



Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Fakultät Life Sciences
Studiengang Ökotrophologie

Entwicklung eines Produktkonzeptes – Grüne Smoothies als geeignete
Maßnahme zur diätetischen Aufwertung für ältere Menschen

Bachelorarbeit

Tag der Abgabe: 27.11.2014

Vorgelegt von: Janne Bilous

Herr Prof. Dr. Christoph Wegmann

Herr Prof. Dr. Helmut Laberenz

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	II
Tabellenverzeichnis.....	II
1. Einleitung	3
2. Einflussfaktoren auf die Ernährungssituation alter Menschen	4
2.1 Medizinisch/ Biologische Faktoren.....	4
2.2 Psychosoziale Faktoren.....	6
3. Ist- Situation der Ernährung alter Menschen in Deutschland.....	6
3.1. Formen der Versorgung	7
3.2 Status der Versorgung mit notwendigen Nährstoffen	8
4. Entwicklung eines nährstoffdichten Gesundheitsgetränks (<i>Grüner Smoothie</i>) für alte Menschen	9
4. 1 Nahrungsaufnahme und Verdauung von flüssiger und fester Nahrung	9
4.2 Grüne Smoothies zur Nährstoffoptimierung alter Menschen	10
4.2.1 Bestandteile von <i>Grünen Smoothies</i> und deren positiver Einfluss auf den Organismus älterer Menschen.....	11
4.2.2 Sensorische Wirkungen	17
4.3 Der Markt für <i>Grüne Smoothies</i>	18
4.4 Stichprobe: Akzeptanztest dreier selbstentwickelter <i>Grüner Smoothies</i> in einem Altersheim	20
4.4.1 Quantitative und qualitative Analyse der Inhaltsstoffe.....	23
4.4.2 Ernährungsphysiologische Eigenschaften der verwendeten Pflanzenprodukte in einem ausgewählten <i>Grünen Smoothie</i>	24
4.5 Implementierung <i>Grüner Smoothies</i> in den Ernährungsplan älterer Menschen	29
5. Vermarktungskonzept	30
5.1 Zielgruppe.....	30
5.2 Marketinginstrumente.....	32
5.2.1 Produktpolitik	33
5.2.2 Preis	36
5.2.3 Kommunikation	37
5.2.4 Distribution	41
5.3 Rechtliche Rahmenbedingungen	42
6. Fazit / Schlussbetrachtung.....	44
Zusammenfassung und Abstract.....	45
Literaturverzeichnis.....	IV
Eidesstattliche Erklärung.....	X
Anhang.....	XI

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flaschenbeschriftung von der Firma <i>true fruits</i>	20
Abbildung 2: Informationsflyer für das Pflegepersonal im Altersheim.....	XI
Abbildung 3: Fragebogen für die Seniorinnen und Senioren im Altersheim.....	XIII
Abbildung 4: Ältere Menschen in Deutschland und der EU 2011.....	XIV
Abbildung 5: Bevölkerung – Zahl der Einwohner in Deutschland nach Altersgruppen.....	XV
Abbildung 6: Pflegebedürftige 2011 nach Versorgungsart.....	XVI
Abbildung 7: Anteil der Kaufkraft der Deutschen nach Altersgruppen.....	XVII
Abbildung 8: Dreikomponenten-Modell von Pudel und Westenhöfer.....	34
Abbildung 9: Logoidee <i>Pluspunkt</i>	34
Abbildung 10: Moodboard	XVIII
Abbildung 11: Der <i>Age Explorer</i> [®] Instant Aging Anzug.....	XIX

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gesamtkonzentration an sekundären Pflanzenstoffen in Pflanzenprodukten.....	12
Tabelle 2: Sekundäre Pflanzenstoffe mit positiven biofunktionellen Effekten.....	13
Tabelle 3: Rezeptideen für drei verschiedene <i>Grüne Smoothies</i>	21
Tabelle 4: Quantitative Inhaltsstoffe für ein 100 ml verzehrfertiges Produkt.....	23
Tabelle 5: Analysewerte der Smoothie-Variante 2.....	24

1. Einleitung

Eine bedarfsgerechte Ernährung ist in jedem Alter eine entscheidende Voraussetzung für die Gesunderhaltung und das Wohlbefinden. Besonders alte Menschen sind jedoch häufig von Mangelernährung betroffen, wodurch das Risiko von Erkrankungen steigt. Die Rekonvaleszenz wird verlängert, die Lebensqualität vermindert und die Mortalitätsrate steigt (Gesundheitsamt Bremen, o.J.).

In den Leitlinien der *Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin* wird Mangelernährung definiert als "ein anhaltendes Defizit an Energie und/oder Nährstoffen im Sinne einer negativen Bilanz zwischen Aufnahme und Bedarf mit Konsequenzen und Einbußen für Ernährungszustand, physiologische Funktionen und Gesundheitszustand" (Gesundheitsamt Bremen, o.J.).

In Deutschland leben nach Angaben der *Gesellschaft für Ernährungsmedizin und Diätetik* über 1,5 Millionen untergewichtige Männer und Frauen mit einem BMI von weniger als 18,5 kg/m². Überdurchschnittlich häufig betroffen sind Senioren ab einem Lebensalter von 75 Jahren. Die unter 70-jährigen älteren Menschen dagegen leiden häufig an Übergewicht. Sowohl Unter- als auch Übergewicht gelten gleichermaßen als Risikofaktoren (Engel, 2004, S. 6, 7).

So zeigte zum Beispiel eine Studie, die die Ernährungssituation von pflegebedürftigen Senioren in Privathaushalten (ErnSiPP-Studie) untersuchte, dass sowohl Übergewicht als auch Nährstoffdefizite bei pflegebedürftigen Senioren weit verbreitet sind und nur knapp ein Drittel von ihnen einen normalen Gesundheitszustand aufweist (DGE, 2013, S. 1, 2).

Durch den demografischen Wandel in Deutschland und den damit verbundenen wachsenden Anteil älterer Menschen in unserer Gesellschaft wird sich das Problem der Mangelernährung voraussichtlich noch weiter verschärfen. Die Ernährung alter Menschen und deren besondere Bedürfnisse rücken deshalb immer mehr ins öffentliche Interesse (Jarasch, 2006).

Mangelernährung entsteht nicht von heute auf morgen und wird häufig erst zu spät erkannt. Es scheint erforderlich, präventive Maßnahmen mit dem Ziel eines ausgewogenen, nährstoffdichten Ernährungsplans zu ergreifen.

Noch mangelt es an entsprechenden attraktiven Produkten für Senioren, die sowohl modern als auch authentisch sind, die einen klaren Nutzwert für die Gesundheit haben und Lebensqualität versprechen. Hier gibt es einen erheblichen Nachholbedarf; es dürfte sich lohnen, diesem mit gezielten Angeboten zu begegnen (Krieg, 2014, S. 14).

In dieser Arbeit soll untersucht werden, wie ein Trendgetränk, nämlich *Grüne Smoothies*, einen Beitrag dazu leisten kann, Nährstoff- und Vitaminmängel zu verhindern und den gesundheitlichen Zustand älterer Menschen zu verbessern.

Darüber hinaus soll ein Vermarktungskonzept vorgestellt werden, welches in der Lage ist, die Zielgruppe *Ältere Menschen ab 65* bestmöglich anzusprechen und zu erreichen.

2. Einflussfaktoren auf die Ernährungssituation alter Menschen

Unabhängig davon, ob sie zu Hause oder im Heim wohnen, haben ältere Menschen aufgrund Ihrer physiologischen Voraussetzungen viele zusätzliche Einschränkungen und besondere Bedürfnisse im Vergleich zu jüngeren Menschen. Neben medizinischen Faktoren spielen auch soziale und gesellschaftliche Faktoren eine wichtige Rolle (Jarasch, 2006).

2.1 Medizinisch/ Biologische Faktoren

Physiologische Veränderungen im Alter, die für die Ernährung eine Rolle spielen, betreffen vor allem die Körperzusammensetzung, die Regulation der Nahrungsaufnahme und den Wasserhaushalt. Darüber hinaus kann die Nahrungsaufnahme und Nährstoffverwertung durch körperliche und kognitive Einschränkungen sowie chronische Krankheiten beeinträchtigt werden (Biesalski, Bischoff, Puchstein, 2010, S. 358).

Mit zunehmendem Alter kommt es zu einer Veränderung der Körperzusammensetzung. Die Körperfettmasse nimmt zu und verlagert sich von peripheren zu viszeralen Speichern. Gleichzeitig nimmt die fettfreie Masse ab, wovon neben Muskelgewebe auch Knochen- und Organmasse sowie Körperwassergehalt betroffen sind. Dadurch sinkt der Grundumsatz und auch der Leistungsumsatz wird durch Einschränkungen der körperlichen Beweglichkeit vermindert. Die Abnahme der Knochen- und Muskelmasse erhöht zudem das Osteoporose- und Frakturrisiko (Leitzmann et al., 2009, S. 200, 201). Während der Energiebedarf sinkt, bleibt der Bedarf an Nährstoffen weitgehend unverändert; teilweise ist er sogar erhöht, weshalb die Zufuhr möglichst nährstoffdichter Lebensmittel empfohlen wird (Biesalski, Bischoff, Puchstein, 2010, S. 358).

Auch die Organe verändern sich im Alter. Ihr Gewicht sinkt, die Durchblutung ist reduziert und die Zellerneuerungsrate der Schleimhäute verringert. Dadurch kann es zu einer verminderten Sekretion von Verdauungsenzymen kommen, und es steigt mit zunehmendem Alter das Risiko einiger gastrointestinaler Funktionsstörungen (Biesalski, Bischoff, Puchstein, 2010, S. 360, 361). Besonders verbreitet ist hier auch die sogenannte atrophische Gastritis, die mit einer verminderten Magensäurekonzentration einhergeht und die Bioverfügbarkeit von Kalzium sowie die Resorption von Vitamin B12, Eisen, Folat und anderen Vitaminen und Mineralstoffen herabsetzt (Leitzmann et al., 2009, S. 201).

Durch eine verlangsamte Darmmobilität und abnehmende Sensibilität im Enddarm kommt es im Alter häufig zu Verstopfungen (Obstipation) und anderen Erkrankungen wie Divertikulitis (Biesalski, Bischoff, Puchstein, 2010, S. 362).

Zahnverlust oder mangelnder Zahnersatz, verminderte Speichelsekretion, das Nachlassen der Muskelkraft der Speiseröhre, Kau- und Schluckbeschwerden führen oftmals zu Essensunlust und demzufolge zu Mangelernährung (Fröleke, Günster, 1989, S. 180). Darüber hinaus ist die Regulation der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme im Alter verändert. „Abnehmende Sinneswahrnehmungen von Geschmack, Geruch und Sehen, veränderte gastrointestinale Sättigungsmechanismen und Veränderungen diverser Hormone (z.B. Testosteron, Leptin)" (Biesalski, Bischoff, Puchstein, 2010, S. 362) führen zu einem verringerten Verlangen nach Nahrung. Außerdem können ältere Menschen Unregelmäßigkeiten in der Nahrungsaufnahme weniger gut ausgleichen als jüngere, was bedeutet, dass ein älterer Mensch z.B. nach einer Krankheit nicht ohne weiteres verlorenes Gewicht wieder zunehmen kann. Erschwerend kommt hinzu, dass Gewichtsverlust im Alter vermehrt zulasten der Muskelmasse geht, wodurch der Körperfettanteil weiter steigt (Biesalski, Bischoff, Puchstein, 2010, S. 360, 362).

Auch das Durstempfinden ist im Alter deutlich reduziert. Trotz dringenden Wasserbedarfs des Körpers wird von alten Menschen auch bei unbegrenztem Flüssigkeitsangebot wesentlich weniger getrunken als von jüngeren Menschen. Das führt häufig zu Dehydration, welche zu Störungen der geistigen Leistungen und Wahrnehmungsfähigkeit bis hin zu akuten Verwirrtheitszustände führen kann (Jarasch, 2006). Zusätzlich zu dem geringeren Körperwasseranteil und einem reduzierten Durstempfinden wird der Wasserhaushalt des alternden Menschen auch durch Veränderungen der Niere beeinflusst. So werden Stoffwechselprodukte und Medikamente bei alten Menschen langsamer aus dem Blut entsorgt als bei jüngeren, die Urinkonzentrationsfähigkeit lässt nach, was zu übermäßigen Wasserverlusten führen kann. Zudem ist die Fähigkeit der Niere, Vitamin D zur aktiven Hormonform zu synthetisieren, reduziert (Biesalski, Bischoff, Puchstein, 2010, S. 362).

Im Alter nimmt die Häufigkeit von akuten und chronischen Erkrankungen zu, oft sind alte Menschen von mehreren Krankheiten gleichzeitig betroffen. Diese Multimorbidität mit der daraus resultierenden Multimedikation kann viele unerwünschte Nebenwirkungen wie „Appetitlosigkeit, Mundtrockenheit oder Übelkeit mit sich bringen und Geschmacks- und Geruchsempfinden beeinflussen. Mit steigender Anzahl verschiedener Präparate und zunehmender Dauer der Einnahme erhöht sich das Risiko für medikamentenbedingte Nährstoffdefizite" (Biesalski, Bischoff, Puchstein, 2010, S. 363).

2.2 Psychosoziale Faktoren

Neben biologischen Gründen haben psychosoziale Faktoren einen großen Einfluss auf das Ernährungsverhalten von älteren Menschen (Suter, 2008, S. 337). So nehmen Depressionen, die oft von Altersanorexie und Selbstvernachlässigung begleitet werden, im Alter an Häufigkeit zu und führen zu Gewichtsverlust und Mangelernährung. Einsamkeit ist ein weiteres zentrales Problem für alte Menschen. Der Verlust des Lebenspartners, Entfremdung von den eigenen Kindern und Enkelkindern wegen großer geografischer Entfernungen und der wegen Krankheit und Tod immer kleiner werdende Bekanntenkreis führen zu sozialer Isolation, die durch eine eingeschränkte Mobilität noch verstärkt wird (Biesalski, Bischoff, Puchstein, 2010, S. 362, 363).

Essen ist mehr als nur Nahrungsaufnahme und wird oft erst in der Gemeinschaft zu einem positiven Ereignis; fehlen jegliche soziale Kontakte, wie das bei vielen Menschen der Fall ist, führt das zu allgemeinem Motivationsverlust und Appetitlosigkeit (Biesalski, Bischoff, Puchstein, 2010, S. 363).

Bei vielen älteren Menschen sind auch die finanziellen Mittel beschränkt, was sich negativ auf die Lebensmittelauswahl auswirkt (Biesalski, Bischoff, Puchstein, 2010, S. 362, 363).

Unter den obigen sozialpsychologischen Aspekten sollte besonders auf eine empathische Kommunikation und Präsentation von gesundheitsfördernden Lebensmitteln geachtet werden. Nur in einem annehmenden menschlichen Umfeld kann ein positives Feedback der Zielgruppe und die gesundheitsfördernden Eigenschaften einer guten Lebensmittelauswahl erreicht werden.

3. Ist- Situation der Ernährung alter Menschen in Deutschland

Die Bevölkerung der über 65-Jährigen lässt sich bezüglich der Rahmenbedingungen, in denen ihre Ernährung stattfindet, in drei Hauptgruppen einteilen:

1. Die Gruppe der Menschen, die noch in einer eigenen Wohnung/Haus leben und ihre Ernährung hauptsächlich selbst oder mit Unterstützung von beispielsweise Familienangehörigen organisieren.
2. Die Gruppe der Menschen, die noch in einer eigenen Wohnung/Haus leben, aber regelmäßig Mahlzeiten durch einen Lieferdienst beziehen.
3. Die Gruppe der Menschen, die in einer Senioreneinrichtung leben und dort versorgt werden.

3.1. Formen der Versorgung

Ein großer Teil der über 65-jährigen Menschen ist in der Lage sich selbständig zu versorgen, dagegen greifen eine Vielzahl der über 75-Jährigen auf eine Essensbelieferung durch *Essen auf Rädern* zurück. Dabei handelt es sich überwiegend um alleinstehende Senioren, die mehr oder weniger selbstständig in einer eigenen Wohnung /Haus wohnen (Arens-Azevedo, Behr-Völtzer, 2002, S. 104, 105).

Qualität und Gestaltung der Mahlzeiten der zu Hause lebenden Senioren und denen, die im Heim wohnen, scheinen dabei erhebliche Unterschiede aufzuweisen.

Alte Menschen, die noch zu Hause leben und sich selbst versorgen können, haben in der Regel einen direkteren Bezug zu den Nahrungsmitteln, aus denen sie ihre Mahlzeiten zusammenstellen als solche, die mit fertigem Essen beliefert oder im Altersheim gepflegt werden. Oft löst bereits die eigenverantwortliche Auswahl und Zubereitung einer Mahlzeit Appetit aus; die Zubereitung erzeugt dabei Vorfreude auf ein leckeres Essen. Bei der Zubereitung des Essens zu Hause können persönliche Vorlieben berücksichtigt und vertraute Rituale vollzogen werden. Das Essen kann frisch zubereitet werden und unterliegt keinen langen Warmhaltezeiten, was sich positiv auf die Qualität der Mahlzeit auswirkt (Menebröcker, 2008, S. 143, 144).

Essensdienste sollen alten Menschen trotz Hilfebedürftigkeit eine möglichst lange Selbstständigkeit in ihrer vertrauten Umgebung ermöglichen. *Essen auf Rädern* wird von Großküchen, Wohlfahrtsverbänden, privaten Pflegediensten und von der Lebensmittelindustrie geliefert. Es kann zwischen einer täglichen Lieferung von warmen Speisen oder einer wöchentlichen Lieferung von Tiefkühlprodukten gewählt werden. Einige Anbieter liefern neben warmen auch kalte Speisen wie Salate für das Abendessen etc., viele Anbieter beschränken sich jedoch auf die warme Mittagsmahlzeit (Menebröcker, 2008, S. 146).

Im Gegensatz zu Ländern wie beispielsweise die USA oder Kanada, wo der Gesundheitszustand eines jeden neuen Kundens ausführlich ermittelt wird, unterbleibt in Deutschland eine entsprechende Anamnese. So kennen die Essensdienste den Ernährungs- und Gesundheitszustand bzw. die Krankheiten der Bezieher nicht, wie das in stationären Einrichtungen der Fall ist (Arens-Azevedo, Behr- Völtzer, 2002, S. 105).

Kommt ein alter Mensch in ein Altenheim, verändert sich sein Lebensalltag grundlegend, was sich auch auf seine Essenssituation auswirkt. Jeder Mensch hat seine persönliche „Essensgeschichte“, die beispielsweise durch geografische Herkunft, kulturelle Besonderheiten oder bestimmte Essensrituale geprägt wurde (Menebröcker, 2008, S. 142). Auch wenn diese Daten bei einem Heimeinzug erhoben werden, um die neuen Bewohner besser kennenzulernen und deren

Gewohnheiten zu dokumentieren, können individuelle Bedürfnisse in einem Seniorenheim nicht so berücksichtigt werden wie das zu Hause möglich ist.

Eine veränderte Situation und Umgebung in einem Heim führt bei älteren Menschen häufig zu Appetitlosigkeit. Dies kann durch eine als fremd empfundene Geräusch- und Geruchskulisse verstärkt werden (Engel, 2004, S. 7). Um eine vertraute Atmosphäre zu schaffen, bieten daher einige Seniorenheime beispielsweise feste Stammplätze im Speisesaal an (Menebröcker, 2008, S. 143).

Bei der Akzeptanz von Speisen spielt die Darreichungsform eine entscheidende Rolle. Senioren, die häufig unter Appetitmangel leiden, werden durch ansprechend angebotene Speisen eher zum Essen angeregt. „Essen und Trinken ist ein sinnliches Erlebnis, das mit Freude und Genuss verbunden ist“, wobei sich ältere Menschen gerne „durch ein ansprechendes Angebot“ verführen lassen (Menebröcker, 2008, S. 141).

3.2 Status der Versorgung mit notwendigen Nährstoffen

In Deutschland gibt es aufgrund des demografischen Wandels immer mehr alte Menschen, die aufgrund biologischer, gesellschaftlicher und sozialer Bedingungen (Kapitel 2) und einer unzureichenden Ernährung nicht ausreichend mit Nährstoffen versorgt sind. Diese Unterversorgung führt oft zu Untergewicht, Dehydrierung und zum Risiko der Multimorbidität. Je älter die Menschen werden, desto mehr ist eine Mangel- und Unterernährung bei den Senioren zu beobachten (Engel, 2004, S. 3).

Im *Ernährungsbericht 2000* der DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.) wurde der Ernährungszustand rüstiger Senioren ab 65 bis über 85 Jahren dokumentiert. Hier lag der BMI der Hälfte der untersuchten Personen im Normbereich, mit zunehmendem Alter wurden geringere Werte festgestellt. Die erhobenen Verzehrhäufigkeiten und -mengen zeigten, dass ein Großteil der Senioren die Mindestanforderungen an eine angemessene Ernährung erfüllte und die Ernährungssituation der untersuchten noch weitgehend selbstständigen und mobilen Senioren nicht als kritisch einzustufen ist (DGE, 2000, S. 153, 175).

Im *Ernährungsbericht 2008* der DEG wurde der Ernährungszustand von Pflegeheimbewohnern dokumentiert. Die diesbezügliche Studie *ErnSTES Studie* (Ernährung in stationären Einrichtungen für Senioren und Seniorinnen) fand bei 11 % der Probanden eine akute und bei 48 % ein deutliches Risiko für Mangelernährung. Im Vergleich zu selbstständig in Privathaushalten lebenden Seniorinnen und Senioren war die Energie- und Nährstoffzufuhr erheblich schlechter. So wurden insgesamt weniger Energie und deutlich weniger Ballaststoffe, Vitamine und Mineralstoffe

aufgenommen. Die Zufuhr von Vitamin C war besonders niedrig. Vitaminen von D, E, C sowie Folat, Calcium und Magnesium lagen dabei deutlich unterhalb der D-A-C-H Referenzwerte (DGE, 2008, S. 157, 199, 200).

Im aktuellen *Ernährungsbericht 2012* der DGE wurde mit der *ErnSIPP* (Ernährungssituation von Seniorinnen und Senioren mit Pflegebedarf in Privathaushalten) Studie erstmalig die Ernährungssituation pflegebedürftiger Seniorinnen und Senioren in Privathaushalten dokumentiert. Die meisten Seniorinnen und Senioren, die zu Hause gepflegt und ernährt werden (häufig durch Familienangehörige) waren mit ihrer Ernährungssituation zufrieden oder sogar sehr zufrieden. Ähnlich wie bei anderen Bevölkerungsgruppen war auch hier die Nahrung durch einen hohen Anteil an Fleisch und Wurstwaren und einen eher niedrigen Anteil an pflanzlichen Produkten gekennzeichnet. Im Vergleich zu Daten von Pflegeheimbewohnern war der Verzehr von Gemüse und Obst jedoch deutlich höher. Die Energiezufuhr lag etwas unterhalb des individuellen Bedarfs und genau zwischen dem der noch selbstständigen Seniorinnen und Senioren und dem von Pflegeheimbewohnern. Die meisten Studienteilnehmer waren ausreichend mit Nährstoffen versorgt. Unzureichend war jedoch die Versorgung mit den Vitaminen D und E, mit Folat, Calcium und mit Ballaststoffen. Bei den Frauen lag außerdem die Vitamin C- und Thiaminzufuhr unter den empfohlenen Referenzwerten (DGE, 2012, S. 185).

Auch wenn im Durchschnitt die Nährstoffversorgung gut war, gab es große individuelle Unterschiede mit teilweise erheblichen Defiziten (DGE, 2012, S. 185).

4. Entwicklung eines nährstoffdichten Gesundheitsgetränks (*Grüner Smoothie*) für alte Menschen

In dem folgenden Kapitel möchte ich ein Ernährungskonzept vorstellen, das dazu beitragen könnte, der in Kapitel 3 dargestellten Problematik einer Nährstoffunterversorgung im Alter entgegenzuwirken.

4.1 Nahrungsaufnahme und Verdauung von flüssiger und fester Nahrung

Um zu verdeutlichen warum ein *Grüner Smoothie* für die Zielgruppe *Ältere Menschen ab 65* von Interesse ist, möchte ich zunächst auf die Verdauung und Absorption von Nahrung eingehen. Im weiteren Verlauf werden die besonderen Eigenschaften einer breiigen Nahrungs-Konsistenz, wie wir sie in *Grünen Smoothies* finden, dargelegt.

Der im Volksmund weit verbreitete und oft zitierte Satz „Das Auge isst mit“ spielt bei der Verdauung eine wichtige Rolle. Die Verdauung beginnt genau dann, wenn Nahrung mit den Sinnen wahrgenommen wird. Der Geruch von Speisen regt Magensaft- und Speichelsekretion an (Novotny, 2004, S. 19).

Die Aufnahme von Nahrung im Mund löst viele Prozesse aus. Feste Nahrung wird zunächst durch das Kauen zerkleinert und mit stärke-spaltender Amylase im Speichel durch Kau- und Zungenbewegungen zerkleinert. Der Schluckprozess selbst beruht auf einem komplexen Zusammenspiel der Zungen- und Schlundmuskulatur, welches durch den Hirnnerv Glossopharyngeus innerviert wird. Anschließend wird die Nahrung im Magen mit Salzsäure und Pepsin durchmischt, wodurch Dickdarmbewegungen angeregt werden, um Platz für den ankommenden Nahrungsbrei zu schaffen. Der saure, pepsinreiche Speisebrei löst im Dünndarm eine Ausschüttung von Verdauungsekreten aus. Dadurch wird Gallenflüssigkeit aus der Gallenblase ausgeschüttet, wobei durch die Gallensäure die Peristaltik des Darms angeregt wird. Nach der Aufspaltung durch die Verdauungsenzyme werden wasserlösliche Bestandteile ins Blut und fettlösliche Stoffe über die Lymphen vom Körper aufgenommen (Novotny, 2004, S. 21, 23).

Wie im zweiten Kapitel erläutert, ändern sich Stoffwechselprozesse und die anatomische Konstitution des Menschen im Laufe des Alterungsprozesses (Elmadfa, Leitzmann, 2004, S. 496). Eine qualitativ hochwertige, nährstoffreiche Kost kann nur dann gesundheitsfördernd wirken, wenn sie angemessen aufgenommen und verdaut werden kann. Deshalb scheint es sinnvoll, für alte Menschen eine zielgruppenspezifische Ernährungsform zu entwickeln.

Dysphagie (Schluckbeschwerden) ist sehr verbreitet unter älteren Menschen, in Pflegeheimen leiden sogar bis zu 50 % der Patienten darunter (Küpper, 2003, S. 167). Dabei gilt nicht nur feste Nahrung als ungeeignet sondern auch Mischkonsistenzen (beispielsweise Suppen mit Broteinlagen), die schneller zu Verschlucken führen können. Dagegen erweisen sich Speisen mit breiiger Konsistenz wie püriertes Obst und Gemüse als geeignet (Küpper, 2003, S. 168, 169).

Grüne Smoothies könnten eine Möglichkeit sein, die Ernährung alter Menschen zu optimieren. Obwohl Seniorinnen und Senioren aufgrund der oben beschriebenen biologischen Faktoren eine geeignete Zielgruppe darstellen, wurde diese Bevölkerungsgruppe bisher nicht als Zielgruppe erkannt und angemessen angesprochen.

4.2 Grüne Smoothies zur Nährstoffoptimierung alter Menschen

Smoothies sind Ganzfruchtgetränke aus Obst und Gemüse. Die Bezeichnung Smoothie weist auf deren sensorische Beschaffenheit hin („smooth“ (englisch) = „sanft“, „weich“) (Duden, 2013).

Grüne Smoothies sind fein pürierte, kalte Obst- und Gemüsegetränke ohne stückige Komponenten. In *Grünen Smoothies* werden das ganze Gemüse beziehungsweise Obst mit Schale und häufig auch Kernen roh verarbeitet und damit möglichst viele wertvolle Inhaltsstoffe erhalten.

Der Begriff „Grüner Smoothie“ wurde von der Russin Victoria Boutenko geprägt und durch Ihr Buch *Green for Life* (Erscheinungsjahr 2009) weltweit bekannt gemacht. Hier beschreibt sie, wie sie in Anlehnung an die Ernährung der dem Menschen nahe stehenden Menschenaffen grünes Blattgemüse in Kombination mit süßem Obst zu einem Gesundheitsgetränk mischte (Boutenko, 2010, Position 30,0/205).

Grüne Smoothies werden mit Hilfe eines Hochleistungsmixers zu ihrer typischen breiig-soften Konsistenz verarbeitet.

4.2.1 Bestandteile von *Grünen Smoothies* und deren positiver Einfluss auf den Organismus älterer Menschen

Grüne Smoothies bestehen aus einem Gemüse- und Obstanteil sowie Wasser. Die darin enthaltenen Makronährstoffe sind verdauliche Bestandteile wie Proteine, Lipide, und Kohlenhydrate. Diese dienen dem Körper zur Energiebereitstellung. Zusätzlich unterstützen unverdauliche Kohlenhydrate (Ballaststoffe) die Verdauungsprozesse im Darm (Arens-Azevedo, Behr-Völtzer, 2002, S. 36-49).

Daneben findet sich eine variierende Anzahl von Mikronährstoffen wie sekundäre Pflanzenstoffe, Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente. Diese dienen als essentielle Co-Faktoren der Aufrechterhaltung eines optimalen Stoffwechselgeschehens ohne selbst Energie zu liefern (Arens-Azevedo, Behr-Völtzer, 2002, S. 59).

Im Folgenden möchte ich auf die einzelnen Inhaltsstoffe eingehen und deren Funktion im Körper näher betrachten:

Wasser

Wasser bildet die Hauptkomponente in einem *Grünen Smoothie*. Die meisten Obst- und Gemüsesorten enthalten 70-90 % Wasser, wobei ein Teil des Wassers in Makromolekülen gebunden ist und ein Teil frei im Lebensmittel vorliegt (Wisker et al., 2006, S. 5). Außerdem wird bei der Herstellung zusätzlich Wasser hinzugefügt, um die typische Konsistenz zu erreichen.

Die Körpermasse des Menschen besteht zu 60-70 % aus Wasser, wobei es im Alterungsprozess zu einer Verringerung des Wasseranteils kommt. Die Zufuhr von Wasser in der Ernährung ist lebensnotwendig, da das Wasser viele wichtige Aufgaben im Organismus übernimmt. Wasser ist

zum einen ein Baustoff und Bestandteil aller Körperzellen und -Flüssigkeiten und stabilisiert die Zellen, zum anderen ist die Nährstoffresorption im Darm nur mit Wasser möglich. Wasser transportiert gelöste Nährstoffe aus dem Blut und den Lymphen zu den Zellen und befördert Abfallprodukte des Stoffwechsels wie Harnsäure, Kohlensäure und Harnstoff zu Lunge und Niere. Als Wärmeregulator erfüllt das Wasser eine weitere für den Menschen lebensnotwendige Funktion. Kreislaufversagen, Blutdruckabfall, Zittern und Verwirrheitszuständen kann durch eine ausreichende Wasserversorgung entgegengewirkt werden (Arens-Azevedo, Behr-Völtzer, 2002, S. 56-58).

Sekundäre Pflanzenstoffe

Eine sehr wichtige ernährungsphysiologische Rolle spielen die in *Grünen Smoothies* enthaltenen sekundären Pflanzenstoffe.

Sekundäre Pflanzenstoffe haben die Funktion, Pflanzen vor beispielsweise Schädlingen, Krankheiten oder UV- Licht zu schützen (Wisker et al., 2006, S. 237).

Sekundäre Pflanzenstoffe, auch bioaktive Substanzen genannt, geben den Pflanzen ihre Farbe und beeinflussen viele Stoffwechselprozesse des Menschen in positiver Weise. Es gibt zehntausende bioaktive Substanzen, die längst noch nicht alle erforscht sind. Sekundäre Pflanzenstoffe befinden sich in Obst und Gemüse, Heilkräutern und Tee (Wisker et al., 2006, S. 241).

Die folgende Tabelle soll einen Überblick über die Gesamtkonzentration an sekundären Pflanzenstoffen (SPS) in Pflanzenprodukten geben:

Pflanzenprodukt	Gehalt (%)	Pflanzenprodukt	Gehalt (%)
Gemüse	1-4	Gewürze	>5
Obst	1-3	Vollkorn	0,5-0,8
Hülsenfrüchte (Samen)	1-3	Auszugsmehle	0,2-0,4
Hülsenfruchtgemüse	2-4		

Tabelle 1: Gesamtkonzentration an sekundären Pflanzenstoffen in Pflanzenprodukten (% der Trockenmasse)

Quelle: Wisker et al., 2006, S. 203.

Pflanzenstoffe unterliegen ökologischen Wirkungsfaktoren wie beispielsweise der Bodenqualität und dem Klima und weisen daher in ihrer Gesamtkonzentration Schwankungen auf (Wisker et al., 2006, S. 203).

Sekundären Pflanzenstoffen werden eine Vielzahl gesundheitsfördernder Eigenschaften nachgesagt wie zum Beispiel Entzündungshemmung, antimikrobielle Aktivität sowie eine antikarzinogene Wirkung (Wisker et al., 2006, S. 241).

Die folgende Tabelle soll eine Übersicht über Sekundäre Pflanzenstoffe (SPS) mit positiven biofunktionellen Effekten geben:

SPS- Gruppe	Substanzbeispiele	Postulierte Wirkung
Phenole	Hydroxybenzoate (z.B. Gallate und Salizylate), Hydroxyzimtsäuren (z.B. Chlorogensäuren), Flavonoide (Obst+Gemüse) Lignane (Leinsaat), Isoflavone (Genistein, Daidzein in Soja)	antikanzerogen, antioxidativ, entzündungshemmend, antimikrobiell, immunmodulierend, antiatherogen Phytöstrogene (Lignane, Isoflavone, Stilbene), antikanzerogen
Phytosterole Saponine	Sitosterol (pflanzliche Öle) Glycyrrhizin (Süßholzwurzel)	Cholesterol-Antagonismus, Antagonist der Tumorgenese antimikrobiell, entzündungshemmend, Antiulkus-Effekt, Expektorans
Tetraterpene	Carotinoide (Blattgemüse, Tomaten, Möhren, Obst)	antioxidativ (UV-Schutz), antikanzerogen
Gluconisolate (= Senfölglycoside)	Glucoraphanin, Glucobrassicine (Kohlgemüse)	Antimikrobiell, Cyt-P450-Hemmung, antikanzerogen, entzündungshemmend
Alkylcysteinsulfoxide (=Lauchöle)	Allylcysteinsulfoxid (IMS) (Knoblauch) weitere Allylcysteinsulfoxide (Zwiebel, Bärlauch, Porree, Schnittlauch)	Metabolite Allian u. Ajoen sind antimikrobiell, antithrombotisch, antiatherogen, antiatherogen
Proalkaloide	Capsaicin (Paprika), Phenylethylamine (Banane)	durchblutungsfördernd, antioxidativ, entzündungshemmend, neuro-(psycho)aktive Wirkung

Tabelle 2: Sekundäre Pflanzenstoffe mit positiven biofunktionellen Effekten

Quelle: Wisker et al., 2006, S. 241, 242.

Sekundäre Pflanzenstoffe wirken sich positiv auf das Immunsystem, Entzündungen und Regulation des Blutzuckerspiegels aus (Elmadfa, Leitzmann, 2004, S. 432). Sekundäre Pflanzenstoffe beeinflussen zudem Vitamine positiv in ihrer Wirksamkeit. Durch ihre Präsenz kann

altersbedingten Beschwerden wie Arteriosklerose, bösartige Zellentwicklungen und geistiger Abbau entgegengewirkt werden (Novotny, 2004, S. 116).

Bioaktive Substanzen haben vaskuläre Effekte wie die Erweiterung von Blutgefäßen und die Senkung des Blutdrucks (Deutsche Gesellschaft für Ernährung, 2010). Dabei sind Sekundäre Pflanzenstoffe in der Lage, eine Vielzahl ganz unterschiedlicher Signaltransduktionsmechanismen in verschiedenen Zielzellen positiv zu beeinflussen, wodurch die Gefäße gesund erhalten werden und demzufolge Herz-Kreislaufkrankungen vorgebeugt wird (Wisker et al., 2006, S. 243).

Epidemiologische Studien zeigen, dass es eine inverse Beziehung zwischen der Aufnahme von Gemüse und Obst und dem Auftreten epithelialer und hormonabhängiger Tumore gibt. Dabei wird besonders den in Obst und Gemüse enthaltenen sekundären Pflanzenstoffen eine protektive Wirkung zugewiesen (Wisker et al., 2006, S. 245). Experten vermuten, dass gerade im Verbund eines Lebensmittels die Vielzahl von verschiedenen sekundären Pflanzenstoffen wirkungsvoll agiert. Das ist auch der Grund dafür, dass es keine Zufuhrempfehlungen einzelner sekundärer Pflanzenstoffe gibt. Es wird jedoch von der *Deutschen Gesellschaft für Ernährung* ein hoher Verzehr von Obst und Gemüse (650 g/Tag) empfohlen, um den Körper bestmöglich mit diesen Stoffen zu versorgen (DGE, 2010).

Flavonoide sind die größte und bedeutendste Gruppe der sekundären Pflanzenstoffe (Wisker et al., 2006, S. 212). Polyphenole befinden sich beispielsweise in den Randschichten von Obst und Gemüse (Elmadfa, Leitzmann, 2004, S. 433). Polyphenole begünstigen die Durchblutung, indem sie die Blutgefäße durchgängiger machen. Zudem können Schwellungen und Hautrötungen gelindert und Vitamin C in seiner Tätigkeit unterstützt werden. Phenolsäuren agieren gegen Viren, Bakterien und freie Radikale und helfen beim Abtransport krebserregender Stoffe aus dem Darm, bevor diese in die Blutbahnen gelangen (Bohlmann, 2004, S. 32).

Carotinoide zählen zu den Tetraterpenen. Sie sind eine große Gruppe von orange-rot gefärbten Polykohlenwasserstoffen. Carotinoide bilden zwei Untergruppen, die Carotine und Xanthophylle. Dabei sind Carotine reine Kohlenwasserstoffverbindungen und Xanthophylle Kohlenwasserstoffverbindungen mit Sauerstoff. Carotinoide sind außer in orangefarbenen und roten auch in grünen Pflanzen enthalten, werden hier aber durch Chlorophyll grün überlagert (Wisker et al., 2006, S. 167).

Folgende gesundheitliche Wirkungen werden den Carotinoiden zugeschrieben: „Erhöhung der Immunkompetenz, Verringerung der Häufigkeit lichtinduzierter Tumore, Hemmung der Mutagenese und Tumorentwicklung, Wirkung als Antioxidantien, Verhinderung von Zellkernschädigungen“ (Elmadfa, Leitzmann, 2004, S. 432).

Mineralstoffe und Vitamine

Mineralstoffe und Vitamine gehören zu den nichtenergieliefernden Nährstoffen. Der Körper benötigt von ihnen keine großen Mengen, doch ihre Anwesenheit in der Ernährung ist zur Erhaltung der Körperfunktion erforderlich (Arens-Azevedo, Behr-Völtzer, 2002, S. 59).

Bei Mineralstoffen unterscheidet man Spurenelemente und Mengenelemente. Im Alter ist es besonders wichtig auf eine gute Versorgung mit den Mengenelementen Kalium, Natrium und Calcium und auf das Spurenelement Eisen zu achten. Kalium und Natrium helfen dem Körper bei der Regulierung des Wasserhaushalts. Zudem sind Kalium und Natrium an der Erregbarkeit von Nerven und Muskeln beteiligt. Kalium spielt bei der Herztätigkeit eine bedeutsame Rolle (Arens-Azevedo, Behr-Völtzer, 2002, S. 59, 60).

Da sich die organische Knochensubstanz im Alter zurückbildet, ist das Mengenelement Calcium als Baustein von Knochen und Zähnen von zentraler Bedeutung. Die Elastizität des Knochens nimmt im Alter ab, und es wird weniger Calcium in den Knochenzellen gespeichert, wodurch die Knochenmasse zunehmend poröser wird. Eine ausreichende Calciumzufuhr kann einem Abbau der Knochenmasse entgegenwirken. Eisen spielt im Alter eine wichtige Rolle, weil es für den Sauerstofftransport im Blut verantwortlich ist. Senioren leiden häufig unter Anämie (Blutarmut) und fühlen sich dadurch müde und energielos. Erfolgt keine ausreichende Eisenaufnahme durch Fleisch und Fleischwaren sondern in erster Linie durch pflanzliche Kost, sollte auf eine gleichzeitige Zufuhr von Vitamin C in Form von Obst oder Gemüse geachtet werden, damit der Körper das Eisen bestmöglich aufnehmen kann (Arens-Azevedo, Behr-Völtzer, 2002, S. 60, 61).

Vitamine sind niedermolekulare organische Verbindungen, die nur in kleinen Mengen benötigt werden. Vitamine gelten als essentielle Mikronährstoffe, da sie der menschliche Körper nicht selbst synthetisieren kann (mit Ausnahme von Vitamin D) und sie durch die Nahrung zugeführt werden müssen (Wisker et al., 2006, S. 163). Traditionell werden Vitamine in fettlösliche (A, D, E und K) und wasserlösliche (Vitamin C, B₁, B₂, B₆, B₁₂, Folsäure, Niacin, Pantothensäure, Biotin eingeteilt (Wisker et al., 2006, S. 163).

Vitamine sind im Körper entweder als Coenzyme tätig wie bei dem Abbau und der Umwandlung von Nährstoffen oder sie übernehmen bestimmte Aufgaben wie die Bildung des Sehpurpurs im Auge oder den Aufbau der Haut (Arens-Azevedo, Behr-Völtzer, 2002, S. 64).

Folgenden Vitaminen wird im Alter eine besondere Bedeutung zugemessen: Vitamin C, Betacarotin, Vitamin D und Vitamin E. Vitamin C, auch Ascorbinsäure genannt, übernimmt eine bedeutsame Rolle beim Aufbau von Knochen und Knorpeln. Zudem ist es beim Wasserstofftransport in den Zellen aktiv beteiligt. Vitamin C spielt eine wichtige Rolle beim Immunschutz und wirkt als Antioxidationsmittel. In Kombination mit Vitamin E und Betacarotin

schützt es Zellen vor Oxidation. Vitamin E, auch Tocopherol genannt, erfüllt wichtige zellschützende Funktionen für Haut und Zellwände (Arens-Azevedo, Behr-Völtzer, 2002, S. 64, 66, 67).

Vitamin D, auch Calciferol genannt, ist bei älteren Menschen besonders für den Umbau der Knochenmasse bedeutsam. Durch Vitamin D kann Calcium im Knochen eingelagert und im Darm resorbiert werden (Arens-Azevedo, Behr-Völtzer, 2002, S. 66).

Vitamin A ist für die Bildung des Sehpurpurs und für den Aufbau der Haut und Schleimhäute notwendig. Vitamin A wird in Form von Betacarotin aufgenommen, welches selbst auch eine wichtige Schutzfunktion beim Erhalt der Zellwände besitzt und je nach Bedarf vom Körper in Vitamin A umgewandelt wird (Arens-Azevedo, Behr-Völtzer, 2002, S. 66).

Ballaststoffe

Einen weiteren wichtigen Bestandteil von Smoothies stellen die enthaltenen Ballaststoffe dar. Ballaststoffe bestehen zum größten Teil aus Polysacchariden pflanzlicher Zellwände, den sogenannten Cellulosen, Hemicellulosen und Pektinen sowie den Speicherpolysacchariden Fructane und Guar. In pflanzlichen Lebensmitteln liegen Ballaststoffe in den Zellwänden im Verbund vor und sind partiell mit phenolischen Verbindungen wie beispielsweise Lignin o.a. oder Proteinen verknüpft. Je nach Lebensmittel kommen sie in unterschiedlichen Anteilen vor (Wisker et al., 2006, S. 52, 53).

Ballaststoffe können nicht durch körpereigene Enzyme im Dünndarm abgebaut und im Darm resorbiert werden (Wisker et al., 2006, S. 52). Dadurch besitzen Ballaststoffe einen besonderen Einfluss auf die Verdauung. Sie verkürzen unter anderem die Transitzeit im Darm, indem sie zu einer Erhöhung des Stuhlgewichts beitragen und viel Wasser binden. Dadurch wird eine Obstipation verhindert und die Bildung eines weichen und plastischen Stuhls gefördert. Ein regelmäßiger Verzehr von Ballaststoffen kann diversen Zivilisationskrankheiten wie Dickdarmkrebs, Übergewicht, Arteriosklerose oder Diabetes mellitus entgegenwirken (Arens-Azevedo, Behr-Völtzer, 2002, S. 38, 39).

Lipide

Unter dem Wort Lipide werden chemisch unterschiedliche Verbindungen, die in organischen Lösungsmitteln löslich und in Wasser unlöslich sind, zusammengefasst. Dazu gehören Fettsäuren, Mono-, Di- und Triacylglyceride, Phospholipide, Glycolipide, Wachse, Sterole, Sterolester (z.B. Cholesterin oder Vitamin D) und fettlösliche Vitamine bzw. ihre Vorstufen (z.B. Carotinoide, Tocopherole) (Wisker et al., 2006, S. 57).

Fette sind wichtige Energielieferanten (1g Fett liefert 9,3 Kilokalorien). Fett wird im Körper in den Fettzellen gespeichert und dient dort als Energiereserve und Wärmeschutz. Außerdem schützt es

die Organe vor Stößen. Fett ist eine Ausgangssubstanz für die Bildung von bestimmten Hormonen. Fettlösliche Vitamine können nur bei Anwesenheit von Fett im Dünndarm aufgenommen werden (Menebröcker, 2008, S. 10).

In der Nahrung hat Fett eine besondere Bedeutung als Geschmacksträger. Fettsäuren unterscheiden sich chemisch in ihrer Kettenlänge, der Anzahl und Stellung der chemischen Doppelbindungen (Transfettsäuren, Cisfettsäuren). Die Kettenlänge wird dabei in kurzkettige, mittelkettige und langkettige Fettsäuren eingeteilt und die Anzahl der chemischen Doppelbindungen in gesättigte, einfach ungesättigte und mehrfach ungesättigte Fettsäuren (Menebröcker, 2008, S. 10).

Für die Gesundheit des Menschen sind vor allem die ungesättigten Fettsäuren von Bedeutung. Während gesättigte Fettsäuren das „schlechte“ (LDL)- Cholesterin erhöhen und somit möglichst wenig verzehrt werden sollten, haben ungesättigte Fettsäuren einen hohen gesundheitlichen Stellenwert (Menebröcker, 2008, S. 10).

Für einen normalen Ablauf des Stoffwechsels und aus präventivmedizinischer und ernährungstherapeutischer Sicht ist ein ausgewogenes Verhältnis von ungesättigten und gesättigten Fettsäuren von entscheidender Bedeutung (Elmadfa, Leitzmann, 2004, S. 115).

4.2.2 Sensorische Wirkungen

Wie in Kapitel 2 erwähnt, verändern sich die sensorischen Wahrnehmungen von älteren Menschen. Die Zahl der Geschmacksknospen verringert sich und der Geruchssinn lässt nach (Krieg, 2014, S. 5). Dies wird durch Medikamente oft verstärkt. Studien in Finnland und Holland zeigten deutlich, dass die Geruchsleistung mit zunehmendem Alter abnimmt. Studien in Belgien und Holland zeigten, dass Senioren stärker aromatisierte Speisen bevorzugten. Ein intensives Geschmackserlebnis ist jedoch nicht automatisch gleichzusetzen mit mehr Zucker und Salz. Der Geschmack von Speisen kann durch Verwendung von Kräutern und Gewürzen intensiviert werden (Derndorfer, 2009). Die in *Grünen Smoothies* enthaltenen Aromastoffe, Scharfstoffe, Säuren, Süßungsmittel und Pigmente entfalten vielerlei sensorische Wirkungen (Wisker et al., 2006, S. 238) und sind deshalb geeignet, dem Bedürfnis nach einem intensiven Geschmack nachzukommen. So werden zum Beispiel einige sekundäre Pflanzenstoffe schon in sehr geringen Konzentrationen wie 1-100 µg/kg Lebensmittel vom Geruchs- und Geschmackssinn wahrgenommen (Wisker et al., 2006, S. 238).

Neben Aroma- und Geschmacksstoffen sind Farbstoffe als visuelle Faktoren sensorisch relevant (Wisker et al., 2006, S. 238). Mit der grünen Farbe können zum Beispiel Attribute wie „natürlich“, „gesundheitsfördernd“ und „frisch“ verbunden werden. Dadurch beeinflusst die Farbe eines

Produkts unterbewusst auch die Geschmackswahrnehmung und spielt eine wichtige Rolle bei Akzeptanz und Bewertung eines Lebensmittels. So kann ein *Grüner Smoothie*, vor allem wenn er appetitanregend präsentiert wird, positive Gefühle hervorrufen.

Auch die Textur eines Lebensmittels hat großen Einfluss auf seine Akzeptanz und Bewertung. „Im Allgemeinen werden feste, knusprige, knackige, aber auch zarte, cremige und saftige Speisen gerne gemocht“ (Deutsches Ernährungsberatungs- und Informationsnetz, o.J.). Bei Smoothies kommen beide Komponenten zum Tragen, weil zum einen die frische, knackige Grundsubstanz nämlich Obst und Gemüse assoziiert werden und zum anderen die cremig-saftige Konsistenz des fertigen Produkts zum Verzehr einlädt.

4.3 Der Markt für *Grüne Smoothies*

Nach dem Erscheinen des Buches von Victoria Boutenko über *Grüne Smoothies* konnte man die zunehmende Verbreitung diesbezüglicher Rezepte oft über Internetseiten und -Blogs unter innovativ gesundheitsorientierten Menschen beobachten. Dieser Personenkreis begann damit, selber *Grüne Smoothies* zu mixen und die Idee weiterzuentwickeln.

Im Einzelhandel fand man zunächst vorwiegend in Großstädten und in wenigen, eher avantgardistischen (Bio)Läden diesbezügliche Angebote. Nach und nach tauchten in zunehmender Anzahl in deutschen Supermärkten Smoothie-Produkte auf, da sich einige Lebensmittelfirmen den Trend zu Nutze machten, um eigene Produkte zu entwickeln.

Inzwischen gibt es im Einzelhandel eine Reihe von Frischeprodukten, die ausschließlich Obst, Gemüse und Tee aber keinen Zuckerzusatz, keine Konservierungsstoffe und keine weiteren Zusatzstoffe enthalten. Als Frischeprodukte müssen sie im Kühlregal/ Kühlschranks nicht über 7 bzw. 8 Grad Celsius gelagert und nach Öffnung innerhalb von 1-2 Tagen verzehrt werden.

Folgende Smoothies finden sich in den deutschlandweit verbreiteten Supermärkten *Edeka*, *Aldi* sowie *Aleco* (Biosupermarkt):

1. *innocent* Smoothie „Kiwi, Apfel & Limette“ ** (*EDEKA*),
2. *true fruits* Smoothie „Spinat&grünekohl + matcha“ ** (*EDEKA*),
3. *Pure Fruit* Smoothie* (*ALDI*),
4. *EDEKA Smoothie** (*EDEKA*),
5. *Proviant Fruchtmanufaktur** (*Aleco*).

* bei diesen Smoothies handelt es sich um reine Obst-Smoothies.

** bei diesen Smoothies handelt es sich um *Grüne Smoothies* mit einem Obst und Gemüseanteil.

Da es in dieser Arbeit ausschließlich um *Grüne Smoothies* geht, die auch einen Gemüseanteil haben, wird im Folgenden nur auf die ersten beiden Produkte eingegangen. Der Smoothie der Firma *innocent Alps GmbH* enthält:

- Gemüseextrakt: unter 1,2 % Spinat- und Brennnessel- Extrakt
- Obst (püriert): 16 % Kiwimark
- Obstsaft: 48 % Apfelsaft, über 16 % Ananassaft, unter 16 % Traubensaft, 1,2 % Zitronensaft

Der Smoothie der Firma *true fruits* enthält:

- Gemüse (püriert): 11 % Biospinat, 4 % Biogrünkohl, 1 % Ingwer
- Obst (püriert): 21 % Banane, 8 % Birne
- Obstsaft: Apfelsaft 55 %
- Biomatcha Tee (> 1 %)

Da das Produkt der Firma *innocent* nur einen äußerst geringen Gemüseanteil (unter 1,2 %) enthält, ist der einzige zur Zeit auf dem Markt befindliche *Grüne Smoothie*, der von der Zusammensetzung her einem neu zu entwickelnden Produkt für alte Menschen nahe kommt, der Smoothie der Firma *true fruits*.

Dieser Smoothie wird in einer grünen Glasflasche verkauft, die außerordentlich durchdacht bedruckt ist. So wird neben der obligatorischen Inhaltsangabe auch folgende allgemeinverständliche rezeptartige Clear- Deklaration angeboten:

- 1 ½ gepresste Äpfel
- 2/3 pürierte Bananen
- 7 Blätter Bio-Spinat
- 2/5 pürierte Williamsbirne
- 1 Blatt Bio-Grünkohl
- 1 Scheibe Ingwer
- 1 Messerspitze Bio-Matcha Tee

Außerdem ist die Flasche horizontal mit einer Achse bedruckt, die den Flascheninhalt optisch proportional zu ihren Inhaltsstoffen unterteilt (Abbildung 1).

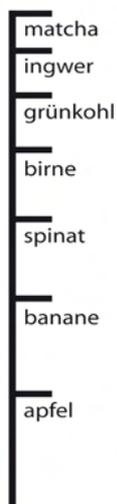


Abbildung 1: Flaschenbechriftung von der Firma *true fruits*

Quelle: Eigene Darstellung.

Für die Zielgruppe *Ältere Menschen ab 65* scheint dieses Produkt jedoch nicht konzipiert zu sein. Die Gestaltung der Flasche ist zwar designerisch gelungen, für ältere Menschen aber viel zu unübersichtlich und schlecht lesbar.

Außerdem ist Glas als Material aufgrund seines Gewichtes weniger geeignet für ältere Menschen, die oft in den Händen geschwächt sind, zum Zittern neigen und nicht mehr so kräftig zugreifen können. Die Zerbrechlichkeit von Glas kann darüber hinaus zu Verletzungen führen.

4.4 Stichprobe: Akzeptanztest dreier selbstentwickelter *Grüner Smoothies* in einem Altersheim

Um die Akzeptanz eines neuen Produkts in einer speziellen Zielgruppe zu untersuchen, eignet sich besonders die qualitative Marktforschung, auch „psychologische Marktforschung“ genannt. Mit dieser Methode ist es möglich, aussagekräftige, differenzierte Informationen zu erlangen und ein größeres Verständnis über die Denkart, Vorlieben und Abneigungen einer Zielgruppe kennen zu lernen. Folgende Gründe sprechen für den Einsatz qualitativer Marktforschung:

- preiswerter als quantitative Untersuchungen
- Einstellungen und Motive der Konsumenten lassen sich differenziert erkennen
- durch den Einsatz qualitativer Methoden kann die Effizienz der quantitativen Marktforschung und des Marketings erhöht werden
- Zielgruppen können genauer bestimmt werden
- Informationen können gewonnen werden, die die quantitative Marktforschung nicht liefern kann
- neue Trends, Einstellungen können erkannt werden (Weis, Steinmetz, 2012, S. 38).

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde deshalb eine Stichprobe mit 14 Probanden in einem kommunalen Altersheim in der Kleinstadt Osterholz-Scharmbeck durchgeführt. Im Sinne der qualitativen Marktforschung sollte so ermittelt werden, wie *Ältere Menschen ab 65* und deren Umfeld (hier die betreuenden Altenpflegerinnen) grundsätzlich auf dieses für sie möglicherweise neue *Gesundheitsgetränk* reagieren und wo besondere Vorlieben und Abneigungen bei verschiedenen Varianten zu beobachten sind.

Bei der Herstellung von *Grünen Smoothies* hat man die Möglichkeit, viele unterschiedliche Gemüse- und Obstsorten zu verwenden. Das Hauptanliegen bestand jedoch darin, die Rezeptur so zu wählen, dass sie einen möglichst hohen Gemüseanteil enthält. Der Gemüseanteil sollte in jedem Fall höher sein als der des Konkurrenzprodukts der Firma *true fruits*, dessen Gemüseanteil 16 % beträgt. Darüber hinaus sollte der Smoothie durch den Einsatz von Avocado auch hochwertige Fette enthalten.

Die flüssige Konsistenz sollte durch das Hinzufügen einer entsprechenden Menge Wasser erreicht werden. Auch hier war eine bewusste Abgrenzung zu dem *true fruits* Smoothie beabsichtigt, der zu 55 % aus Apfelsaft besteht und damit ohne die wertvollen festen Bestandteile des Apfels auskommen muss.

Ein sehr wichtiges Kriterium war es, gesundheitsfördernde Zutaten zu verwenden, die vor allem auch geschmacklich gut zusammen passten. Um die Vorlieben innerhalb der Zielgruppe genauer herauszufinden, wurde ein säuerlicher, ein süßer und ein eher neutral schmeckender *Grüner Smoothie* entwickelt.

Folgende drei *Grüne Smoothie-Varianten* wurden getestet:

Smoothie 1	Smoothie 2	Smoothie 3
Inhaltsstoffe: Gurke, Apfel, Wasser, Zitrone, Avocado, Feldsalat, Ingwer, Petersilie	Inhaltsstoffe: Wasser, Ananas, Karotte, Avocado, Feldsalat, Banane, Aprikose, Kokosflocken, Zitrone, Ingwer	Inhaltsstoffe: Wasser, Apfel, Karotte, Brokkoli, Avocado, Feldsalat, Zitrone, Ingwer

Tabelle 3: Rezeptideen von drei verschiedenen *Grünen Smoothies*

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Zutaten der Rezepte wurden in einem Hochleistungsmixer der Firma *Vitamix* eine Minute lang zu einem feinen homogenen Smoothie verarbeitet.

Vom äußeren Erscheinungsbild unterscheiden sich die obigen *Grünen Smoothies* nur darin, dass die Variante 2 eine etwas kräftiger grüne Farbe hat als die anderen beiden Varianten.

Durchführung der Stichprobe

Zur Vorbereitung der Stichprobe im Altersheim war es zunächst wichtig, das Interesse des Pflegepersonals für *Grüne Smoothies* zu wecken. Deshalb wurde den Beteiligten neben einer Kostprobe ein selbst erstellter Informationsflyer (Abbildung 2 im Anhang) ausgehändigt. Der Informationsflyer enthält eine kurze Erläuterung der Begrifflichkeit „Smoothie“ sowie die Rezepte und Zutatenlisten. Anhand eines Fragebogens (Abbildung 3 im Anhang) sollten in der Stichprobe Informationen über die Akzeptanz gesammelt sowie Geschmackspräferenzen ermittelt werden.

Bei der Stichprobendurchführung wurde ich von der zuständigen Pflegekraft unterstützend begleitet. Erst durch den selbstverständlichen Umgang der Pflegerin mit den Heimbewohnern war eine ungezwungene Kommunikation im vertrauten Umfeld möglich. So reagierten die Probanden spontan positiv und waren zu Stellungnahmen bezüglich der Akzeptanz der *Grünen Smoothies* bereit.

Bei den 14 Probanden, denen die drei obigen, selbst hergestellten *Grünen Smoothies* zur Verkostung angeboten wurden, handelte es sich um 9 Frauen und 5 Männer im Alter zwischen 65 und 92 Jahren. Die Personenauswahl wurde von einer Altenpflegerin durchgeführt, die jeden Probanden genau kannte und über dessen Gesundheitszustand informiert war.

Für die Verkostung wurden durchsichtige Plastikbecher mit einem Volumen von 40 ml ausgewählt, in denen den Heimbewohner die drei verschiedenen *Grünen Smoothies* zum Testen gereicht wurden. Sie hatten die Wahl, den *Grünen Smoothie* mit einem Löffel, einem Strohhalm oder direkt aus dem Becher zu sich zu nehmen.

10 von 14 Probanden nahmen den *Grünen Smoothie* ohne irgendwelche Hilfsmittel zu sich, zwei Probanden bevorzugten einen Löffel und zwei Probanden einen Strohhalm.

Das erste Ziel bestand darin, herauszufinden, ob den Teilnehmern die Begriffe „Smoothie“ oder „*Grüner Smoothie*“ bekannt sind. Kein Teilnehmer konnte mit den Begriffen etwas anfangen, und es bedurfte zunächst einer entsprechenden Aufklärung. Dabei wurden in einfachen Worten die wesentlichen Eigenschaften *Grüner Smoothies* dargestellt, ohne bereits die verwendeten Einzelzutaten der angebotenen 3 Smoothie-Varianten vor der Verkostung zu nennen.

Im nächsten Schritt sollte herausgefunden werden, ob den Probanden der verkostete *Grüne Smoothie* schmeckt und inwieweit die Teilnehmer in der Lage sind, einzelne Inhaltsstoffe herauszuschmecken.

Alle Probanden konnten spontan sagen, welcher Smoothie ihnen schmeckt und welcher nicht. Das Identifizieren einzelner Zutaten war jedoch keiner der Testpersonen möglich.

Die Smoothie-Variante 2 der drei verkosteten Smoothies war die beliebteste Variante. Diese Variante weist den höchsten Obstanteil auf und ist deutlich süßer als die anderen beiden Varianten. Die Smoothie-Variante 1 wurde als relativ sauer empfunden, was nur drei der vierzehn Teilnehmer besser gefiel. Keinem der Probanden schmeckte die Smoothie-Variante 3, weil diese als zu fad und deshalb als unattraktiv empfunden wurde.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass 13 von 14 Teilnehmern aus gesundheitlichen Gründen sowohl den süßen als auch den sauren Smoothie täglich trinken würden. 10 von 13 Probanden würden dabei aber die süßere Variante bevorzugen.

Vom äußeren Erscheinungsbild präferieren 13 von 14 Teilnehmern den kräftig grünen *Grünen Smoothie*.

4.4.1 Quantitative und qualitative Analyse der Inhaltsstoffe

Bevor auf die qualitative Zusammensetzung der ausgewählten *Grünen Smoothies* eingegangen wird, zeigt die nachfolgende Tabelle ihre quantitativen Bestandteile (pro 100 ml).

Smoothie Variante 1 (100ml)	Smoothie Variante 2 (100ml)	Smoothie Variante 3 (100ml)
38 g Gurke	27,5 g Wasser	40 g Wasser
25 g Apfel	25 g Ananas	14 g Apfel
25 g Wasser	9 g Karotte	7 g Karotte
13 g Zitrone	9 g Avocado	7 g Brokkoli
6 g Avocado	5 g Feldsalat	6 g Feldsalat
4 g Feldsalat	4 g Banane	5 g Avocado
2 g Ingwer	3 g Aprikose	3 g Zitrone
0,5 g Petersilie	2 g Kokosflocken	0,5 g Zitrone
	1g Zitrone	
	0,5 g Ingwer	

Tabelle 4: Quantitative Inhaltsstoffe für ein 100 ml verzehrfertiges Produkt

Quelle: Eigene Darstellung.

Was alle 3 Varianten der *Grünen Smoothies* verbindet, ist ihr niedriger Energie- und hoher Vitamingehalt.

Die drei vorgestellten Smoothie-Varianten unterscheiden sich in den enthaltenen Nährstoffen nur in geringen Prozentsätzen. Die Unterschiede betreffen hauptsächlich den Vitamin A- und Vitamin C-Gehalt.

Die empfohlene Tageszufuhr für Männer und Frauen über 65 Jahren wird bezüglich *Vitamin A* mit der Smoothie-Variante 1 zu einem Prozentsatz von 23 % (Frauen) bzw. 18 % (Männer) erfüllt. Bei der Smoothie-Variante 2 wird bezüglich *Vitamin A* der Tagesbedarf zu einem Prozentsatz von 61 % (Frauen) bzw. 49 % (Männer) erfüllt. Bei der Smoothie-Variante 3 wird bezüglich *Vitamin A* der Tagesbedarf zu einem Prozentsatz von 60 % (Frauen) bzw. 48 % (Männer) erfüllt.

Die empfohlene Tageszufuhr für Männer und Frauen über 65 Jahren wird bezüglich *Vitamin C* mit der Smoothie-Variante 1 zu einem Prozentsatz von 47 % erfüllt. Bei der Smoothie-Variante 2 wird bezüglich *Vitamin C* der Tagesbedarf zu einem Prozentsatz von 19 % erfüllt. Bei der Smoothie-Variante 3 wird bezüglich *Vitamin C* der Tagesbedarf zu einem Prozentsatz von 32 % erfüllt (Die prozentualen Angaben beziehen sich auf eine tägliche Portion von 300 ml *Grünem Smoothie*).

Da sich die ernährungsphysiologischen Werte der 3 Smoothie-Varianten nicht wesentlich unterscheiden, beschränke ich mich in der folgenden *EBISpro Analyse* auf die Smoothie-Variante

2, da diese die höchste Akzeptanz bei der ausgewählten Zielgruppe in meiner Stichprobe fand. Die folgenden Analysewerte beziehen sich auf 300 ml der ausgewählten Smoothie-Variante 2:

Inhaltsstoff	Analysierte Werte	Empfohlene Werte/Tag		Prozentuale Erfüllung	
		m w	m (über 65 Jahre)	w (über 65 Jahre)	m
Energie	598,5 kJ	8092,3 kJ	8092,3 kJ	6 %	6 %
Wasser	225,5 g	2250,0 g	2250,0 g	8 %	8 %
Eiweiß	1,9 g	57,1 g	57,1 g	3 %	3 %
Fett	7,6 g	65,6 g	65,6 g	10 %	10 %
Kohlenhy.	16,1 g	276,1 g	276,1 g	5 %	5 %
Ballastst.	4,6 g	30,0 g	30,0 g	13 %	13 %
Alkohol	0,0 g	-	-	-	-
mf. ung. FS	0,6 g	10,0 g	10,0 g	5 %	5 %
Cholest.	0,0 mg	-	-	-	-
Vit. A	576,8 µg	1000,0 µg	800 µg	49 %	61 %
Carotin	3,5 mg	-	-	-	-
Vit. E (Äq.)	0,9 mg	12,0 mg	11,0 mg	6 %	7 %
Vit. B1	0,1 mg	1,0 mg	1,0 mg	11 %	11 %
Vit. B2	0,1 mg	1,2 mg	1,2 mg	5 %	5 %
Vit. B6	0,3 mg	1,4 mg	1,2 mg	16 %	19 %
Ges. Folsäure	37,8 µg	400,0 µg	400,0 µg	7 %	7 %
Vit. C	24,1 mg	100,0 mg	100,0 mg	19 %	19 %
Natrium	11,7 mg	2000 mg	2000 mg	-	-
Kalium	577,8 mg	3500 mg	3500 mg	14 %	14 %
Calcium	36,1 mg	1000 mg	1000 mg	3 %	3 %
Magnesium	38,4 mg	350,0 mg	300 mg	9 %	11 %
Phosphor	54,1 mg	700 mg	700 mg	6 %	6 %
Eisen	1,1 mg	10,0 mg	10,0 mg	9 %	9 %
Zink	0,5 mg	10,0 mg	7,0 mg	4 %	6 %

Tabelle 5: Analysewerte der Smoothie-Variante 2 (300 ml)

Quelle: EBISpro (Software für Ernährungsberatung und Wissenschaft).

4.4.2 Ernährungsphysiologische Eigenschaften der verwendeten Pflanzenprodukte in einem ausgewählten *Grünen Smoothie*

Nach der obigen Nährstoffanalyse der präferierten Smoothie-Variante 2, möchte ich im Folgenden kurz die Eigenschaften der einzelnen verwendeten Pflanzenprodukte darstellen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang zu betonen, dass die Pflanze erst als Gesamtkomplex ihre vollen Wirkungen entfalten kann. Erst die vielschichtigen Wechselwirkungen und die Interaktion der einzelnen enthaltenen bioaktiven Stoffe, die bis heute erst ansatzweise erforscht sind, bedingen die besonderen Schutzwirkungen des Nährstoffverbundes in ihrem natürlichen Vorkommen in Pflanzenprodukten. Deshalb empfiehlt sich auch im Sinne einer gesunden Lebensführung der

regelmäßige Verzehr verschiedener Obst- und Gemüsesorten, die immer wieder auch nach Jahreszeit und regionaler Verfügbarkeit variieren sollten (DGE, 2010).

Ananas

Ananas ist reich an Mineralstoffen wie Calcium, Kalium, Magnesium, Mangan, Phosphor, Eisen, Jod, Zink (Holler, 1997, S. 75) und enthält eine Vielzahl wichtiger Vitamine (Hesseker, Hesseker, 2010, S. 51).

Ananas enthält den Neurotransmitter Serotonin und dessen Vorstufe Tryptophan, deren stimmungsaufhellenden Eigenschaften in der Medizin auch als Antidepressivum und mildes Schlaf- und Beruhigungsmittel eingesetzt werden (Holler, 1997, S. 75). Ananas enthält als einzige Pflanze Bromelin in konzentrierter Form, ein Enzym, das im Magen Eiweiß spaltet und verdauungsfördernd wirkt (Duwe, 2014). Die verdauungsfördernde, entschlackende und wassertreibende Wirkung von Ananas (Daßler, Heitmann, 1991, S. 31) könnte besonders im Alter von Bedeutung sein, wenn der Körper Abfallstoffe nur noch langsam oder gar nicht mehr beseitigen kann.

Eine neuere Studie, die im April 2010 im *Fachmagazin Cancer Letter* veröffentlicht wurde, konnte nun sogar die Wirksamkeit von Bromelin bei der Krebsvorbeugung nachweisen (Chobotova, Vernallis, Majid, 2010). Eine weitere Studie, die im März 2011 im Fachmagazin *Molecular Carcinogenesis* veröffentlicht wurde, ergab, dass Bromelin auch ohne zusätzliche Therapie Krebszellen töten kann, indem es entzündungshemmend wirkt und die Aktivität des NF-κB Protein-Komplexes begrenzt, die zu unkontrolliertem wucherndem Zellwachstum und damit zu Tumoren führen kann (Bhui et al., 2011).

Karotte

Karotten besitzen von allen Gemüsesorten den höchsten Betacarotin-Gehalt (Daßler, Heitmann, 1991, S. 299). Die Aufnahme von Betacarotin wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. So fanden schwedische Forscher bei einem Versuch mit Möhren im Reagenzglas mit künstlichem Magensaft, dass bei grob gestückelten rohen Karotten nur drei Prozent des enthaltenen Betacarotins in den Magensaft übergingen. Durch Kochen ließ sich die Menge auf sechs Prozent steigern, durch die Zugabe von Öl auf acht. Pürierte man die Möhren, dann waren die Werte um ein Vielfaches höher: 21 Prozent bei den pürierten rohen Möhren, 27 Prozent bei den gekochten. Mit Öl waren es sogar bis zu 45 Prozent (Hedré, Diaz, Svanberg, 2002).

Neben Betacarotin enthalten Karotten mit Falcarinol einen weiteren hochinteressanten antikancerogenen Stoff in wirksamen Mengen. Falcarinol ist ein sekundärer Pflanzenstoff, den die Karotte bildet, um sich vor Pilzkrankungen zu schützen. Wie im *Journal of Agricultural and Food Chemistry* im März 2005 veröffentlicht, konnten dänische und englische Wissenschaftler

schon im Jahr 2005 im Tierversuch nachweisen, dass Falcarinol in jener Dosierung, wie der Stoff natürlicherweise in Karotten vorliegt, auch gegen Krebs wirken und die Entwicklung bösartiger Tumore im Dickdarm hemmen kann (Kobaek-Larsen et al., 2005).

Im Juli 2012 veröffentlichten Dr. Kirsten Brandt und Kollegen vom *Biomedical Research Center* der britischen *Sheffield Hallam University* eine weitere Falcarinol-Studie im Journal *Anti-cancer Agents in Medicinal Chemistry*. Die Studie zeigte, dass Falcarinol aus Karotten stärker gegen lymphatische Leukämiezellen wirkte als Carotinoide. Die Ausbreitung der Krebszellen wurde gehemmt und deren Zelltod eingeleitet (Zaini et al., 2012).

Avocado

Der hohe Anteil von ungesättigten Fettsäuren in Avocados und der besonders hohe Anteil von Ölsäure machen die Avocado als Nahrungsmittel zu einer wertvollen Frucht. Ölsäure zählt zu den einfach ungesättigten Fettsäuren (Arens-Azevedo, Behr-Völtzer, 2002, S. 48). Die enthaltene Ölsäure ist in der Lage, den LDL- und VLDL-Cholesterinspiegel zu senken und gleichzeitig das positive HDL-Cholesterin zu erhöhen.

Die in der Avocado enthaltenen B-Vitamine vor allem das Vitamin B₆, Niacin (Vitamin B₃), Biotin (Vitamin B₇), Pantothersäure (Vitamin B₅) steuern wichtige Abläufe im Stoffwechsel. Somit bietet die Avocado mit einem hohen Anteil von Vitamin B₆ kombiniert mit einem hohen Anteil von ungesättigten Fettsäuren einen wichtigen Schutz vor Herz- und Kreislauferkrankungen (Bohlmann, 2004, S. 100, 101).

Im Smoothie, dem Avocado zugefügt wurde, können viele, vor allem fettlösliche Nährstoffe aus den enthaltenen Früchten und Gemüsen, leichter im Darm absorbiert werden.

Das Fett als solches verleiht dem Smoothie seine cremig-soft Konsistenz und trägt zu einem weichen Mundgefühl bei.

Feldsalat

Feldsalat gilt aufgrund seines hohen Vitamin- und Mineralstoffgehalts als eines der gesündesten Salate. Er ist reich an Vitamin C, Betacarotin und Eisen. Das Spurenelement Eisen wird vom menschlichen Organismus für die Sauerstoffversorgung benötigt. Dabei unterstützt Eisen den Sauerstofftransport von der Lunge zu den Körperzellen (Bohlmann, 2004, S. 64, 65). Feldsalat gilt neben Petersilie, als einer der wichtigsten pflanzlichen Eisenspender (Liebster, 2002, S. 93). Wurzeln und Blätter von Feldsalat enthalten ätherisches Baldrianöl, das pharmazeutisch zur Herstellung von venenstärkender Medikamente eingesetzt wird (Liebster, 2002, S. 94). Als grünes Blattgemüse enthält Feldsalat viel Chlorophyll, dass in der Naturheilkunde als entgiftungsfördernd und ausleitend geschätzt wird. Im klassischen Smoothie nach *Boutenko* ist grünes Blattgemüse eine

unverzichtbare Zutat, orientiert sie sich doch an der Ernährung von Menschenaffen als Vorfahren und enge Verwandte des homo sapiens. Bei diesen besteht die Ernährung zu etwa 35 % aus grünen Blättern und Blüten (Boutenko, 2010, Position 5,6/ 205).

Banane

Bananen verleihen dem *Grünen Smoothie* Süße. Bananen enthalten eine ideale Mischung aus Kohlenhydraten und Mineralstoffen. Sie enthalten Mineralstoffen wie Eisen, Fluor, Kalium, Kupfer und Magnesium sowie die Vitamine B, C, E sowie Betacarotin. Darüber hinaus sind in Bananen alle acht essentiellen Aminosäuren zu finden (Heseker, Heseker, 2010, S. 50). Durch den Verzehr von Banane wird die Serotoninproduktion im Gehirn angestoßen, was sich positiv auf die Stimmung auswirkt (Holler, 1997, S. 79). „Auch seltene Spurenelemente wie Mangan, Selen und Zink sind in der Banane enthalten und machen sie zu einem hervorragenden Herz- und Gefäßschutz“ (Holler, 1997, S. 80). Entgegen dem Vorurteil, dass sie stopfen, wirken Bananen eher stuhlregulierend, d.h. dass sie wegen ihres Ballaststoffgehalts sowohl Obstipation vorbeugen als auch mit ihrem Pektingehalt, der für eine Zunahme des Darminhalts sorgt, einen günstigen Einfluss auf bei Diarrhoe zeigen (Sampath Kumar et al., 2012, S. 53).

Aprikose

Aprikosen enthalten so viel Betacarotin wie kein anderes Obst. Die in Aprikosen enthaltene Salicylsäure hat eine antibakterielle Wirkung und kann Krankheitskeime in Magen und Darm beseitigen und Fäulnisprozesse stoppen. Dem Flavonoid Quercetin wird eine abwehrstärkende Wirkung nachgesagt (Bohlmann, 2004, S. 98, 99). Aprikosen enthalten darüber hinaus einen beachtlichen Anteil an Eisen, Kalium und Kieselsäure (Holler, 1997, S. 78).

Kokosflocken

Kokosflocken enthalten viel Kokosöl, welches leichtverdaulich ist. Nach neueren wissenschaftlichen Erkenntnissen ist das Kokosöl besonders durch seine mittelkettigen Fettsäuren so bedeutsam für den menschlichen Organismus. Der Verzehr von mittelkettigen Fettsäuren führt zu einer Erhöhung des „guten“ Cholesterins, dem sogenannten HDL-Cholesterin. Durch den Verzehr wird der Körper vor Herz-Kreislauf Erkrankungen geschützt (Mehner, 2012).

Die positiven Eigenschaften von Kokosöl wurden inzwischen durch viele Studien wissenschaftliche Arbeiten belegt. So wurde im Jahre 2010 eine Arbeit veröffentlicht, in der entzündungshemmende, schmerzlindernde und fiebersenkende Eigenschaften von nativem Kokosöl im Tierversuch beobachtet werden konnten (Intahphuak, Khonsung, Panthong, 2010).

Eine Untersuchung zum Thema Arteriosklerose, veröffentlicht im *Philipin Journal of Cardiology* kam zu dem Ergebnis, dass natives Kokosöl in der Entstehung von Arteriosklerose nicht nur keine Rolle spielt, sondern eher das Gegenteil der Fall ist, und deshalb die Empfehlung zu einem

regelmäßigen, moderaten Genuss ausgesprochen wurde (Dayrit et al., 2003). In einer Studie über die Wirkung von Fettsäuren auf die Vermehrung von Arenaviridae wurde beobachtet, dass die in Kokosöl vorkommende Laurinsäure am stärksten von allen Fettsäuren die Multiplikation der Viren verhinderte (Bartolotta et al., 2001).

Zitrone

Zitronen zählen zu den Zitrusfrüchten und enthalten viel natürliches Vitamin C. Zitrusfrüchte enthalten außerdem den Aromastoff Limonen, welcher Leber und Dünndarm bei der Entgiftung unterstützt (Bohlmann, 2004, S. 122, 123).

Im Jahre 2009 untersuchte ein Forscherteam den Einfluss des Verzehrs von Citrusfrüchten auf die Krankheitsentwicklung von verschiedenen Krebsarten und fand Hinweise, dass Citrusfrüchte eine vorbeugende und schützende Rolle bei Krebs des Verdauungsapparats und der Atemwege spielen (Foschi et al., 2010).

2013 wurde erstmals eine Studie veröffentlicht, die Hinweise darauf liefert, dass Limonen Brustkrebs vorbeugen kann (Kim, Jayaprakasha, Patil, 2013).

Ingwer

Ingwer enthält ätherisches Öl, Harzsäuren, neutrales Harz und scharfe aromatische Substanzen wie Gingerol. Gingerol ist für den scharfen Geschmack verantwortlich. Des Weiteren sind im Ingwer eine Vielzahl von Vitaminen und Mineralstoffe wie Eisen, Natrium, Kalium, Calcium, Phosphor und Vitamin C enthalten. Ingwer gilt als Heilpflanze und kann durch seine entzündungshemmende und antibakterielle Wirkung bei vielen Krankheiten eingesetzt werden. So hilft der Ingwer zum Beispiel bei Verdauungsproblemen, Übelkeit und Erbrechen und hat vermutlich einen positiven Einfluss bei rheumatischen Beschwerden (Lebensmittellexikon, o.J.).

Bisher veröffentlichte Studien zeigen, dass Ingwer entzündungshemmende und schmerzstillende Eigenschaften besitzt ohne die häufig auftretenden Nebenwirkungen von entzündungshemmenden Medikamenten nach sich zu ziehen (Maschadi et al., 2013).

Eine weitere Studie konnte die schmerzlindernde Wirkung von Ingwer nach anstrengenden Muskelübungen bestätigen, wonach der Verzehr von sowohl rohem als auch erhitztem Ingwer eine Schmerzlinderung um 25 % bewirkte (American Pain Society, 2010). Auch Übelkeit und Erbrechen als Nebenwirkung einer Chemotherapie konnten in einer Studie mit chemotherapierten Kindern erheblich reduziert werden (Kochanujan et al., 2010).

Abschließend soll noch die Studie angeführt werden, die in dem Fachmagazin *Molecular Vision* veröffentlicht wurde, wonach in Rattenversuchen Hinweise gefunden wurden, dass Ingwer die

Entwicklung von grauem Star bei Diabetikern verhindern oder verlangsamen kann (Saraswat et al., 2010).

4.5 Implementierung *Grüner Smoothies* in den Ernährungsplan älterer Menschen

Es ist stets sinnvoller und einfacher durch eine gesunde, ausgewogene Ernährung einer Mangelernährung vorzubeugen als eine bereits bestehende zu beseitigen. Ursachen und Folgen von Mangelernährung bilden dabei einen negativen Kreislauf, da viele biologisch bedingte Veränderungen (Kapitel 2) zu einer verminderten Nährstoffaufnahme führen und diese wiederum die biologischen Schwächen verstärkt (Menebröcker, 2008, S. 65).

Um Krankheiten gar nicht erst entstehen zu lassen, ist die Implementierung von *Grünen Smoothies* in den Ernährungsplan bei Senioren als präventive Maßnahme für die Gesunderhaltung eine gute Möglichkeit. Mit Hilfe einer Ernährungsanamnese kann die aktuelle Versorgung mit Nährstoffen ermittelt und ein individueller Ernährungsplan erstellt werden.

Besonders bei Senioren sollte darauf geachtet werden, dass mehrere kleine Mahlzeiten über den Tag verteilt zu sich genommen werden. Dadurch wird die Verdauung nicht zu stark beansprucht, und die Nahrung kann vom Körper besser aufgenommen werden. Große Schwankungen in der Insulinausschüttung und im Blutzuckerspiegel können so verhindert werden. Weil Senioren häufig nicht so viel Appetit haben, fällt es ihnen leichter, kleinere Nahrungsmengen zu sich zu nehmen. Durch kleine Mahlzeiten kann Menschen mit Kreislaufproblemen geholfen werden, da es nicht zu so großen Schwankungen im Kreislauf kommt (Novotny, 2004, S. 18).

Morgens empfiehlt sich eine kohlenhydratreiche, leicht verdauliche Kost, weil zu diesem Zeitpunkt die größte Insulinausschüttung stattfindet und die Kohlenhydrate am besten verwertet werden können. Am frühen Mittag gilt Obst und Gemüse als eine geeignete Zwischenmahlzeit (Novotny, 2004, S. 18). Hier wäre die Implementierung eines *Grünen Smoothies* sinnvoll. Das Mittagessen sollte Eiweiße, Fette, Kohlenhydrate und Gemüse enthalten, wobei ein weiterer Smoothie als Vor- oder Nachspeise denkbar wäre. Zudem könnte eine Zwischenmahlzeit vor dem Abendessen mit einem *Grünen Smoothie* ergänzt werden. Das Abendessen sollte mindestens zwei Stunden vor dem Schlafen eingenommen werden, um zu verhindern, dass der Schlaf durch die Verdauungsarbeit gestört wird (Novotny, 2004, S. 18). Hier würde die Implementierung von *Grünen Smoothies* nicht von Vorteil sein.

Bei der Integrierung der *Grünen Smoothies* in den Ernährungsplan älterer Menschen wäre beispielsweise eine schrittweise Einführung empfehlenswert.

In der ersten Phase wird zunächst eine kleine Portionsgröße von 100 ml in Form einer Zwischenmahlzeit einmal täglich in den Tagesplan integriert. In der zweiten Phase werden täglich zwei Zwischenmahlzeiten à 100 ml empfohlen. In der dritten Phase werden drei kleine Zwischenmahlzeiten (3 x 100 ml) verabreicht. So werden die Senioren Schritt für Schritt an die neue Zwischenmahlzeit gewöhnt. Dabei können unterschiedliche Smoothie Varianten ausprobiert und nach Ernährungssituation und geschmacklichem Empfinden gewählt werden.

Das Ziel soll dabei sein, die Ernährungsgewohnheiten in kleinen Stufen zu verbessern und eine Gewöhnung an die „neue“ und „gesunde“ Zwischenmahlzeit eine langfristige, akzeptierte Ernährungsumstellung bei der Zielgruppe zu erreichen.

5. Vermarktungskonzept

In den vorangegangenen Kapiteln dieser Arbeit wurde gezeigt, dass besonders der Verzehr von frischem Obst und vor allem Gemüse innerhalb der über 60-jährigen Bevölkerung viel zu gering ist und dass zudem mit zunehmendem Alter auch ein Defizit in der Versorgung des Körpers mit Flüssigkeit besteht. Außerdem wurde dargestellt, dass *Grüne Smoothies* durchaus geeignet sind, einen Beitrag zu leisten, diese Defizite auszugleichen.

Im Folgenden geht es nun darum, die Idee eines Gesundheitsgetränks *Grüner Smoothie* als Produkt für die Zielgruppe *Ältere Menschen ab 65* zu entwickeln und ein Vermarktungskonzept zu erarbeiten.

Dabei ist an eine Vermarktung über den Einzelhandel, eine Vermarktung in Kooperation mit *Essen auf Rädern* für zu Hause lebende ältere Menschen sowie an eine Vermarktung an stationäre Einrichtungen gedacht.

5.1 Zielgruppe

Untersucht man die spezifischen Bedürfnisse der anzusprechenden Zielgruppe, nämlich *Ältere Menschen ab 65*, so entspricht das Produkt *Grüner Smoothie* dem Trend zu einem aktiven, selbstbestimmten Leben im Alter. So werden laut der Studie „Wirtschaftsmotor Alter“ des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend aus dem Jahre 2007 die Wirtschaftsbereiche, die sich mit Gesundheit befassen, in Zukunft stark wachsen (Krieg, 2014, S. 7).

In den nächsten Jahren und Jahrzehnten wird sich die Bevölkerungsstruktur in Deutschland weiter stark verändern: Die Menschen in Deutschland werden älter, die geborenen Kinder werden mit jeder Generation weniger. Diese Veränderungen sind grundlegend und dauerhaft und werden in unserer Gesellschaft immer stärker spürbar (Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2014).

Betrachtet man die Entwicklung der über 65-Jährigen von 1990 bis 2009, kann man einen deutlichen Anstieg der Personenzahlen in allen Bundesländern beobachten (Haustein, Mischke, 2011, S. 9).

Nach der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des *Statistischen Bundesamtes* wird der Anteil der Alten in Deutschland weiter spürbar steigen. Während 2009 noch 21 % der deutschen Bevölkerung über 65 Jahre alt waren, werden es 2030 voraussichtlich 29 %, 2060 sogar 34 % sein. Besonders stark wird die Gruppe der Hochbetagten wachsen. Während 2009 noch 1,5 Millionen über 85 Jahre alt war (2 % der Bevölkerung), wird in den kommenden Jahrzehnten ihre Zahl kontinuierlich steigen und im Jahre 2060 etwa 6 Millionen erreichen (9 % der Bevölkerung) (Haustein, Mischke, 2011, S. 12) (Abbildung 4 im Anhang).

Die neuesten Zahlen zur Altersstruktur der deutschen Bevölkerung stammen vom 31.12.2012. Laut Veröffentlichung des *Statistischen Bundesamtes* betrug die Zahl der über 65-Jährigen zu diesem Zeitpunkt 16,69 Millionen Personen (Statista, 2012) (Abbildung 5 im Anhang). Davon waren laut aktueller Pflegestatistik des *Statistischen Bundesamtes* 2,5 Millionen Personen pflegebedürftig. Diese wurden zu 70 % zu Hause und zu 30 % in Heimen betreut (Pfaff, 2011, S. 5) (Abbildung 6 im Anhang).

„Senioren sind in der heutigen Zeit im Vergleich zu früheren älteren Generationen gut in Form, konsumfreudiger und aktiver“ (Krieg, 2014, S. 6). Einkaufen wird häufig nicht mehr nur als Notwendigkeit sondern vielmehr als Freizeitbeschäftigung angesehen.

Bei den Personen der über 60-jährigen handelt es sich über eine relativ kaufkraftstarke Gruppe. In einer Erhebung des Marktforschungsinstituts *GfK* wurde im Jahre 2010 der Anteil der Kaufkraft der Deutschen nach Altersgruppen untersucht. Danach stehen die über 60-jährigen mit 29 % der Kaufkraft an 2. Stelle nach der Gruppe der 15- bis 49-jährigen (Statista, 2010) (Abbildung 7 im Anhang).

„Ein Haushalt in Deutschland verwendete 2008 im Schnitt gut drei Viertel seines verfügbaren Einkommens (76 %) für den privaten Konsum. Bei den Senioren war der Anteil sogar noch etwas höher: In Haushalten mit Haupteinkommensbeziehern und -bezieherinnen zwischen 65 und 79

Jahren betrug die Konsumquote 84%. Bei den ab 80-Jährigen lag sie immer noch bei 79 %. Damit wiesen die Seniorenhaushalte neben den Haushalten der unter 25-Jährigen die höchsten Konsumquoten aller Altersklassen auf“ (Haustein, Mischke, 2011, S. 58).

Mit ca. einem Drittel der Konsumausgaben ist der Bereich Wohnen, Wohnungsinstandhaltung und Energie der mit Abstand größte Teil. An 2. Position stehen die Ausgaben für Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren, die mit 13-14 % bei älteren Menschen in etwa denen aller Altersgruppen entsprechen (Haustein, Mischke, 2011, S. 59, 60).

Bei der Zielgruppe des Produkts *Grüner Smoothie für Ältere Menschen ab 65* handelt es sich also keineswegs um eine Randgruppe sondern um eine immer größer werdende gesellschaftliche und wirtschaftliche Kraft, die bereit ist, einen erheblichen Teil ihres Konsumbudgets für Nahrung auszugeben.

5.2 Marketinginstrumente

Bei einer Produktneueinführung in der deutschen Nahrungsmittelindustrie wird mit einer 65 prozentigen Wahrscheinlichkeit eines Misserfolgs gerechnet. Produkte werden oft an den Bedürfnissen der Kunden vorbei entwickelt und der Preis für Neuprodukte ist häufig zu hoch angesetzt (Meffert, Burmann, Kirchgeorg, 2012, S. 399).

Deshalb ist eine gründliche Marktanalyse im Vorfeld unbedingt erforderlich. Die von mir durchgeführte, im Kapitel 4 dokumentierte Stichprobe ist ein Beispiel einer kleinen qualitativen Marktforschung, wobei in der Vorbereitungsphase einer tatsächlichen Markteinführung des Produktes weitere qualitative und möglicherweise auch quantitative Marktforschungsinstrumente eingesetzt werden müssten.

Grundsätzlich ist es für den Innovationserfolg wichtig, potentielle Kunden in den Produktinnovationsprozess, insbesondere in die Ideengewinnung, Produktkonzepterstellung, Prototypenbeurteilung und Markteinführung einzubeziehen (Fritz, Von der Oelsnitz, 2001, S. 133).

Um ein Produkt, in diesem Fall *Grüne Smoothies* für alte Menschen, im Markt einzuführen und zu etablieren, bedient man sich sogenannter Marketing-Instrumente. Bei den vier grundlegenden Marketing-Instrumenten handelt es sich um

- Produktpolitik
- Preispolitik

- Distributionspolitik
- Kommunikationspolitik.

Die Kombination dieser vier Marketing-Instrumente wird als Marketing-Mix bezeichnet und die einzelnen Instrumente als Submixes (Fritz, Von der Oelsnitz, 2001, S. 117).

5.2.1 Produktpolitik

Unter einem Produkt wird das gesamte Leistungsangebot eines Unternehmens beschrieben, wobei es sich um materielle oder immaterielle Dinge handeln kann. So zählt neben Sach- und Dienstleistungen auch die Idee eines Produktes als vermarktungsfähige Leistung und somit als Produkt (Fritz, Von der Oelsnitz, 2001, S. 118). Das Produkt *Grüne Smoothies* speziell für die Zielgruppe *Ältere Menschen ab 65* gibt es bisher noch nicht auf dem Markt.

Produktgestaltung

Die Gestaltung des Produkts *Grüne Smoothies* für *Ältere Menschen ab 65* soll den Wert des Produktes für die Gesundheit sowie seine Natürlichkeit und Frische unterstreichen. Vor dem Hintergrund, dass bei alten Menschen die kognitive Bewertung eines Lebensmittels bei der Essregulation die entscheidende Rolle spielt, gilt es, die Einstellung des anzusprechenden Konsumenten zu dem Produkt in positive Richtung zu lenken.

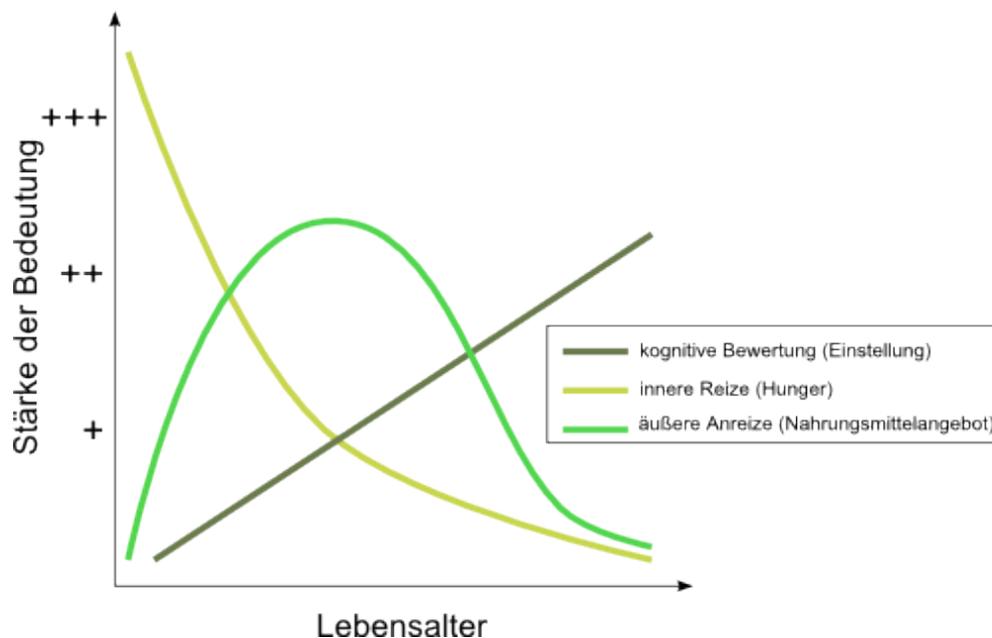


Abbildung 8: Dreikomponenten - Modell von Pudell und Westenhöfer

Quelle: Deutsches Ernährungsberatungs- und Informationsnetz, o.J..

Gleichzeitig soll die gesamte Produktgestaltung in Wort und Bild Assoziationen wie *Lebenslust* und *sich etwas Gutes tun* wecken.

Ein denkbarer Name für die *Grünen Smoothies* wäre beispielsweise *Pluspunkt Smoothies*. Folgendermaßen könnte das Logo aussehen:



Abbildung 9: Logoidee *Pluspunkt*

Quelle: Eigene Darstellung.

Das Logo

Das vorgestellte Logo stellt ein Pluszeichen dar, in dessen Mitte sich ein roter Punkt zentriert. Die Farbe des Plus-Zeichens ist passend zum Produkt grün. Der integrierte rote Punkt unterstreicht das Pluszeichen in seiner Erscheinung und die Signalfarbe „rot“ ist gut zu erkennen. Der Punkt im Zentrum kann darüber hinaus auch die Assoziation zu *Herz* wecken, Herz als sowohl zentrales Organ des Lebens als auch symbolischer Sitz der menschlichen Gefühligkeit. Die einfache, geometrische Form ist für ältere Menschen leicht mit dem Auge zu erschließen und hat einen hohen Wiedererkennungswert. Das Logo soll auf allen Werbemitteln stets gut sichtbar eingesetzt werden.

Verpackungsgestaltung

Verpackungen sollten äußerlich attraktiv sein, d.h. den Konsumenten anziehen und sein Interesse wecken. Dies gelingt durch eine geeignete Verpackungsgestaltung. Die Verpackung ist der erste Eindruck, den man von einem Produkt erhält. Sie soll zielgruppenorientiert ausgerichtet sein und dadurch Neugierde bei dem gewünschten Kundenkreis wecken.

Besonders wichtig ist es, bei einem Produkt für ältere Menschen die Verpackung übersichtlich zu gestalten. Es reicht oft nicht aus, allein die Schrift zu vergrößern, auch die Anordnung der Textinformation, die Farbwahl und der Farbkontrast sollten der alterstypischen Veränderung von Sehschärfe und Farbwahrnehmung angepasst werden (Krieg, 2014, S. 5).

Die Handhabbarkeit wie zum Beispiel leichtes Öffnen (und ggf. Schließen) des Produktes spielt für ältere Menschen eine besonders wichtige Rolle. „Viele Produkte werden von älteren Menschen eher angenommen, wenn Ware und Verpackung gleichermaßen körperlichen Einschränkungen gerecht werden“ (Solomon, Bamossy, Askegaard, 2001, S. 422). „Nach einer Studie der Bundesarbeitsgemeinschaft der Senioren-Organisationen (BAGSO) würden sogar 60 % der Älteren ein Produkt kein zweites Mal kaufen, wenn die Verpackung einer Ware schlecht zu handhaben bzw. nicht praktikabel ist“ (Krieg, 2014, S. 9).

Die *Pluspunkt Smoothies* sollen in 100 ml Flaschen abgefüllt und in einer Verbundverpackung mit je 3 Stück im Handel angeboten werden. Für *Essen auf Rädern* und Seniorenheime sind entsprechende Großpackungen angedacht. Bei der Verpackungsgröße von 100 ml wird davon ausgegangen, dass die Portion in kurzer Zeit verzehrt werden kann und nicht wieder verschlossen werden muss. Die 100 ml Kunststoffflasche wird mit einem abziehbaren Aludeckel geöffnet. Eine kleine Tülle dient als Trink- und Gießhilfe.

Eine kleine Portionsgröße von 100 ml scheint für *Ältere Menschen ab 65* eine realisierbare Portionsgröße darzustellen, was auch bei meiner Stichprobe im Altersheim bestätigt werden konnte.

Ein Sichtfenster an der Seite soll einen Überblick über den Inhalt verschaffen. Dies dient dem Konsumenten als Anreiz zum „Austrinken“ und ermöglicht dem Pflegepersonal, die verzehrte Menge zu überprüfen.

Auf die Verbundverpackung sollte neben dem Logo eine Zutatenliste mit einer Nährwerttabelle gedruckt werden.

Ältere Menschen mögen erfahrungsgemäß häufig Kreuzworträtsel. Eine Idee wäre es, die Verbundverpackung der 3-mal 100-ml-Einheit selbst für Rätsel- und Gewinnspielaktionen zu nutzen, wobei Gewinne von Tagesausflügen, kleinen Reisen oder Wandertouren zum Mitmachen motivieren könnten.

Alle Produktinformationen sollten in jedem Fall gut leserlich und in ausreichender Größe dargestellt sein. Die Verpackung sollte zudem kontrastreiche Farben aufweisen, da durch die altersbedingte leichte Trübung der Augenlinse die Unterscheidung von Hintergrundfarben auf der Verpackung (vor allem violetten, blauen und grünen Tönen) erschwert ist (Solomon, Bamossy, Askegaard, 2001, S. 422).

5.2.2 Preis

Der Preis ist das vom Leistungsabnehmer zu entrichtende Entgelt. Vom Hersteller sind folgende preispolitische Entscheidungen nötig:

- Festlegung der optimalen Preishöhe
- Durchsetzung der Preisabfolgen im Zeitverlauf
- Festlegung von Preisdifferenzierungsmaßnahmen
- Gestaltung einer produktübergreifenden Preispolitik (Fritz, Von der Oelsnitz, 2001, S. 146).

Angebotspreise werden auf der Grundlage von Kosten und/ oder marktorientierten Daten festgelegt. Marktorientiert Daten beziehen sich entweder auf die Nachfrager oder die Konkurrenten (Fritz, Von der Oelsnitz, 2001, S. 146).

Für den Hersteller der *Pluspunkt Smoothies* gibt es dementsprechend entweder einen kostenorientierten oder einen marktorientierten Ansatz zur Preisbestimmung.

Neben der Preiskalkulation auf Vollkosten- oder Teilkostenbasis existiert das aus dem japanischen Kostenmanagement übernommene Target Costing. Dieses System orientiert sich bei der Preisbestimmung nicht an den tatsächlichen Kosten, sondern es wird vielmehr ermittelt, was ein Produkt aufgrund der konkreten Marktgegebenheiten maximal kosten darf (Fritz, Von der Oelsnitz, 2001, S. 150).

Das Target Costing entspricht in hohem Maße dem Marketingdenken, weil es sich durch eine „konsequente Einbringung der Marktperspektive in das Kostenmanagement auszeichnet“ (Fritz, Von der Oelsnitz, 2001, S. 150). Demzufolge wäre der Ansatz des Target Costing auch für das Produkt *Pluspunkt Smoothie* sinnvoll und soll im Folgenden in seinem Ablauf kurz beschrieben werden:

Der Ausgangspunkt beim sogenannten Market-into-Company-Verfahren des Target Costing ist der Zielverkaufspreis (Target Price), der durch Marktforschungsmethoden ermittelt wird. Von diesem Marktpreis wird anschließend der geplante Gewinn subtrahiert und man erhält die Zielkosten, die sogenannten Target Costs, des Produktes. Die Zielkosten werden mit den Produktstandardkosten (Bereitstellung aus der Kostenrechnung) verglichen, um zu überblicken, ob die Zielkosten tatsächlich erreicht werden können. Sind dabei die Produktstandardkosten höher als die Zielkosten, muss die Differenz ausgeglichen werden und es ist eine Kostensenkung nötig. Falls die Senkung der Produktstandardkosten nicht zu erreichen ist, muss die ursprüngliche Gewinnplanung

heruntergeschraubt werden, um den vom Markt erlaubten Preis realisieren zu können (Fritz, Von der Oelsnitz, 2001, S. 150).

Zur Orientierung für die Preisgestaltung eines *Pluspunkt Smoothies* für *Ältere Menschen ab 65* werden die Preise bereits oben erwähnter, aktuell im Einzelhandel im Kühlregal erhältlichen (*Grünen*) *Smoothies* herangezogen:

- *innocent* Smoothie „Kiwi, Apfel & Limette“ (100 ml = 0,676 €)
- *true fruits* Smoothie „Spinat & grünkohl + matcha“ (100 ml = 0,956 €)
- *Pure Fruit* (100 ml = 0,340 €)
- *EDEKA Smoothie* (100 ml = 0,396 €)
- *Proviant Fruchtmanufaktur* (100 ml = 0,829 €)

Ermittelt man daraus einen Durchschnittspreis für 100 ml verzehrfertigen Smoothie, so erhält man einen Preis von 0,64 Euro. Das entspräche einem Preis für die im Verbund (3 x 100 ml) bzw. 300 ml *Pluspunkt Smoothies* von 1,92 Euro. Da jedoch das einzig wirklich vergleichbare Produkt das der Firma *true fruits* ist, die ihr Produkt für den höchsten Preis, nämlich 0,95 Euro pro 100 ml verkauft, scheint ein höher angesetzter Preis als der durchschnittliche angemessen.

Ein Target Price von 0,83 Euro pro 100 ml (300 ml für 2,50 Euro) für den *Pluspunkt Smoothie* könnte zur Markteinführung angestrebt werden. Da es zurzeit kein vergleichbares Produkt für die Zielgruppe *Ältere Menschen ab 65* auf dem Markt gibt, scheint eine Orientierung an der hohen Kaufkraft der Zielgruppe und dem hohen gesundheitlichen Wert, den das Produkt verkörpert, gerechtfertigt zu sein. Eine entsprechende Kommunikation in der Werbung wird vorausgesetzt.

5.2.3 Kommunikation

Der Seniorenmarkt ist sehr heterogen und zeichnet sich durch einen hohen Individualisierungsgrad aus, was bei der Kommunikation in jedem Fall zu berücksichtigen ist (Gassmann, Reepmeyer, 2006, S. 141).

Um ältere Menschen erfolgreich anzusprechen, sollte daher auf ihre individuellen Bedürfnisse eingegangen werden. Dazu reicht es nicht, die Gruppe „ältere Menschen“ in „junge“ und „alte“ ältere Menschen einzuteilen, sondern es bedarf einer stärkeren Segmentierung (Gassmann, Reepmeyer, 2006, S. 141).

Senioren haben häufig klare Ziel- und Wunschvorstellungen, wobei sie von Produkten überzeugt und nicht überredet werden möchten. Daher werden die Senioren auch als “smart shopper“ bezeichnet (Gassmann, Reepmeyer, 2006, S. 142). Viel Wert wird auf eine intensive Beratung vor dem Kauf gelegt, wobei eine jahrelange Konsumerfahrung aber auch Kommunikationsfreude das

Konsumverhalten prägen. Die eigene Urteilskraft spielt bei Senioren eine wichtigere Rolle als zum Beispiel bei jugendlichen Konsumenten, die sich leichter von außen beeinflussen lassen (Krieg, 2014, S. 6).

Ältere Menschen gelten als besonders markentreu, wobei bei Unzufriedenheit mit einem Produkt auch neue Produkte ausprobiert werden. Zwar nimmt die Experimentierfreudigkeit allgemein im Alter ab, jedoch steigt sie in Produktbereichen wie beispielsweise Essen/Kochen oder Reisen/Urlaub (Gassmann, Reepmeyer, 2006, S. 142).

Beim „Senioren-Marketing“ spielt die Schaffung von Vertrauen in ein Produkt und eine individuelle Behandlung der Konsumenten eine entscheidende Rolle (Gassmann, Reepmeyer, 2006, S. 142). Ältere Menschen sind kritischer, und für sie stellt die Art der Kommunikation bei der Entscheidung für oder gegen ein Produkt ein wichtiges Kriterium dar.

Jede unklare, verwirrende Werbemaßnahme hat einen negativen Effekt. Ältere Menschen haben das Bedürfnis nach Klarheit in der Wortwahl und im Layout. Dabei sollten die Sätze zwar möglichst kurz und einfach gehalten sein, es sollte aber Kaufargumenten ausreichend Platz (in Anzeigen) und Zeit (im Verkaufsgespräch) gewidmet werden (Gassmann, Reepmeyer, 2006, S. 143).

Im Gegensatz zur jüngeren Generation können ältere Menschen oftmals viel mehr Zeit investieren, um das „richtige“ Produkt wohlüberlegt zu kaufen. Dabei werden Preise verglichen, Beratungen eingeholt und Produktberichte gelesen, um ein bestmögliches Produkt zum niedrigsten Preis zu erwerben. Auf Zeitungen oder Prospekte (Infobroschüren o. ä.) wird von dieser Zielgruppe besonders gerne zurückgegriffen, da hier die Aufnahmegeschwindigkeit individuell gesteuert werden kann (Gassmann, Reepmeyer, 2006, S. 142, 145).

Ältere Menschen verbringen mit zunehmendem Alter mehr Zeit vor dem Fernseher. So beträgt die Fernsehnutzung bei 40- bis 49-Jährigen 217 Minuten täglich, bei 50- bis 59-Jährigen 255 Minuten und bei 60- bis 69-Jährigen sogar 286 Minuten (Krieg, 2014, S. 7). Die Beliebtheit des Fernsehens ist in der damit verbundenen visuellen und akustischen Erfahrung begründet, Werbung wird oftmals als „nützliche und glaubwürdige Informationsquelle“ verstanden (Gassmann, Reepmeyer, 2006, S. 145).

Printmedien, vor allem die Tageszeitung sind bei älteren Menschen eine bevorzugte traditionelle Informationsquelle, aber auch Radiosendungen werden gerne und häufig gehört (Krieg, 2014, S. 7).

In zunehmendem Maße spielt auch das Internet eine Rolle im Medienmix von Senioren. So nutzten bereits 72 % der 50-60-Jährigen im Jahre 2010 das Internet. Während bei den 60-70-Jährigen immerhin 54 % online waren, fand man bei der Gruppe der über 70-Jährigen nur noch 24 %

Internetnutzer. Diese Tendenz wird sich rasant fortsetzen, und es ist absehbar, dass die bereits jetzt stark frequentierten Einkaufs- und Shoppingseiten speziell für ältere Menschen mit einem steigenden Besucheraufkommen rechnen dürfen. Dies wird durch die im Alter verbreiteten Einschränkungen beim Gehen und Autofahren begünstigt (Krieg, 2014, S. 7).

Ältere Menschen, die nicht mehr zu Hause sondern im Alten- oder Pflegeheim wohnen, haben oftmals ein ausgesprochenes Vertrauensverhältnis zu ihrem Pflegepersonal. Vertrauen ist eine wichtige Grundlage, wenn es darum geht, etwas Neues zu testen und auszuprobieren. So scheint es sinnvoll, die Zielgruppe (*Ältere Menschen ab 65*) in Alten- und Pflegeheimen über das Pflegepersonal anzusprechen. Info-Broschüren sollten inhaltlich also auch für das Pflegepersonal konzipiert werden.

Ältere Menschen denken und fühlen sich bis zu 15 Jahre jünger als sie in Wirklichkeit sind. Die richtige Ansprache ist daher von hohem Stellenwert (Gassmann, Reepmeyer, 2006, S. 146).

Allein das Kaufargument „weil es neu ist“ spielt bei älteren Menschen eher eine untergeordnete Rolle. Vielmehr kann die Hervorhebung von besonderen Produkteigenschaften in der Werbung von großer Bedeutsamkeit mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit sein (Gassmann, Reepmeyer, 2006, S. 146).

Wichtig für eine gelungene Kommunikation sind zum einen die Tonality (Grundton der Kommunikationsmaßnahmen) und zum anderen das Consumer Benefit (Produktversprechen).

Tonalität (Tonality)

“Mit der Festlegung der Tonalität (Grundton der Kommunikationsmaßnahmen) wird der kreative Spielraum für die Umsetzung einer Kommunikationsbotschaft festgelegt. Die Tonalität gibt den verbalen und nonverbalen Kommunikationsstil zur Übermittlung des Produktversprechens vor und steuert dadurch die Aufmerksamkeit und Identifikation bei den Konsumenten. Die gewählte Tonalität steht in engem Zusammenhang mit der Positionierung und den Imagezielen eines beworbenen Produktes“ (Spiller, Zühlsdorf, 2012, S. 35, 36).

Die Tonalität des Produktes *Pluspunkt Smoothie* sollte neben der sachlich-informativen Ebene (Text) eine emotionale Ebene (Bilder) enthalten. Da Senioren im Allgemeinen eher skeptischer sind und nicht über Werbung mit übertreibenden Inhalten erreicht werden können, sollten Produktinformationen klare Formulierungen in einer einfach gehalten Sprache verwenden (Solomon, Bamossy, Askegaard, 2001, S. 422).

Die emotionale Botschaft von Glück, resultierend aus Gesundheit und innerem Frieden in Harmonie mit der Natur wird vorzugsweise über entsprechende Bilder und Szenen in der Werbung vermittelt. So könnten zum Beispiel auch alte Menschen in einer Natur-Szene gezeigt werden, die trotz Handicap (Gehstock, Rollator, Rollstuhl) Glück ausstrahlen (Abbildung 10 im Anhang).

Beispiel 1 Werbespot: Ein alter Mensch sitzt mit seinem Hund auf einer Parkbank, sein Gehstock ist an die Bank angelehnt. Er schaut auf eine Blumenwiese. Nebel steigt auf. Er trinkt ein *Pluspunkt Smoothie*, in Höhe seines Herzens taucht das Pluspunkt Logo auf. Der rote Punkt pulsiert einige Male wie ein Herzschlag.

Beispiel 2 Werbespot: Ein alter Mensch sitzt auf seinem Rollator und macht eine Ruhepause. Er schaut auf einen See. Er trinkt ein *Pluspunkt Smoothie*, in Höhe seines Herzens taucht das Pluspunkt Logo auf. Der rote Punkt pulsiert einige Male wie ein Herzschlag.

Die Szenen sollen eine friedlich entspannte, gleichzeitig aber auch eine lebendig-wache Atmosphäre vermitteln. Die Darsteller assoziieren eine positive Ausstrahlung und eine Annahme der Herausforderung und Möglichkeiten ihrer aktuellen Lebenssituation.

Unbedeutender Stimuli wie übertriebene Bilder und Grafiken, die von der eigentlichen Aussage ablenken können, sollten vermieden werden (Solomon, Bamossy, Askegaard, 2001, S. 422).

Obwohl in der Werbung bisher alte Menschen kaum vorkamen und es durchaus gewagt erscheint, Symbole für Gebrechlichkeit wie zum Beispiel *Krückstock* und *Rollator* in einem Promotionspot zu zeigen, ist hier ein allmählicher Paradigmenwechsel zu beobachten. Alte Menschen mit Hilfsmitteln sind immer mehr in der Öffentlichkeit zu sehen. Die Kaufkraft dieser immer größer werdenden Bevölkerungsgruppe trägt zu ihrem wachsenden Selbstbewusstsein bei. Ein Produkt wie die *Pluspunkt Smoothies* passen in diesen Trend.

Produktversprechen (Consumer Benefit)

„Neben dem grundsätzlichen Stil der Zielgruppenansprache, der durch die Tonalität beschrieben wird, sollen Werbung und Produktaufmachung ein Produktversprechen (Consumer Benefit) glaubhaft kommunizieren. Dabei werden heute viele Produkte mit emotionalen Erlebniswerten verknüpft und der Consumer Benefit wird implizit durch die Vermittlung von Stimmungen und Lebenswelten kommuniziert“ (Spiller, Zühlsdorf, 2012, S. 38).

Das Produktversprechen der *Pluspunkt Smoothies* zielt darauf ab, den Verbrauchern mit einem hochwertigen, frischen Produkt Genuss, Gesundheit und Lebensqualität zu bieten. Der Fokus liegt dabei auf dem *Pluspunkt*, der dem Konsumenten ein Plus für seine Gesundheit durch mehr hochwertige Nährstoffe verspricht.

Glückliche ältere Menschen, die mit ihrem Leben und ihrer Lebenssituation ausgesöhnt im Einklang mit der Natur leben, ohne das Interesse an Neuem zu verlieren sollen hier als Leitbild dienen. Dem Leben interessiert gegenüberstehende ältere Menschen, die dieses Lebensgefühl transportieren, sollen hierbei in der Werbung eingesetzt werden. Durch eine zielgruppengerechte Ansprache soll eine Identifikation mit denen in der Werbung präsentierten Personen erreicht werden.

5.2.4 Distribution

Da es sich bei der Zielgruppe der Senioren um eine heterogene Gruppe von Menschen handelt, die man nicht alle auf dem gleichen Wege erreichen kann, sollen hier unterschiedliche Distributionswege aufgezeigt werden.

Für die Gruppe der älteren Menschen, die sich zu Hause noch weitgehend selbst versorgt und in der Lage ist, eigenständig oder mit Hilfe im Geschäft einzukaufen, ist eine geeignete Positionierung des Produktes im Supermarkt wichtig. Der sogenannte „Point of sale“ erfüllt besonders für diese Zielgruppe eine zusätzliche Funktion als „point of contact and communication“ (Gassmann, Reepmeyer, 2006, S. 62). Deshalb wäre bei Produktneueinführung neben der üblichen Regalpositionierung ein Verkaufs- oder Werbestand eine gute Möglichkeit, das Produkt bekannt zu machen. Da es sich hier um eine Zielgruppe handelt, die über „reichlich“ Zeit verfügt, könnten an einem Werbestand (oder Probierstand) wichtige Informationen über das Produkt (z.B. in Form von Produktinformationsbroschüren oder Flyer) verteilt, Aufklärungsgespräche geführt und Akzeptanzen der Zielgruppe analysiert werden.

Bei der Zielgruppe *Ältere Menschen ab 65* ist eine altersgerechte Positionierung von Produkten im Laden besonders wichtig. Ältere Menschen sind nicht mehr so beweglich, um sich tief zu bücken oder hoch zu strecken und können deshalb nur Produkte, die in greifbarer Höhe positioniert sind, erreichen.

Ein zweiter Distributionsweg sollte sich an Dienste wie *Essen auf Räder* beziehen. Hier wäre der Einsatz von Außendienstmitarbeitern sinnvoll, die Beratung und Verkauf regional organisieren. Die Aufgabe der Außendienstmitarbeiter bestünde darin, gezielt potentielle Kunden anzusprechen und über die Vorzüge des Angebots zu informieren. Der Argumentationsschwerpunkt wäre eine Aufwertung der Mahlzeiten, was sich auch positiv auf das Image des Lieferdienstes auswirken und damit die Wettbewerbssituation verbessern könnte (Fritz, Von der Oelsnitz, 2001, S. 176).

Der dritte Absatzkanal ist auf die Alten- und Pflegeheime gerichtet. Ähnlich wie bei *Essen auf Rädern* sollten hier Außendienstmitarbeiter eingesetzt werden, deren Aufgabe Beratung,

Verkostung und Verkauf wäre. Hierbei wäre sicherlich die Einbeziehung des Pflegepersonals erfolgsversprechend was die oben beschriebene Stichprobe vermuten lässt.

Zudem könnte zusätzlich ein Direktvertrieb über das Internet erfolgen. So könnten sich mit dem Computer vertraute Endverbraucher wie z. B. pflegende Angehörige, aber auch Organisationen und Seniorenheime direkt und jederzeit umfangreich informieren, Bestellungen tätigen und Kontakt aufnehmen.

5.3 Rechtliche Rahmenbedingungen

Um ein Lebensmittel-Produkt wie *Grüner Smoothie* überhaupt vermarkten zu dürfen, müssen zum Schutz des Verbrauchers die entsprechenden rechtlichen Bestimmungen eingehalten werden. Es gilt dabei, auf allen Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen als Unternehmer seinen Sorgfaltspflichten nachzukommen und die Vorgaben des Lebensmittelrechts einzuhalten. Zudem sind verschiedene Melde- und Registrierungspflichten sowie Schulungsnachweise erforderlich.

Da es sich bei *Grünen Smoothies* um ein frisches Getränk auf pflanzlicher Basis handelt, sind grundsätzlich folgende Gesetze und Verordnungen für Herstellung oder Handel zu beachten:

- Das Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)
- Die EU-Verordnung Nr. 178/2002 (EU-Basis-Verordnung)
- Das Europäische Hygienerecht mit der Verordnung zur allgemeinen Lebensmittelhygiene (Verordnung (EG) Nr. 852/2004)
- Die nationale Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV)
- Das Infektionsschutzgesetz (IfSG)
- Die Lebensmittelkennzeichnungs-Verordnung (LMKV) (Schütz, 2012, S. 1).

Dafür, dass ein Lebensmittel wie *Grüne Smoothies* als sicheres Lebensmittel in den Handel gelangt, sorgen in erster Linie das Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB) und die EU-Basis-Verordnung. Sie regeln die Sicherheit aller Produktions- und Verarbeitungsstufen der Lebensmittelkette („vom Acker bis zum Teller“) und die darüber hinaus gehenden produktspezifischen Anforderungen (Schütz, 2012, S. 2).

Die sogenannte EU- Basis- Verordnung (EG) Nr. 178/2002 regelt die Rückverfolgbarkeit eines jeden Lebensmittels und verlangt vom Hersteller/Händler eine lückenlose, jederzeit nachvollziehbare Dokumentation der Herkunft und Weiterverarbeitung einzelner Zutaten (Schütz, 2012, S. 2).

Durch die Verbote und Gebote des LFGB zum Schutz der Gesundheit und zum Schutz des Verbrauchers vor Täuschung soll sichergestellt werden, dass keine gesundheitsschädlichen

Lebensmittel angeboten werden. Es wird untersagt, Lebensmittel mit irreführenden Bezeichnungen, Angaben oder Aufmachung anzubieten (Schütz, 2012, S. 2).

Das Europäische Hygienerecht regelt mit der Verordnung zur allgemeinen Lebensmittelhygiene (Verordnung (EG) Nr. 853/2004) die Basisanforderungen zur Lebensmittelhygiene. Danach sind alle Hersteller von Lebensmitteln verpflichtet, ihre Lebensmittelhygiene zu dokumentieren und dabei ein Hygienemanagement gemäß HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) einzurichten. Die rechtlichen Pflichten hierzu sind im Einzelnen in der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 geregelt (Schütz, 2012, S. 3).

Die nationale Lebensmittelhygieneverordnung (LMHV) fordert speziell für Personen, die leichtverderbliche Lebensmittel herstellen, behandeln oder in den Verkehr bringen, eine besondere Schulung, in der ihrer Tätigkeit entsprechende Fachkenntnisse vermittelt werden (Schütz, 2012, S. 4).

Laut LMHV gilt ein Lebensmittel als leichtverderblich, „das in mikrobiologischer Hinsicht in kurzer Zeit leicht verderblich ist und dessen Verkehrsfähigkeit nur bei Einhaltung bestimmter Temperaturen oder sonstiger Bedingungen erhalten werden kann“ (Schütz, 2012, S. 5). Diese Definition trifft auch auf *Grüne Smoothies* zu, da das hierin enthaltene frische Obst und Gemüse aufgrund des Wassergehaltes bestimmten chemischen, enzymatischen und mikrobiologischen Umsetzungen unterliegt. Dabei spielt der a_w -Wert (Maß für das frei verfügbare Wasser in einem Lebensmittel) eine entscheidende Rolle. Allgemein gilt die Lagerstabilität von Lebensmitteln in einem Bereich von a_w -Wert 0,2 bis 0,4 als am stabilsten (Wisker et al., 2006, S. 7).

Die in den *Grünen Smoothies* vorkommenden Obst und Gemüsesorten weisen jedoch höhere a_w -Werte auf (reife Früchte haben beispielsweise einen a_w -Wert von ungefähr 1). Je nach Reaktionsgeschwindigkeit des Glukoseabbaus sind Früchte zudem unterschiedlich lange haltbar. Bei Einhaltung optimaler Lagerungstemperaturen (bestenfalls Kühl-, MA- (modified atmosphere) und CA- (controlled atmosphere) Lagerung kann eine bestmögliche Haltbarmachung und Frischhaltung erfolgen (Schuchmann, Schuchmann, 2005).

Nach dem Infektionsgesetz (IfSG) dürfen nur Personen „Lebensmittel gewerbsmäßig herstellen, behandeln oder in den Verkehr bringen, wenn Sie eine Bescheinigung des Gesundheitsamtes oder eines vom Gesundheitsamt beauftragten Arztes nachweisen“ (Schütz, 2012, S. 5).

Die Bestimmungen der Lebensmittelkennzeichnungs-Verordnung (LMKV) regeln die gesetzlichen Vorgaben für die ordnungsgemäße Kennzeichnung von Lebensmittelprodukten wie beispielsweise

- die Verkehrsbezeichnung des Lebensmittels
- der Name oder die Firma und die Anschrift des Herstellers

- das Verzeichnis der Zutaten in absteigender Reihenfolge ihres Gewichtanteils zum Zeitpunkt der Herstellung und die Menge der Zutaten
- das Mindesthaltbarkeitsdatum (Schütz, 2012, S. 6).

6. Fazit / Schlussbetrachtung

Ernährungsgewohnheiten zu verändern ist keine leichte Aufgabe. Bei älteren Menschen scheint das sogar noch schwieriger zu sein, weil physiologische und sozialpsychologische Faktoren häufig zu Appetitlosigkeit und Desinteresse am Essen führen. Die erhobenen Daten zu Mangelernährung im Alter zeigen deutlich, dass hier dringender Handlungsbedarf besteht. In dieser Arbeit wurde das Trendgetränk *Grüner Smoothie* als Beispiel dafür ausgewählt, wie man mit einem nährstoffdichten, wohlschmeckenden Gesundheitsgetränk die tägliche Ernährung auch im Alter aufwerten kann. Doch guter Geschmack und Nährstoffdichte allein reichen nicht aus, um den Impuls für Veränderung zu setzen. Erst wenn es gelingt, ein attraktives Produkt zu schaffen, das die Interessen, Gefühle und Wünsche der Zielgruppe positiv anzusprechen vermag, besteht die Chance für einen Markterfolg.

Für viele, oft jüngere Produktmanager und Produktentwickler scheint es jedoch oft nicht einfach zu sein, sich in die Situation älterer Menschen hineinzusetzen (Krieg, 2014, S. 10). Hier können sogenannte *Age Simulatoren* helfen. Mit diesen Anzügen werden verschiedene alterstypische Einschränkungen wie z.B. nachlassendes Hörvermögen, verändertes Farbsehen, verringerte Beweglichkeit und Kraft simuliert, damit auch jüngere Menschen eine persönliche Erfahrung damit machen können, wie es ist, im Alter mit einer Reihe von Einschränkungen zu leben (Krieg, 2014, S. 11) (Abbildung 11 im Anhang). Auch kleine Dinge können über den Erfolg oder Misserfolg eines Produkts entscheiden. So ist es nicht unwichtig, ob ein Etikett auch mit Altersweitsichtigkeit gut lesbar ist oder ein Verschluss auch mit schwächeren Händen geöffnet werden kann.

Obwohl es bereits einige erfolgreiche Werbekampagnen für die Zielgruppe *alte Menschen* gibt (Krieg, 2014, S. 13), besteht hier wohl noch Nachholbedarf. In dieser Arbeit wurde versucht, eine Marketingstrategie für einen fiktiven *Grünen Smoothie*, namens *Pluspunkt Smoothie* für *Ältere Menschen ab 65* zu entwickeln. Hierbei wurde zum einen die altersgerechten Information über den gesundheitlichen Nutzen transportiert; zum anderen wurde versucht, das Produkt in den Kontext eines selbstbewussten Umgangs mit dem Alter an sich zu stellen.

Es wäre wünschenswert, wenn sich Unternehmen in Zukunft noch deutlicher an den sehr spezifischen Bedürfnissen dieser wachsenden, aber auch sehr heterogenen Zielgruppe ausrichten. Dabei wären einige wichtige Ziele „die Entwicklung benutzerfreundlichen Produkte und Dienstleistungen, die Stärkung des Selbstbewusstseins älterer Verbraucher und die Schaffung

gleichberechtigter Zugänge, und zwar finanziell, räumlich und sozial“. Dies gilt besonders auch für die Sparte funktioneller, Mangelernährung vorbeugender Gesundheitsprodukte (Krieg, 2014, S. 14).

Zusammenfassung und Abstract

Die Qualität der Ernährung und der daraus resultierende Ernährungszustand alter Menschen werden von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst. Dabei spielen neben alterstypischen, medizinisch biologischen Veränderungen auch psychosoziale Faktoren eine wichtige Rolle. *Ältere Menschen ab 65* können ihre Versorgung häufig noch selbstständig oder mit Hilfe von Angehörigen zu Hause sicherstellen. Von den über 75-Jährigen wird in zunehmendem Maße *Essen auf Rädern* in Anspruch genommen. Ein kleinerer Teil der alten Menschen wird in einem Altenheim versorgt.

Alte Menschen sind oft über- bzw. untergewichtig, unzureichend mit Mikronährstoffen versorgt und nehmen trotz erhöhtem Bedarf zu wenig Obst und Gemüse zu sich. Diese Tendenz verstärkt sich bei Pflegeheimbewohnern deutlich.

Auf diesem Hintergrund entstand die Idee, im Rahmen dieser Bachelorarbeit ein nährstoffdichtes Gesundheitsgetränk, einen *Grünen Smoothie für Ältere Menschen ab 65*, zu entwickeln und die Bedingungen einer erfolgreichen Vermarktung zu erörtern.

Ein *Grüner Smoothie* ist für alte Menschen deshalb besonders geeignet, weil er als Ganzfruchtgetränk mit seiner homogen-musigen Konsistenz einfach geschluckt und leicht verdaut werden kann. *Grüne Smoothies* enthalten neben den Makronährstoffen zur Energiebereitstellung unverdauliche Ballaststoffe, viele Mikronährstoffe wie sekundäre Pflanzenstoffe, Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente.

Zurzeit gibt es auf dem Markt kein Smoothie-Produkt speziell für Senioren. Eine Stichprobe in einem Altersheim, in der ein neu konzipierter *Grüner Smoothie* in 3 Geschmacksvarianten auf seine Akzeptanz getestet wurde, ergab, dass 13 von 14 der Probanden bereit wären, täglich *Grüne Smoothies* zu trinken. Der empfohlene Konsum von 300 ml täglich könnte eine deutliche Aufwertung der Ernährungssituation alter Menschen bedeuten.

Im zweiten Teil der Arbeit geht es um die Entwicklung eines Vermarktungskonzepts des oben getesteten *Grünen Smoothies*. Dabei werden nach Analyse des Potentials der Zielgruppe ein geeigneter Marketingmix aus Produkt-, Preis-, Distributions- und Kommunikationspolitik vorgestellt, dessen Anwendung zu einer erfolgreichen Marktpositionierung führen soll. Als

aufgrund der demografischen Entwicklung stetig wachsende Konsumentenschicht soll dabei die Bevölkerungsgruppe von über 65-Jährigen aus dem Nischendasein herausgeholt und durch angemessenes Marketing angesprochen werden. Hierbei wird auch dem Trend zu einem selbstbewussten Umgang mit dem Alterungsprozess im Sinne eines aktiven, gesundheitsbewussten Lebensabschnitts Rechnung getragen.

Abschließend wird noch auf die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Vermarktung eingegangen.

The quality of nutrition and the resulting nutritional status of the elderly are being influenced by different factors. On the one hand medical and biological changes occur, which are typical for the elderly. But also psycho-social changes play an important role.

Elderly over 65 can often take care of themselves at home, eventually with the help of relatives. Once they reach the age of 75, “meals on wheels” are frequently taken advantage of. A smaller part of the elderly are taken care of in retirement homes.

Often, elderly are under- or overweighed. Their supply with micronutrients is often insufficient. And although their need for vegetables and fruit is increased, they often eat too less of it. This tendency is clearly increased with people living in retirement homes.

From this background, the idea was born to develop in the context of this Bachelor paper a nutritionally dense, healthy drink for *Elderly over 65*: a *Green Smoothie*. How to bring it successfully into the market will also be discussed.

A *Green Smoothie* is suited particularly for old people, since it can be easily swallowed and digested, because of its homogenous and smooth consistence. *Green Smoothies* contain not only energy providing macro nutrients and indigestible dietary fibers, but also many micro nutrients, such as Vitamins, Minerals and Trace Elements.

Today there is no “smoothie” on the market, especially developed for the elderly. A newly created *Green Smoothies* has been spot-checked in a retirement home in 3 different tastes. 13 out of 14 tested persons were willing to drink the *Green Smoothies* on a daily basis. The recommended daily intake of 300 ml, could improve substantially the nutritional status of the elderly.

The second part of this Bachelor paper deals with the development of a marketing concept for the above tested *Green Smoothies*. After analyzing the potential of the target group, an appropriate Marketing mix of product composition, pricing policy and distribution- and communication strategy is being presented. This strategy should result in a successful market position. Due to the

demographic development, the segment of the population over 65 increases constantly. They should be released out of their niche and be addressed with appropriate marketing measures. The tendency to approach the process of getting older with more self confidence, in the sense of living an active life with more health-consciousness, plays herewith an important role.

At the end the legal environment concerning the marketing measures are also being discussed.

Literaturverzeichnis

American Pain Society. (2010). New Study Reports Ginger Effective for Muscle Pain Relief. Newswise Inc.. <http://www.newswise.com/articles/new-study-reports-ginger-effective-for-muscle-pain-relief>. Stand 15.10.2014.

Arens-Azevedo, U., Behr-Völtzer, C. (2002). Lehrbuch Altenpflege. Ernährung im Alter. 1. Auflage. Hannover: Vincentz Verlag. S. 36-49, 56-61, 64, 66- 67, 104-105.

Bartolotta, S., García, CC., Candurra, NA., Damonte, EB. (2001). Effect of fatty acids on arenavirus replication: inhibition of virus production by lauric acid. PubMed.gov. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11402863?dopt=Abstract>. Stand 10.11.2014.

Bhui, K., Tyagi, S., Srivastava, AK., Singh, M., Roy, P., Singh, R., Shukla, Y. (2011). Bromelain inhibits nuclear factor kappa-B translocation, driving human epidermoid carcinoma A431 and melanoma A375 cells through G(2)/M arrest to apoptosis. PubMed.gov. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21432909>. Stand 07.11.2014.

Biesalski, H.K., Bischoff, S.C., Puchstein, C. (2010). Ernährungsmedizin. Nach dem neuen Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer. 4. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG, S. 358, 360-363.

Bohlmann, F. (2004). Essen als Medizin. Genußvoll vorbeugen - natürlich heilen. 5. Auflage. München: Gräfe und Unzer Verlag GmbH, S. 32, 64-65, 98-99, 100-101, 122-123.

Boutenko V. (2010). Grüne Smoothies. Lecker, gesund & schnell zubereitet. (eBook) 1. Auflage. Emmendingen: Hans-Nietsch-Verlag, Position 30,0/205, 5,6/ 205.

Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. (2014). Demografischer Wandel. Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. <http://www.bmfsfj.de/BMFSFJ/Aeltere-Menschen/demografischer-wandel.html>. Stand 25.10.2014.

Chobotova, K., Vernallis, AB., Majid, FA. (2010). Bromelain's activity and potential as an anti-cancer agent: Current evidence and perspectives. Pub Med.gov. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19700238>. Stand 12.11.2014.

Daßler, E., Heitmann, G. (1991). Obst und Gemüse. Eine Warenkunde. 4. vollständig neubearbeitete Auflage. Berlin und Hamburg: Verlag Paul Parey, S. 31, 299.

- Dayrit, C. S. (2003). COCONUT OIL. Atherogenic or Not? (What therefore causes Atherosclerosis?), in: Philippine Journal Of CARDIOLOG , Volume 31 Number 3:97-104.
- Derndorfer, E. (2009). Geschmackspräferenzen und -sinne im Alter. Springer-Verlag GmbH. <http://www.springermedizin.at/artikel/2949-geschmackspraeferenzen-und-sinne-im-alter>. Stand 08.11.2014.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (2000). Ernährungsbericht 2000. Frankfurt am Main: Druckerei Heinrich GmbH. e.V., S. 153, 175.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (2008). Ernährungsbericht 2008. Meckenheim: Druckcenter Meckenheim GmbH, S. 157, 199, 200.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (2010). Sekundäre Pflanzenstoffe und ihre Wirkung auf die Gesundheit. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. <http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=1019>. Stand. 10.10.2014.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (2012). 12. Ernährungsbericht 2012. Meckenheim: Warlich Druck Meckenheim GmbH, S. 185.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (2013). Gute Ernährungsversorgung verbessert die Lebensqualität von Pflegebedürftigen, in: Presseinformation der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V., S. 1, 2.
- Deutsches Ernährungsberatungs- und Informationsnetz. (o.J.). Ernährung im Alter. Ernährungstherapie. Institut für Ernährungsinformation. <http://www.ernaerung.de/tipps//>. Stand. 10.06.2014.
- Duden. (2013). Smoothie. Bibliographisches Institut GmbH. <http://www.duden.de/rechtschreibung/Smoothie>. Stand 28.09.2014.
- Duwe, K. (2014). Ananas (Ananas comosus). Kornelia Duwe. <http://www.pflanzenlexikon.com/Box/Ananas.html>. Stand 09.10.2014.
- EBISpro 2009. Software für Ernährungsberatung und Wissenschaft.
- Elmadfa, I., Leitzmann, C. (2004). Ernährung des Menschen. 4. Auflage. Stuttgart: Eugen Ulmer GmbH & Co, S. 115, 432-433, 496.
- Engel, M. (2004). Essen im Alter zu wenig? Zu viel? Das Falsche?, in: Dossier zu Seniorenernährung in Deutschland. Verbraucherzentrale Bundesverband e.V., S. 3, 4, 6, 7.

- Foschi, R., Pelucchi, C., Dal Maso L., Rossi, M., Levi, F., Talamini, R., Bosetti, C., Negri, E., Serraino, D., Giacosa, A., Franceschi, S., La Vecchia, C. (2010). Citrus fruit and cancer risk in a network of case-control studies. PubMed.gov. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19856118>. Stand. 13.11.2014.
- Fritz, W., Von der Oelsnitz, D. (2001). Marketing. Elemente marktorientierter Unternehmensführung. 3. Auflage. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH, S. 117-118, 133, 146, 150, 176.
- Fröleke, H., Günster, K. (1995). Alters- und leistungsabhängige Ernährung. 3. Auflage. Baltmannsweiler: Schneider Verlag, S. 139, 180.
- Gassmann, O., Reepmeyer, G. (2006). Wachstumsmarkt Alter Innovationen für die Zielgruppe 50 +. 1. Auflage. München: Carl Hanser Verlag München Wien, S. 62, 141-143, 145-146, 152, 155.
- Gesundheitsamt Bremen. (o.J.). Mangelernährung im Alter. Gesundheitsamt Bremen. <http://www.gesundheitsamt.bremen.de/detail.php?gsid=bremen125.c.3806.de>. Stand 15.11.2014.
- Haustein, T., Mischke, J. (2011). Im Blickpunkt. Ältere Menschen in Deutschland und der EU. Statistisches Bundesamt Wiesbaden, S. 5, 9, 12, 58-60.
- Hedrén, E., Diaz, V., Svanberg, U. (2002). Estimation of carotenoid accessibility from carrots determined by an in vitro digestion method, in European of clinical Journal Nutrition. Volume 56, Number 5, Pages 425-430.
- Heseker, H., Heseker B. (2010). Die Nährwerttabelle. 1. Auflage. Neustadt an der Weinstraße: Neuer Umschau Buchverlag, S. 50-51.
- Holler, J. (1997). Iß dich klüger. Das praktische Handbuch für die optimale Gehirnernährung. Frankfurt am Main: Umschau Buchverlag, S. 75, 78-79, 80.
- Intahphuak, S., Khonsung, P., Panthong, A. (2010). Anti-inflammatory, analgesic, and antipyretic activities of virgin coconut oil. PubMed.gov. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20645831>. Stand 12.11.2014.
- Jarasch, E. (2006). Alter und Ernährung. BIOPRO Baden-Württemberg GmbH. <http://www.biopro.de/magazin/thema/00169/index.html?lang=de&artikelid=/artikel/02815/index.html>. Stand. 08.11.2014.

- Kim, J., Jayaprakasha, GK., Patil, BS. (2013). Limonoids and their anti-proliferative and anti-aromatase properties in human breast cancer cells. PubMed.gov.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23117440>. Stand 09.11.2014.
- Kobaek-Larsen, M., Christensen, LP., Vach, W., Ritskes-Hoitinga, J., Brandt, K. (2005). Inhibitory effects of feeding with carrots or (-)-falcarinol on development of azoxymethane-induced preneoplastic lesions in the rat colon. Pub Med.gov.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15740080>. Stand 09.11.2014.
- Kochanujan Pillai, A., Kamlesh K Sharma, Yogendra K. Gupta, Sameer Bakhshi. (2010). Anti-emetic effect of ginger powder versus placebo as an add-on therapy in children and young adults receiving high emetogenic chemotherapy. John Wiley & Sons. Inc.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pbc.22778/abstract>. Stand 12.11.2014.
- Krieg, V. (2014). Senioren als Marketingzielgruppe – Besonderheiten, Konzepte und Beispiele, in: Erfurter Hefte zum angewandten Marketing. Heft 41, S. 5-11,13-14.
- Küpper, C. (2003). Ernährung älterer Menschen. Leitfaden für Ernährungsfachkräfte sowie für Alten- und Krankenpflegeberufe. 2.,vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Frankfurt am Main: Breidenstein GmbH, S. 167-169.
- Lebensmittellexikon (o.J.). Ingwer. foodlexicon.org.
<http://www.lebensmittellexikon.de/i0000020.php>. Stand 09.11.2014.
- Leitzmann, C., Müller, C., Michel,P., Brehme, U., Triebel,T., Hahn, A., Laube, H. (2009). Ernährung in Prävention und Therapie. Ein Lehrbuch. 3., vervollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Hippokrates Verlag, S. 200-201.
- Liebster, G. (2002). Warenkunde Obst und Gemüse. Weil der Stadt: Walter Hädecke Verlag, S. 93, 94.
- Mashhadi, N.S., Ghiasvand,R., Askari, G., Hariri,M., Darvishi, L., Reza Mofid, M. (2013). Anti-Oxidative and Anti-Inflammatory Effects of Ginger in Health and Physical Activity: Review of Current Evidence. PubMed.gov. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3665023/>. Stand 15.10.2014.
- Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2012). Marketing Grundlagenmarktorientierter Unternehmensführung. 11. Auflage. Wiesbaden: Gabler Verlag, S. 399.

Mehner, K. (2012). Kokosöl und Kokosfett.

<http://www.gesundheit.de/ernaehrung/lebensmittel/saucen-und-oele/kokosoel-und-kokosfett>.

Alliance Healthcare Deutschland AG. Stand 10.11.2014.

Menebröcker, C. (2011). Ernährung in der Altenpflege. 5. Auflage. München: Urban und Fischer Verlag, S. 10, 65, 141- 144, 146.

Novotny, U.S. (2004). Ernährungslehre für Altenpflegeberufe. 1. Auflage. Stuttgart: W.

Kohlhammer GmbH + Co, S. 18, 19, 21, 23, 116.

Pfaff, H. (2011). Pflegestatistik 2011. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung

Deutschlandergebnisse. Statistisches Bundesamt, S. 5.

Sampath Kumar, K. P., Debjit Bhowmik, Duraivel, S. Umadevi, M. (2012). Traditional and

Medicinal Uses of Banana, in: Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry, IC Journal No:

8192. Volume 1 Issue 3, http://www.phytojournal.com/vol1Issue3/Issue_sept_2012/9.1.pdf, S. 53.

Stand 14.11.2014.

Saraswat, M., Suryanarayana, Yasagiri Reddy, P., Patil, M.A., Balakrishna, N., Reddy, G. B.

(2010). Antiglycating potential of Zingiber officinalis and delay of diabetic cataract in rats. US

National Library of Medicine National Institutes of Health.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2925903/>. Stand 12.11.2014.

Schuchmann, P., Schuchmann, H. (2000). Lebensmittelverfahrenstechnik: Rohstoffe, Prozesse,

Produkte. Schuchmann, P., Schuchmann, H.

http://books.google.de/books?id=Qtf0fP39sqkC&pg=PT53&lpg=PT53&dq=Wasseraktivit%C3%A4t+von+obst+und+gem%C3%BCse&source=bl&ots=X7NHfQRJlw&sig=AnMiluDQ4_LJEiAZrkOcZE8o68g&hl=de&sa=X&ei=bnlBVLnhCqHVygP9yoLQBQ&ved=0CD4Q6AEwBQ#v=onepage&q=Wasseraktivit%C3%A4t%20von%20obst%20und%20gem%C3%BCse&f=false. Stand

10.10.2014.

Schütz, A. (2012). Wichtige lebensmittelrechtliche Bestimmungen für Existenzgründer im Bereich

Lebensmittelherstellung und Lebensmittelhandel. Industrie- und Handelskammer für München und

Oberbayern, S. 1-7.

Solomon, M, Bamossy, G., Askegaard (2001). Konsumentenverhalten. Der europäische Markt. 1.

Auflage. München: Pearson Education Deutschland GmbH, S. 422.

Spiller, A., Zühlendorf, A. (2012). Trends in der Lebensmittelvermarktung. Begleitforschung zum

Internetportal lebensmittelklarheit.de: Marketingtheoretische

Einordnung praktischer Erscheinungsformen und verbraucherpolitische Bewertung. Agrifood Consulting GmbH, S. 35, 36, 38.

Statista. (2010). Anteil der Kaufkraft der Deutschen nach Altersgruppen. Statista GmbH. <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/163248/umfrage/kaufkraft-nach-altersgruppen>. Stand. 12.11.2014.

Statista. (2012). Bevölkerung - Zahl der Einwohner in Deutschland nach Altersgruppen zum Stichtag des 31. Dezembers 2012 (in Millionen). Statista GmbH. <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/1365/umfrage/bevoelkerung-deutschlands-nach-altersgruppen/>. Stand 13.10.2014

Suter, P.M. (2008). Checkliste Ernährung. 3. Auflage. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG, S. 337.

Weis, H. C., Steinmetz, P. (2012). Marktforschung. 8., verbesserte Auflage. Ettenheim: Stückle Druck und Verlag, S. 38.

Wisker, E., Bergmann H., Schmelzer, C., Treutter, D., Rimbach, G. (2006). Grundlagen der Lebensmittellehre. 1. Auflage. Hamburg: Behr's Verlag, S. 5, 7, 52- 53, 57, 163, 167, 203, 212, 237-238, 241-243, 245.

Zaini, RG., Brandt, K., Clench, MR., Le Maitre, CL. (2012). Effects of bioactive compounds from carrots (*Daucus carota* L.), polyacetylenes, beta-carotene and lutein on human lymphoid leukaemia cells. PubMed.gov. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22263789>. Stand 03.11.2014.

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

Hamburg, den 25. 11. 2014

Anhang A: Informationsflyer für das Pflegepersonal

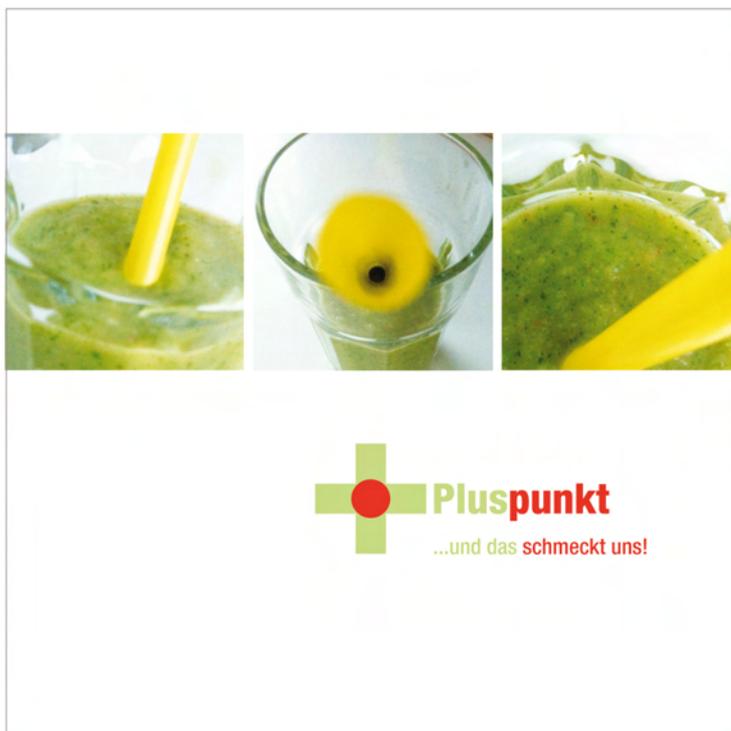


Abbildung 2: Informationsflyer für das Pflegepersonal Vorder- und Rückseite

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Pluspunkt Smoothies

Der Begriff „Smoothie“ kommt aus dem Englischen. Er bedeutet „fein, gleichmäßig, cremig“ und bezeichnet Ganzfruchtgetränke.

Die **Pluspunkt Smoothies**, hergestellt aus verschiedenen ausgewogenen Mischungen von Obst- und Gemüsesorten machen es Ihnen leicht, sich gesünder zu ernähren.

Trinken Sie täglich **Pluspunkt Smoothies**, und fördern Sie Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden.

Pluspunkt Smoothies...
...und das steckt in uns:
Feldsalat mit einem besonders hohen Gehalt an Vitamin C, Beta-Carotin und Eisen. Dadurch wird unser Immunsystem besonders gestärkt.

Brokkoli besitzt sehr viele sekundäre Pflanzenstoffe wie beispielsweise Carotinoide. Diese schützen unsere Zellen und sind besonders für ihre krebshemmende Eigenschaft bekannt.

Avocados haben besonders viele wertvolle, einfach ungesättigte Fettsäuren, die sehr gut für unser Herz- Kreislauf- System sind. Einfach ungesättigte Fettsäuren sind ein exzellenter Energielieferant. Der Verzehr von einfach ungesättigten Fettsäuren verbessert Blutdruck und Cholesterinwerte. Damit wird die Gefahr von Herzkrankheiten reduziert.

Karotten Die in Karotten enthaltenen Beta-Carotine dienen nicht nur als Schutz vor Krankheiten wie Arteriosklerose, Rheuma und Krebs sondern helfen unserer Haut und unseren Augen gesund zu bleiben.




Äpfel sollten regelmäßig verzehrt werden. Der in ihnen enthaltene Ballaststoff Pektin unterstützt unseren Darm in seiner Tätigkeit. Der Pflanzenfarbstoff Quercetin in Verbindung mit dem Vitamin C des Apfels fördert in besonderer Weise unser Immunsystem.

Bananen sind gut für Körper und Gemüt. Sie können durch den hohen Kohlenhydrat- und Vitamin B6- Gehalt bei Nervosität und Unruhe helfen.

Zitronen stärken durch ihren hohen Vitamin C- Gehalt unsere Abwehrkräfte und schützen uns vor Krankheiten, die z.B. durch Stress, Sonnenlicht oder Umweltgifte entstehen können.

Aprikosen fördern dank des hohen Beta-Carotin- Gehalts unsere Sehkraft im Dunkeln und wirken verjüngend auf die Haut.

Ingwer hilft mit seinen ätherischen Ölen und Scharfstoffen beispielsweise bei Übelkeit und Erbrechen aber auch bei Erkältungskrankheiten. Er bietet einen wunderbaren Immunschutz.

Gurken haben einen hohen Wassergehalt und viele Ballaststoffe. Das enthaltene Wasser versorgt den Körper mit Flüssigkeit. Die Ballaststoffe wirken sich positiv auf unsere Darmtätigkeit aus. Die Ballaststoffe können Wasser binden und helfen, Schadstoffe aus dem Körper zu transportieren.

Ananas ist reich an vielen wichtigen Vitaminen, die uns gesund und fit halten. Dabei sorgen natürliches Vanilin und Serotonin dafür, dass wir munter bleiben. Das in der Ananas enthaltene Enzym Bromelin kann Eiweiß aufspalten und fördert so die Verdauung.

Kokosflocken enthalten Kokosöl. Dieses ist leicht verträglich, liefert Energie für Körper und Geist, lässt das „gute Cholesterin“ steigen und obendrein bekämpft es schädliche Bakterien, Pilze und sogar Viren.




Abbildung 2: Informationsflyer für das Pflegepersonal Innenseiten

Quelle: Eigene Darstellung

Anhang B: Fragebogen für die Seniorinnen und Senioren im Altersheim



Fragebogen

Person	m/w		
Alter			
Hat Ihnen der Smoothie geschmeckt?	Smoothie 1	Smoothie 2	Smoothie 3
Ja.			
Nein, er schmeckt mir nicht.			
Sensorische Beschaffenheit			
Aussehen/ Form			
Aussehen/Farbe			
Geruch			
Geschmack			
Textur			
Was denken Sie ist in dem Smoothie enthalten?			
Würden Sie den Smoothie regelmäßig trinken?			
Ja, weil es gut schmeckt.			
Ja, weil ich etwas für meine Gesundheit tun möchte.			
Ja, weil es schmeckt und gesund ist.			
Welchen Smoothie bevorzugen Sie?			
Aus welchen Gründen?			



Abbildung 3: Fragebogen

Quelle: Eigene Darstellung.

Anhang C: Ältere Menschen in Deutschland und der EU 2011

Abb 1.3 Anteil der Personen ab 65 Jahren an der Gesamtbevölkerung

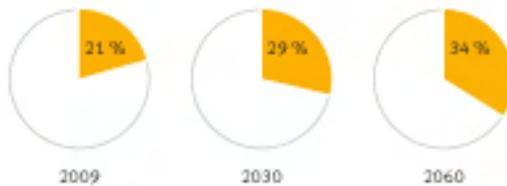
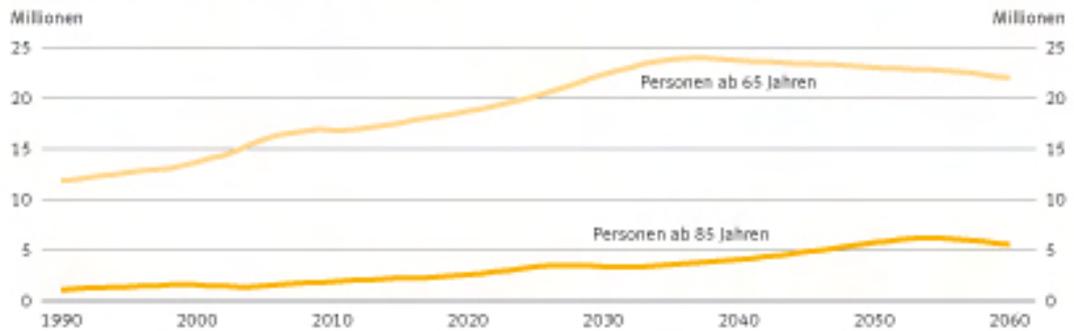


Abb 1.4 Anteil der Personen ab 85 Jahren an der Gesamtbevölkerung



Abb 1.5 Entwicklung der älteren Bevölkerung von 1990 bis 2060 in Deutschland



Statistisches Bundesamt, Im Blickpunkt: Ältere Menschen in Deutschland und der EU, 2011

11

Abbildung 4: Ältere Menschen in Deutschland und der EU 2011

Quelle: Haustein, Mischke, 2011, S. 8.

Anhang D: Bevölkerung – Zahl der Einwohner in Deutschland nach Altersgruppen zum Stichtag des 31. Dezembers 2012 (in Millionen)

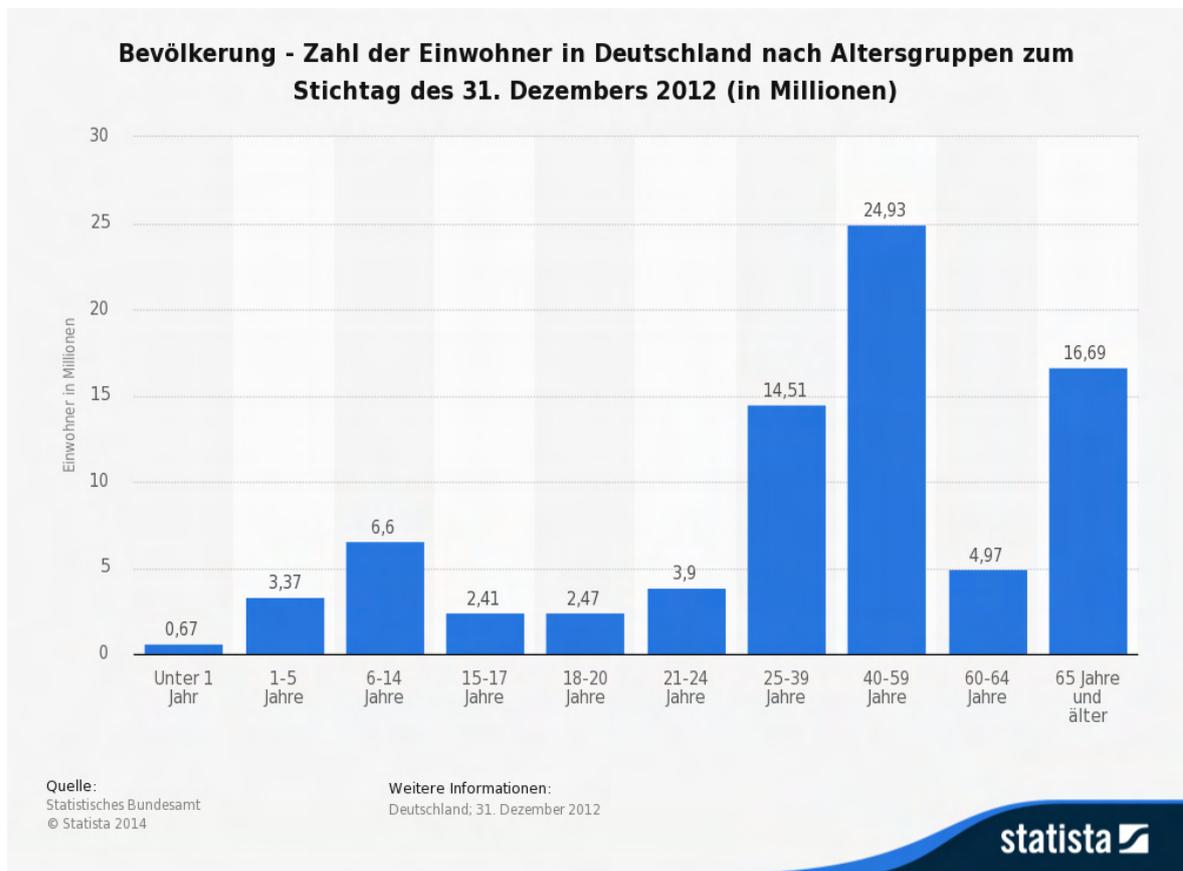


Abbildung 5: Bevölkerung - Zahl der Einwohner in Deutschland nach Altersgruppen zum Stichtag des 31. Dezembers 2012 (in Millionen)

Quelle: Statista, 2012.

Anhang E: Pflegebedürftige 2011 nach Versorgungsart

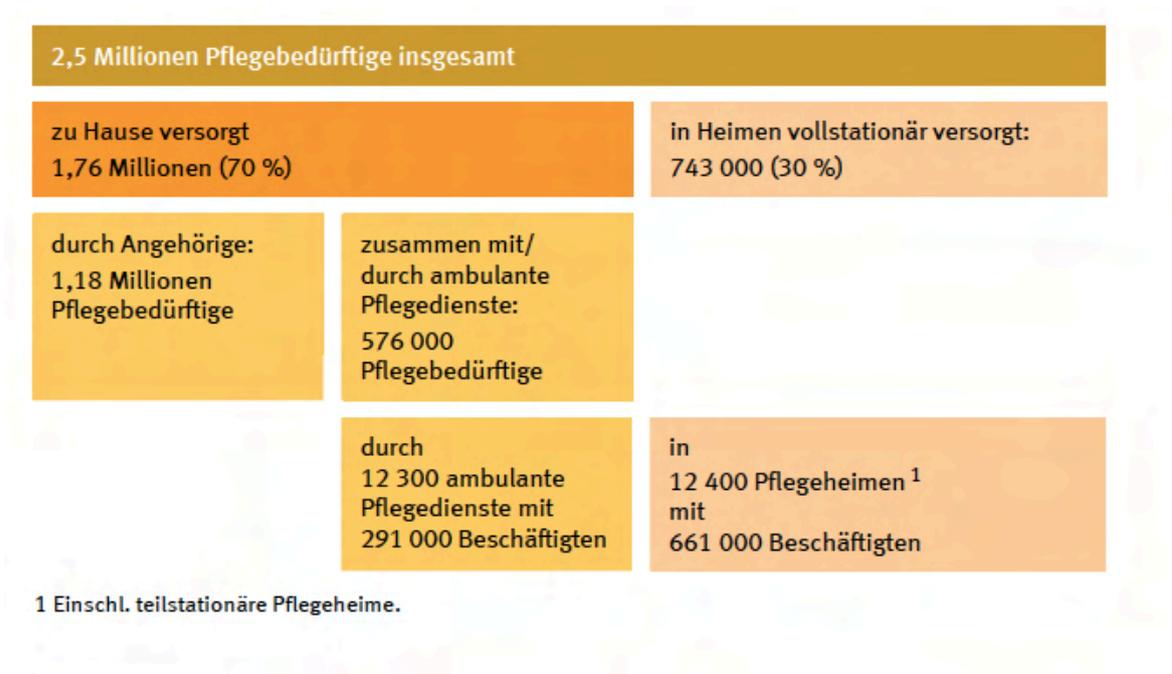


Abbildung 6: Pflegebedürftige 2011 nach Versorgungsart

Quelle: Pfaff, 2011, S. 5.

Anhang F: Anteil der Kaufkraft der Deutschen nach Altersgruppen

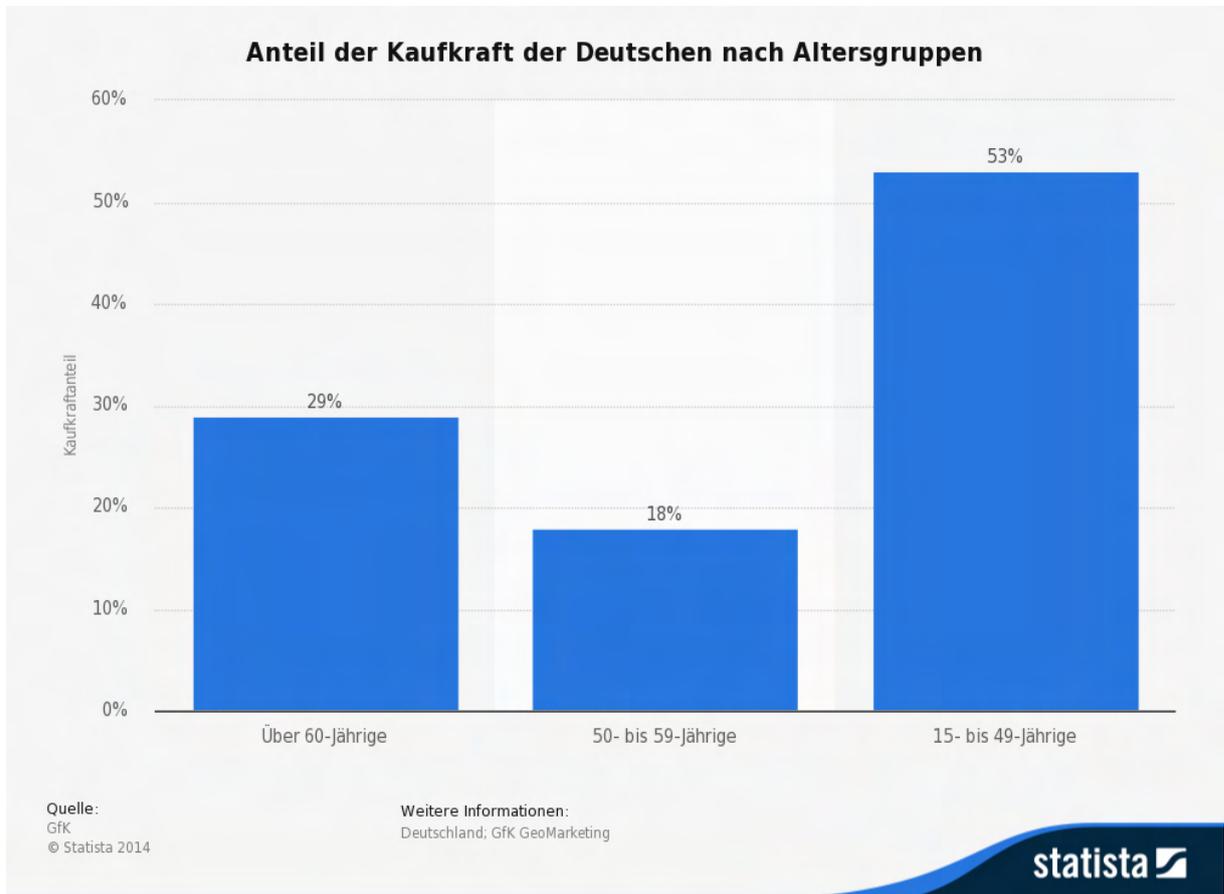


Abbildung 7: Anteil der Kaufkraft der Deutschen nach Altersgruppen

Quelle: Statista, 2010.

Anhang G: Moodboard



Abbildung 10: Moodboard

Quelle: Eigene Darstellung.

Anhang H: Der Age Explorer® Instant Aging Anzug

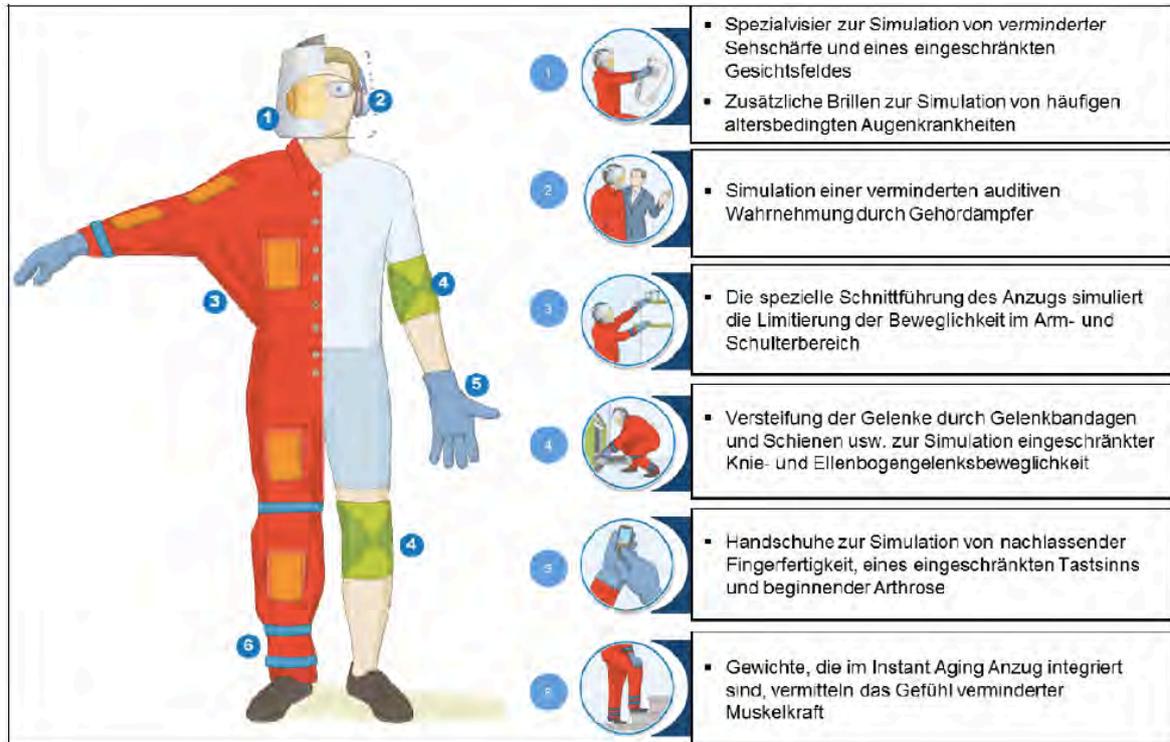


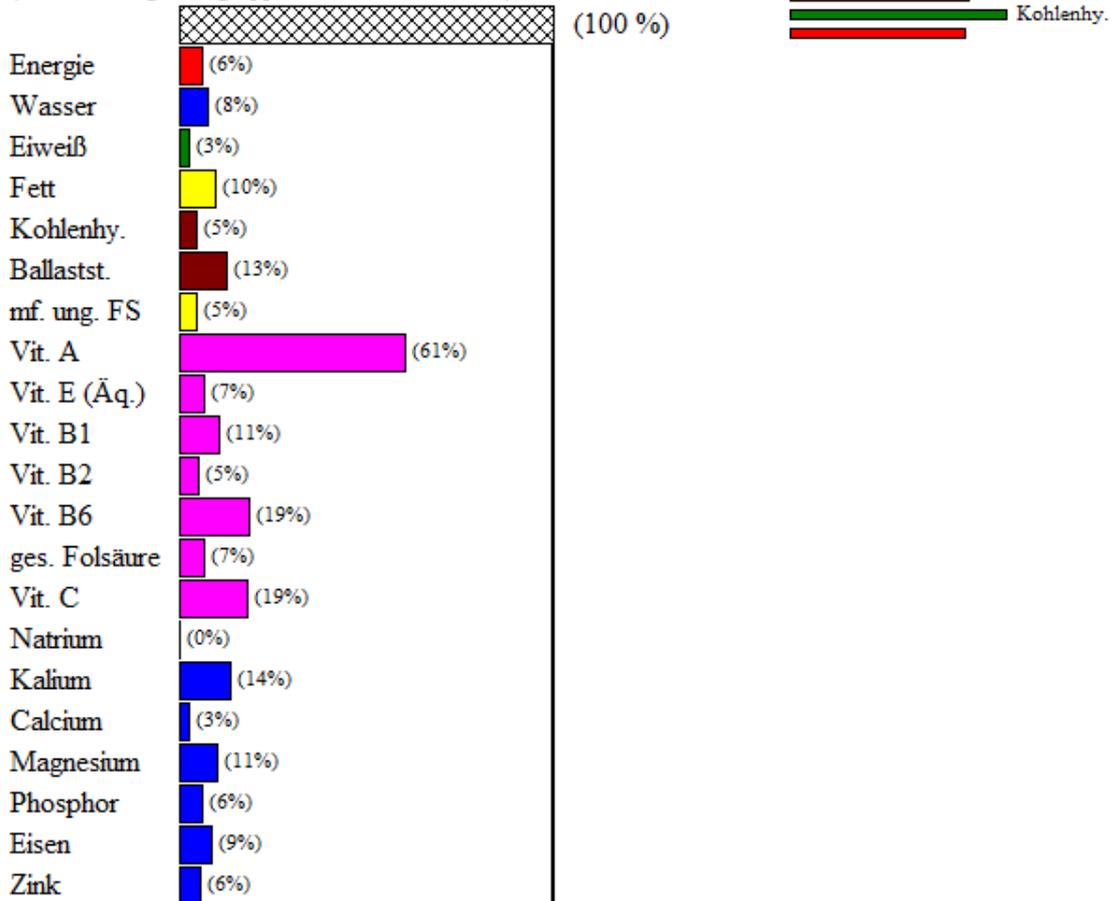
Abbildung 11: Der Age Explorer® Instant Aging Anzug

Quelle: Krieg, 2014, S. 11.

Anhang I: Analysewerte der Smoothie Variante 2 für Frauen über 65 Jahre (300 ml)

% Erfüllung der empfohlenen Zufuhrwerte

(Nährstoffvergleichsgruppe: Frauen über 65 Jahre)

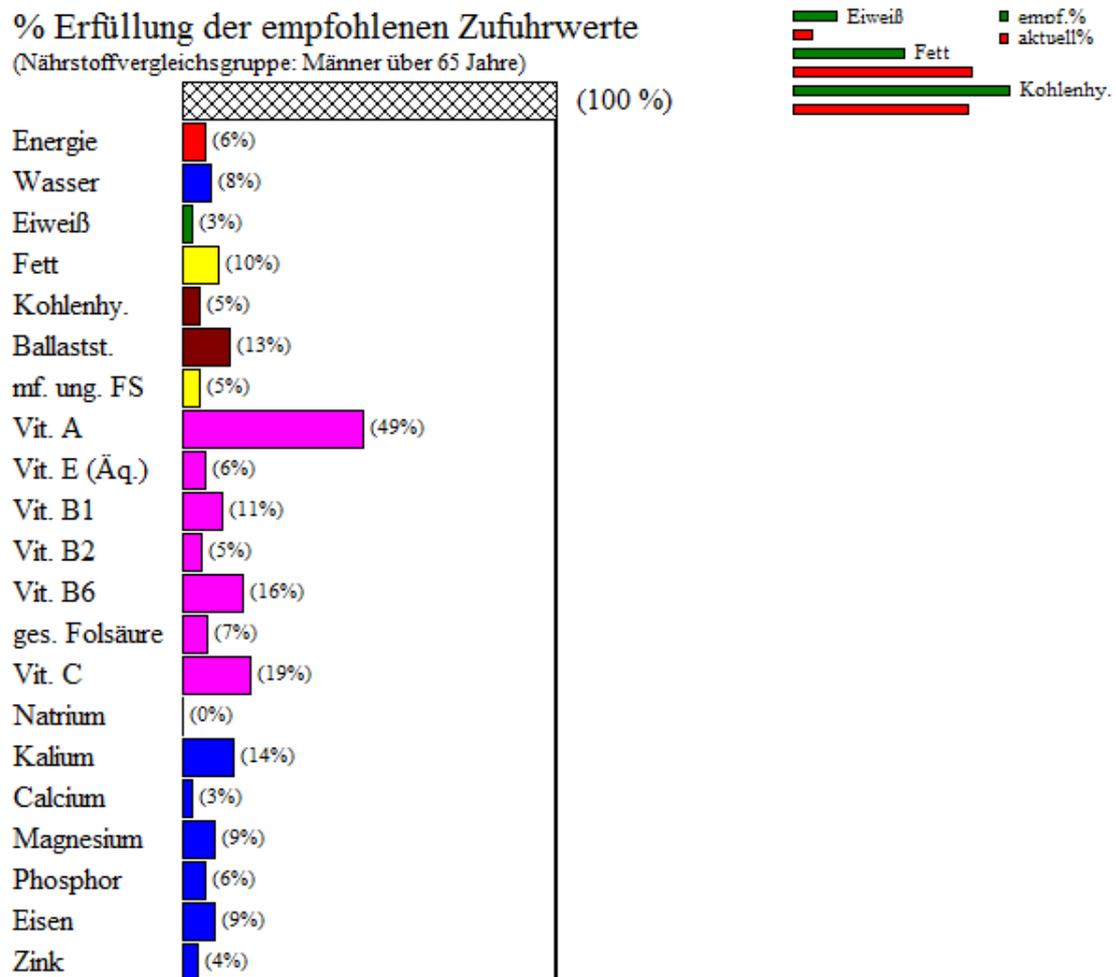


Quelle: EBISpro (Software für Ernährungsberatung und Wissenschaft).

Anhang J Analysewerte der Smoothie Variante 2 für Männer über 65 Jahre (300 ml)

% Erfüllung der empfohlenen Zufuhrwerte

(Nährstoffvergleichsgruppe: Männer über 65 Jahre)



Quelle: EBISpro (Software für Ernährungsberatung und Wissenschaft).