir, immer wann sie konnte. Mein Dank geht aber auch an Corinna Schmid. Mit ihr durfte ich ein sehr spannendes und interessantes Interview führen. Und nicht zuletzt natürlich auch an meine Eltern, die mich nicht nur finanziell, sondern auch persönlich sehr unterstützt haben.

## 2 Hauptteil

### 2.1 Was ist eine Glutenüberempfindlichkeit?

Bei einer Glutenüberempfindlichkeit reagiert der Körper überempfindlich auf Gluten, deshalb auch diese raffinierte Bezeichnung. Sie lässt sich jedoch nicht so einfach definieren, denn die Glutenüberempfindlichkeit tritt in unterschiedlichen Formen auf. Die Glutenunverträglichkeit hat ein breites Spektrum und reicht von der Allergie bis hin zur Zöliakie.

### 2.2 Zöliakie

Irgendwo auf dem gesamten Spektrum der Glutenunverträglichkeit ist die Diagnose dann ganz eindeutig: Sie leiden an Zöliakie. Anders als die anderen Glutenüberempfindlichkeiten, ist die Zöliakie ganz klar definiert.

Zöliakie ist eine häufige (trotzdem oft fehldiagnostizierte) genetisch bedingte Unverträglichkeit von Gluten. Die Aufnahme von Gluten löst eine Immunreaktion aus, die durch Bildung von Antikörpern und Ausschüttung von Entzündungsstoffen die Zellen der Dünndarmschleimhaut zerstört. Diese Reaktion wird auch *Autoimmunreaktion* genannt. Zöliakie kann bei Menschen jeder Altersgruppe ausbrechen. Bleibt die Zöliakie unerkannt, führt sie zu einer Schädigung des Dünndarms, der die Nährstoffe aus der Nahrung dann nur noch unzureichend aufnehmen kann. Auch wenn sich die Schädigung im Magen-Darm-Trakt abspielt, sind nicht alle Symptome dort lokalisiert. Die Symptome können sehr stark und unterschiedlich sein. Manchmal sind sie auch sehr wechselhaft, was die Diagnose zusätzlich erschwert.

### 2.3 Symptome im Magen-Darm-Trakt

Die meisten Menschen glauben, dass sich die häufigsten Symptome im Magen-Darm-Trakt abspielen. Das stimmt allerdings nicht immer. Folgende

Symptome spielen sich im Magen-Darm-Trakt ab: Bauchschmerzen, Blähungen, Durchfall, Erbrechen, Übelkeit und Verstopfungen.

Natürlich gibt es auch noch andere Symptome. Ich habe hier nur die Häufigsten aufgezählt.

## 2.4 Symptome ausserhalb des Magen-Darm-Traktes

|  |   |
|--|---|
| Kopfschmerzen                          | Krampfanfälle                                   |
| Erschöpfung (aufgrund von Eisenmangel) | Reizbarkeit, Depressionen und Antriebslosigkeit |
| Wiederholte Pilzinfektionen            | Muskelkrämpfe                                   |
| Früher Beginn einer Osteoporose        | Gelenk- und Knochenschmerzen                    |
| Haarausfall                            | Zahnschmelzdefekte                              |

## 2.5 Was Zöliakie im Darm genau anrichtet

Wenn Gluten sie krank macht, spielen sich schlimme Krämpfe in ihrem Darm ab.

Die Oberflächenzellen, die den Dünndarm auskleiden, besitzen fadenförmige Zellfortsätze, die Mikrovilli oder auch Bürstensaum genannt werden. Diese Mikrovilli sollen die Oberfläche des Dünndarms vergrössern, damit er mehr Nährstoffe aufnehmen kann.

Bei Menschen mit einer Glutenunverträglichkeit hält der Körper Gluten für ein Gift und bekämpft es. Dabei attackiert er unbeabsichtigter Weise auch die Mikrovilli, die dadurch verkümmern.

Diese verkümmerten Mikrovilli können dann keine Nährstoffe mehr aufnehmen. Dadurch rauschen alle nützlichen Stoffe einfach vorbei und sie werden nicht ausreichend mit wichtigen Vitaminen, Mineralstoffen oder anderen wichtigen Nährstoffen versorgt.

Wird dieser Zustand jedoch erkannt, werden sich die Mikrovilli schon nach kurzer Zeit wieder aufbauen. Sie werden wieder zur vollen Grösse wachsen und Nährstoffe aufnehmen können.

So wird sich auch ihre Gesundheit vollständig wiederherstellen.

Übrigens wird in den Mikrovilli des Dünndarms auch ein Enzym produziert, das sich Laktase nennt. Die Laktase hat die Aufgabe, den Milchzucker (Laktose) aufzuspalten. Sind die Mikrovilli durch die Glutenunverträglichkeit geschädigt, kann es dadurch parallel zu einer Milchzuckerunverträglichkeit kommen. Wenn sie sich glutenfrei ernähren und die Mikrovilli sich wieder regenerieren, wird in den meisten Fällen auch wieder das Enzym Laktase gebildet, sodass sie wieder Milchprodukte vertragen. Zunächst sollten sie Milch und Milchprodukte jedoch meiden. Dann sollten sie nach einiger Zeit laktosehaltige Produkte in kleinen Mengen testen.

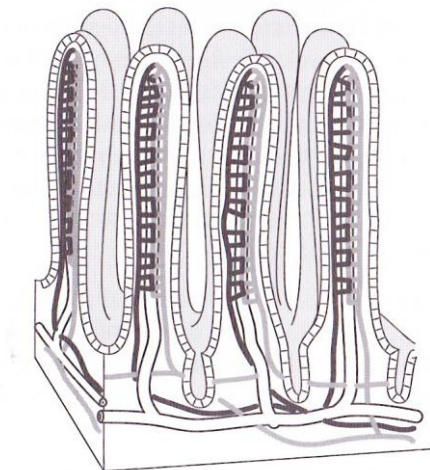


Abbildung 3.1: Mikrovilli des Dünndarms

## 2.6 Was überhaupt ist Gluten

Gluten ist das, was die Wissenschaftler ein Speichereiweiss nennen. Und für Bäcker ist der Glutenanteil entscheidend für die Backeigenschaften eines Getreides. Irgendwann erkannte jemand den Zusammenhang zwischen Weizen (vor allem Gluten) und der Zöliakie. Die Menschen akzeptierten, dass Gluten Zöliakie-Patienten krank macht. Doch schon bald erkannten die Ärzte, dass auch Roggen und Gerste die gleiche Wirkung hat-

ten. Also wurde gesagt: „Zöliakie-Kranke können kein Gluten essen. Sie dürfen keinen Weizen, keinen Roggen und auch keine Gerste essen. Folglich enthalten Weizen, Roggen und Gersten Gluten.“

## 2.7 Eine der häufigsten genetischen Erkrankungen

Hätten sie gedacht das Zöliakie eine der häufigsten genetischen Erkrankungen ist? Nein? Da sind sie wohl auch nicht die Einzige. Denn die meisten Menschen wissen immer noch nicht genau was Zöliakie ist. Und dennoch leidet etwa ein Prozent aller Menschen unter Zöliakie (meist ohne es zu wissen). Die Zöliakie ist damit häufiger als Epilepsie, Parkinson, Alzheimer, Morbus Crohn usw.

## 2.8 Auf was muss man achten

Wenn sie sich anfangen mit der glutenfreien Ernährung zu beschäftigen, müssen sie auf verschiedene Sachen achten.

Zum Beispiel ist es sehr wichtig, dass sie bei jedem Produkt das sie kaufen, zuerst lesen was hinten drauf steht. Nur so können sie sich vergewissern ob auch keine Weizen, Gersten, Roggen oder andere Getreidesorten drin sind. Folgende Getreidesorten sollten sie meiden.

|   |        |
|---|--------|
| Gerste  | Emmer  |
| Hafer   | Urkorn |
| Triticale (eine Kreuzung aus Roggen und Weizen) | Roggen |
| Weizen  | Kamut  |

Sie müssen alles vermeiden, was den Begriff Weizen in seinem Namen enthält. Dazu gehören auch Weizenkeime und Weizenkleie. Weizengras dagegen ist wie alle Gräser auch glutenfrei.



## 2.9 Getreide das sie gefahrlos essen dürfen

Es gibt eine grosse Auswahl an glutenfreien Getreiden und stärkehaltigen Nahrungsmitteln. Die Folgende Tabelle zeigt ihnen einige davon.

|            |              |                   |
|------------|--------------|-------------------|
| Amarant    | Pfeilwurz    | Reis              |
| Bohnen     | Mais         | Soja              |
| Hirse      | Lupinenmehl  | Sorghum           |
| Kartoffeln | Kichererbsen | Teff (Zwerghirse) |

### 2.9.1 Weitere glutenfreie Nahrungsmittel

Auch folgende Nahrungsmittel enthalten kein Gluten (vorausgesetzt, sie sind nicht verarbeitet und enthalten keine Zusatzstoffe)

|            |               |               |
|------------|---------------|---------------|
| Eier       | Marmelade     | Milchprodukte |
| Essig      | Kaffee        | Nüsse         |
| Fisch      | Hülsenfrüchte | Obst          |
| Fruchtsaft | Honig         | Öle           |
| Geflügel   | Gemüse        | Tee           |

Bei den Getränken sollte man nur auf Bier und Malzgetränke verzichten.

## 2.10 Interview

Am 23 März 2012 machte ich ein Interview mit Corinna Schmid.

Da sie selber von Zöliakie betroffen ist, konnte sie mir viel Auskunft über diese Krankheit geben.

### **Wie hast du bemerkt dass du Zöliakie hast?**

*Mit 30 hatte ich eine Magendarmgrippe mit sehr starkem Durchfall. Ich machte zahlreiche Tests, doch diese brachten keine Ergebnisse. Schliesslich machten sie noch einen letzten Test und dann stellte sich die endgültige Diagnose heraus. Zöliakie. Danach stellte ich die Ernährung um und es ging mir schnell wieder besser.*

*Später liess ich dann auch meine Kinder testen und es stellte sich heraus, dass mein Sohn Jonas ebenfalls von Zöliakie betroffen ist.*

### **Denkst du, dass es bei einer Glutenfreiernährung auch Vorteile gibt?**

*Hmm... Ich glaube ich habe noch nie einen übergewichtigen Menschen gesehen der sich glutenfrei ernährt, da das glutenfreie Essen schlichtweg nicht so gut ist, wie das normale.*

### **Ich habe gelesen, dass es für die meisten ziemlich schwierig ist, die Ernährung umzustellen. Wie siehst du das?**

*Ja, es ist wirklich am Anfang schwer, sich daran zu gewöhnen. An dem Tag, als ich es erfahren hatte, ging ich direkt in die Küche und ass noch die letzten Guetzli auf, weil ich schon ab dem nächsten Tag meine Ernährung umstellte.*

### **Bekommst du manchmal auch wieder Lust auf eine feine Pizza oder auf Pasta?**

*Ja sicher! Manchmal wenn es im Lehrerzimmer nach frischen Gipfeli duftet, würde ich schon am liebsten eines nehmen. Weil ich weiss, wie ein richtiges Gipfeli schmeckt. Aber zum Beispiel Jonas weiss das gar nicht also denke ich, ist es für ihn weniger schwierig*

### **Gibt es ausser Durchfall auch noch andere Symtome ?**

*Ja, ich weiss dass es Menschen gibt, die dann sehr stark abnehmen. Aber ich denke, meistens ist es schon der Durchfall.*

### **Hattest du im Sport oder im Alltag irgendwelche Auswirkungen bemerkt ?**

*Nein, ich denke nicht, da es mir nachher so viel besser ging als ich nichts Glutenthaltiges mehr ass.*

### **Was könntest du mir für Tipps für meinen Selbstversuch geben ?**

*Wichtig ist einfach, dass du immer genau liest, was hinten auf der Packung steht. Denn es beinhalten sehr viele Produkte Mehl oder Getreide. Es gibt zwar auch viele Ersatzprodukte, die schmecken allerdings meistens nicht sehr gut.*

### **Wie ist es für euch, wenn ihr in einem Restaurant essen geht?**

*Es ist ziemlich schwierig, da man nie weiss, ob der Koch trotzdem noch z.B mit Aromat oder Sojasauce gekocht hat. Und deshalb bekommt man dann die Gerichte halt oft ohne Sauce. Ich denke, dass ist halt einfach so, da wir in der Schweiz noch nicht so weit sind. Denn in Amerika ist das kein Problem mehr. Da hat praktisch jedes Restaurant seine eigene glutenfreie Menükarte.*

### **Wie kochst du zuhause?**

*Also früher kochte ich jeweils für alle dasselbe. Aber jetzt koche ich zwei verschiedene Mahlzeiten, da ja meine Tochter nicht von Zöliakie betroffen ist und für sie ist das Essen so natürlich besser ist.*

## **Gibt es eigentlich Medikamente gegen Zöliakie?**

*Nein, leider gibt es die nicht. Das einzige, das wirklich hilft, ist die strikte Diät.*

### **2.11 Selbstversuch**

Wie ich schon am Anfang erwähnte, machte ich einen Selbstversuch. Dabei wollte ich mich wenn möglich fünf Tage lang glutenfrei ernähren. Um dies auch realisieren zu können, bereitete ich mich gut vor und erstellte zuerst einen Menüplan. Ich achtete darauf, nicht allzu schwierige Menüs zu kochen, da ich alles selber kochen wollte.



### 2.11.1 Menüplan

|             | Montag                        | Dienstag  | Mittwoch                                  | Donnerstag                                   | Freitag                                 |
|-------------|-------------------------------|---|---|--|---|
| Morgenessen | Milch, Knäckebrot glutenf.    | glutenv. Brot (Gonfi, Butter) ,<br>Milch              | Aufbachbrötchen (Gonfi, Butter),<br>Milch | glutenv. Brot (Gonfi, Butter),<br>Milch, Tee | glutenv. Brot (Gonfi, Butter),<br>Milch |
| Mittagessen | Tortelloni mit Weissweinsauce | Tortelloni vom Vortag<br>aufwärmen (mit Tomatensauce) | Joghurt, glutenf. Brot,                   | Penne-Gemüsepfanne                           | Penne mit Tomatensauce                  |
| Nachtessen  | Joghurt, Tee, Früchte         | Joghurt, Fleisch,Früchte                              | Penne-Gemüsepfanne                        | Brot, Joghurt, Fleisch,Früchte               | Brot, Joghurt, Fleisch,Früchte          |



## 2.11.2 Mein Tagebuch

Montag, 16.4.2012

Heute hatte ich um 10:00 Uhr die Schule aus. Ich ging direkt nach Hause. Da ich ziemlich hungrig war, fing ich direkt an mit kochen. Die Zubereitung von der Weissweinsauce erwies sich als recht einfach. Und die Tortelloni musste ich nur drei Minuten im Wasser kochen lassen. Ich war echt gespannt, wie sie schmecken. Und ich war echt überrascht. Die Tortelloni, waren zwar etwas klebrig, aber der Geschmack war echt super.

Somit hatte ich schon mein erstes Erfolgserlebnis in dieser Woche.



Am Nachmittag, als ich von der Schule nach Hause kam, ging ich automatisch zuerst in die Küche, um mir etwas Kleines zum Knabbern zu holen. Als ich mich dann aber daran erinnern musste, dass ich ja nichts Glutenhaltiges essen darf, war ich ziemlich deprimiert.

Auf das Abendessen hatte ich dann auch keine Lust mehr und deshalb ass ich nur einen Apfel und ein Joghurt.

Dienstag, 17.4.2012

Heute hatte ich erst um 9:00 Uhr Schule. Trotzdem hatte ich keine Zeit um zu frühstücken. Ich nahm mir deshalb ein paar von diesen Crackers mit, die mir meine Mutter extra gekauft hatte. Nachdem ich etwa das halbe Päckchen gegessen hatte, wusste ich auch, woran sie mich erinnerten. Ich hatte mal als kleines Mädchen ein Stück Karton gegessen und irgendwie erinnerte mich der Geschmack der Crackers daran.

Dafür freute ich mich schon auf das Mittagessen. Denn ich wärmte die Tortelloni von gestern auf. Und sie schmeckten immer noch sehr köstlich.

Zum Abendessen gab es für mich eine Rösti mit Spiegelei.

Und dieses Mal fühlte ich mich satt.



Mittwoch, 18.4.2012

Gestern hatte mir meine Mutter extra glutenfreie Aufbackbrötchen gekauft. Die wollte ich heute Morgen mal ausprobieren. Ich freute mich sehr, wieder einmal Brot zu essen. Doch leider schmeckten sie mir nicht besonders gut. Denn ohne Butter oder Konfitüre drauf, hatten sie gar keinen Geschmack. So ging ich also mit einem fast leeren Magen in die Schule.

Das Mittagessen sah für mich auch nicht gerade vielversprechend aus. Obwohl ich sehr Hunger hatte, ass ich nur ein Joghurt und ein paar Früchte.

Es war nun der dritte Tag und meine Lust auf ein richtig gutes Stück Brot wurde immer grösser. Dennoch konnte ich der Versuchung widerstehen. Am Nachmittag ging ich einkaufen für das Abendessen.

Es gab eine Penne- Gemüsepfanne.

Mein Vater half mir bei der Zubereitung, denn zu zweit ging es auch viel schneller. Und so konnte ich etwa 40 Minuten später mein selbst gemachtes Abendessen in vollen Zügen geniessen.

Und dass konnte ich wirklich, denn es war hervorragend.

Donnerstag, 19.4.2012

Heute Morgen war ich wieder mal ziemlich spät aufgestanden, so dass es mir von der Zeit her nicht mehr reichte, um zu frühstücken. Deshalb nahm ich einfach ein paar Crackers zum Znüni mit. Wie diese schmecken, muss ich ja nicht mehr erwähnen.

Am Mittag wärmte ich nochmals die Gemüsepfanne auf und zum Dessert nahm ich eine Banane.

Die Gemüsepfanne schmeckte echt köstlich. Ich denke, dass ich diese auch sonst wieder mal kochen könnte.

Zum Abendessen gab es nichts Spezielles. Ich ass wieder mal ein Joghurt (ich hatte diese Woche bestimmt schon zehn Joghurts gegessen) und ich



machte mir, trotzdem schlechten Geschmack nochmals zwei Aufbackbrötchen.

Freitag, 20.4.2012

Der letzte Tag!!

Ich wollte eigentlich die ganzen fünf Tage ohne Ausnahme durchziehen. Doch wegen einer Beerdigung, musste ich mein Selbstversuch schon früher als geplant beenden. Da wir nach dem Gottesdienst Essen gingen und das Essen schon für alle bestellt war, beendete ich schon am Freitagmittag mein Selbstversuch.

### **2.11.3 Fazit**

Trotz des früheren Beendens meines Selbstversuches, denke ich, dass ich trotzdem stolz auf mich sein kann. Ich habe die ganze Woche auf Gluten verzichtet und es ging mir danach nicht etwa schlecht, sondern ich habe eigentlich immer gut gegessen und sogar selber gekocht.

Mir persönlich hat es gezeigt, dass man auch auf etwas Süßes am Abend oder am Tag zwischendurch verzichten kann. Und dass man trotz der Glutenüberempfindlichkeit leckere Gerichte zubereiten kann.

## **3 Schlussteil**

### **3.1 Reflexion**

Ich fand es sehr spannend, mich mit dem Thema Zöliakie auseinander zu setzen. Ich konnte dadurch sehr viel Neues lernen. Mir hat es gezeigt, dass man auch trotz einer Zöliakie, gut durchs Leben kommt. Klar muss man auf manche Sachen verzichten, aber es gibt wirklich schon viele Ersatzprodukte und diese sind nicht immer nur schlecht.

Ich persönlich habe gelernt, die Vielfältigkeit des Essens wieder mehr zu schätzen.

Nun hoffe ich, dass ich Ihnen einen kleinen Einblick in die Zöliakie geben konnte und danke für ihr Interesse.

## 4 Linkliste

### 4.1 Links

<http://www.zoeliakie.ch/>

<http://www.glutenfreiessen.ch/>

[http://www.coop.ch/pb/site/common/node/62502955/Lde/index.html?WT.mc\\_id=33546&WT.srch=1&gclid=COrOi-OXh7ACFcRF3wodXFAwmw](http://www.coop.ch/pb/site/common/node/62502955/Lde/index.html?WT.mc_id=33546&WT.srch=1&gclid=COrOi-OXh7ACFcRF3wodXFAwmw)

<http://www.glutenfrei-kochen.de/kb/suchen>

<http://www.schaer.com/de/>

### 4.2 Bücherliste

| Titel                        | Autor      | Verlag         |
|------------------------------|------------|----------------|
| Glutenfrei leben für Dummies | Danna Korn | Wiley-VCH GmbH |