

Medizinische Universität Graz

# Fehlernährung in Österreich und daraus resultierende Erkrankungen

Fach: Physiologie

Betreuerin: Dr. Gries Anna

Verfasserin: Wibmer Anna

Datum der Einreichung: 17.12.2014

Jahr der Vorlage: 2014

## **Inhaltsverzeichnis**

1	Einleitung .....	1
2	Definition von Fehlernährung .....	2
3	Ernährungszustand erwachsener Personen in Österreich .....	3
4	Empfohlenes Ernährungsverhalten .....	5
5	Folgeerkrankungen aufgrund falscher Ernährung .....	9
5.1	Übergewicht .....	9
5.2	Diabetes Mellitus .....	12
5.2.1	Diagnostik Diabetes Mellitus .....	12
5.3	Nahrungsmittelallergien .....	13
5.3.1	Milchallergie .....	14
5.3.2	Eiallergie .....	16
5.4	Hypertonie .....	16
5.4.1	Diagnostik .....	17
6	Präventive Maßnahmen zur Verbesserung des Ernährungsverhaltens .....	19
6.1	Prävention in der Schwangerschaft .....	19
6.2	Prävention im Kindergartenalter .....	22
6.3	Prävention im Schulalter .....	23
7	Geplante Maßnahmen zur Verbesserung der Ernährungssituation .....	25
8	Conclusio .....	27
	Literaturverzeichnis .....	28

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am 7.12.2014

Anna Wibmer eh

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Ernährungspyramide .....	5
Abbildung 2: Tabelle zur Klassifizierung von Übergewicht und Adipositas .....	9
Abbildung 3: androide und gynoide Fettgewebsverteilung .....	10
Abbildung 4: Konzept von „Richtig essen von Anfang an“ .....	21

# 1 Einleitung

In der folgenden Arbeit geht es insbesondere um die Fehlernährung in Österreich und die damit verbundenen Erkrankungen. Zu Beginn der Arbeit wird auf den Begriff der Fehlernährung etwas näher eingegangen und dieser genauer erläutert. Darauffolgend wird aufgezeigt, wie es um die aktuelle Situation des Ernährungsverhaltens der österreichischen Bevölkerung steht. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird das Thema des optimalen Ernährungsverhaltens detaillierter behandelt. Denn wichtig ist nicht die Quantität, sondern vielmehr die Qualität, die für unsere Gesundheit und somit für die Abwesenheit von Erkrankungen ausschlaggebend ist. Da das Thema Ernährung einen immer größer werdenden Stellenwert in unserer Gesellschaft einnimmt und „schlechte Ernährung (in Zukunft) für drei Viertel aller Todesfälle verantwortlich sein (wird)“<sup>1</sup>, muss den Ursachen von Fehlernährung auf den Grund gegangen und dementsprechende Maßnahmen müssen gesetzt werden. In der heutigen Zeit besteht immer noch eine große Unwissenheit, welche Auswirkungen falsche Ernährung auf unsere Gesundheit überhaupt haben kann. Es müssen zielgruppenspezifische Aufklärungsprojekte wie auch präventive Handlungen stattfinden, um aufzeigen zu können, welche Nahrungsmittel konsumiert werden sollten, um ernährungsbedingte Erkrankungen verhindern bzw. ihnen vorbeugen zu können. Ein weiteres Augenmerk der Arbeit liegt auf einigen Erkrankungen, die auf Grund von falscher Ernährung auftreten können. Dabei werden die Erkrankungen Diabetes Mellitus, Übergewicht, Bluthochdruck, Herzinfarkt und verschiedene Allergien näher beschrieben und diese speziell mit dem Thema Ernährung in Verbindung gesetzt.

Am Ende meiner Arbeit werde ich noch einmal genauer auf meine Forschungsfrage eingehen, die wie folgt lautet: **Welche ernährungsbedingten Erkrankungen gibt es und welche präventiven Maßnahmen können gesetzt werden?**

---

<sup>1</sup> [http://www.agev.net/tagung2010/praes/Zukunftsoffene\\_Berichterstattung\\_Das\\_Nischenland\\_Oesterreich.pdf](http://www.agev.net/tagung2010/praes/Zukunftsoffene_Berichterstattung_Das_Nischenland_Oesterreich.pdf)

## 2 Definition von Fehlernährung

Unter Fehlernährung versteht man, dass der Körper aufgrund von falscher Ernährung weniger essentielle Nährstoffe erhält, als er in Wirklichkeit benötigt. Infolgedessen können verschiedene Körperfunktionen nur mehr eingeschränkt arbeiten, was unter anderem Auslöser für das Entstehen von bestimmten Krankheiten sein kann. Diese gesundheitlichen Probleme werden meist durch ärztliche Gespräche und körperliche Untersuchungen am PatientenInnen festgestellt. Daraufhin sollten auf Grundlage der Ursachen der Fehlernährung Maßnahmen gesetzt werden, um den Körper wieder mit essentiellen Stoffen optimal versorgen zu können.<sup>2</sup>

Demnach wäre eine optimale Ernährung „eine ausgewogene Mischkost, die alle essentiellen Mikronährstoffe in ausreichender Menge und innerhalb der zur Bedarfsdeckung notwendigen Zeitabschnitte enthält.“<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Vgl. <http://www.eesom.com/go/6J4Z9YM5TZUD7S40JYLO97DGE9ZQURJS>

<sup>3</sup> Biesalski et al. (2010), S.5

### 3 Ernährungszustand erwachsener Personen in Österreich

Um den Ernährungszustand der österreichischen Bevölkerung detailliert auswerten zu können, wurden sowohl Harn als auch Blutanalysen durchgeführt. Damit der Gehalt an bestimmten Nährstoffen im Körper nachgewiesen werden kann, wurden außerdem laborchemische Untersuchungen gemacht. Neben den verschiedenen Nährstoffen, Blut und Harn, wurden auch „die essenziellen Fettsäuren, das Lipidprofil, (...) und weitere Gesundheitsindikatoren analysiert.“<sup>4</sup>

Etwas weniger als die Hälfte der österreichischen erwachsenen Bevölkerung leidet an Übergewicht, wobei Männer deutlich häufiger davon betroffen sind als Frauen. Im Verhältnis dazu tritt Untergewicht wesentlich seltener auf. Nur knapp 2 % der erwachsenen Personen sind von Untergewicht betroffen. Rund ein Drittel der Erwachsenen weist einen erhöhten Körperfettanteil auf, wobei Männer im Alter von 51-64 Jahren am häufigsten und Frauen im Alter von 25-50 Jahren weniger oft dazu tendieren. Bei der Berechnung der Waist/Hip- Ratio bzw. des Taillenumfangs haben im Durchschnitt ca. 15% der erwachsenen Menschen einen erhöhten Fettanteil. Wenn man nun auf den Konsum verschiedener Bestandteile von Nahrungsmitteln genauer eingeht, haben Untersuchungen ergeben, dass der Konsum von Fett zu hoch und jener von Kohlenhydraten zu gering ist. Bei der Nahrungsmittelaufnahme der österreichischen Bevölkerung überwiegen vor allem gesättigte Fettsäuren, wohingegen die vermehrte Aufnahme von ungesättigten Fetten, wie z.B. Rapsöl empfohlen wird. Des Weiteren haben Erhebungen ergeben, dass Männer zu viel an cholesterinhaltiger Nahrung zu sich nehmen. Ballaststoffe werden laut dem Österreichischen Ernährungsbericht zu wenig verzehrt. Der Konsum von Vitaminen, die gemeinsam mit Fett aufgenommen werden (fettlösliche Vitamine), Alkohol und Zucker wird als akzeptabel beurteilt. Nur ein fettlösliches Vitamin, nämlich Vitamin D wird unzureichend aufgenommen.<sup>5</sup> Ein Großteil der erwachsenen Personen weist einen Mangel an Vitamin D auf. Wasserlösliche Vitamine, also alle Vitamine die dort gespeichert werden, wo Wasser enthalten ist, z.B. im Blut, werden auch ausreichend konsumiert. Nur Folsäure wird oft nicht in optimaler Menge aufgenommen. Der Körper der männlichen Teilnehmer war nicht ausreichend mit den Mineralstoffen Jod und

---

4

[http://www.bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Ernaehrung/Rezepte\\_Broschueren\\_Berichte/Der\\_Oesterreichische\\_Ernaehrungsbericht\\_2012](http://www.bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Ernaehrung/Rezepte_Broschueren_Berichte/Der_Oesterreichische_Ernaehrungsbericht_2012)

<sup>5</sup>Vgl.

[http://www.bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Ernaehrung/Rezepte\\_Broschueren\\_Berichte/Der\\_Oesterreichische\\_Ernaehrungsbericht\\_2012](http://www.bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Ernaehrung/Rezepte_Broschueren_Berichte/Der_Oesterreichische_Ernaehrungsbericht_2012)

Calcium versorgt. Bei den weiblichen Teilnehmern, die jünger als 50 Jahre alt waren, war ein Defizit an Eisen vorhanden. Des Weiteren konnte im Urin der Teilnehmer ein Überschuss an Natrium festgestellt werden, was insbesondere auf den übermäßigen Gebrauch von Speisesalz zurückzuführen ist. Der Normwert der Salzmenge liegt bei ca. 6g/d, wobei Untersuchungen ergeben haben, dass sogar mehr als 50 % der Untersuchten mehr als 10g/d Salz aufnehmen. Außerdem ist man durch diverse Erhebungen zu dem Schluss gekommen, dass sowohl der Cholesterinspiegel, als auch der Nüchternblutzucker der erwachsenen Personen Werte aufweisen, die unbedenklich sind und im tolerierbaren Bereich liegen.<sup>6</sup>

---

6

[http://www.bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Ernaehrung/Rezepte\\_Broschueren\\_Berichte/Der\\_Oesterreichische\\_Ernaehrungsbericht\\_2012](http://www.bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Ernaehrung/Rezepte_Broschueren_Berichte/Der_Oesterreichische_Ernaehrungsbericht_2012)

## 4 Empfohlenes Ernährungsverhalten



Abbildung 1: Ernährungspyramide<sup>7</sup>

Die Ernährungspyramide bietet eine Darstellung der Lebensmittel, die je nach Rangordnung von häufig bis selten konsumiert werden sollten. Sie soll den VerbraucherInnen als Hilfe zur Selektion der richtigen Lebensmittel dienen und ein Beispiel einer optimalen Nahrungsaufnahme darstellen. Es geht nicht darum, wieviel von etwas konsumiert wird, sondern vor allem was. Je qualitativ besser die Lebensmittel sind, desto mehr essentielle Nahrungsbestandteile nehmen wir zu uns. Dementsprechend ist der Körper auch bereit, höheren körperlichen und geistigen Leistungsansprüchen standhalten zu können. Auch das Wohlbefinden wird durch die Ernährung erheblich beeinflusst.<sup>8</sup>

Die Ernährungspyramide ist in 6 Abschnitte mit festen Lebensmitteln und einer Gruppe mit flüssigen Lebensmitteln untergliedert.

<sup>7</sup> Vgl. [https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/files/Pyramide\\_Mai\\_2011\\_jpg.jpg](https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/files/Pyramide_Mai_2011_jpg.jpg)

<sup>8</sup> Vgl. <http://www.fgoe.org/presse-publikationen/downloads/broschueren-folder/ernaehrungsbroschure-pdf-2-8-mb/2012-03-27.0491580922>

An der Spitze der Pyramide findet man jene Lebensmittel, die am ungesündesten sind und somit eher selten auf dem täglichen Ernährungsplan einer gesundheitsbewussten Person stehen sollten. Lebensmittel die viel Zucker, Salz und Fett enthalten wie z.B. Torten, Eis, Pommes, Schokolade usw. sollten möglichst vermieden werden. Maximal eine Portion pro Tag ist erlaubt. In der zweiten Etage der Ernährungspyramide sind Fette und Öle dargestellt, die ebenfalls nur einen geringen Anteil der täglichen Nahrungsmenge ausmachen sollten.<sup>9</sup> Das Problem in unserer Ernährung liegt bekanntermaßen vor allem am überhöhten Konsum von Fett.<sup>10</sup> Empfehlenswert wäre daher eine Minimierung des Konsums an tierischen Fetten und eine gleichzeitige erhöhte Zufuhr an pflanzlichen Fetten.<sup>11</sup> Das bedeutet, dass tierische Fette wie Schweinefett, Sahne oder Bratfette nur sehr eingeschränkt konsumiert werden und pflanzliche Öle wie z.B. Rapsöl oder Olivenöl den tierischen vorgezogen werden sollten.<sup>12</sup> Denn die Zufuhr von ungesättigten Fettsäuren ist unter anderem geeignet um diversen Erkrankungen wie z.B. der koronaren Herzkrankheit vorzubeugen.<sup>13</sup> An dritter Stelle folgen tierische Produkte wie z.B. Fleisch, Fisch sowie Eier. Fisch ist ein wichtiges Nahrungsmittel, da er eine Reihe von Nährstoffen enthält, die der Körper benötigt, um lebenswichtige Funktionen in Gang halten zu können.<sup>14</sup> Besonders empfehlenswert sind fetthaltige Fischarten wie z.B. fetter Seefisch, Thunfisch oder Lachs, da sie einen höheren Anteil an wichtigen Fettsäuren aufweisen. Es wird geraten, pro Woche etwa ein bis zwei Mal Fischprodukte zu konsumieren.<sup>15</sup> Beim Verzehr von Fleisch sollte darauf geachtet werden, fettärmeres Fleisch wie z.B. Putenfleisch oder Huhn öfters in Mahlzeiten zu inkludieren, als rotes Fleisch und diverse Wurstprodukte. Der Grund dafür ist hauptsächlich der hohe Purinanteil, durch den verschiedene Erkrankungen wie z.B. Hyperurikämie begünstigt werden können. Im Hinblick auf das Thema des Eikonsums wurde der Verzehr dieses Produktes oftmals mit der Entstehung von diversen Erkrankungen assoziiert. Aufgrund des hohen Cholesteringehaltes konnte man bisher diesem Produkt keine positiven Aspekte abgewinnen.<sup>16</sup> Jedoch ist das Ei optimaler Lieferant für tierisches Eiweiß.<sup>17</sup> „Die Vielzahl an Mikronährstoffen, die vor allem im Eigelb lokalisiert sind, macht das Ei zu einem der

---

<sup>9</sup> Vgl. <http://www.fgoe.org/presse-publikationen/downloads/broschueren-folder/ernaehrungsbroschure-pdf-2-8-mb/2012-03-27.0491580922>

<sup>10</sup> Vgl. Suter (2002), S. 56

<sup>11</sup> Vgl. Suter (2002), S. 58

<sup>12</sup> Vgl. <http://www.fgoe.org/presse-publikationen/downloads/broschueren-folder/ernaehrungsbroschure-pdf-2-8-mb/2012-03-27.0491580922>

<sup>13</sup> Vgl. Suter (2002), S. 67

<sup>14</sup> Vgl. <http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/4/5/3/CH1048/CMS1348749794860/oeb12.pdf>

<sup>15</sup> Vgl. [https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/Fisch\\_Fleisch\\_Wurst\\_und\\_EierLN.html](https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/Fisch_Fleisch_Wurst_und_EierLN.html)

<sup>16</sup> Vgl. <http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/4/5/3/CH1048/CMS1348749794860/oeb12.pdf>

<sup>17</sup> Vgl. <http://www.oege.at/index.php/medien-presse/pressemeldungen-archiv/2009/1153-eikonsum-schaedlich>

nährstoffreichsten Lebensmittel.“<sup>18</sup> In der Mitte sind verschiedene Milchprodukte abgebildet. Da Fett einen dominierenden Bestandteil in Milch und Milchprodukten darstellt, ist bei deren Konsum auf die Verwendung fettreduzierter Erzeugnisse zu achten.<sup>19</sup> Optimal wären eine Ration weiße Milchprodukte pro Tag wie z.B. Joghurt oder Hüttenkäse und zwei Rationen gelbe Milchprodukte pro Tag wie z.B. Bergkäse. Milch, sowie aus Milch hergestellte Produkte können aufgrund ihres hohen Kalziumgehaltes im Mittel ungefähr die Hälfte der täglich erforderlichen Menge dieses Nährstoffes abdecken.<sup>20</sup> Zusätzlich zu erwähnen sei, dass Milch und Milchprodukte wichtig für Zähne, Knochen und für Gehirnleistungen sind. Darauf folgen diverse Getreidesorten. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass Lebensmittel, die Vollkorn enthalten sowohl gesünder sind, als auch mehr Energie über einen längeren Zeitraum bereitstellen können, als jene mit Weizenmehl als Nahrungsbestandteil. Deshalb ist es ratsam, bei vermehrt sportlichen Aktivitäten vollkornhaltige Lebensmittel in Mahlzeiten zu inkludieren. Getreide spielt bezüglich der Energiebereitstellung eine große Rolle.<sup>21</sup> Da diese Art von Nahrung zu der Gruppe der Polysaccharide gezählt wird, ist diese in der Lage, den Blutzuckerspiegel länger konstant zu halten. Des Weiteren können komplexe Kohlenhydrate wie Kartoffel das Sättigungsgefühl länger aufrechterhalten sowie plötzliche Heißhungerattacken vermeiden. Bei der richtigen Auswahl der Ernährung ist auf Qualität vor Quantität zu achten. Qualitativ hochwertige Getreideprodukte können u.a. durch ihren geringen Fettgehalt die Gefahr der Entstehung von ernährungsbedingten Erkrankungen erheblich reduzieren. Deshalb sollten Vollkorn- und Haferprodukte sowie verschiedene Kartoffelsorten bevorzugt werden und zuckerhaltige Lebensmittel dementsprechend eine eher untergeordnete Rolle in der Ernährung spielen.<sup>22</sup> Die vorletzte Stufe der Ernährungspyramide repräsentiert die gesündesten Nahrungsmittel. Diese sollten dementsprechend öfters verzehrt werden als andere Produkte. Beispiele sind hauptsächlich Gemüse und Obst. Solcherlei Produkte sollten auf dem täglichen Ernährungsplan nicht fehlen, da sie gewisse Nährstoffe enthalten, die für den Körper einen essentiellen Bestandteil darstellen.<sup>23</sup> Gemüse- und Obstprodukte können zwar nicht den Bedarf an Ballaststoffen abdecken, den Getreideprodukte abdecken können, zählen aber trotzdem zu den Nahrungsmitteln, die lebenswichtige Mineralstoffe enthalten.<sup>24</sup> Des Weiteren wurde mittlerweile wissenschaftlich bewiesen, dass die Gefahr, an Hypertonie oder zerebralem Insult zu erkranken, durch den

---

<sup>18</sup> <http://www.oege.at/index.php/medien-presse/pressemeldungen-archiv/2009/1153-eikonsum-schaedlich>

<sup>19</sup> Vgl. [http://www.fgoe.org/hidden/downloads/Folder\\_Ernaehrung.pdf](http://www.fgoe.org/hidden/downloads/Folder_Ernaehrung.pdf)

<sup>20</sup> Vgl. Suter (2002), S. 148

<sup>21</sup> Vgl. <http://www.gmf-info.de/info/verbrauchertipps/InterviewZe.pdf>

<sup>22</sup> Vgl. [https://dsg.uni-paderborn.de/fileadmin/evb/materialien/11\\_09\\_Ern-Gesundheit\\_LFB\\_4-2011\\_KH.pdf](https://dsg.uni-paderborn.de/fileadmin/evb/materialien/11_09_Ern-Gesundheit_LFB_4-2011_KH.pdf)

<sup>23</sup> Vgl. <http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=1224>

<sup>24</sup> Vgl. Biesalski et. al (2010), S. 538

Verzehr von Obst und Gemüse erheblich verringert werden kann. Deshalb wird empfohlen, täglich mindestens fünf Portionen Obst und Gemüse zu konsumieren.<sup>25</sup> Die letzte Stufe der Ernährungspyramide repräsentiert die flüssigen Nahrungsmittel. Um gesundheitliche Beeinträchtigungen verhindern zu können ist nicht nur die Nahrungszufuhr von festen Lebensmitteln, sondern auch eine adäquate Zufuhr an Flüssigkeit notwendig. Flüssigkeit wird nicht nur über die Respiration und über die Haut (Schweiß) abgegeben, sondern auch über den Darm (Kot) und über die Niere (Urin). Dementsprechend muss dem Körper wieder ausreichend Menge an Flüssigkeit zugeführt werden. Der Bedarf kann je nach sportlicher Betätigung, klimatischen Bedingungen oder Schwangerschaft variieren. Als Faustregel gilt jedoch, die Mindestmenge an 1,5l pro Tag nicht zu unterschreiten. Um den täglichen Bedarf an Flüssigkeit abdecken zu können, werden alle Arten von Wasser empfohlen. Weiters eignen sich Getränke, die wenig Süßstoff und Zucker enthalten. Demzufolge können auch diverse Teesorten sowie verdünnbare Obst- und Gemüsesäfte unbedenklich konsumiert werden. Kaffee und Schwarztee sollen jedoch nur in eingeschränktem Maße zu sich genommen werden. Bei nicht ausreichender Zufuhr an flüssigen Nahrungsmitteln kommt es zu ersten Reaktionen des Körpers wie z.B. Durst. Wird über einen längeren Zeitraum nicht genügend Flüssigkeit zugeführt, können hingegen schwerwiegendere Folgen daraus resultieren. Beispielsweise ist der Körper dann sowohl physisch (Muskelkrampf) als auch psychisch (Verwirrung) leistungsmäßig beeinträchtigt. Wenn gar keine Flüssigkeitszufuhr mehr erfolgt, kann es zu lebensbedrohlichen Zuständen kommen.<sup>26</sup>

Wer seine Ernährung an diese Ernährungspyramide adäquat anpasst, schafft optimale Bedingungen für eine gesunde Lebensweise und ein ideales Ernährungsverhalten.

---

<sup>25</sup> Vgl. <http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=1224>

<sup>26</sup> Vgl. [https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/Fluessigkeit\\_KH.html](https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/Fluessigkeit_KH.html)

## 5 Folgeerkrankungen aufgrund falscher Ernährung

Aufgrund der häufig falschen Ernährung der Bevölkerung kann es zur Entstehung von diversen Erkrankungen kommen. Einige davon werden im weiteren Verlauf der Arbeit genauer behandelt.

### 5.1 Übergewicht

Von Adipositas ist dann die Rede, wenn das Körpergewicht einer Person das Durchschnittsmaß übersteigt. Das heißt, dass sich Übergewicht nur unter der Voraussetzung entwickeln kann, wenn die tägliche Zufuhr an Kalorien größer ist, als durch körperliche und oder geistige Aktivitäten verbraucht werden kann. Um Übergewicht feststellen zu können, gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie z.B. mit Hilfe der Broca-Formel, der Messung der Hautfaltendicke, des Körpermaßindex oder des Verhältnisses zwischen Taille und Hüftumfang. Bei der Broca-Formel berechnet man die Körpergröße (in cm) minus 100. Das heißt das Normalgewicht einer 1,72m großen Frau würde 72 kg betragen. Würde die Frau 86kg wiegen, also 20 Prozent mehr als ihr Normalgewicht, so würde bereits ein mäßiges Übergewicht vorliegen. Bei einer Überschreitung von 20- 70 Prozent des Idealgewichts kann man bereits von einem sehr hohen Grad der Adipositas sprechen. Ein weiteres Hilfsmittel zur Klassifizierung des Übergewichts wäre der Körpermaßindex / BMI (Body Mass Index). Dabei wird das Körpergewicht in kg durch die Körpergröße in m<sup>2</sup> dividiert.

Bereich	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
Untergewicht	< 18,50
Normalgewicht	18,50 - 24,99
Übergewicht (Prä-Adipositas)	25 - 29,99
Adipositas Grad I	30 - 34,99
Adipositas Grad II	35 - 39,99
Adipositas Grad III	≥ 40

Abbildung 2: Tabelle zur Klassifizierung von Übergewicht und Adipositas<sup>27</sup>

Die Ergebnisse, die auf Tabelle 2 ersichtlich sind, dienen zur Klassifizierung von Untergewicht, normalem Gewicht, Übergewicht, Adipositas Grad I, Grad II und Grad III. Je mehr das Ergebnis gegen einen höheren Wert strebt, desto höher ist auch der Grad der

<sup>27</sup> <http://www.oege.at/index.php/bildung-information/diaetetik/erkrankungen/56-bildung-information/diaetetik/erkrankungen/1813-uebergewicht-adipositas>

Adipositas.<sup>28</sup> Die Errechnung des BMI hat sich als internationales Messinstrument etabliert, „hat aber den Nachteil, dass er für PatientInnen oft wenig anschaulich und einprägsam ist.“<sup>29</sup> Hinzukommend sei zu berücksichtigen, dass bei der Verwendung dieses Messinstrumentes das Alter nicht berücksichtigt wird.

Ein weiteres Kriterium zur Feststellung von Übergewicht ist die Berechnung des Verhältnisses von Taillen zu Hüftumfang. Wenn das Ergebnis bei Männern den Wert 1 und bei Frauen den Wert 0,85 überschreitet, so liegt ein männliches bzw. weibliches Fettverteilungsmuster vor. Abbildung 3 zeigt die beiden Fettverteilungstypen. Charakteristisch für ein männliches Fettverteilungsmuster ist, dass es besonders im Bereich des Bauches zu einer vermehrten Fettansammlung kommt. Bei einem weiblichen oder auch gynoiden Fettverteilungsmuster sind eher die Körperregionen rund um die Hüfte betroffen.

$$\frac{\text{Umfang Taille in cm}}{\text{Umfang Hüfte in cm}} = \text{Waist-to-hip-Ratio}$$

Normwert Frauen: **0,85**  
 Normwert Männer: **1,0**

**Werte oberhalb deuten  
 auf ein erhöhtes  
 Gesundheitsrisiko hin!**

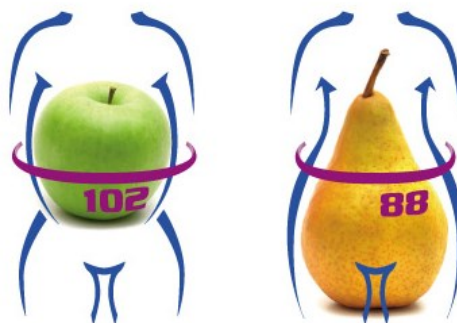


Abbildung 3: androide und gynoiden Fettgewebsverteilung<sup>30</sup>

Die Messung der Hautfaltendicke stellt ebenfalls noch eine Möglichkeit dar, um Adipositas feststellen zu können. Dabei misst man entweder den Fettanteil am oberen Bereich des Armes, also am Trizeps oder zwischen den beiden Schulterblättern.<sup>31</sup> Nun stellt sich die Frage, warum immer mehr Menschen an der Erkrankung Adipositas leiden?

Einen häufigen Grund für Übergewicht stellen psychosomatische Faktoren dar. Die Aufnahme von Nahrungsmitteln hat in vielen Fällen Einfluss auf die Gefühlslage von Menschen. Nahrungsmittel werden nicht mehr nur zur Sättigung aufgenommen, sondern auch um andere Bedürfnisse zu befriedigen, wie in etwa sich etwas zu gönnen oder um von

<sup>28</sup> Vgl. Spegg (2004), S. 143

<sup>29</sup> Biesalski et. al (2010), S. 246

<sup>30</sup> <http://www.medivere.at>

<sup>31</sup> Vgl. Spegg (2004), S. 143

anderen negativen Vorkommnissen im Leben abzulenken. Bedenklich wird es dann, wenn durch psychosomatische Probleme das Essverhalten negativ beeinflusst wird, d.h. dem Körper zu viel oder zu wenig Energie zugeführt wird.<sup>32</sup> Übergewichtige Personen finden oft in der vermehrten Aufnahme von Nahrungsmitteln die Antwort auf negativ behaftete Gefühle wie Wut, Ärger, Stress usw. Essen kann für diese Personen süchtig und abhängig machen. Des Weiteren weisen fettleibige Kinder oft ein gespanntes und nicht optimales Verhältnis zu ihren Eltern auf. In vielen Fällen nutzen Eltern Essen als Mittel gegen aufmerksamkeits- und zuwendungssuchende Kinder, was unter anderem zu einer falschen Entwicklung des Selbstwertgefühls führen kann. Hunger und Sättigung werden mit der Beseitigung von negativen Gefühlen assoziiert. Dies führt dazu, dass auch bei fehlendem Hungergefühl Nahrung aufgenommen wird, was folglich zu Übergewicht führt.<sup>33</sup> Auch aufgrund von sozialen Problemen kann Übergewicht hervorgerufen werden. Soziale Kontakte von Kindern, die einen erheblichen Einfluss auf deren Leben haben, wirken sich auch auf das individuelle Essverhalten aus. Beispielsweise wie von den Eltern das Essen zubereitet wird, welche Lebensmittel eingekauft werden oder zu welchen Zeitpunkten die Nahrungsaufnahme erfolgt. Diese Faktoren werden von Kindern so wahrgenommen, wie es ihnen vorgelebt wird (Lernen am Modell). Dementsprechend entwickeln sich die Essgewohnheiten von Kindern. Wichtige Faktoren, die Auswirkungen auf das Essverhalten haben sind auch die finanzielle Situation, Probleme innerhalb der Familie oder berufliche Barrieren. Des Weiteren spielen der Bildungsgrad sowie das Gehalt eine wesentliche Rolle. So gilt der Grundsatz: je geringer das Bildungsniveau und je geringer das Einkommen, desto eher leiden Personen an Übergewicht.<sup>34</sup> Zu beachten sei, dass Adipositas nicht immer nur durch psychische oder soziale Probleme einer Person ausgelöst werden kann, sondern durchaus auch genetische Faktoren ihren Teil dazu beitragen können. Durch Beobachtungen konnte nachgewiesen werden, dass adoptierte Kinder zu einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit dazu neigen, das Gewicht der biologischen Eltern zu übernehmen. Des Weiteren haben Erhebungen ergeben, dass Zwillinge, die unabhängig voneinander aufwachsen, trotz all dem zu einer gleichen Gewichtsmasse tendieren. Diese Erhebungen verstärken die Behauptung, dass die genetische Veranlagung durchaus die Entstehung von Adipositas beeinflussen kann.<sup>35</sup>

Die körperlichen Folgen, die aus dem Übergewicht resultieren, können sich beinahe auf jedes Organsystem auswirken. Je höher der Grad der Adipositas ist und je länger man daran bereits

---

<sup>32</sup> Vgl. Spegg (2004), S. 144

<sup>33</sup> Vgl. Biesalski et. al (2010), S. 255

<sup>34</sup> Vgl. Spegg (2004), S. 144

<sup>35</sup> Vgl. Spegg (2004), S. 144

erkrankt ist, desto höher ist auch das Risiko, eine schwerwiegende Folgeerkrankung zu erleiden. Eine dieser durch Adipositas ausgelösten Gesundheitsstörungen ist Diabetes Mellitus.<sup>36</sup>

## 5.2 Diabetes Mellitus

Unter Diabetes Mellitus versteht man eine Stoffwechselerkrankung bedingt durch einen erhöhten Blutzuckerspiegel. Wenn vom Körper keine ausreichende Menge des Hormons Insulin produziert wird, kann der Körper nicht auf den ansteigenden Blutzuckerspiegel reagieren und es entsteht die so genannte Zuckerkrankheit. Dabei kann man grundsätzlich zwischen den beiden Hauptformen Diabetes Typ I und Diabetes Typ II unterscheiden. Erstere Erkrankung kommt vor, wenn von der Bauchspeicheldrüse nicht genügend oder gar kein Insulin produziert wird. Diabetes Mellitus Typ II kann aufgrund von Mangel-/Fehlernährung entstehen. Dabei können Rezeptoren das Insulin nicht mehr binden.<sup>37</sup> Diese Erkrankung wird auch Altersdiabetes genannt, da sie meist erst im höheren Alter auftritt. Immer häufiger leiden jedoch auch jüngere Menschen an dieser Erkrankung. Hauptfaktor für das Entstehen von Diabetes Mellitus II ist die falsche Ernährung, die folglich zu Übergewicht und somit zur Zuckerkrankheit führt.<sup>38</sup> Rund neun Zehntel der an Diabetes erkrankten Personen leiden am Typ II, „in Österreich sind das ungefähr 50 000 Menschen.“<sup>39</sup>

### 5.2.1 Diagnostik Diabetes Mellitus

Dadurch dass die Anzeichen, die auf eine Erkrankung des Typ II Diabetes hinweisen würden, meist nur zufällig erkannt werden, wissen die betroffenen Personen häufig mehrere Jahre gar nicht darüber Bescheid.<sup>40</sup> Deswegen wird man auf Diabetes Typ II oftmals nur durch andere Beschwerden oder Leiden wie z.B.

- durch einen Herzinfarkt,
- durch einen Schlaganfall,
- durch diverse Erkrankungen der Retina,
- oder durch Erkrankungen des Nervensystems

aufmerksam.<sup>41</sup>

---

<sup>36</sup> Vgl. Spegg (2004), S. 145

<sup>37</sup> Vgl. <http://buster.zibmt.uni-ulm.de/ftp/leitlin/DDGDef.pdf>

<sup>38</sup> Vgl. Biesalski et al. (2010), S. 512

<sup>39</sup> [http://www.elisabethinen.or.at/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Gastroenterologie/diabetes\\_mellitus.pdf](http://www.elisabethinen.or.at/fileadmin/user_upload/Downloads/Gastroenterologie/diabetes_mellitus.pdf)

<sup>40</sup> Vgl. <http://www.dzd-ev.de/diabetes-die-krankheit/diagnose/index.html#Nüchternblutzucker>

<sup>41</sup> Vgl. <http://buster.zibmt.uni-ulm.de/ftp/leitlin/DDGDef.pdf>

Aufgrund dieser Aspekte werden Menschen dazu aufgefordert, in immer wiederkehrenden Abständen die Angebote an vorsorgenden Maßnahmen seitens der ÄrztInnen in Anspruch zu nehmen. Ein ausschlaggebender Faktor ist dabei der Befund des Blutzuckers.<sup>42</sup> Dabei wird PatientInnen im nüchternen Zustand Blut aus den Venen entnommen. Dieses wird anschließend im Laboratorium untersucht, um daraufhin einen Wert für den Blutzucker zu erhalten.<sup>43</sup> Diabetes Mellitus wird dann diagnostiziert, wenn der Blutzucker die Werte 126mg/dl oder 7,0 mmol/l überschreitet.<sup>44</sup> Um zu keiner falschen Diagnose zu gelangen, wird oft zur Absicherung zusätzlich ein oraler Glukosetoleranztest vorgenommen.

Für den oralen Glukosetoleranztest muss bereits im Vorhinein eine Blutzuckermessung stattfinden. Diese muss auf jeden Fall im nüchternen Zustand durchgeführt werden. Im Anschluss muss der/die PatientIn eine zuckerhaltige Substanz (75g Traubenzucker + 300ml Wasser) zu sich nehmen, was einen Anstieg des Blutzuckers zur Folge hat. Somit wird das Insulin, ein Hormon das im Pankreas produziert wird, freigesetzt. Durch dieses Hormon gelangt Zucker in die Zellen, wodurch der Blutzucker nicht dramatisch ansteigt. Wird das Hormon jedoch in zu geringen Mengen freigesetzt, kommt es wiederum zu einem erhöhten Blutzuckerspiegel.<sup>45</sup> Bei diesem Test wird bereits vor der Aufnahme der zuckerhaltigen Lösung sowie zwei Stunden nach der Aufnahme der Blutzucker gemessen. Wenn nach diesen zwei Stunden der Blutzucker die Werte 200 mg/dl oder 11,1 mmol/l übersteigt, ist bereits eine Zuckerkrankheit nachzuweisen.

### **5.3 Nahrungsmittelallergien**

Unter einer Nahrungsmittelallergie versteht man den durch das Abwehrsystem ausgelösten Prozess, indem eine Abwehr gegenüber verschiedenen Nahrungsmitteln ausgelöst wird.<sup>46</sup> Diese Abwehrreaktionen können sowohl in wenigen Sekunden als auch erst nach einigen Tagen auftreten.<sup>47</sup> Die am häufigsten auftretenden Nahrungsmittelallergien sind die Fisch-, Milch-, und Eiallergie, welche sich meist auf die Hautregionen und auf die Atemwege und den Magen- Darm Trakt beschränken.<sup>48</sup> Um eine solche Allergie feststellen zu können, bedarf es einer gründlichen Anamnese sowie speziellen Allergietests.<sup>49</sup> Denn nur durch eine klare Diagnostik können allergieauslösende Substanzen dementsprechend von den betroffenen

---

<sup>42</sup> Vgl. <http://www.dzd-ev.de/diabetes-die-krankheit/diagnose/index.html#Nüchternblutzucker>

<sup>43</sup> Vgl. <http://www.diabetes-heute.uni-duesseldorf.de/diabetesundvorsorge/?TextID=3937>

<sup>44</sup> Vgl. <http://www.dzd-ev.de/diabetes-die-krankheit/diagnose/index.html#Nüchternblutzucker>

<sup>45</sup> Vgl. <http://www.diabetes-heute.uni-duesseldorf.de/diabetesundvorsorge/?TextID=3937>

<sup>46</sup> Vgl. Grimme (1995), S. 49

<sup>47</sup> Vgl. Grimme (1995), S. 132

<sup>48</sup> Vgl. Grimme (1995), S. 49

<sup>49</sup> Vgl. Biesalski et al. (2010), S 760

Personen gemieden werden.<sup>50</sup> Zusätzlich zu erwähnen sei, dass eine Nahrungsmittelallergie deutlich von einer Nahrungsmittelintoleranz abgegrenzt werden muss, da letztere eine „nicht immunologisch vermittelte Nahrungsmittelunverträglichkeit und somit zumindest pathophysiologisch klar abgegrenzt von Nahrungsmittelallergien“ ist.<sup>51</sup>

### 5.3.1 Milchallergie

Besonders Milch und diverse Lebensmittel, welche aus diesem tierischen Produkt bestehen sind typische Ursachen für das Entstehen von Allergien.<sup>52</sup> Dabei sind es bestimmte Eiweißbestandteile in der Milch, die die Allergie auslösen. Man unterscheidet zwischen dem sogenannten Kasein und dem Molkeeiweiß. Je nachdem auf welches Eiweiß man nun allergisch reagiert, sollte man dementsprechend auch auf unterschiedliche Produkte verzichten. Das Immunsystem will bestimmten Nahrungsbestandteilen, die für den Körper eigentlich keine Bedrohung darstellen und somit nicht schädlich sind, entgegenwirken. Auf Grund dessen erzeugt der Körper Antikörper und es kommt zu einer unkorrekten Immunantwort. Symptome, die nach dem Konsum von Milch und Milchprodukten auftreten können, sind: gesundheitliche Probleme im oralen und nasalen Bereich, auf der Hautoberfläche sowie an den Augen. Des Weiteren kann sich die Allergie durch gesundheitliche Beschwerden im Magen-Darm Trakt und Herz- Kreislaufsystem bemerkbar machen. Da Milch einen wichtigen Kalziumlieferanten darstellt, ist es wichtig, bei einer Milchallergie auf eine ausreichende Kalziumzufuhr durch andere Nahrungsmittel zu achten. Diesen Mineralstoff findet man besonders in grünem Gemüse wie z.B. Spinat oder Brokkoli sowie in diversen Mineralwässern. Außerdem liefert Milch eine große Menge des Nährstoffs Vitamin D.<sup>53</sup> Der durchschnittliche Bedarf an Vitamin D einer erwachsenen Person beträgt ca. 20 Mikrogramm pro Tag. Um diesen Bedarf abdecken zu können spielt der Faktor Sonnenlicht eine wichtige Rolle, da Vitamin D am besten mit Hilfe von Sonnenstrahlen synthetisiert werden kann. Vitamin D kann, wenn auch in einer geringeren Menge ebenfalls über tierische Nahrungsmittel aufgenommen werden. Beispiele dafür sind Hühnereier, Lachs oder Makrelen.<sup>54</sup> Milch und Milchprodukte decken auch einen bestimmten Anteil an Eiweiß ab. Deshalb sollte bei einer Milchallergie berücksichtigt werden, dass ebenfalls der Bedarf an Eiweiß abgedeckt wird. Eiweiß ist sowohl in tierischen Nahrungsmitteln wie Hühnerfleisch oder Fisch, als auch in pflanzlichen Produkten wie z.B. Kartoffeln nachweisbar. Falls der

---

<sup>50</sup> Vgl. Grimme (1995), S 49

<sup>51</sup> Biesalski et al. (2010), S. 766

<sup>52</sup> Vgl. <http://www.daab.de/ernaehrung/kuhmilch-allergie/>

<sup>53</sup> Vgl. <https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/milchallergie.html>

<sup>54</sup> Vgl. <http://www.vitamindmangel.net/vitamin-d-in-lebensmitteln>

Bedarf dieser Nährstoffe aus irgendeinem Grund nicht entsprechend abgedeckt werden kann, ist ein aufklärendes Gespräch mit dem Hausarzt über eventuelle Nahrungsergänzungsmittel ratsam.<sup>55</sup>

### **5.3.1.1 Diagnostik Nahrungs- und Milchallergie**

Um eine Allergie diagnostizieren zu können, wird vorerst im Rahmen eines Anamnesegespräches abgeklärt, ob bereits Erkrankungen bzw. Allergien aufgetreten sind. Des Weiteren wird geprüft, ob eventuell operative Eingriffe oder der vermehrte Umgang mit so genannten „Noxen“ ein erhöhtes Risiko für eine Allergie darstellen. Unter dem Begriff „Noxen“ versteht man Substanzen wie z.B. Zigarettenrauch oder Umstände wie z.B. Stress, die vom Körper als schädlich wahrgenommen werden. Zusätzlich wird den PatientInnen nach Einnahme von bestimmten Medikamenten und zur Wohn- und Arbeitssituation befragt. Darüberhinaus wird den PatientInnen zur Führung eines persönlichen Tagebuches geraten, in dem Beschwerden über einen längeren Zeitraum hinsichtlich Art, Dauer und Häufigkeit genauer aufgezeichnet werden können. Die Feststellung einer Allergie kann dadurch erheblich erleichtert werden.<sup>56</sup> Wenn mit Hilfe der körperlichen Untersuchung noch keine Allergie festgestellt werden konnte, besteht noch die Möglichkeit, Hauttests durchzuführen. Bei diesen Tests wird eine Verbindung zwischen dem Körper und vom Abwehrsystem als fremd beurteilten Substanzen hergestellt. Wenn die Haut anschließend gereizt ist, kann möglicherweise eine Allergie gegen Milch und Milchprodukte vorherrschen.<sup>57</sup> Einer der am häufigsten verwendeten Hauttests bei Allergien, die sofortige Reaktionen des Immunsystems auslösen ist der Pricktest. Dabei werden an der Unterseite des Arms (in Ausnahmefällen auch auf dem Rücken) unterschiedliche Lösungen aufgetragen, die verschiedene Allergene enthalten. Mit Hilfe von Lanzetten wird durch diese Tropfen hindurchgestochen, wobei die Lanzette nicht mehr als 1 mm in die Haut eindringen sollte, um Blutungen möglichst zu verhindern. Nach spätestens 24 h können Reaktionen festgestellt werden. Treten Rötungen, Juckreiz oder Quaddeln auf, liegt eine positive Reaktion vor und es besteht die Möglichkeit, dass eine Allergie vorliegt. Um sichergehen zu können, dass eine Allergie vorliegt, sollten zusätzliche diagnostische Verfahren (wie z.B. Anamnese, körperliche Untersuchung usw.)herangezogen werden.<sup>58</sup>

---

<sup>55</sup> Vgl. <https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/milchallergie.html>

<sup>56</sup> Vgl. Grevers, Röcken (2008), S. 60

<sup>57</sup> Vgl. [http://symptomat.de/Milcheiwei%C3%9Fallergie#Diagnose\\_und\\_Verlauf\\_bei\\_Milcheiwei.C3.9Fallergie](http://symptomat.de/Milcheiwei%C3%9Fallergie#Diagnose_und_Verlauf_bei_Milcheiwei.C3.9Fallergie)

<sup>58</sup> Vgl. Grevers, Röcken (2008), S.68

### **5.3.2 Eiallergie**

Die Eiallergie tritt in den häufigsten Fällen bereits im Kindes- und Jugendalter auf und klingt meistens nach ein bis zwei Jahren wieder ab. Im Erwachsenenalter ist die Eiallergie eher weniger oft aufzufinden. Während Kinder und Jugendliche eher auf das Eiweiß allergisch reagieren, konnte festgestellt werden, dass erwachsene Personen meistens gegen das Eigelb allergisch sind. Personen die von dieser Allergie betroffen sind, können z.B. Beschwerden im Magen- Darm Trakt aufweisen. Sie sind von Übelkeit, Erbrechen und Durchfall betroffen, können aber auch an Neurodermitis leiden.<sup>59</sup> Bei einer vorliegenden Allergie gegen Ei, sollte dieses Produkt eher gemieden werden. Da jedoch dieses Produkt von der Nahrungsmittelindustrie sehr häufig eingesetzt wird (z.B. zum Verdicken von Lebensmitteln), sollte bei manchen Produkten genau auf die Inhaltsstoffe geachtet werden. Beispielsweise Lecithin oder Lysozym sind Bestandteile, die auf den Inhaltsstoff Ei hinweisen. Da dieses Produkt ein wichtiger Lieferant für Eiweiß ist, sollte dieser Nährstoff über andere Nahrungsmittel wie z.B. über verschiedene Fischarten aufgenommen werden.<sup>60</sup>

#### **5.3.2.1 Diagnostik Eiallergie**

Gleich wie bei der Milchallergie wird die Eiallergie ebenfalls mittels Blutuntersuchungen und Prick- Tests ermittelt.

### **5.4 Hypertonie**

Unter Hypertonie versteht man den Zustand erhöhter Blutdruckwerte, welche mit Hilfe des systolischen und diastolischen Wertes festgestellt werden. Ein Bluthochdruck liegt dann vor, wenn der systolische Wert über 160 mmHg liegt, und der diastolische Wert 95 mmHg überschreitet. Personen, die von Hypertonie betroffen sind, leiden kaum an übermäßigen Beschwerden. Nur in extremen Fällen treten Symptome wie z.B. Kopfschmerzen auf. Deshalb wird Bluthochdruck meist nur durch Zufall, im Rahmen der jährlichen Gesundheitsuntersuchungen diagnostiziert. Hohe Blutdruckwerte können Voraussetzung für das Entstehen von diversen Folgeerkrankungen wie Herzinfarkt oder Schlaganfall sein. Feststeht, dass zwischen Übergewicht und Hypertonie eine enge Beziehung besteht. Es konnte bewiesen werden, dass die vermehrte Aufnahme von energiereicher Nahrung, insbesondere von Fett sowie Alkohol den Anstieg der Blutdruckwerte begünstigt. Gleichzeitig kann auch der Mangel an bestimmten Nährstoffen Auslöser dieser Erkrankung sein.<sup>61</sup> Ob Kochsalz nun die Blutdruckwerte wesentlich beeinflussen kann, ist jedoch noch umstritten. Denn nicht alle

---

<sup>59</sup> Vgl. <http://www.alles-zur-allergologie.de/Allergologie/Artikel/3694/Allergen,Allergie/Ei/>

<sup>60</sup> Vgl. <http://www.daab.de/ernaehrung/huehner-ei-allergie/>

<sup>61</sup> Vgl. Spegg (2004), S. 198

Menschen reagieren auf den übermäßigen Verzehr von salzhaltigen Lebensmitteln mit einem Anstieg des Blutdrucks. Vielmehr bestimmt die genetische Erblage darüber, ob eine Person durch einen überdurchschnittlichen Verzehr von Kochsalz zu erhöhten Blutdruckwerten tendiert.<sup>62</sup> Durch die Erhebungen von verschiedenen ÄrztInnen kam man zu dem Schluss, dass die Werte des Blutdrucks ca. 30 % von genetischen Einflüssen und ca. 70 % von Umwelteinflüssen gesteuert werden. Das heißt, dass eine nachhaltige Lebensstilmodifikation wesentlich darüber entscheidet, ob es zu einer Hypertonie kommt oder nicht.<sup>63</sup> Um also die Entstehung von Hypertonie weitgehend vermeiden bzw. positiv beeinflussen zu können, wird betroffenen Personen geraten, sowohl den Konsum von Alkohol und Natrium, als auch die eigene Nahrungszufuhr zu reduzieren. Beim Alkoholkonsum wird bei Männern eine Menge von ¼ l Wein, bei Frauen eine Menge von 1/8 l Wein als unbedenklich eingeschätzt. Trotzdem wird bei vorliegender Hypertonie eine vollständige Alkoholabstinenz empfohlen. Zusätzlich konnte durch Untersuchungen festgestellt werden, dass das Risiko für erhöhte Blutdruckwerte durch die vermehrte Aufnahme von Kalium reduziert werden kann.<sup>64</sup>

#### **5.4.1 Diagnostik**

Ein erhöhter Blutdruck kann einerseits mittels der invasiven Methode, über eine direkt im Blutstrom liegende Nadel, andererseits mit Hilfe einer Blutdruckmanschette und Stethoskop nach der Riva- Rocci Methode gemessen werden.

Beim Blutdruckmessen, der gängigsten Methode um erhöhte Blutdruckwerte feststellen zu können, wird der Person um den Oberarm eine Blutdruckmanschette angelegt. Um das Ergebnis der Werte nicht zu verfälschen, sollte die Manschette am Arm am besten in Herzhöhe angebracht werden, wobei sich die Person in sitzender Position befinden sollte. Wenn diese Voraussetzungen gegeben sind, wird das Stethoskop in der Ellenbeuge aufgesetzt und es kann damit begonnen werden, die Manschette aufzupumpen. Diese soll so lange aufgepumpt werden, bis kein Puls mehr zu fühlen ist, d.h. bis kein Blut mehr weitertransportiert wird. Im Anschluss wird der Manschettendruck langsam wieder abgelassen, sodass das Blut in der Ader wieder strömen kann. Beim Auftauchen des ersten pulssynchronen Geräusches muss der systolische Wert abgelesen werden. Beim Verschwinden dieses Geräusches wird der diastolische, also der niedrigere Wert unterschritten. Dies entspricht dem zweiten Ablesepunkt am Manometer. Die Normwerte liegen in etwa bei 120/80 mmHg. Um den Blutdruck ständig kontrollieren zu können, ist es

---

<sup>62</sup> Vgl. Spegg (2004), S. 199

<sup>63</sup> Vgl. Biesalski et al. (2010), S 398

<sup>64</sup> Vgl. Biesalski et al. (2010), S 402

wichtig, diesen regelmäßig selbstständig zu messen. Dabei ist zu beachten, dass diese Tätigkeit immer in Ruhe durchgeführt und der Manschettendruck nicht zu schnell wieder abgelassen wird.<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup> Vgl. <http://www.bluthochdruck-patienten.de/checkup/checkup4.html>

## **6 Präventive Maßnahmen zur Verbesserung des Ernährungsverhaltens**

Da Ernährung einen großen Einfluss auf die Gesundheit der Bevölkerung hat und die daraus entstehenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen auch das Gesundheitswesen, vor allem hinsichtlich des Kostenfaktors vor neue Herausforderungen stellen, müssen von der Politik dementsprechende Maßnahmen gesetzt werden, damit es zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lebensqualität kommen kann. In Österreich wurde seitens der Politik daher bereits ein Nationaler Aktionsplan für Ernährung fertiggestellt, der primär die zu setzenden Maßnahmen, die zu einer Erhöhung der Lebensqualität von Kleinkindern bis hin zu älteren Menschen führen sollen, bearbeitet. Der Österreichische Aktionsplan verfolgt die Ziele, das Wohlbefinden sowie den gesundheitlichen Status der Bevölkerung zu verbessern, indem die Menschen dazu befähigt werden sollen, ihren Lebens- bzw. Ernährungsstil positiv zu verändern. Des Weiteren soll auf das Problem gesellschaftlicher Barrieren eingegangen werden. Es soll darauf abgezielt werden, alters- und geschlechterabhängigen sowie sozialen Differenzen weitgehend entgegenzuwirken. Darüber hinaus soll auch sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen der Zugang zu gesunden Lebensmitteln ermöglicht werden. Bezüglich der älteren Zielgruppe sollen präventive Schritte in die Wege geleitet werden, die das Problem der Mangelernährung in Angriff nehmen. Aufgrund fehlender finanzieller Ressourcen im Gesundheitswesen gibt es außerdem ernährungstherapeutische Mängel, die mit Hilfe des Aktionsplans behoben werden sollen. Im Großen und Ganzen sind die Hauptziele jene, die darauf abzielen, die ernährungsbedingte Krankheitshäufigkeit zu reduzieren, die Anzahl der Menschen, die an Übergewicht bzw. Adipositas leiden zu verringern, sowie alle Möglichkeiten zu nutzen, um die Ernährungssituation in Österreich nachhaltig zu optimieren.<sup>66</sup>

### **6.1 Prävention in der Schwangerschaft**

Da Ernährung schon in der Schwangerschaft einen erheblichen Einfluss auf die späteren Ernährungsgewohnheiten des Kindes hat, ist es wichtig, Ernährungsprävention speziell auf diese Zielgruppe auszurichten. Das Ernährungsverhalten der Mutter in der Schwangerschaft kann sich über das Fruchtwasser auf die zukünftigen Geschmackssinne des Kindes auswirken. Auch nach der Geburt können von der Mutter über die Muttermilch die Ausprägungen der

---

<sup>66</sup> Vgl. [http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/5/8/CH1046/CMS1378816554856/nap.e\\_20130909.pdf](http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/5/8/CH1046/CMS1378816554856/nap.e_20130909.pdf)

weiteren Geschmacksvorlieben des Kindes mitbestimmt werden.<sup>67</sup> Durch das Programm „Richtig essen von Anfang an“ versuchen die Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit, das Bundesministerium für Gesundheit sowie der Hauptverband für Sozialversicherungsträger Österreichs im Sinne der Primärprävention die Zielgruppe von schwangeren und stillenden Müttern zum Thema Ernährung zu unterstützen. Dieses Programm bietet u.A. Workshops an, die Frauen während der Schwangerschaft, der Stillzeit und nach der Stillzeit befähigen sollen, das Thema Ernährung in der Praxis gut realisieren zu können. Dabei sollen für Kinder die optimalen Voraussetzungen für einen gesunden Start ins Leben hergestellt werden.<sup>68</sup>

---

<sup>67</sup> Vgl. <http://www.ages.at/ages/ernaehrungssicherheit/ernaehrung-praevention/nationaler-aktionsplan-ernaehrung-nape/richtig-essen-von-anfang-an/>

<sup>68</sup> Vgl. <http://www.richtigessenvonanfangen.at/Richtig-essen/Informationen-zum-Programm>

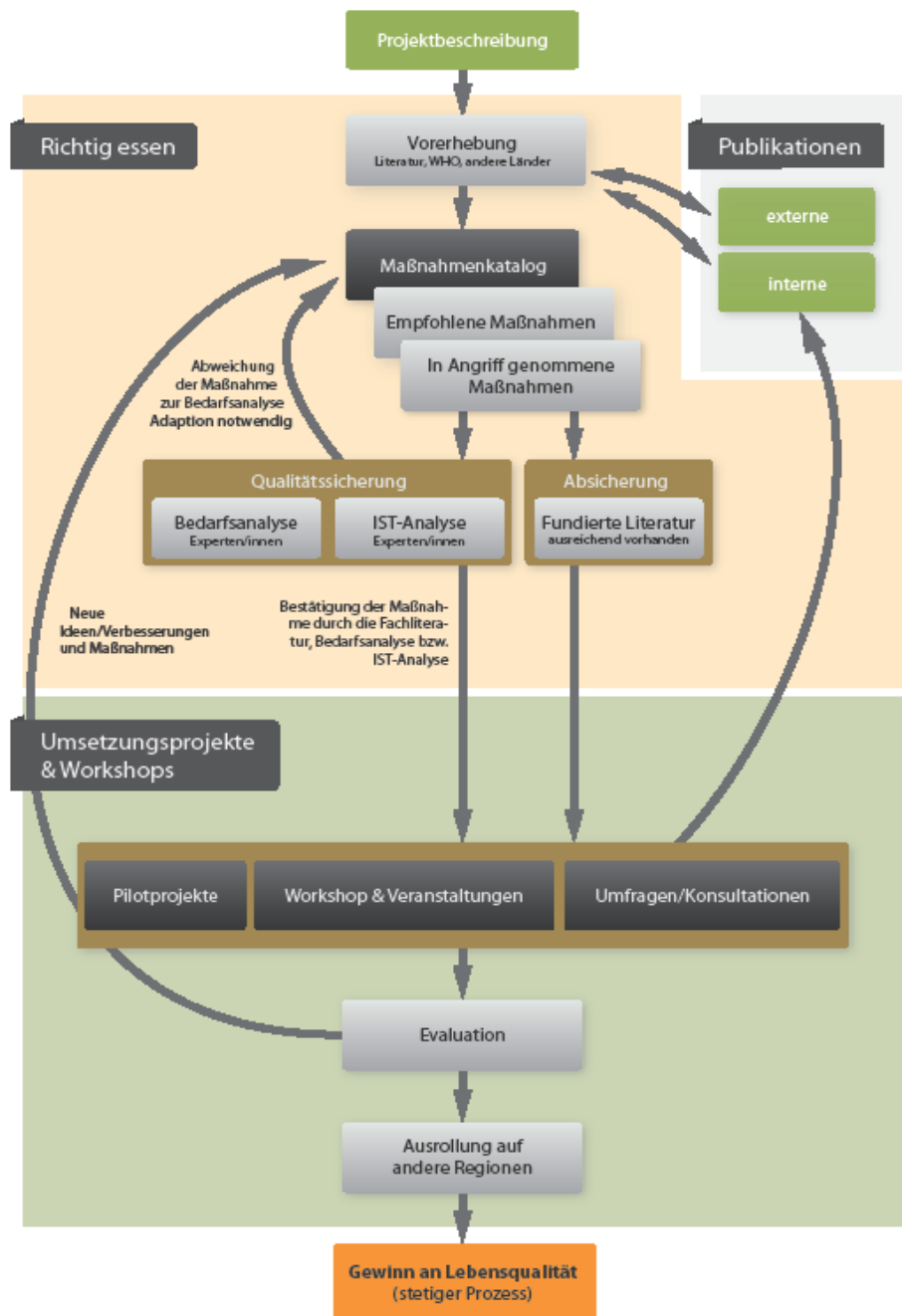


Abbildung 4: Konzept von „Richtig essen von Anfang an“<sup>69</sup>

Mit Hilfe dieser Grafik werden die einzelnen Schritte des Programmes „Richtig essen von Anfang an“ dargestellt. Auf der Grundlage von wissenschaftlich basierten Erkenntnissen werden Probleme ermittelt und die darauf abgezielten Maßnahmen geplant. Daraufhin wird ein Maßnahmenkatalog fertiggestellt, der alle noch realisierbaren Maßnahmen sowie alle bereits vollzogenen Maßnahmen beinhaltet. Anschließend werden im Rahmen einer Qualitätssicherung Bedarfs- und Ist Analysen durchgeführt. Dabei wird anhand von

<sup>69</sup> <http://www.richtigessenvonanfangen.at/Richtig-essen/Informationen-zum-Programm>

ExpertInnenbefragungen der Bedarf diverser Maßnahmen überprüft und gleichzeitig die IST – Situation analysiert. Diese ExpertInnenbefragungen beinhalten verschiedene Kriterien wie z.B. Realisierbarkeit, Wirksamkeit und Nachhaltigkeit von Maßnahmen. Auf der Basis dieser Untersuchungen werden anschließend Projekte und Workshops veranstaltet. Danach folgen Evaluationen, bei denen überprüft werden soll, was noch ausbaufähig ist bzw. welche Lücken noch gefüllt werden müssen. Damit will man eine laufende Verbesserung der Gesundheitssituation von Müttern und deren Kindern gewährleisten.<sup>70</sup>

## **6.2 Prävention im Kindergartenalter**

Viele Projekte hinsichtlich Gesundheitsförderung mit dem Schwerpunkt Ernährung konzentrieren sich auf die Zielgruppe der Schulkinder. Bereits im Kindergartenalter kann man das Gesundheitsverhalten der Kinder effektiv positiv beeinflussen.<sup>71</sup> „Das Vorschulalter bietet sich aufgrund entwicklungs- und ernährungsphysiologischer Besonderheiten, aber auch aus lerntheoretischen Gründen dazu an, Kinder an eine gesunde Ernährung zu gewöhnen.“<sup>72</sup> Der erste Besuch im Kindergarten stellt gleichzeitig auch den ersten richtigen Kontakt mit fremden Menschen dar. Damit verbunden, werden Erfahrungen mit anderen Lebensmitteln und eventuell auch anderen Esskulturen gesammelt. Da die Kindergartenzeit einen prägenden Lebensabschnitt bedeutet, welcher sich mit einem erheblichen Maß auf die späteren Ernährungsgewohnheiten auswirkt, haben „Ernährungserziehung sowie Ernährungsbildung besonders in diesem Lebensabschnitt einen hohen Einfluss auf die Entwicklung der Kinder. Mit dem Projekt „Gesunder Kindergarten“, das durch die erhebliche Mitfinanzierung vom „Fonds Gesundes Österreich“ unterstützt wurde, konnten bereits theoretische Ansätze in die Praxis umgesetzt werden. Plan dieses Projektes war es, im Rahmen der Kindergartenarbeit die Unterrichtsgegenstände Ernährung, bewegungsspezifische Aspekte, soziale/gesellschaftliche sowie materielle Faktoren miteinzubeziehen. Innerhalb dieses Projektes wurden Kinder, deren Eltern sowie PädagogInnen als Zielgruppe definiert. Ein besonderes Augenmerk sollte dabei auf bildungsbenachteiligte Personen sowie Personen mit sozialem Nachteil gelegt werden.<sup>73</sup> Um bei den Zielgruppen auch längerfristig etwas bewirken zu können, war eines der Hauptziele, Wissen sowohl auditiv, visuell als auch kinästhetisch zu vermitteln. Des Weiteren sollte ein Fundament für gesundheitsfördernde Lern- und Arbeitsbedingungen geschaffen

---

<sup>70</sup> Vgl. <http://www.richtigessenvonanfangen.at/Richtig-essen/Informationen-zum-Programm>

<sup>71</sup> Vgl. [http://www.fgoe.org/projektfoerderung/gefoiderte-projekte/FgoeProject\\_659/?searchterm=ern%C3%A4hrung%20kinder](http://www.fgoe.org/projektfoerderung/gefoiderte-projekte/FgoeProject_659/?searchterm=ern%C3%A4hrung%20kinder)

<sup>72</sup> <http://www.kup.at/kup/pdf/9520.pdf#search='ernahrungserziehung'>

<sup>73</sup> Vgl. [http://www.fgoe.org/projektfoerderung/gefoiderte-projekte/FgoeProject\\_659/?searchterm=ern%C3%A4hrung%20kinder](http://www.fgoe.org/projektfoerderung/gefoiderte-projekte/FgoeProject_659/?searchterm=ern%C3%A4hrung%20kinder)

werden. Diese Zielsetzungen sollten dann anschließend in ganz Österreich vereinheitlicht werden.<sup>74</sup>

### **6.3 Prävention im Schulalter**

Auch im Bereich der Ernährungsprävention im Schulalter wurden von Seiten des Nationalen Aktionsplans „Ernährung“ bereits Maßnahmen gesetzt. Da Kinder im Schulalter täglich sehr viel Zeit in den diversen Bildungseinrichtungen verbringen, ist es wichtig, ihnen gesunde und ansprechende Pausenverpflegung nahe zu legen. Eine Initiative, die bereits erste Schritte für ein optimiertes Angebot an österreichischen Schulen bezüglich der Essensversorgung gesetzt hat, trägt den Namen „Unser Schulbuffet“. Im Sinne dieses Projektes sollen die BetreiberInnen von Schulbuffets dazu befähigt werden, die immer noch vorhandenen ernährungsspezifischen Probleme hinsichtlich ungesunder Kost zu lösen und rund 460 000 SchülerInnen auf dem Weg zu einem gesünderen Ernährungsverhalten zu unterstützen. Bei den Umsetzungen werden die Buffetbetreiber von ausgebildeten Ernährungcoaches unterstützt. Die finanziellen Ressourcen werden dabei von der Bundesgesundheitsagentur zur Verfügung gestellt. Eine weitere Initiative im Bereich der Gesundheitsprävention stellt der Verein SIPCAN dar, welcher im Jahre 2005 von einem multidisziplinären Expertenteam gegründet wurde. ErnährungswissenschaftlerInnen, SozialmedizinerInnen, KardiologInnen usw. riefen SIPCAN (Special Institute for Preventive Cardiology and Nutrition) ins Leben, um die Gesundheit speziell in den Settings Schule und Betrieb aktiv zu fördern und das Gesundheitsbewusstsein der Zielgruppen effektiv zu optimieren. Finanziert wird die Initiative von Förderungsmitteln, Sponsoring sowie von österreichischen und ausländischen Unternehmen. SIPCAN hat beispielsweise ein Programm entworfen, das sich im Fach Biologie in der 5. Schulstufe schon in vielen Schulen als Teil des Unterrichtes etabliert hat. Es handelt sich dabei um den so genannten „Trink- und Jausenführerschein“. Wie der Name schon verrät, werden die Kinder gelehrt, wie sich eine gesunde Ernährung beispielsweise auf ihr Leistungsniveau auswirken kann. Dieses Programm besteht aus 5 Teilen, wobei pro Woche ein bestimmtes Thema genauer behandelt wird. In diesen 5 Wochen müssen die SchülerInnen eigenständig ein Tagebuch führen. Dabei sollen sie ihre tägliche Ernährung genau dokumentieren. Um die gemachten Erfahrungen sowie das gelernte Wissen auch mit den Eltern reflektieren zu können, werden auch diese stets über die aktuelle Situation informiert. Am Ende dieses 5- wöchigen Ernährungsunterrichtes müssen die Kinder noch eine Abschlussprüfung absolvieren. Wird diese positiv abgeschlossen, wird ihnen ein Trink-

---

<sup>74</sup> Vgl. <http://gesunderkindergarten.at/inhalt/visionen-und-ziele>

und Jausenführerschein ausgestellt.<sup>75</sup> Der Trink- und Jausenführerschein ist nur eine von mehreren Aktivitäten, die von SIPCAN umgesetzt wurde. Darüberhinaus sollen vermehrt Getränke mit reduziertem Zuckergehalt und ohne Süßstoff angeboten werden. Diese sollen mindestens 80 Prozent des gesamten Angebotes ausmachen. D.h. das Angebot besteht zum Großteil nur mehr aus diversen Teesorten, Wasser und verdünnten Fruchtsäften.<sup>76</sup> Um den Kindern zu zeigen, was dem Körper zugeführt werden soll, damit er leistungsfähig bleibt, wird der richtige Umgang im Unterricht gelehrt. Um den richtigen Umgang auch gleich in die Praxis umzusetzen, wird das Trinken von gesunden Getränken im Unterricht erlaubt und aktiv gefördert. So können die Kinder den Unterricht dementsprechend mit mehr Aufmerksamkeit und Konzentration verfolgen.<sup>77</sup> Ein weiteres Ziel, das von der Initiative SIPCAN verfolgt wird, ist es, den Kindern den Spaß an Bewegung und körperlicher Aktivität zu vermitteln. Die Kinder sollen lernen zu verstehen, dass sportliche Aktivitäten nicht nur ein guter Ausgleich zur Schule sind, sondern auch Teil einer gesunden Lebensführung sein sollen. Das Projekt „Bewegung macht Spaß“ erstreckt sich über vier Wochen. Das Projekt ist in vier Module unterteilt, wobei die ersten zwei innerhalb des Biologieunterrichtes und das 3. und 4. Modul jeweils im Rahmen des Sportunterrichtes stattfinden. Während dieses Projektes sollen die SchülerInnen ihre gesammelten Erfahrungen in ein Tagebuch schreiben. Gegen Ende des Projekts erfolgt, wie bei dem Projekt „Trink- und Jausenführerschein“, eine Abschlussprüfung. Wird diese erfolgreich absolviert, erhalten die SchülerInnen einen Beweugsausweis als Auszeichnung.<sup>78</sup>

---

<sup>75</sup> Vgl. <http://www.sipcan.at/trink--und-jausenfuumlhrerschein1.html>

<sup>76</sup> Vgl. <http://www.sipcan.at/getraumlneautomaten-check1.html>

<sup>77</sup> Vgl. <http://www.sipcan.at/schlau-trinken.html>

<sup>78</sup> Vgl. <http://www.sipcan.at/bewegung-macht-spaszlig.html>

## 7 Geplante Maßnahmen zur Verbesserung der Ernährungssituation

Um das Thema Ernährung in der Gesellschaft noch mehr hervorheben zu können, bedarf es adäquate Grundvoraussetzungen zu schaffen. Demzufolge muss den BürgerInnen vermittelt werden, dass Ernährung und Gesundheitsförderung bzw. Krankheitsprävention unmittelbar zueinander in Beziehung stehen. Da Politik einen erheblichen Einfluss auf die Gesellschaft hat, benötigt man politische Maßnahmen, die das Thema Ernährung akzentuieren.<sup>79</sup> Gewisse Aspekte wie „die verstärkte Einbindung von qualifizierten Ernährungsfachkräften in der Primärprävention, Beratung und Ernährungsbildung sowie im Bereich der vorschulischen, schulischen und betrieblichen Gesundheitsförderung und der Gemeinschaftsverpflegung.“<sup>80</sup>

Nach welchen Kriterien das Ernährungsverhalten der Bevölkerung definiert wird, hängt von verschiedenen Umständen ab. Soziale Faktoren beispielsweise spielen bei der Ernährung eine erhebliche Rolle.<sup>81</sup> Denn Bevölkerungsgruppen, die aufgrund ihres sozialen Status nicht über die notwendigen materiellen und finanziellen Ressourcen verfügen, müssen hinsichtlich der Ernährungssituation in der Maßnahmensetzung als besondere Zielgruppe eingeplant werden. Bezüglich der meist nicht vorhandenen finanziellen Mittel würde dieser Teil der Bevölkerung besonders aus speziell darauf abzielenden Maßnahmen Vorteile ziehen. Das wären z.B. Maßnahmen, die eine Reduzierung der Preise von Lebensmitteln anstreben. Des Weiteren kann im Bereich der Sozialhilfe noch einiges ausgebaut werden. So könnte die Sozialhilfe sozial benachteiligte SchülerInnen finanziell unterstützen, um ihnen den Verzehr von gesunder und ausgewogener Nahrung in den diversen Bildungseinrichtungen zu ermöglichen.<sup>82</sup> Die finanziellen Ressourcen spielen beim Kauf der Lebensmittel eine wichtige Rolle. So besteht leider heute immer noch das Problem, dass fettige, zuckerhaltige und somit ungesunde Lebensmittel weitaus billiger sind als jene, die zu einer besseren Gesundheit verhelfen. Des Weiteren wird der Lebensmittelmarkt von ungesunden Lebensmitteln dominiert. Ausgewogene Nahrung ist im Vergleich zu ungesunder Lebensmittelware unterrepräsentiert.<sup>83</sup> Doch auch wenn dieses Problem größtenteils nur von der Politik selbst in Form einer „Fettsteuer“ zu lösen ist, können auch Maßnahmen die in Richtung Beratung und Aufklärung

---

<sup>79</sup> Vgl. [http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/5/8/CH1046/CMS1378816554856/nap.e\\_20130909.pdf](http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/5/8/CH1046/CMS1378816554856/nap.e_20130909.pdf)

<sup>80</sup> [http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/5/8/CH1046/CMS1378816554856/nap.e\\_20130909.pdf](http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/5/8/CH1046/CMS1378816554856/nap.e_20130909.pdf)

<sup>81</sup> Vgl. [http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/5/8/CH1046/CMS1378816554856/nap.e\\_20130909.pdf](http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/5/8/CH1046/CMS1378816554856/nap.e_20130909.pdf)

<sup>82</sup> Vgl.

[http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_determinants/life\\_style/nutrition/green\\_paper/nutritiongp\\_co002\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_determinants/life_style/nutrition/green_paper/nutritiongp_co002_en.pdf)

<sup>83</sup> Vgl.

[http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_determinants/life\\_style/nutrition/green\\_paper/nutritiongp\\_co002\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_determinants/life_style/nutrition/green_paper/nutritiongp_co002_en.pdf)

zu einer positiven Veränderung beitragen. Informationen die speziell auf die Zielgruppen wie z.B. SchülerInnen ausgerichtet sind, können ernährungsbedingten Erkrankungen vorbeugen. Das Problem von übergewichtigen Menschen häuft sich vor allem im Kindesalter. Dementsprechend scheint dieser Lebensabschnitt optimal für Ernährungsbildung zu sein. Deswegen scheint besonders das Setting Schule im Blickfeld der weiteren Vorgänge bezüglich Ernährungsprävention zu sein. Das Thema Ernährung sollte als fixer Bestandteil in der Ausbildung von PädagogInnen gesehen werden. So könnte dann auch eine Implementierung in der Schule als Unterrichtsfach erfolgen. Um hinsichtlich ernährungsbedingter Erkrankungen weitere Maßnahmen setzen zu können, ist es wichtig, im Bereich der Forschung weitere Problemfelder zu evaluieren, denn nur anhand von ausreichend evidenzbasierten Daten können präventive Maßnahmen vollzogen werden. Außerdem sollten weitere Untersuchungen im Bereich des Ernährungsverhaltens sowie der Aspekte, die Einfluss darauf nehmen, stattfinden. Weiters soll dem Begriff Multidisziplinarität eine höhere Relevanz zugeschrieben werden. Ziel dabei ist es, die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Berufssparten im Gesundheitssektor besonders auf regionaler Basis zu fördern. Aber nicht nur eine multidisziplinäre Zusammenarbeit soll im Vordergrund stehen. Auch Landwirtschaft, Lebensmittel – und Getränkewirtschaft können einen erheblichen Teil zur Verbesserung der Ernährungssituation in Österreich beitragen. Nur mit einer ausgeprägten Vernetzung aller Bereiche, deren Einfluss eine wichtige Rolle im Gesundheitswesen spielt, können dementsprechende Interventionsmaßnahmen eingeleitet werden.<sup>84</sup>

---

<sup>84</sup> Vgl. [http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/5/8/CH1046/CMS1378816554856/nap.e\\_20130909.pdf](http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/5/8/CH1046/CMS1378816554856/nap.e_20130909.pdf)

## 8 Conclusio

Im Verlauf meiner Arbeit wurden die ernährungsbedingten Erkrankungen Übergewicht, Diabetes Mellitus, Nahrungsmittelallergien sowie Bluthochdruck genauer beschrieben. Da die Anzahl von Erkrankungen, die aufgrund von Fehlernährung ausgelöst werden kontinuierlich ansteigt, ist es wichtig, Vorsorgemaßnahmen zu planen und dementsprechend umzusetzen. Um optimale Implikationen in die Praxis gewährleisten zu können, muss aufgrund der unzureichenden Datenlage der Forschungsbereich noch weiter forciert werden. Denn dieser bildet die Grundlage zur Setzung präventiver Maßnahmen. Nur so können die notwendigen Voraussetzungen zur Verbesserung der Ernährungssituation in Österreich geschaffen werden und anschließend die gewonnenen Resultate in die Theorie implementiert werden. Da Übergewicht eine Erkrankung ist, die sich vor allem im Kindesalter immer mehr häuft, ist es wichtig, im Rahmen der Primärprävention speziell für diese Zielgruppe geeignete Maßnahmen abzustimmen. Zwar wurden in diesem Bereich bereits zahlreiche Projekte und Initiativen zur Verbesserung des Ernährungsverhaltens durchgeführt, jedoch gibt es immer noch Lücken. Beispielsweise wurde das Thema Ernährung immer noch nicht als vollständiger Unterrichtsgegenstand in der Ausbildung von PädagogInnen und somit auch nicht als Unterrichtsfach an Schulen eingeführt. Um diese Mängel beheben zu können, sollte ein Umdenken stattfinden und den Bereichen Ernährungserziehung, -bildung, sowie -aufklärung eine größere Bedeutung zugerechnet werden. Da sozial beeinträchtigte Gruppen ebenfalls als Zielgruppe definiert werden, sollte der Zugang zu gesunder und ausgewogener Ernährung auch für diese Menschen erleichtert werden. Aufgrund der hohen Preise von gesunden Nahrungsmitteln und dem hohen Angebot an ungesunden und zugleich billigeren Lebensmitteln wird das Ernährungsverhalten negativ beeinflusst. Die Lebensmittelindustrie bringt heutzutage sehr viele Nachteile mit sich. Nicht nur die Preise, sondern auch die fehlende Transparenz der Inhaltsstoffe von Nahrungsmitteln erschwert eine gesunde und ausgewogene Ernährung. Um die Ernährungssituation der österreichischen Bevölkerung nachhaltig verbessern zu können, müssen seitens der Politik noch einige Änderungen vorgenommen werden.

## Literaturverzeichnis

Biesalski H., et al., Ernährungsmedizin, 4. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2010

Grevers G., Röcken M., Taschenatlas Allergologie, 2. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2008

Grimme L., Ernährung, Immunität, Krebsvorsorge: gesund durch natürliche Lebensmittel, Springer Verlag, Berlin 1995

Suter P., Ernährung, 2. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2002

Spegg H., Ernährungslehre und Diätetik, 8. Auflage, Deutscher Apothekerverlag, Stuttgart 2004

[http://www.agev.net/tagung2010/praes/Zukunftsoffene\\_Berichterstattung\\_Das\\_Nischenland\\_Oesterreich.pdf](http://www.agev.net/tagung2010/praes/Zukunftsoffene_Berichterstattung_Das_Nischenland_Oesterreich.pdf)

<http://www.eesom.com/go/6J4Z9YM5TZUD7S40JYLO97DGE9ZQURJS>

[http://www.bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Ernaehrung/Rezepte\\_Broschueren\\_Berichte/Der\\_Oesterreichische\\_Ernaehrungsbericht\\_2012](http://www.bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Ernaehrung/Rezepte_Broschueren_Berichte/Der_Oesterreichische_Ernaehrungsbericht_2012)

<http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/4/5/3/CH1048/CMS1348749794860/oeb12.pdf>

[http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/5/8/CH1046/CMS1378816554856/nap.e\\_20130909.pdf](http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/5/8/CH1046/CMS1378816554856/nap.e_20130909.pdf)

[https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/files/Pyramide\\_Mai\\_2011\\_jpg.jpg](https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/files/Pyramide_Mai_2011_jpg.jpg)

[https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/Fisch\\_Fleisch\\_Wurst\\_und\\_Eier\\_LN.html](https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/Fisch_Fleisch_Wurst_und_Eier_LN.html)

[https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/Fluessigkeit\\_KH.html](https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/Fluessigkeit_KH.html)

<https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/milchallergie.html>

<http://www.fgoe.org/presse-publikationen/downloads/broschueren-folder/ernaehrungsbroschure-pdf-2-8-mb/2012-03-27.0491580922>

[http://www.fgoe.org/hidden/downloads/Folder\\_Ernaehrung.pdf](http://www.fgoe.org/hidden/downloads/Folder_Ernaehrung.pdf)

[http://www.fgoe.org/projektfoerderung/gefoiderte-projekte/FgoeProject\\_659/?searchterm=ern%C3%A4hrung%20kinder](http://www.fgoe.org/projektfoerderung/gefoiderte-projekte/FgoeProject_659/?searchterm=ern%C3%A4hrung%20kinder)

<http://www.oege.at/index.php/medien-presse/pressemeldungen-archiv/2009/1153-eikonsum-schaedlich>

<http://www.oege.at/index.php/bildung-information/diaetetik/erkrankungen/56-bildung-information/diaetetik/erkrankungen/1813-uebergewicht-adipositas>

<http://www.gmf-info.de/info/verbrauchertipps/InterviewZe.pdf>

[https://dsg.uni-paderborn.de/fileadmin/evb/materialien/11\\_09\\_Ern-Gesundheit\\_LFB\\_4-2011\\_KH.pdf](https://dsg.uni-paderborn.de/fileadmin/evb/materialien/11_09_Ern-Gesundheit_LFB_4-2011_KH.pdf)

<http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=1224>

<http://www.medivere.at>

[http://www.elisabethinen.or.at/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Gastroenterologie/diabetes\\_mellitus.pdf](http://www.elisabethinen.or.at/fileadmin/user_upload/Downloads/Gastroenterologie/diabetes_mellitus.pdf)

<http://www.dzd-ev.de/diabetes-die-krankheit/diagnose/index.html#Nuechternblutzucker>

<http://buster.zibmt.uni-ulm.de/ftp/leitlin/DDGDef.pdf>

<http://www.diabetes-heute.uni-duesseldorf.de/diabetesundvorsorge/?TextID=3937>

<http://www.daab.de/ernaehrung/kuhmilch-allergie/>

<http://www.daab.de/ernaehrung/huehnerei-allergie/>

<http://www.vitamindmangel.net/vitamin-d-in-lebensmitteln>

[http://symptomat.de/Milcheiwei%C3%9Fallergie#Diagnose\\_und\\_Verlauf\\_bei\\_Milcheiwei.C3.9Fallergie](http://symptomat.de/Milcheiwei%C3%9Fallergie#Diagnose_und_Verlauf_bei_Milcheiwei.C3.9Fallergie)

<http://www.alles-zur-allergologie.de/Allergologie/Artikel/3694/Allergen,Allergie/Ei/>

<http://www.bluthochdruck-patienten.de/checkup/checkup4.html>

<http://www.ages.at/ages/ernaehrungssicherheit/ernaehrung-praevention/nationaler-aktionsplan-ernaehrung-nape/richtig-essen-von-anfang-an/>

<http://www.richtigessenvonanfangen.at/Richtig-essen/Informationen-zum-Programm>

<http://www.kup.at/kup/pdf/9520.pdf#search='ernahrungserziehung'>

<http://gesunderkindergarten.at/inhalt/visionen-und-ziele>

<http://www.sipcan.at/trink--und-jausenfuumlhrerschein1.html>

<http://www.sipcan.at/getraumlinkeautomaten-check1.html>

<http://www.sipcan.at/schlau-trinken.html>

<http://www.sipcan.at/bewegung-macht-spaszlig.html>

[http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_determinants/life\\_style/nutrition/green\\_paper/nutritiongp\\_co002\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_determinants/life_style/nutrition/green_paper/nutritiongp_co002_en.pdf)