

Masterarbeit

**Erhebung der Health Literacy von
Roux-en-Y-Gastric-Bypass-Operierten in einem
Schweizer Bariatriezentrum**

Health Literacy among Patients Undergoing Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery:
A Survey in a Swiss Bariatric Centre

eingereicht von

Lucia Winzap, BSc

zur Erlangung des akademischen Grades

**Master of Science in Angewandter Ernährungsmedizin
(MSc nutr. med.)**

an der

Medizinischen Universität Graz

in Kooperation mit der

FH JOANNEUM Gesellschaft mbH

ausgeführt im Rahmen des Masterlehrgangs

Angewandte Ernährungsmedizin

unter der Anleitung von

Priv.-Doz. Dr. med. univ. Gerlies Treiber

Luzern (Schweiz), 5. Februar 2019

Eidesstattliche Erklärung

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

Luzern, 5. Februar 2019

Unterschrift:

Danksagung

Grossen Dank möchte ich meinem Arbeitgeber, der Hirslanden Klinik St. Anna in Luzern, und meinen Vorgesetzten Dr. Ilona Funke und Dr. Dominik Utiger aussprechen, die mir zeitliche und finanzielle Ressourcen für den Masterlehrgang und die vorliegende Forschungsarbeit zur Verfügung gestellt haben und sich engagiert für eine gute Ernährungstherapie und Ernährungsmedizin einsetzen. In aller Form möchte ich mich bei meiner Betreuerin Priv.-Doz. Dr. med. univ. Gerlies Treiber bedanken, welche sich immer Zeit für meine Fragen genommen und mich fachlich und statistisch sehr unterstützt hat.

Dr. med. Natascha Potoczna, Dr. phil. Brigitte van Wegberg und Dr. med. Walter Gantert vom Bariatriezentrums der Klinik St. Anna haben mir mit Rat und Tat bei der Forschung beigestanden. Und ohne Kerstin Sidler, die unglaublich schnell Excel Adresslisten erstellen kann, wäre ich immer noch am Briefversand für die Umfrage. Ein grosses Dankeschön dafür. Vielen Dank an Janine von Blücher, die es schafft, jede Originalstudie aus dem World Wide Web auszugraben, an Nick Bornschein für die statistische Beratung sowie an Janine von Blücher und Silvan Borer für die Illustration des Bariatric Plate. Ein grosses Dankeschön an Franziska Widmer Howald und Katharina Bantleon für das Lektorat. Ohne Franziska, die mich mit ihrer Begeisterung für den Studienlehrgang angesteckt hatte, gäbe es diese Arbeit nicht.

Schliesslich gebührt ein grosses Dankeschön meiner Familie und meinen Freundinnen. Sie haben mir zugetraut diese Arbeit zu machen. Das hat mich gerührt. Ohne meinen wundervollen Mann, meine Schwiegermutter (die beste der Welt) und meine liebe Schwester wäre die Arbeit nicht möglich gewesen. Sie drei haben es mir ermöglicht, mir Zeit für diese Arbeit zu nehmen. Ein allerherzlichstes Dankeschön euch Drei. Meine zwei Jungs fanden es ziemlich gerecht, dass ihre Mama auch Hausaufgaben machen musste und waren glücklich darüber, dass sie dadurch etwas mehr in ihrer sozialen Medienwelt verweilen durften.

Zusammenfassung

Hintergrund: Gemäss einer Untersuchung des Bundesamtes für Gesundheit weisen 54 % der Schweizer Bevölkerung eine problematische oder unzureichende Health Literacy auf. Eine niedrige Health Literacy korreliert laut verschiedener Studien mit höheren Hospitalisierungsraten, mehr Akutversorgungen und schlechterer Adhärenz. Noch wenig erforscht ist die Gesundheitskompetenz von spezifischen Patientengruppen. In der vorliegenden Studie soll die Health Literacy von Patienten nach einem Übergewichtschirurgischen Eingriff erhoben und mit der Health Literacy der Schweizer Gesamtbevölkerung verglichen werden. Weiter soll überprüft werden, ob Zusammenhänge zwischen dem postoperativen Essverhalten der Patienten und deren Health Literacy bestehen.

Material und Methode: Im Rahmen einer Querschnittstudie wurden Patienten eines Schweizer Bariatriezentrums zur Health Literacy befragt. Der freiwillig und anonym ausgefüllte Fragebogen enthielt 16 Fragen der validierten deutschen Kurzform des europäischen Health Literacy Survey (HLS-EU-Q16) sowie Fragen zur Soziodemografie, zur Operation und zum postoperativen Essverhalten. Die Resultate wurden statistisch ausgewertet und mit den Ergebnissen der Schweizer Vergleichsstudie zum HLS-EU verglichen.

Ergebnisse: Es konnten $n=105$ ausgefüllte Fragebogen statistisch ausgewertet werden, was einer bereinigten Rücklaufquote von 28 % entspricht. Die Stichprobe ermittelte für die befragten Bariatriepatienten eine im Vergleich zum Bevölkerungsdurchschnitt höhere Health Literacy. So weisen lediglich 41 % der Befragten im Gegensatz zu 54 % der Schweizer Bevölkerung eine problematische oder unzureichende Health Literacy auf. Weiter konnte ein signifikanter Zusammenhang ($p = 0.028$) zwischen Verpflegungsschwierigkeiten und dem Health Literacy Score aufgezeigt werden. Je niedriger die Health Literacy der Befragten ausfiel, desto eher zeigten diese Schwierigkeiten, sich zu Hause, am Arbeitsort oder im Restaurant zu verpflegen.

Schlussfolgerung: Eine mögliche Erklärung für die unerwartet hohe Health Literacy der Bariatriepatienten könnte sein, dass sich übergewichtige Personen mit einer besseren Gesundheitskompetenz vermehrt für einen bariatrischen Eingriff entscheiden, da sie eher fähig sind, sich über Grenzen der konservativen Therapie informieren zu können. Aufgrund der freiwilligen Teilnahme kann jedoch auch ein Selektionsbias nicht ausgeschlossen werden, indem möglicherweise zufriedene Patienten mit einer ausreichenden Health Literacy den Fragebogen häufiger ausgefüllt haben.

Abstract

Background: According to a study by the Federal Office of Public Health, 54% of the Swiss population has problematic or inadequate health literacy. Various studies show low health literacy correlating with higher hospitalization rates, more acute care and poorer adherence. Yet little is known about the health literacy of specific groups of patients. In the present study, the health literacy of patients undergoing an overweight surgical procedure is to be assessed and compared with the Swiss population. Furthermore, correlations between the postoperative eating behaviors of the patients and their health literacy are examined.

Materials and Methods: In a cross-sectional study, patients at a Swiss bariatric center were interviewed about their Health Literacy. The voluntary and anonymous questionnaire included 16 questions from the validated short form of the European Health Literacy Survey (HLS-EU-Q16). It also included questions on sociodemographic, surgery, and postoperative drinking and eating habits. The results were statistically evaluated and compared with the results of the Swiss comparative study on the HLS-EU.

Results: N = 105 completed questionnaires were statistically evaluated, corresponding to an adjusted return rate of 28%. The sample found that respondents had a higher health literacy than the average population. In contrast to 54% of the Swiss population, only 41% of respondents have problematic or inadequate health literacy. Furthermore, a significant correlation between catering difficulties and the health literacy score could be shown. The lower the health literacy of respondents, the more likely they were to claim difficulties with catering at home, at their workplace or in restaurants.

Conclusion: One possible explanation for the unexpectedly high health literacy of bariatric patients might be that obese individuals with better health literacy are increasingly opting for bariatric surgery, as they may be more aware of the limitations of conservative therapy. Due to voluntary participation, a selection bias cannot be ruled out in the present study. Probably satisfied patients with sufficient health literacy have completed the questionnaire more frequently.

Inhaltsverzeichnis

Eidesstattliche Erklärung	II
Danksagung.....	III
Zusammenfassung.....	IV
Abstract	V
Abkürzungen.....	IX
Abbildungsverzeichnis.....	X
Tabellenverzeichnis	XI
1 Einleitung.....	1
1.1 Zielsetzung.....	1
1.2 Fragestellung.....	2
2 Theoretischer Hintergrund.....	3
2.1 Health Literacy.....	3
2.1.1 Health Literacy als umfassendes Konzept.....	3
2.1.2 Health Literacy in Europa.....	6
2.1.3 Health Literacy in der Schweiz.....	7
2.1.4 Massnahmen zur Förderung von Health Literacy.....	8
2.2 Bariatrische Chirurgie.....	11
2.3 Veränderung des Essverhaltens nach bariatrischen Eingriffen.....	13
2.3.1 Zufuhr von Vitaminen und Spurenelementen.....	14
2.3.2 Zufuhr von Proteinen	16
2.3.3 Essverhaltensregeln.....	17
2.4 Health Literacy in der Bariatric	17
3 Material und Methoden.....	19
3.1 Studiendesign.....	19
3.1.1 Ein- und Ausschlusskriterien.....	19

3.1.2	Hauptzielgrösse.....	20
3.2	Konstruktion des Fragebogens.....	20
3.3	Datenerhebung.....	21
3.4	Auswertung.....	22
3.5	Statistische Analyse.....	24
4	Ergebnisse.....	25
4.1	Beschreibung der Stichprobe.....	25
4.2	Health Literacy.....	26
4.2.1	Vergleich zur Gesamtbevölkerung.....	29
4.2.2	Unterschiede zwischen den Geschlechtern.....	32
4.2.3	Zusammenhang zwischen Health Literacy und Essverhalten.....	33
4.3	Erleben der Operation.....	35
4.4	Postoperatives Essverhalten.....	38
5	Diskussion.....	43
5.1	Interpretation und Beantwortung der Fragestellung.....	43
5.1.1	Health Literacy von Bariatriepatienten.....	43
5.1.2	Health Literacy und Geschlecht.....	45
5.1.3	Health Literacy und Essverhalten.....	45
5.2	Kritische Würdigung.....	47
5.3	Conclusio.....	48
5.4	Ausblick.....	50
	Literaturverzeichnis.....	51
	Anhang 1 – BAG Datennutzrecht.....	58
	Anhang 2 – Positive Stellungnahme Ethikkommission.....	59
	Anhang 3 – Fragebogen (Auszug LimeSurvey).....	60
	Anhang 4 – Anwendung des HLS-EU-Q16 Instruments.....	70

Anhang 5 – Übersicht Variablen.....	71
Anhang 6 – Begleitschreiben Umfrage.....	72
Anhang 7 – Reminder	73
Anhang 8 – Essverhaltensregeln nach Übergewichtschirurgie.....	74

Gendergerechte Schreibweise

Obwohl aus Gründen der Lesbarkeit im Text die männliche Form gewählt wurde, beziehen sich die personenbezogenen Angaben auf beide Geschlechter.

Schweizer Rechtschreibung

In der Arbeit wird durchgängig die schweizerische Rechtschreibung verwendet.

Abkürzungen

BAG	Bundesamt für Gesundheit
BMI	Body Mass Index
GLP-1	Glucagon-like Peptid-1
HL	Health Literacy
HLS-EU	European Health Literacy Survey
HLS-EU-Q16	European Health Literacy Survey Questionnaire Q16 Short-Form
HLS-EU-Q47	European Health Literacy Survey Questionnaire Q47
LRYGB	Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass
PYY	Peptid YY, Peptid Tyrosin-Tyrosin
LSG	Laparoscopic Sleeve Gastrectomy
SMOB	Swiss Society for the Study of Morbid Obesity and Metabolic Disorders
WHO	World Health Organisation

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Konzeptuelles Modell von Health Literacy.....	4
Abbildung 2: Itemmatrix des HLS-EU-Q16.....	6
Abbildung 3: Verteilung der Bevölkerung nach Health Literacy Level und Land.....	7
Abbildung 4: Gesundheitskompetenz Schweiz im Ländervergleich.	8
Abbildung 5: Bariatrische Operationsformen.....	12
Abbildung 6: Zeitplan und Umfang der Laboruntersuchungen.....	14
Abbildung 7: Prophylaktische Supplementierung.	15
Abbildung 8: Zeitstrahl Datenerhebung.....	22
Abbildung 9: Prozentuale Verteilung von Frauen und Männern in der Stichprobe.	25
Abbildung 10: Prozentuale Verteilung der drei HL-Levels unter den Befragten.	27
Abbildung 11: Prozentuale Verteilung der HL-Levels in der Gesamtbevölkerung (CH) und unter LRYGB-Operierten des Bariatriezentrums.	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Dimensionen der Gesundheitskompetenz.....	5
Tabelle 2: Förderung einer gesundheitskompetenten Organisation.....	10
Tabelle 3: Förderung von HL durch Medien und Kommunikation.....	11
Tabelle 4: Abhängige Variablen.....	23
Tabelle 5: Häufigkeit der Altersgruppen.....	26
Tabelle 6: Häufigkeit höchster Bildungsabschluss.....	26
Tabelle 7: Deskriptive Statistik Health Literacy Score.....	27
Tabelle 8: Häufigkeitsverteilung Health Literacy Score nach Kategorie.....	27
Tabelle 9: Häufigkeit der Antworten zur Health Literacy nach Item.....	29
Tabelle 10: Test auf Gleichheit.....	31
Tabelle 11: T-Test HL-Score nach Geschlecht.....	32
Tabelle 12: Kreuztabelle Health Literacy Level und Geschlecht.....	33
Tabelle 13: Komponentenanalyse Teil E des Fragebogen postoperatives Essverhalten.....	34
Tabelle 14: Lineare Regression Einfluss Variablen Essen und Trinken auf HL-Score.....	35
Tabelle 15: Beschwerden im Zusammenhang mit dem Essen nach dem Eingriff.....	36
Tabelle 16: Mehrfachantworten offene Frage Beschwerden.....	36
Tabelle 17: Mehrfachantworten offene Frage Abneigung Nahrungsmittel.....	37
Tabelle 18: Mehrfachantworten offene Frage „Was hat gefehlt?“.....	37
Tabelle 19: Häufigkeit der Bewertung des postoperativen Essens und Trinkens.....	39
Tabelle 20: Einnahme von Multivitamin- und Mineralstoffpräparaten.....	40
Tabelle 21: Trennen von Essen und Trinken.....	40
Tabelle 22: Anzahl Hauptmahlzeiten pro Tag.....	40
Tabelle 23: Einnahme des Proteinpulvers in den ersten postoperativen Monaten.....	41
Tabelle 24: Zeit zum Essen einer Hauptmahlzeit.....	41
Tabelle 25: Einnahme kohlenensäurehaltiger Getränke in der letzten Woche.....	42
Tabelle 26: Einnahme gezuckerter Getränke oder Fruchtsäfte in der letzten Woche.....	42

1 Einleitung

Gesundheitsinformationen finden, verstehen, beurteilen und anwenden zu können wird als Gesundheitskompetenz oder Health Literacy (HL) bezeichnet und ist laut der Weltgesundheitsorganisation (World Health Organisation, WHO) neben Alter, Einkommen, Beschäftigungsstatus und Bildungsniveau nachweislich einer der aussagekräftigsten Prädiktoren für den Gesundheitszustand (1). In einer modernen Gesellschaft mit einem immer komplexeren Gesundheitssystem werden Menschen mit Gesundheitsinformationen aus verschiedensten Quellen überflutet. Gemäss Bundesamt für Gesundheit weisen 45 % der Schweizer Bevölkerung eine problematische und 9 % eine unzureichende Health Literacy auf, womit mehr als die Hälfte der Schweizer Bevölkerung Mühe im Umgang mit Gesundheitsinformationen bekundet (2). Eine ähnliche Health Literacy weisen auch andere europäische Länder auf, wie eine gross angelegte Studie aufzeigt (3).

Noch wenig erforscht ist, wie die Gesundheitskompetenz von bestimmten Patientengruppen aussieht. Auch gibt es kaum Daten zur Health Literacy von Patienten mit übergewichtschirurgischen Eingriffen, obwohl Übergewicht (Adipositas) laut einer Untersuchung von Jordan et al. (4) häufig mit einer problematischen Health Literacy einhergeht. Die sogenannte bariatrische oder metabolische Chirurgie wird durch die Zunahme von Adipositas seit Anfang der 1990er-Jahre von immer mehr Betroffenen in Anspruch genommen und gewinnt als chirurgisches Fachgebiet an Wichtigkeit. Die vorliegende Forschungsarbeit untersucht daher, wie sich die Health Literacy von Menschen, die sich einem übergewichtschirurgischen Eingriff unterzogen haben, im Vergleich zur Schweizer Bevölkerung aussieht, indem die Health Literacy von Patienten eines Schweizer Bariatriezentrums erhoben wird.

1.1 Zielsetzung

Mittels eines validierten Fragebogens soll in der vorliegenden Arbeit die Health Literacy von Personen erhoben werden, die sich einem laparoskopischen Roux-en-Y Gastric Bypass (LRYGB) unterzogen haben. Dieser stellt in der Schweiz den am häufigsten durchgeführten bariatrischen Eingriff dar. Anhand der Ergebnisse soll statistisch geprüft werden, wie sich die Health Literacy von Bariatriepatienten im Vergleich zu der Schweizer Gesamtbevölkerung verhält, ob Geschlechtsunterschiede in Bezug auf den Health Literacy Score bestehen und ob Zusammenhänge zwischen der Health Literacy der Patienten und dem postoperativen Essverhalten festgestellt werden können. Der validierte Fragebogen zur Health Literacy wird

daher mit spezifischen nicht validierten Fragen zu ernährungsbezogenem Verhalten nach dem bariatrischen Eingriff ergänzt. Zusammenfassend werden mit dieser Studie drei hauptsächliche Ziele verfolgt:

1. Erhebung und vergleichende Auswertung der Health Literacy von Personen nach einer Roux-en-Y-Gastric-Bypass-Operation.
2. Untersuchung möglicher Zusammenhänge zwischen dem Health Literacy Level und dem Ernährungsverhalten nach dem bariatrischen Eingriff.
3. Erarbeitung einer literaturbasierten und empirischen Grundlage zur Erstellung von Informationsmaterial zum Thema Ernährungstherapie für bariatrische Zentren.

1.2 Fragestellung

Zur Erreichung der oben beschriebenen Zielsetzung lautet die primäre Forschungsfrage der vorliegenden Masterarbeit:

1. Wie verhält sich die Health Literacy von Personen mit einem LRYGB im Vergleich zur Schweizer Gesamtbevölkerung?

Die sekundären Forschungsfragen lauten:

2. Gibt es einen Unterschied zwischen Männern und Frauen mit einem LRYGB in Bezug auf den Health Literacy Score?
3. Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Health Literacy Level und dem Ernährungsverhalten von Personen mit einem LRYGB?

2 Theoretischer Hintergrund

Als Grundlage für die Beantwortung der oben formulierten Forschungsfragen behandelt das vorliegende Kapitel die Definition von Health Literacy und erläutert deren Konzept und Dimensionen. Des Weiteren wird anhand der relevanten Fachliteratur auf die bariatrische Chirurgie, die Veränderung des Essverhaltens nach bariatrischen Eingriffen und die Health Literacy bariatrischer Patienten eingegangen.

2.1 Health Literacy

Health Literacy ist in den letzten Jahren in Forschung, Politik, Bildung und Medien zu einem wichtigen Thema geworden und wird von der WHO analog zur Literacy (Lese- und Schreibkompetenz) als eine fundamentale Voraussetzung für Gesundheit und Wohlbefinden in einer modernen Gesellschaft bezeichnet (1). Der Begriff wurde in den 1970er-Jahren erstmals eingeführt (5) und bezog sich in erster Linie auf die Schriftsprachenkompetenz im Zusammenhang mit Gesundheitsinformationen. Dieses vorwiegend funktionale Verständnis von Health Literacy ging davon aus, dass ein Patient in erster Linie das Lesen und Schreiben beherrschen muss, um sich im Gesundheitswesen zurechtzufinden. Im Laufe der 1990er- und 2000er-Jahren wurden die Definitionen jedoch komplexer und weitere Dimensionen wie Motivation sowie kognitive und soziale Fähigkeiten kamen hinzu. Ein einheitliches Verständnis von Health Literacy wurde in Europa vor allem durch die Forschung von Kristine Sørensen et al. im Jahre 2012 erreicht (6), deren theoretisches Konzept (Abb.1) und Begriffsdefinition im Folgenden vorgestellt werden.

2.1.1 Health Literacy als umfassendes Konzept

Die WHO definierte Health Literacy 1998 im Health Promotion Glossary wie folgt:

Health literacy represents the cognitive and social skills which determine the motivation and ability of individuals to gain access to, understand and use information in ways which promote and maintain good health (7).

Im Vergleich zu früheren Definitionen bewegt sich die der WHO von einer Krankheits- hin zu einer Gesundheitsorientierung und beinhaltet einen neuen Fokus auf die Förderung und Erhaltung der Gesundheit. Sie geht von sozialen und kognitiven Fähigkeiten aus, die notwendig sind, um Informationen finden, verstehen, beurteilen und anwenden zu können. Diese Informationen sind wiederum die Grundlage dafür, die eigene Gesundheit zu fördern und zu erhalten. Es gibt viele weitere Definitionen von Health Literacy. Insbesondere in

Europa wird die oben zitierte WHO-Definition seit 2012 mehrheitlich durch die weiter gefasste Definition von Kristine Sørensen et al. abgelöst, die im Rahmen einer systematischen Review-Arbeit 17 Definitionen untersucht haben und diese wie folgt zusammenfassen:

Health literacy is linked to literacy and entails people's knowledge, motivation and competences to access, understand, appraise, and apply health information in order to make judgments and take decisions in everyday life concerning healthcare, disease prevention and health promotion to maintain or improve quality of life during the life course (6).

Für den European Health Literacy Survey (HLS-EU) sowie für die Österreichische Jugendstudie wurde diese Definition wie folgt ins Deutsche übersetzt:

Gesundheitskompetenz basiert auf allgemeiner Literacy und umfasst das Wissen, die Motivation und die Kompetenzen von Menschen, relevante Gesundheitsinformationen in unterschiedlicher Form zu finden, zu verstehen, zu beurteilen und anzuwenden, um im Alltag in den Bereichen der Krankheitsbewältigung, der Krankheitsprävention und der Gesundheitsförderung Urteile fällen und Entscheidungen treffen zu können, die Lebensqualität während des gesamten Lebenslaufs erhalten oder verbessern (8).

Die Definition beruht auf einem konzeptuellen Modell, das im Rahmen des HLS-EU entstanden ist und in Abbildung 1 dargestellt wird.

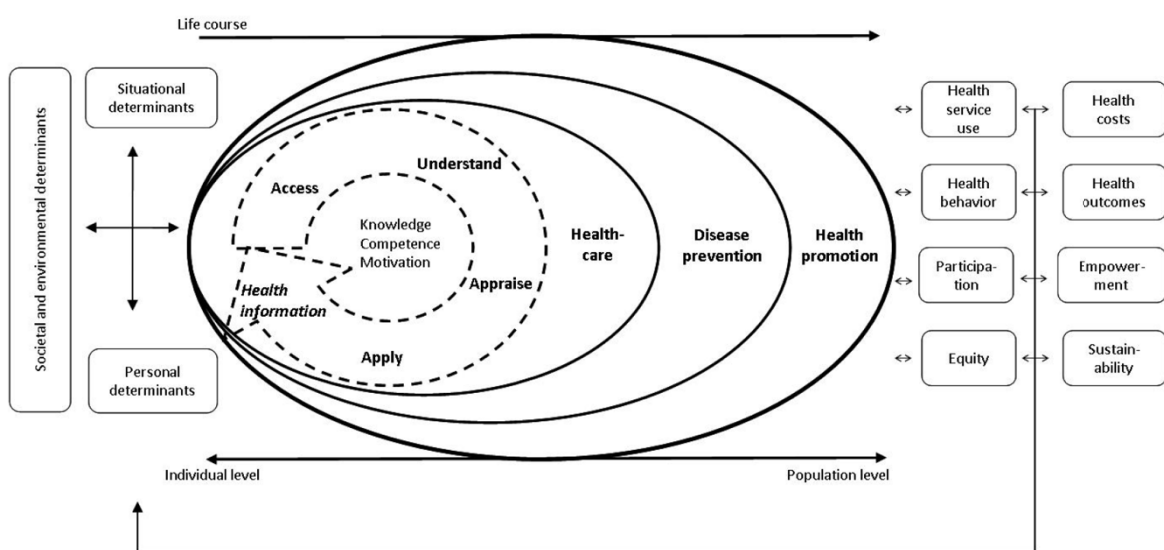


Abbildung 1: Konzeptuelles Modell von Health Literacy (6).

Dieses Konzept beinhaltet drei gesundheitsrelevante Bereiche:

- Krankheitsbewältigung (Health Care)
- Krankheitsprävention (Disease Prevention)
- Gesundheitsförderung (Health Promotion)

Zusätzlich werden vier Stadien für den Umgang mit gesundheitsrelevanten Informationen (Health Information) dargestellt:

- Finden (Access)
- Verstehen (Understand)
- Beurteilen (Appraise)
- Anwenden / umsetzen (Apply)

Aus den drei gesundheitsrelevanten Bereichen und den vier Stadien im Umgang mit Gesundheitsinformationen ergeben sich zwölf Dimensionen der Gesundheitskompetenz, die in Tabelle 1 dargestellt und für die Strukturierung des Fragebogens des HLS-EU sowie der vorliegenden Masterarbeit herangezogen werden.

Dimensionen der Gesundheitskompetenz				
	Finden	Verstehen	Beurteilen	Anwenden
Krankheitsbewältigung	Informationen über Krankheitsbewältigung finden	Informationen über Krankheitsbewältigung verstehen	Informationen über Krankheitsbewältigung beurteilen	Informationen über Krankheitsbewältigung anwenden
Krankheitsprävention	Informationen über Krankheitsprävention finden	Informationen über Krankheitsprävention verstehen	Informationen über Krankheitsprävention beurteilen	Informationen über Krankheitsprävention anwenden
Gesundheitsförderung	Informationen über Gesundheitsförderung finden	Informationen über Gesundheitsförderung verstehen	Informationen über Gesundheitsförderung beurteilen	Informationen über Gesundheitsförderung anwenden

Tabelle 1: Dimensionen der Gesundheitskompetenz (2).

In dem auf 16 Items reduzierten Fragebogen HLS-EU-Q16, welcher in der vorliegenden Arbeit verwendet wird, wird die Gesundheitskompetenz anhand von 16 Fragen zu den drei Hauptgesundheitskompetenzen und den vier Stadien im Umgang mit gesundheitsrelevanten Informationen ermittelt, wie in Abbildung 2 dargestellt.

Gesundheits-Kompetenz = Fähigkeit	Informationen finden	Informationen verstehen	Informationen beurteilen	Informationen anwenden
Krankheitsbewältigung	Q1...Informationen über Therapien für Krankheiten, die Sie betreffen, zu finden?	Q3...zu verstehen, was Ihr Arzt Ihnen sagt? Q4...die Anweisungen Ihres Arztes oder Apothekers zur Einnahme der verschriebenen Medikamente zu verstehen?	Q5...zu beurteilen, wann Sie eine zweite Meinung von einem anderen Arzt einholen sollten?	Q6...mit Hilfe der Informationen, die Ihnen der Arzt gibt, Entscheidungen bezüglich Ihrer Krankheit zu treffen? Q7...den Anweisungen Ihres Arztes oder Apothekers zu folgen?
	Q2...herauszufinden, wo Sie professionelle Hilfe erhalten, wenn Sie krank sind?	Q8...Informationen über Unterstützungsmöglichkeiten bei psychischen Problemen, wie Stress oder Depression, zu finden?	Q9...Gesundheitswarnungen vor Verhaltensweisen wie Rauchen, wenig Bewegung oder übermäßiges Trinken zu verstehen? Q10...zu verstehen, warum Sie Vorsorgeuntersuchungen brauchen?	Q11...zu beurteilen, ob die Informationen über Gesundheitsrisiken in den Medien vertrauenswürdig sind? Q12...aufgrund von Informationen aus den Medien zu entscheiden, wie Sie sich vor Krankheiten schützen können?
Prävention				
Gesundheitsförderung	Q13...Informationen über Verhaltensweisen zu finden, die gut für Ihr psychisches Wohlbefinden sind?	Q14...Gesundheitsratschläge von Familienmitgliedern oder Freunden zu verstehen? Q15...Informationen in den Medien darüber, wie Sie Ihren Gesundheitszustand verbessern können, zu verstehen?	Q16...zu beurteilen, welche Alltagsgewohnheiten mit Ihrer Gesundheit zusammenhängen?	

Abbildung 2: Itemmatrix des HLS-EU-Q16 (8).

2.1.2 Health Literacy in Europa

Von 2009 bis 2012 wurde in der Europäischen Union (EU) eine länderübergreifende Erfassung der Health Literacy im Rahmen des European Health Literacy Survey (HLS-EU) durchgeführt (3). Dabei wurde die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in acht Mitgliederstaaten der EU erhoben: Bulgarien, Deutschland (Nordrhein-Westfalen), Griechenland (Grossraum Athen), Irland, Niederlande, Österreich, Polen und Spanien. In jedem Land wurden 1000 Personen mittels des dafür erstellten Fragebogens HLS-EU-Q47 befragt. Für die Auswertung wurden vier Levels definiert:

- 0–25 Punkte: unzureichende Gesundheitskompetenz
- 26–33 Punkte: problematische Gesundheitskompetenz
- 34–42 Punkte: ausreichende Gesundheitskompetenz
- 43–50 Punkte: ausgezeichnete Gesundheitskompetenz

Die Verteilung der Befragten in den verschiedenen Ländern auf diese vier Health Literacy Levels wird in Abbildung 3 dargestellt.

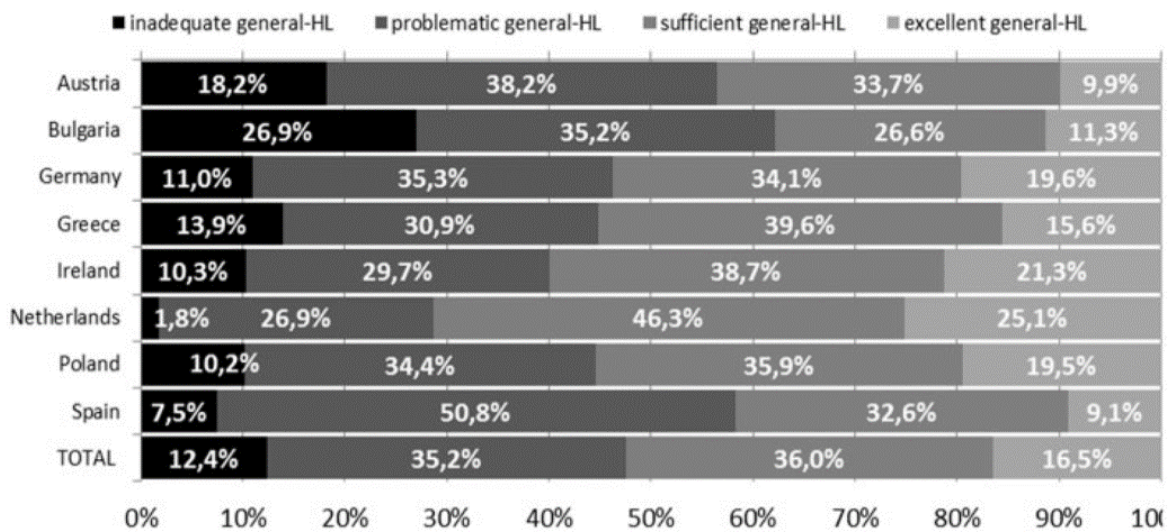


Abbildung 3: Verteilung der Bevölkerung nach Health Literacy Level und Land (3).

Daraus kann geschlossen werden, dass im Durchschnitt fast die Hälfte (47.6 %) der Bevölkerung dieser acht EU-Staaten eine unzureichende oder problematische Gesundheitskompetenz aufweist. Es zeigen sich jedoch erhebliche Unterschiede zwischen den Ländern, wobei Bulgarien mit einer unzureichenden Gesundheitskompetenz von 26.9 % der Bevölkerung am schlechtesten und die Niederlande mit lediglich 1.8 % am besten abschnitten. Um vulnerable oder benachteiligte Gruppen zu beschreiben, wurden die beiden Level unzureichende und problematische HL als limitierende HL zusammengefasst (1). Diese zeigt sich gemäss der Studie vorwiegend in Bevölkerungsgruppen, die finanziell, in Bezug auf ihr Bildungsniveau oder sozial benachteiligt sind sowie bei Menschen mit schlechter Gesundheit und älteren Menschen (9). Der HLS-EU kommt somit zu dem Schluss, dass Health Literacy sozial ungleich verteilt ist. Die Studie wurde von der WHO für einen umfassenden Bericht herangezogen, welcher Massnahmen in der Politik sowie im Bildungs- und Gesundheitswesen zur Stärkung der Health Literacy präsentiert (1).

2.1.3 Health Literacy in der Schweiz

Im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) wurde in der Schweiz 2015 eine Vergleichsstudie zum HLS-EU durchgeführt (2). In seinem Bericht zur Studie beschreibt das BAG die Gesundheitskompetenz der Schweizer Bevölkerung als «breit aber nicht tief» (2). Demnach haben 9 % der Bevölkerung eine unzureichende, 45 % eine problematische,

36 % eine ausreichende und 10 % eine ausgezeichnete Gesundheitskompetenz. Im Vergleich zur den meisten HLS-EU-Ländern ist eine problematische Gesundheitskompetenz damit sehr häufig anzutreffen, wie Abbildung 4 darstellt:

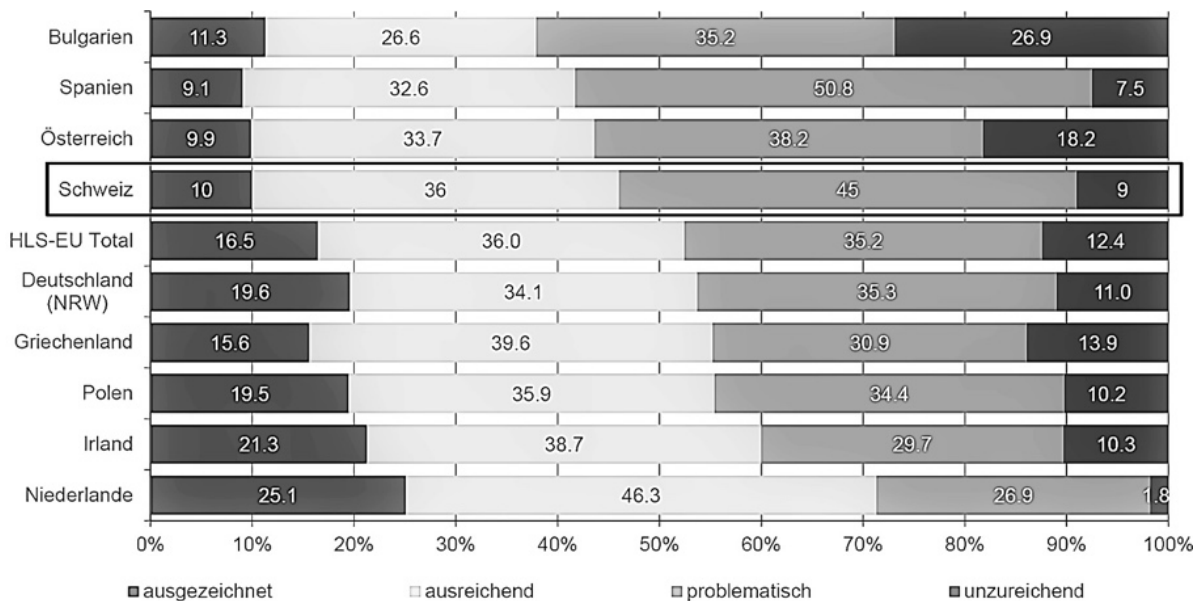


Abbildung 4: Gesundheitskompetenz Schweiz im Ländervergleich (2).

Laut dem Bericht des BAG bestehen in der Schweiz vor allem im Bereich der Krankheitsprävention grössere Probleme beim Beurteilen und Verstehen von Gesundheitsinformationen. Zudem falle es 44 % der Befragten schwer, die Vor- und Nachteile einer Behandlungsmöglichkeit zu beurteilen und 35 % bekundeten Mühe damit, einzuschätzen, ob eine Zweitmeinung eingeholt werden soll. Eine schlechtere Gesundheitskompetenz geht gemäss der Studie häufig einher mit finanzieller Deprivation, niedrigem sozialem Status, mangelnder Sportlichkeit sowie hohem Alter (2).

2.1.4 Massnahmen zur Förderung von Health Literacy

Gemäss einer systematischen Review korreliert eine niedrige Health Literacy mit höheren Hospitalisierungsraten, mehr Akutversorgung und schlechterer Adhärenz (10). Eine Stärkung der Health Literacy insbesondere von benachteiligten Gruppen fördert ausserdem die gesundheitliche Chancengleichheit. Mögliche Massnahmen zur Verbesserung der Gesundheitskompetenz im Gesundheitssektor gemäss WHO-Faktenbericht (11), Strategie Gesundheit 2020 (12) und einer vom BAG unterstützten Studie zur Förderung der Gesundheitskompetenz (13) werden in den folgenden Tabelle 2 und Tabelle 3 aufgeführt. Diese können für das Erstellen von Informationsmaterial herangezogen werden.

Ansätze für die Förderung einer gesundheitskompetenten Organisation	
Eine gesundheitskompetente Organisation:	Massnahmen:
verfügt über eine Führung, die Gesundheitskompetenz zu einem integralen Bestandteil ihres Auftrags, ihrer Struktur und ihrer Tätigkeit macht;	entwickelt Konzepte und Normen und setzt sie um; legt Ziele fest, mit denen die Förderung von Gesundheitskompetenz verbessert werden soll; legt Verantwortungen fest und bietet Anreize;
integriert Gesundheitskompetenz in die Planung, in Evaluierungsmassnahmen, in die Patientensicherheit und in die Qualitätsverbesserung;	führt Assessments in Organisationen unter dem Gesichtspunkt der Gesundheitskompetenz durch; beurteilt die Wirkung von Massnahmen und Programmen bezogen auf Personen mit begrenzter Gesundheitskompetenz;
bereitet das Personal darauf vor, gesundheitskompetent zu sein, und kontrolliert den Fortschritt;	stellt Personal mit vielschichtigem Fachwissen zu Gesundheitskompetenz ein; legt Ziele für die Personalweiterbildung auf allen Ebenen fest;
beteiligt die Bevölkerung, für die sie zuständig ist, an der Gestaltung, Umsetzung und Evaluierung von Gesundheitsinformationen und -leistungen;	integriert Personen, die über begrenzte Gesundheitskompetenz verfügen; erhält Rückmeldungen über Gesundheitsinformationen und -leistungen von Personen, welche diese genutzt oder in Anspruch genommen haben;
nutzt Strategien zur Förderung der Gesundheitskompetenz in der zwischenmenschlichen Kommunikation und lässt sich bestätigen, dass die Informationen verstanden wurden;	stellt eine Sprachunterstützung sicher für Personen, die eine andere als die vorherrschende Sprache sprechen; beschränkt ihre Kommunikation auf zwei oder drei Botschaften auf einmal; verwendet leicht verständliche Symbole auf Wegbeschilderungen;
bietet leichten Zugang zu Gesundheitsinformationen und -leistungen sowie Orientierungshilfen;	gestaltet elektronische Patientenportale nutzerzentriert und bietet Schulungen zu ihrer Nutzung an;

gestaltet und verteilt Inhalte von gedruckten, audiovisuellen und sozialen Medien, die leicht verständlich und einfach zu befolgen sind.	bezieht unterschiedliche Zielgruppen, einschliesslich Personen mit begrenzter Gesundheitskompetenz, in die Entwicklung und Überprüfung von Inhalten ein; nutzt Übersetzungen von hoher Qualität für die Produktion von Materialien in anderen als der vorherrschenden Sprache.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabelle 2: Förderung einer gesundheitskompetenten Organisation (adaptiert nach 11, 12, 13)

Ansätze für die Förderung der HL durch Medien und Kommunikation		
Thema	Herausforderung	Vorgeschlagene Massnahmen
Wortwahl und Satzlänge	zu viel Fachjargon Verwendung von Fachbegriffen, die nicht erklärt werden lange und komplexe Sätze	leicht verständliche Sprache verwenden klare und einfache (aber nicht unangemessen vereinfachende) geschriebene und gesprochene Sprache verwenden
Organisation und Struktur	Materialien werden nicht zielgruppenorientiert oder bezogen auf den Leseprozess verfasst Lesende werden oft von Informationen überwältigt, die in komplexer Form vermittelt werden	Lesbarkeit durch die Gestaltung vereinfachen Materialien auf Klarheit überprüfen Orientierungs- und Strukturhinweise verwenden Informationen nach Zielgruppenpräferenzen und Prioritäten strukturieren
Gestaltungs- und Entwicklungsprozess	Materialien werden häufig unter fachlichen Gesichtspunkten gestaltet bei der Entwicklung von Materialien mangelt es an fachlicher Genauigkeit bei Gesprächen mit Patienten und Angehörigen bleibt wenig Raum, um Fragen zu stellen	Regeln, wie wichtige Texte verfasst und überprüft werden Test des Materials mit betreffender Zielgruppe Personen ermuntern und unterstützen, Fragen zu stellen und Gesprächsablauf festzulegen

Internet	bei der Gestaltung wird generell mehr Wert auf Attraktivität als auf Benutzerfreundlichkeit gelegt	die Navigation und die Rückkehr auf die Startseite verbessern Nutzer können Fragen stellen, Antworten auf oft gestellte Fragen liefern
Mündlicher Kontakt	zu viel Fachjargon	Personal zu leicht verständlicher Sprache weiterbilden
Eigene isolierte Internet-Inseln	nicht interaktive Informationsportale	Einrichtungen im Gesundheitssektor sollten dort aktiv werden, wo Menschen bereits online sind Soziale Online-Netzwerke und partizipatorische Kommunikationsmethoden können Möglichkeiten für gegenseitige Unterstützung bieten Social-Media-Inhalte auf Kanälen wie Youtube oder Blogs auf Zielgruppen zuschneiden Vertreter aus den Zielgruppen an der Planung, Umsetzung, Verbreitung und Evaluierung von Online-Gesundheitsinformationen und -dienstleistungen beteiligen

Tabelle 3: Förderung von HL durch Medien und Kommunikation (adaptiert nach 11, 12, 13).

2.2 Bariatrische Chirurgie

Seit Etablierung der laparoskopischen Chirurgie Anfang der 1990er-Jahre wird Übergewicht immer häufiger auch operativ behandelt. Als bariatrische Chirurgie werden dabei operative chirurgische Eingriffe zur Behandlung von Adipositas Grad II (BMI 35–39 kg/m²) und Grad III (BMI ≥40 kg/m²) bezeichnet. Die bariatrische Chirurgie gilt heute als die wirksamste, zweckmässigste und wirtschaftlichste Behandlungsform dieser beiden Adipositas-Grade und ihrer Begleiterkrankungen wie Diabetes Mellitus, Dyslipidämien, arterielle Hypertonie und Schlafapnoesyndrom (14). Der häufigste Eingriff der bariatrischen Chirurgie ist zurzeit der laparoskopischen proximale Roux-en-Y Gastric Bypass (LRYGB) gefolgt von der laparoskopischen Sleeve Gastrektomie (LSG). Die beiden Operationsformen werden einander in Abbildung 5 gegenübergestellt.

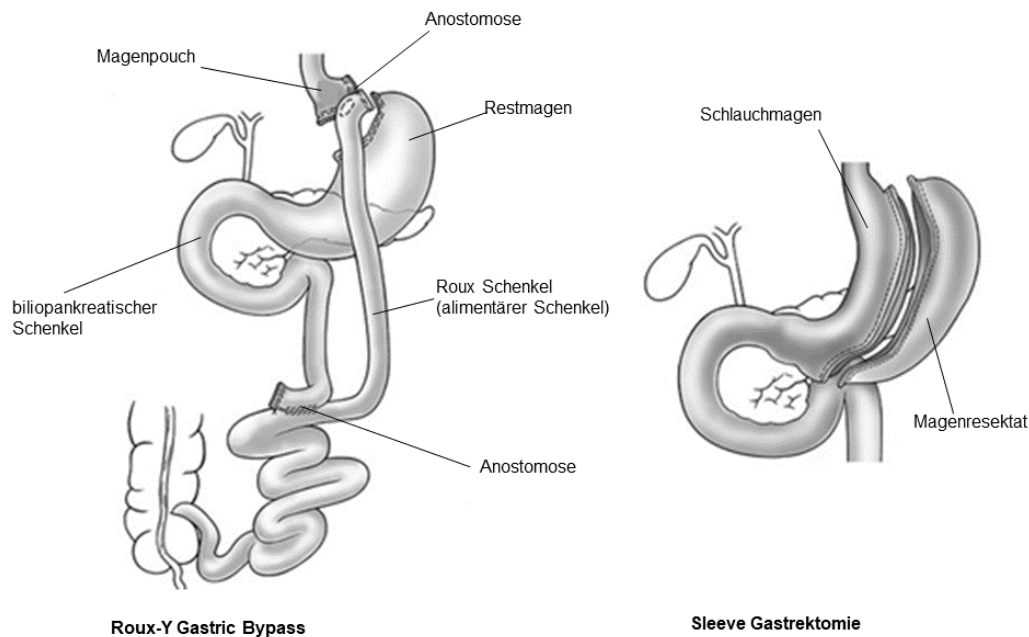


Abbildung 5: Bariatrische Operationsformen (adaptiert von 15).

Bei einem laparoskopischen proximalen Roux-en-Y Gastric Bypass werden Restriktion und Malabsorption miteinander kombiniert, indem ein kleiner Magenpouch mit einem Füllvolumen von 15–20 ml angelegt und mit einer ausgeschalteten Jejunumschlinge anastomosiert wird (16). Der Name bezieht sich auf die durch die Operation entstehende Y-Form, wobei ein Grossteil des Magens und des Zwölffingerdarms sowie der obere Teil des Jejunums von der Nahrungspassage ausgenommen werden. Bei einer laparoskopischen Sleeve Gastrektomie handelt es sich um eine subtotalen Magenresektion, wobei etwa 80 % des Magens reseziert wird. Es entsteht ein schlauchförmiger Magen mit einem Füllvolumen von 100–150 ml und dem Durchmesser eines Daumens.

Die Swedish Obese Subjects Study, eine der längsten kontrollierten prospektiven Studien im Bereich der Bariatrie, zeigt eine durchschnittliche Gewichtsabnahme von 32 % bei einem LRYGB und 25 % bei einer LSG in den ersten beiden Jahren nach der Operation (17). Eine 2018 publizierte Schweizer Studie von Peterli et al. konnte jedoch nach fünf Jahren keinen Unterschied in der Gewichtsreduktion zwischen LRYGB und LSG feststellen (18). Auch in einer Cochrane Review wurde bezüglich des Gewichtsverlustes kein Unterschied zwischen LRYGB und LSG festgestellt (19). Laut den S3-Leitlinien für Chirurgie der Adipositas und metabolischer Erkrankungen (14) erlaubt die aktuelle Evidenz daher keine Definition eines operativen Golden Standards. Im Vergleich dazu gelten für die nichtchirurgische Therapie von Übergewicht innerhalb von sechs bis zwölf Monaten eine Gewichtsreduktion von 5 %

bei einem BMI zwischen 25 und 35 kg/m² sowie 10 % bei einem BMI zwischen 35 und 40 kg/m² als realistisch und sinnvoll (20). Bei einem BMI von über 40 kg/m² ist eine nachhaltige Gewichtsreduktion mit einer nichtchirurgischen Therapie in den allermeisten Fällen nicht mehr möglich (21).

In der Schweiz wurden zwischen 2011 und 2017 rund 29'000 bariatrische Eingriffe vorgenommen und in den letzten vier Jahren durchschnittlich rund 4800 Personen pro Jahr operiert (22). Um die Komplikationsrate, Behandlungskosten und Klinikaufenthaltsdauer sowie das Sterberisiko zu reduzieren (23), entwickelte die Swiss Society for the Study of Morbid Obesity and Metabolic Disorders (SMOB) ein einheitliches Anerkennungsverfahren und definierte spezifische Anforderungen für bariatrische Zentren. So müssen diese ein erfahrenes, multidisziplinäres Team aus mindestens einem bariatrisch tätigen Chirurgen, einem Facharzt für Innere Medizin oder Endokrinologie, einem Psychiater oder Psychosomatiker, einem Ernährungsberater und einem Physiotherapeuten vorweisen. Weiter muss die Nachbetreuung mindestens fünf Jahre postoperativ erfolgen, idealerweise lebenslang (24). Eine Akkreditierung durch die SMOB wird von den Krankenkassen vorausgesetzt, damit die Kosten für bariatrische Eingriffe übernommen werden. 2017 gab es in der Schweiz 53 anerkannte bariatrische Zentren (25).

2.3 Veränderung des Essverhaltens nach bariatrischen Eingriffen

Die Gewichtsabnahme nach bariatrischen Eingriffen ist nicht ausschliesslich auf deren restriktiven und malabsorptiven Effekt zurückzuführen. Die anatomische Veränderung des oberen Magendarmtraktes beeinflusst auch die Darmhormone, wobei unter anderem das Peptid YY (PYY) und das Glucagon-like Peptid-1 (GLP-1) nach einem LRYGB erhöht vorkommen (26), welche die Nahrungsaufnahme beeinflussen. Das PYY hat eine anorektische Wirkung über zentrale appetitregulierende Mechanismen (27), und erhöhte GLP-1-Spiegel wirken appetithemmend (28). Weitere Erklärungen für die Gewichtsreduktion liefern nachhaltige Veränderungen des Darmmikrobioms (29), der Sekretion von Gallensäuren (30), der Nervus-Vagus-Signale (26) und der Geschmacksempfindung nach einem LRYGB. So führen bariatrische Operationen zu einem gesteigerten Süsse-Empfinden (31) und zu einer Präferenz von fettärmeren und gesünderen Nahrungsmitteln (32). Gleichzeitig besteht nach bariatrischen Operationen jedoch die Gefahr einer verminderten Proteinzufuhr sowie je nach Malabsorption eines Mangels an Vitaminen und Spurenelementen. Allgemein wird daher eine eiweiss- und nahrungsfaserreiche Ernährung sowie eine Reduktion von

Fetten und Kohlenhydraten empfohlen (33). Eine Orientierung kann dafür das nicht validierte bariatrische Tellermodell nach Cambi et al. (34) bieten. Zur Verhinderung von Komplikationen ist jedoch ein lebenslanges und regelmässiges Monitoring des Ernährungsstatus und die Einhaltung von Essverhaltensregeln notwendig (35), worauf im Folgenden näher eingegangen wird.

2.3.1 Zufuhr von Vitaminen und Spurenelementen

Der Vitamin- und Mineralstoffmangel nach übergewichtchirurgischen Eingriffen betrifft vor allem die Vitamine B1 und B12, Folsäure, Eisen, Vitamine A, E und K, Calcium, Vitamin D, Kupfer, und Zink (36). Bis zu 80 % der Patienten weisen jedoch bereits vor dem Eingriff Mangelerscheinungen vor allem von Eisen sowie Vitamin B12, B1 und D auf (37). Laut den S3-Leitlinien von 2018 (14) sollten bariatrische Patienten daher eine lebenslange prophylaktische Supplementation von Vitaminen und Spurenelementen zur Vermeidung von Mangelernährung einnehmen, wofür ihnen ein entsprechendes Supplementationsschema schriftlich abgegeben werden sollte (14). Laut den Empfehlungen von Mechanick et al. (38) soll dabei die doppelte Tagesmenge eines üblichen Vitamin- und Mineralstoffpräparates empfohlen werden. Dieses sollte Eisen, Folsäure und Thiamin enthalten. Zusätzliche Supplementation soll individuell je nach Ergebnis der Labortests abgestimmt werden (14, 36), welche gemäss den S3-Leitlinien je nach Eingriff in der in Abbildung 6 dargestellten Regelmässigkeit erfolgen sollten.

	LAGB	SG	pRYGB	BPD-DS
	Nach 6 und 12 Mo, dann jährlich		Nach 3, 6 und 12 Mo, bei proximalen Bypässen dann jährlich, bei distalen Bypässen dann halbjährlich	
Protein	x	x	x	x
Ferritin	x	x	x	x
Vitamin B12	x	x	x	x
Folsäure	x	x	x	x
Vitamin B1	x	x	x	x
Vitamin D-25(OH)		x	x	x
Kalzium	x	x	x	x
Vitamin E			x	x
Vitamin K			x	x
Kupfer				x
Parathormon			x	x
Vitamin A			x	x
Selen				x
Zink			x	x
Knochendichte	Fakultativ, in Abhängigkeit vom Verfahren und individuellem Risiko			

LAGB = Magenband; SG = Schlauchmagen; pRYGB = proximaler Roux-en-Y Magenbypass; BPD-DS = Biliopankreatische Diversion mit Duodenal Switch; Mo = Monat

Abbildung 6: Zeitplan und Umfang der Laboruntersuchungen (14).

Laut Karefylakis et al. (39) besteht noch 10 Jahre nach bariatrischen Eingriffen bei 63 % der Patienten ein Vitamin-D-Mangel, und bei 69 % ist der Parathormonspiegel aufgrund der Mobilisation von Kalzium auf dem Knochen erhöht, was das Risiko einer Osteoporose vergrössert. Der Vitamin-D-Mangel scheint sich auch im Laufe der Zeit nicht zu verbessern, weshalb Vitamin D in Abhängigkeit der Laborwerte verabreicht werden sollte, wobei 3000 IE/d empfohlen werden, bis 25(OH)-D-Werte > 30 ng/ml erreicht sind (36). Die Kalziumzufuhr durch Ernährung und Zitrat-Supplement sollte täglich 1200 bis 1500 mg betragen (38). Sämtliche empfohlene Tagesdosen für die prophylaktische Supplementation je nach Eingriff gemäss den S3-Leitlinien werden in Abbildung 7 dargestellt.

	SG	pRYGB	BPD-DS
Protein (gesamt pro Tag)	>60g/d	>60g/d	>90 g/d
Folsäure	MVM-Präparat 2x/d	600 µg/d	
Vitamin B1	MVM-Präparat 2x/d, keine Dosis-Empfehlung		
Vitamin B12	oral: 1000 µg/d i.m.: 1000-3000 µg/d alle 3 bis 6 Monate		
Vitamin A	MVM-Präparat 2x/d	MVM-Präparat 2x/d	1-2x25000 IU/d
Vitamin D	Mind. 3000 IU/d, Serumkonzentration >30ng/ml		
Vitamin E, K	MVM-Präparat 2x /d, keine Dosisempfehlung		
Kalzium als Zitrat	1200-1500 mg/d		
Eisen als Sulfat, Fumarat, Glukonat	MVM-Präparat 2x/d	50 mg/d	2x 100 mg/d
Magnesium als Zitrat	200 mg/d		
Zink als Glukonat, Sulfat, Azetat	MVM-Präparat 2x/d	MVM-Präparat 2x/d	8-15 mg/d
Kupfer als Glukonat, Oxid, Sulfat	Keine Empfehlung	MVM-Präparat 2x/d mit 2 mg/d Kupfer	
Selen als Natriumselenit			

MVM-Präparat = Multivitamin-Mineralstoff-Präparat: Bei der Auswahl des Präparates auf eine reichhaltige Anzahl der Mikronährstoffe und auf eine Konzentration innerhalb 100% RDA achten.
LAGB = Magenband; SG = Schlauchmagen; pRYGB = proximaler Roux-en-Y Magenbypass; BPD-DS = Biliopankreatische Diversion mit Duodenal Switch

Abbildung 7: Prophylaktische Supplementation (14).

Wie lange die Substitution erfolgen soll, ist nicht abschliessend erforscht. Die aktuelle S3-Leitlinie nimmt dazu wie folgt Stellung:

Es existieren keine Daten oder Empfehlungen, wie lange nach LAGB [Laproskopisch Gastric Banding] oder SG [Sleeve Gastrectomy] eine prophylaktische Supplementation erfolgen soll. Bei allen Bypässen soll eine lebenslange Supplementation erfolgen. In Abhängigkeit von Ernährung und operativen Verfahren kann zumindest teilweise eine ausreichende Zufuhr mit Makro- und Mikronährstoffen erfolgen (14).

Erhebungen zeigen jedoch, dass die Einnahme der empfohlenen Multivitamin- und Mineralstoffpräparate durch die Patienten unzuverlässig erfolgt. So kam eine Untersuchung von Sunil et al. zum Ergebnis, dass nur 33 % der befragten Patienten die verordneten Supplemente einnahmen (40).

2.3.2 Zufuhr von Proteinen

Zum postoperativen Erhalt der Magermasse wird eine Proteinzufuhr von mindestens 60 Gramm Protein pro Tag empfohlen (33). Eine Proteinzufuhr von weniger als 60 Gramm pro Tag wird mit einer niedrigen Magermasse assoziiert (41). Eine Reduktion der Proteinaufnahme über die Nahrung, Probleme mit Nahrungsmitteln, Aversionen gegenüber bestimmten Fleischarten (42) sowie die verminderte Salzsäuresekretion nach einem LRYGB bewirken im ersten postoperativen Jahr häufig eine ungenügende Proteinzufuhr unter 60 g/Tag (43). Eine Untersuchung zeigte bei LRYGB-Operierten eine Zufuhr von 41.7 (24.0–49.0) Gramm Protein im dritten postoperativen Monat und 50.4 (36.9–65.2) Gramm Protein im zwölften postoperativen Monat. Bei LSG-Operierten waren es 41.2 (26.8–52.6) Gramm im dritten und 51.8 (36.4–65.3) Gramm Protein im zwölften Monat nach der Operation (44). Die S3-Leitlinie empfiehlt daher eine Proteinsubstitution, bis 60 Gramm pro Tag erreicht werden (14). Zudem wird empfohlen, das Eiweiss vor den Kohlenhydraten zu konsumieren (45).

Klinische Zeichen eines Proteinmangels bei bariatrischen Patienten sind Haarausfall, brüchige Nägel, ein verstärkter Verlust von Magermasse und eine Neigung zu Ödemen (14). Eine schwere Proteinmangelernährung mit pathologischen Albuminwerten kann vor allem bei Patienten mit biliopankreatischer Diversion (7–21 % der Patienten) und bei Patienten mit einem distalen LRYGB und verlängerten alimentären Roux-Y-Schenkel von über 150 cm (13 % der Patienten nach zwei Jahren) auftreten. In weniger als 5 % der Fälle tritt ein

Proteinmangel bei einem proximalen Roux-Schenkel von weniger als 150 cm auf (46), welcher in der Schweiz die Regel ist.

2.3.3 Essverhaltensregeln

Gemäss Moizé et al. (42) wird der postoperative Gewichtsverlauf durch eine regelmässige Einnahme von drei ausgewogenen Mahlzeiten und zwei Zwischenmahlzeiten positiv beeinflusst, wobei jeweils 20 Minuten oder mehr Essenszeit empfohlen wird. Eine Selbstbeobachtung der Patienten, beispielweise durch das Führen von Essprotokollen, ist mit einer verminderten postchirurgischen Gewichtszunahme assoziiert (47). Eine Review hat weiter aufgezeigt, dass der Gewichtsverlust nach bariatrischen Eingriffen durch massgeschneiderte Nahrungsergänzungsmittel, eine zurückhaltende Einnahme von flüssigen Kalorien und pürierten Lebensmittel, das Meiden von Essen ausser Haus, täglich 60 Minuten körperliche Aktivität sowie eine jährliche medizinische, psychologische und ernährungstherapeutische Konsultationen verbessert wird (48). Flüssige Mahlzeiten erhöhen gemäss einer Untersuchung mit LRYGB-Patienten die Gefahr von Unterzuckerung (49). Flüssigkeiten sollen als Dumpingprophylaxe und zur Verhinderung von gastrointestinalen Beschwerden mit einem Abstand von mindestens 30 Minuten zu den Mahlzeiten eingenommen werden (38). Für eine ausreichende Hydratation sollen mindestens 1.5 Liter pro Tag zugeführt werden (38). Auf kohlenensäurehaltige Getränke soll verzichtet werden (48).

2.4 Health Literacy in der Bariatric

Zum Thema perioperative Health Literacy von bariatrischen oder viszeralchirurgischen Patienten konnten in den gängigen Datenbanken OvidSP, PubMed, CINAHL und Google Scholar kaum Studien gefunden werden. Cayci et al. untersuchten in der Türkei eine mögliche Korrelation zwischen der mittels HLS-EU-Q47 ermittelten Health Literacy und der Durchführung von bariatrischen Eingriffen und kommen zum Ergebnis, dass sich Personen mit einer besseren Gesundheitskompetenz vermehrt für eine Übergewichtsoperation entscheiden (50). Eine Review von Olivera et al. zur Health Literacy chirurgischer Patienten kommt gestützt auf wenige Arbeiten mit begrenzten Stichprobenzahlen zum Schluss, dass 31.7 % der chirurgischen Patienten eine begrenzte Gesundheitskompetenz aufweisen (51). Berkman et al. zeigen in einer Review eine negative Assoziation zwischen Health Literacy und Hospitalisierungsrate, Akutversorgung und Adhärenz auf (10). In beiden Reviews wurden Studien mit verschiedenen validierten Fragebogen inkludiert. Eine

Literaturreview von Altlin et al. identifiziert den Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA) und den Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM) als die am meisten eingesetzten Assessmentinstrumente für die Health Literacy in Europa und den USA, stellt jedoch fest, dass es keinen Konsens zum Einsatz eines bestimmten Instrumentes gibt (52). In der Literatur werden entsprechend unterschiedliche Fragebögen und Assessmentinstrumente für die Erfassung der Health Literacy eingesetzt. Diese wird teilweise sogar vereinfacht mit dem Bildungsniveau gleichgesetzt.

3 Material und Methoden

Im Folgenden wird die Vorgehensweise bei der Durchführung der vorliegenden Untersuchung beschrieben. Dabei wird auf das Studiendesign und die Konstruktion des Fragebogens sowie auf die Erhebung, Auswertung und Analyse der Daten eingegangen.

3.1 Studiendesign

Bei der vorliegenden Masterarbeit handelt es sich um eine Querschnittstudie. In einer Stichprobe wird die Selbsteinschätzung der Health Literacy von Personen erhoben, die nach einer LRYGB-Operation im Bariatriezentrum der Hirslanden Klinik St. Anna Luzern (Schweiz) betreut wurden. Als Erhebungsinstrument dient der validierte und auf 16 Fragen reduzierte HLS-EU-Q16-Fragebogen, welcher mit Fragen rund um das Essverhalten nach dem übergewichtschirurgischen Eingriff ergänzt wird. Diese nicht repräsentative Stichprobe wird mit einer repräsentativen Umfrage des BAG zur Health Literacy der Schweizer Bevölkerung aus dem Jahre 2015 verglichen (2). Das BAG hat per Vereinbarung ein Datennutzungsrecht für das Forschungsprojekt erteilt (Anhang 1). Von der Ethikkommission Nordwest- und Zentralschweiz erhielt das Forschungsprojekt am 21. September 2018 eine positive Stellungnahme (Anhang 2). Die Umfrage wurde mit dem Online-Umfragetool LimeSurvey und per Postversand anonym durchgeführt. Im Folgenden werden die Ein- und Ausschlusskriterien sowie die Hauptzielgrösse der Studie vorgestellt.

3.1.1 Ein- und Ausschlusskriterien

Folgende Einschlusskriterien wurden definiert:

- Betreuung im Bariatriezentrum St. Anna zwischen dem 1.6.2012 und dem 1.6.2018
- Mindestens 18 Jahre alt
- Frauen und Männer
- LRYGB-Operation
- Mindestens 4 Monate postoperativ

Folgende Ausschlusskriterien wurden definiert:

- LSG ohne LRYGB
- Gastric Banding ohne LRYGB

3.1.2 Hauptzielgrösse

Die Forschungsfrage der Masterarbeit lautet:

1. Wie verhält sich die Health Literacy von Personen mit einem LRYGB im Vergleich zur Schweizer Gesamtbevölkerung?

Davon ausgehend wurden folgende Hypothesen aufgestellt:

H0: Es gibt keinen Unterschied zwischen Personen mit einem LRYGB und der Schweizer Bevölkerung in Bezug auf das Health-Literacy-Level.

H1: Es gibt einen Unterschied zwischen Personen mit einem LRYGB und der Schweizer Bevölkerung in Bezug auf das Health-Literacy-Level.

Gemäss einer Untersuchung von Jordan et al. haben 20 % der Personen mit einer problematischen und 27 % der Personen mit einer inadäquaten, jedoch nur 17 % der Personen mit einer ausreichenden oder ausgezeichneten Health Literacy einen BMI über 30 (4). Weiter kommt eine repräsentative Erhebung zu Übergewicht und Lebensstil in der Schweiz zum Ergebnis, dass Personen mit einem niedrigen sozioökonomischen Status stärker zu Übergewicht tendieren (53) während ein niedriger sozioökonomischer Status mit einer begrenzten Health Literacy korreliert (2, 3). Daraus könnte geschlossen werden, dass Menschen, die sich einem bariatrischen Eingriff unterziehen, häufiger eine problematische oder inadäquate Health Literacy aufweisen als die Gesamtbevölkerung. Cayci et al. konnten jedoch aufzeigen, dass sich Personen mit einer besseren Gesundheitskompetenz vermehrt für eine Übergewichtsoperation entscheiden (50). Davon ausgehend kann vermutet werden, dass sich Menschen mit einer besseren Health Literacy eher über Grenzen der konservativen Therapie und die gesundheitlichen Folgen von Adipositas informieren können und sich somit öfter für einen bariatrischen Eingriff entscheiden. In dieser Forschungsarbeit wird deshalb davon ausgegangen, dass die Nullhypothese zutrifft, wonach bariatrisch operierte Personen, obwohl adipös, keine schlechtere Health Literacy aufweisen als die Gesamtbevölkerung.

3.2 Konstruktion des Fragebogens

Der für die vorliegende Untersuchung konstruierte Fragebogen besteht aus vier Teilen und insgesamt sechs Bereichen (A–G):

1. Soziodemographische Fragen (A)
2. Fragen zur Health Literacy (entspricht dem validierten HLS-EU-Q16) (B)
3. Fragen zur Operation (C und D)

4. Fragen zum postoperativen Essverhalten (E, F und G)

Der Hauptteil des Fragebogens (B) besteht aus den 16 Fragen des HLS-EU-Q16 (Anhang 4), welcher im Rahmen einer Erhebung der Gesundheitskompetenz von 15-jährigen Jugendlichen in Österreich validiert wurde (8) und stark mit den Ergebnissen des HLS-EU-Q47 korreliert, der für den HLS-EU sowie für Vergleichsstudie des BAG beigezogen wurde (8). Im dritten Teil wurden Fragen zu Operationsart, Zufriedenheit mit der Operation und Informationen rund um die Operation gestellt. Im letzten Teil wurden Fragen zu Verhaltensweisen und Schwierigkeiten rund um das Thema Essen nach dem Eingriff gestellt. Die Fragen beziehen sich auf die vier Stadien Finden, Verstehen, Beurteilen und Anwenden im Umgang mit gesundheitsrelevanten Informationen und auf die drei Hauptgesundheitskompetenzen Krankheitsbewältigung, Prävention und Gesundheitsförderung. Der gesamte Fragebogen wurde in einem Pretest von fünf Operierten und fünf Fachpersonen ausgefüllt und nach deren Rückmeldung angepasst. Der Fragebogen ist in Anhang 3 abgelegt.

3.3 Datenerhebung

In dem in den Einschlusskriterien definierten Zeitraum vom 1.6.2012 bis zum 1.6.2018 wurden insgesamt 372 Patienten nach einer bariatrischen Operation im Stoffwechselzentrum der Hirslanden Klinik St. Anna Luzern betreut. Für die Kontaktaufnahme zur Durchführung der Umfrage wurden deren Namen, Geburtsdaten und Adressangaben der Datenbank der Klinik entnommen. Da dabei nicht auf die Patientenakte oder medizinische Angaben zugegriffen wurde, war eine unterschriebene Einwilligungserklärung vor dem Versand der Umfrage nicht nötig. 174 Patienten mit bekannter E-Mail-Adresse wurde am 26. September 2018 eine Einladung zur Teilnahme mit einem Link zur Umfrage auf der Plattform LimeSurvey per E-Mail zugestellt (Anhang 6). Den restlichen 198 Patienten ohne bekannte E-Mail-Adresse wurde die Umfrage ebenfalls am 26. September 2018 per Briefversand zugestellt. Die Patientengruppe mit vorhandener E-Mail-Adresse erhielt ausserdem am 24. Oktober 2018 eine Erinnerung an die Teilnahmeeinladung (Anhang 7).

Die Datenerhebung erfolgte mittels dem in Kapitel 3.2 beschriebenen Fragebogen, welcher gemäss deren Selbsteinschätzung von befragten Patienten anonym ausgefüllt wurde. Die Erhebung fand vom 26. September bis 8. November 2018 statt. In diesem Zeitraum wurden 82 Umfragebögen online ausgefüllt und 49 Bögen brieflich rückgesendet, womit insgesamt 131 ausgefüllte Bögen eingingen, was einer Rücklaufquote von 35 % entspricht. Davon

waren 21 Bögen mangelhaft ausgefüllt (mehr als vier fehlende Antworten), was vor allem die Papierbögen betraf, da dort keine Pflichtfelder gesetzt werden konnten. 5 Personen entsprachen nicht den definierten Kriterien. Somit konnte eine Stichprobe von $n = 105$ (28 % der kontaktierten Patienten) in die statistische Analyse einfließen. In Abbildung 8 werden die wichtigsten Meilensteine der Durchführung in einem Zeitstrahl dargestellt.

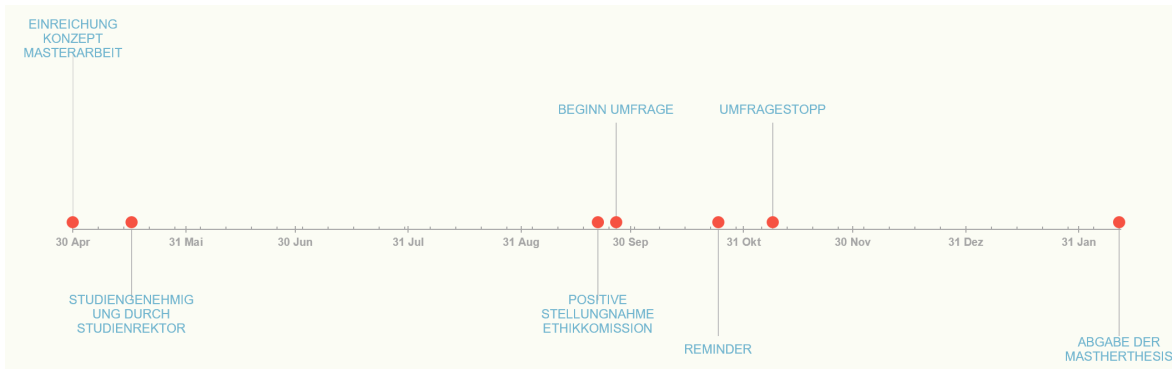


Abbildung 8: Zeitstrahl Datenerhebung.

3.4 Auswertung

Für die Auswertung der Stichprobe wurden Personen mit einem LRYGB als unabhängige Variable definiert. Die wichtigsten abhängigen Variablen werden in Tabelle 4 aufgeführt, eine vollständige Liste der Variablen ist in Anhang 5 abgelegt.

Abhängige Variable	Abkürzung
Hauptzielparameter Health Literacy	
Health Literacy Item 1 bis Item 16	HL 1-16
Health Literacy Score	HL Score
Nebenzielparameter Person	
Geschlecht	sex
Alter	age
Nettohaushalteinkommen	income
Höchster Bildungsabschluss	educ
Nebenzielparameter Operation	
Würden Sie die Operation nochmals machen?	repete
Würden Sie die Operation einer übergewichtsbetroffenen Person weiterempfehlen?	recomend

Wurden Sie über das durchschnittliche Endgewicht informiert?	informationweight
Wurden Sie über die wichtigsten Essverhaltensregeln für die Zeit nach der Operation informiert?	information
Hatten Sie Beschwerden im Zusammenhang mit dem Essen nach dem Eingriff?	complain
<i>Nebenzielparameter ernährungsbezogenes Verhalten</i>	
Ernährungsverhalten Item 1-17	D 1-D 17
Wie oft nehmen Sie ein Multivitamin- und Mineralstoffpräparat ein	E1
Wie oft trennen Sie Essen und Trinken voneinander?	E2
Wie viele Hauptmahlzeiten (Frühstück, Mittagessen, Abendessen) nehmen Sie pro Tag zu sich?	E 3
Wie oft am Tag essen Sie etwas zwischen den Hauptmahlzeiten (Znüni, Zvieri, Spätimbiss, Snacks etc.)?	E 4
Wie oft haben Sie das Eiweisspulver in den ersten Monaten nach der Operation eingenommen?	E 5
Wie lange brauchen Sie aktuell zum Essen einer Hauptmahlzeit?	F1
Wie oft haben Sie in der letzten Woche kohlenensäurehaltige Getränke eingenommen?	F2
Wie oft haben Sie in der letzten Woche gezuckerte Getränke oder Fruchtsäfte eingenommen?	F3
Haben Sie nach dem Eingriff eine Abneigung gegen gewisse Nahrungsmittel entwickelt?	F4

Tabelle 4: Abhängige Variablen.

Für die Beantwortung der ersten Forschungsfrage wird die Health Literacy der befragten LRYGB-Operierten mit den Ergebnissen der schweizweiten Health-Literacy-Erhebung des BAG (2) verglichen. Dabei wird anhand der Antworten zu den 16 Fragen HLS-EU-Q16 ein HL-Score berechnet, indem die Antwortkategorien der 16 Items dichotomisiert werden. Die Antworten „ziemlich schwierig“ und „sehr schwierig“ bekommen den Wert 0, die Antworten „sehr einfach“ und „ziemlich einfach“ den Wert 1. Der daraus berechnete HL-Score zwischen 0 und 16 Punkten wird wie folgt kategorisiert:

≥ 13 Punkte = ausreichende Gesundheitskompetenz

9–12 Punkte = problematische Gesundheitskompetenz

≤ 8 Punkte = inadäquate Gesundheitskompetenz

In der Kurzform HLS-EU-Q16 wird im Gegensatz zur Langform HLS-EU-Q47 die Kategorie ausgezeichnete Gesundheitskompetenz mit der Kategorie ausreichende Gesundheitskompetenz zusammengefasst.

3.5 Statistische Analyse

Die Verteilung der befragten Patienten des Bariatriezentrums auf die drei Health Literacy Levels und der Verteilungsunterschied zur Schweizer Gesamtbevölkerung wurden primär deskriptiv analysiert. Es wurde inferenzstatistisch untersucht, ob ein Unterschied in der Verteilung der Health Literacy Levels zwischen der Schweizer Gesamtbevölkerung und den befragten LRYGB-Operierten des Bariatriezentrums St. Anna besteht, wofür ein Chi-Quadrat-Test angewendet wurde. Zur Bestimmung möglicher Unterschiede zwischen den Geschlechtern wurde mit einem T-Test für unabhängige Variablen geprüft, ob die Mittelwerte der Stichprobe der männlichen und der weiblichen Befragten verschieden sind. Der T-Test setzt eine Varianzhomogenität voraus, welche mit dem Levene-Test überprüft wurde (54). Ein möglicher Zusammenhang zwischen dem postoperativen Essverhalten und den unkategorisierten Health-Literacy-Score-Werten wurde mittels einer linearen Regression geprüft. Dieses Verfahren ermöglicht eine quantitative Beschreibung eines vermuteten Zusammenhanges. Es handelte sich hierbei um eine Untersuchung mit explorativem Charakter. Alle statistischen Analysen wurden mit IBM SPSS Statistics 25 durchgeführt. $P < 0.05$ wurde als statistisch signifikant angesehen. Die Ergebnisse der Analyse werden in Kapitel 4 dargestellt.

4 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Untersuchung vorgestellt. Dabei wird in einem ersten Schritt die Stichprobe der Studie beschrieben. Anschliessend wird die Health Literacy der befragten LRYGB-Operierten ermittelt und mit der Health Literacy der Schweizer Gesamtbevölkerung verglichen sowie auf Zusammenhänge mit dem Geschlecht und dem postoperativen Ernährungsverhalten der Befragten geprüft. Weiter wird beleuchtet, wie die Befragten die Operation erlebt haben, ob sie im Anschluss an die Operation Schwierigkeiten in Bezug auf das Essen und Trinken hatten und wie sich ihr Essverhalten nach der Operation gestaltete.

4.1 Beschreibung der Stichprobe

In der Studie konnte eine Fallzahl von $n=105$ Teilnehmenden eingeschlossen werden, welche sich aus 82 Frauen und 23 Männern zusammensetzt, womit der Frauenanteil bei 78 % liegt, wie Abbildung 9 darstellt.

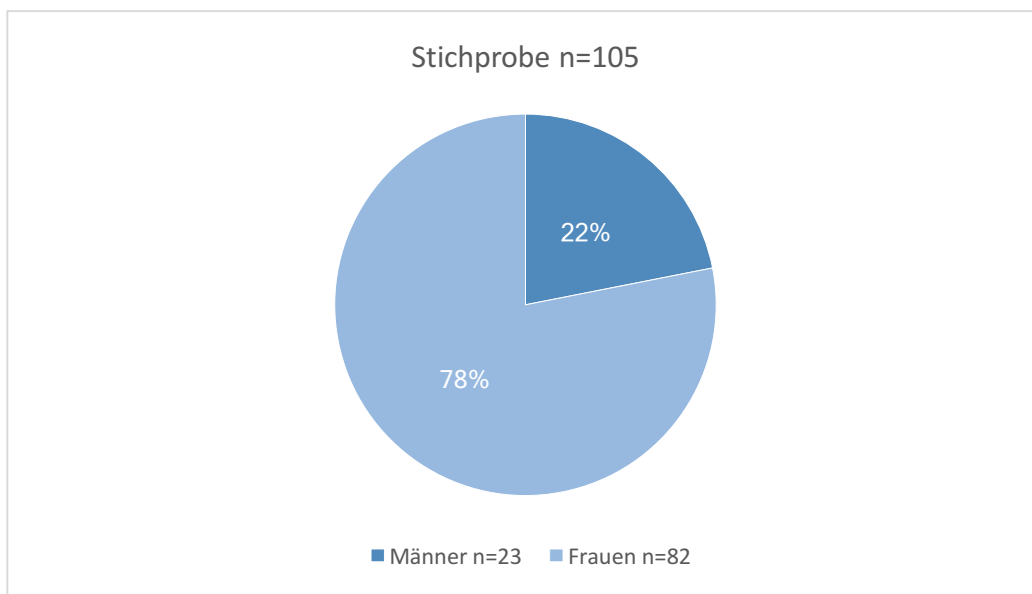


Abbildung 9: Prozentuale Verteilung von Frauen und Männern in der Stichprobe.

Da die Stichprobe auf Patienten mit Roux-en-Y Gastric Bypass begrenzt wurde, haben 100 % der Befragten einen LRYGB. Elf Personen haben zusätzlich einen laparoskopischen Adjustable Gastric Banding und eine Person einen LSG. Mit 36 % sind die meisten Teilnehmenden in der Altersgruppe von 46–55 Jahren wie aus Tabelle 5 ersichtlich wird. Patienten unter 18 Jahren wurden gemäss den Kriterien von der Befragung ausgeschlossen.

		Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
Gültig	35 Jahre oder jünger	16	15.2	15.2
	36 bis 45 Jahre	13	12.4	12.4
	46 bis 55 Jahre	38	36.2	36.2
	56 bis 65 Jahre	26	24.8	24.8

Tabelle 5: Häufigkeit der Altersgruppen.

Gemäss der Schweizer Bildungssystematik (55) haben 22 % der Teilnehmenden eine Ausbildung auf Tertiärstufe und 57 % eine Ausbildung der Sekundarstufe II. 21 % der Teilnehmenden gaben die obligatorische Schule als höchster Bildungsabschluss an, wie Tabelle 6 aufzeigt.

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
	Obligatorische Schule	22	21.0	21.0	21.0
	Gymnasiale Maturität, Berufsmaturität, Fachmittelschule, Berufsbildung	53	50.5	50.5	71.4
Gültig	Maturität für Erwachsene zweite Berufsausbildung	7	6.7	6.7	78.1
	Universitäre Hochschule, Fachhochschule, pädagogische Hochschule, höhere Berufsbildung	23	21.9	21.9	100.0
	Gesamt	105	100.0	100.0	

Tabelle 6: Häufigkeit höchster Bildungsabschluss.

4.2 Health Literacy

Aus den Antworten auf die 16 Fragen des HLS-EU-Q16 wurde für jede teilnehmende Person ein Health Literacy Score berechnet, indem die vier möglichen Antworten dichotomisiert und den Werten 0 oder 1 zugewiesen wurden. Für die Berechnung des Mittelwertes wurden zwei Probanden, welche mehr als eine der 16 Fragen nicht beantwortet haben, ausgeschlossen, womit für diese Analyse n=103 gilt. Der Mittelwert des Health Literacy Scores der Befragten liegt bei 12.7 bei einer Standardabweichung (SD) von 2.924 und einem Range von 4 bis 16, wie Tabelle 7 aufzeigt.

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.-Abweichung
HL-Score	103	4.00	16.00	12.74	2.924

Tabelle 7: Deskriptive Statistik Health Literacy Score.

Als inadäquat erweis sich die Health Literacy von 11 % (n=11) und als problematisch jene von 30 % (n=31) der Befragten. Mit 59 % (n=61) fällt die Mehrheit der Befragten in die Kategorie mit einer ausreichenden Health Literacy, wie Tabelle 8 darstellt.

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	inadäquat	11	10.5	10.7	10.7
	problematisch	31	29.5	30.1	40.8
	ausreichend	61	58.1	59.2	100.0
	Gesamt	103	98.1	100.0	
Fehlend	System	2	1.9		
	Gesamt	105	100.0		

Tabelle 8: Häufigkeitsverteilung Health Literacy Score nach Kategorie.

Die Mehrheit der befragten LRYGB-Operierten hat somit eine ausreichende Health Literacy. Knapp ein Drittel der Befragten hat eine problematische und lediglich jeder Zehnte eine unzureichende Health Literacy, wie Abbildung 10 veranschaulicht:

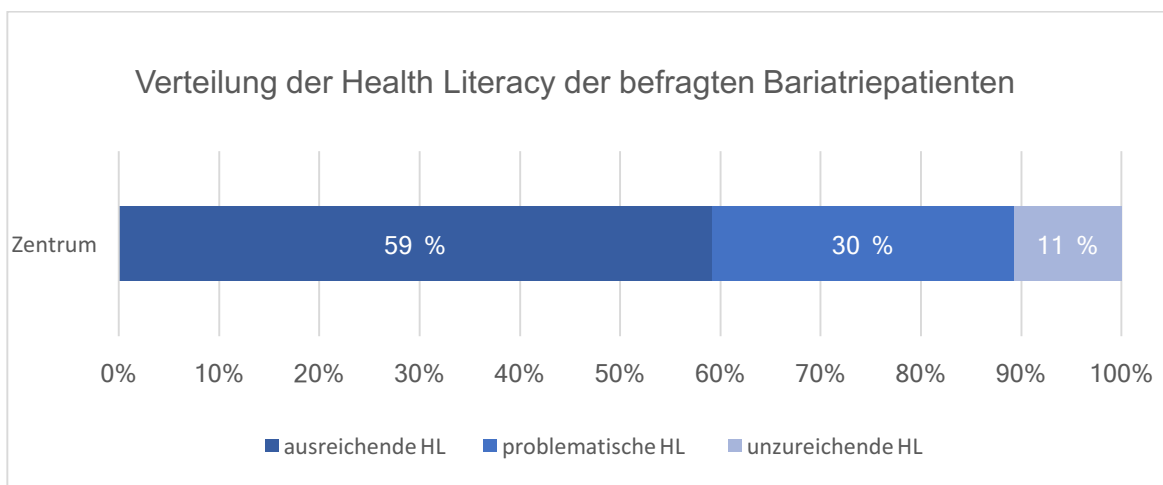


Abbildung 10: Prozentuale Verteilung der drei HL-Levels unter den Befragten.

Bei einer Betrachtung der einzelnen Items in Tabelle 9 zeigt sich, dass diese mehrheitlich mit *ziemlich einfach* beantwortet wurden. Die Anweisungen des Arztes oder Apothekers zur Einnahme der verschriebenen Medikamente zu verstehen (Q4) gestaltet sich sogar für eine Mehrheit der Befragten (53 %) als *sehr einfach*. Eine deutliche Abweichung von diesem Muster zeigt sich in den Antworten auf die Frage Q11, wonach es für 40 % der Befragten *ziemlich schwierig* ist, zu beurteilen, ob die Informationen über Gesundheitsrisiken in den Medien vertrauenswürdig sind. Eine verbreitete Schwierigkeit zeigt sich auch dabei, sich gestützt auf Informationen aus den Medien vor Krankheiten zu schützen (Q12), was für 32 % der Befragten *ziemlich schwierig* ist. 29 % der Befragten finden es ausserdem *ziemlich schwierig* zu beurteilen, wann sie eine ärztliche Zweitmeinung einholen sollten (Q5), wie Tabelle 9 aufzeigt.

		Sehr einfach	Ziempl. einfach	Ziemlich schwierig	Sehr schwierig	Gesamt
Q1 Informationen über Therapien für Krankheiten, die Sie betreffen, zu finden?	n	23	72	9	1	105
	%	21.90	68.57	8.57	0.95	100
Q2 herauszufinden, wo Sie professionelle Hilfe erhalten können, wenn Sie krank sind?	n	29	64	12		105
	%	27.62	60.95	11.43		100
Q3 zu verstehen, was Ihr Arzt Ihnen sagt?	n	30	65	10		105
	%	28.57	61.90	9.52		100
Q4 die Anweisungen Ihres Arztes oder Apothekers zur Einnahme der verschriebenen Medikamente zu verstehen?	n	55	46	3		104
	%	52.88	44.23	2.88		100
Q5 zu beurteilen, wann Sie eine zweite Meinung von einem anderen Arzt einholen sollten?	n	18	50	30	6	104
	%	17.31	48.08	28.85	5.77	100
Q6 mit Hilfe der Informationen, die Ihnen der Arzt gibt, Entscheidungen bezüglich Ihrer Krankheit zu treffen?	n	24	58	22		104
	%	23.08	55.77	21.15		100
Q7 den Anweisungen Ihres Arztes oder Apothekers zu folgen?	n	45	56	4		105
	%	42.86	53.33	3.81		100
Q8 Informationen über Unterstützungsmöglichkeiten bei psychischen Problemen, wie Stress oder Depression, zu finden?	n	24	53	22	3	102
	%	23.53	51.96	21.57	2.94	100

Q9 Gesundheitswarnungen vor Verhaltensweisen wie Rauchen, Bewegungsmangel oder übermassigem Trinken zu verstehen?	n	44	54	7		105
	%	41.90	51.43	6.67		100
Q10 zu verstehen, warum Sie Vorsorgeuntersuchungen brauchen?	n	49	49	4	2	104
	%	47.12	47.12	3.85	1.92	100
Q11 zu beurteilen, ob die Informationen über Gesundheitsrisiken in den Medien vertrauenswürdig sind?	n	18	39	42	6	105
	%	17.14	37.14	40.00	5.71	100
Q12 aufgrund von Informationen aus den Medien zu entscheiden, wie Sie sich vor Krankheiten schützen können?	n	20	42	34	9	105
	%	19.05	40.00	32.38	8.57	100
Q13 Informationen über Verhaltensweisen zu finden, die gut für Ihr psychisches Wohlbefinden sind?	n	21	53	26	4	104
	%	20.19	50.96	25.00	3.85	100
Q 14 Gesundheitsratschläge von Familienmitgliedern oder Freunden zu verstehen?	n	21	49	24	9	103
	%	20.39	47.57	23.30	8.74	100
Q15 Informationen in den Medien darüber, wie Sie Ihren Gesundheitszustand verbessern können, zu verstehen?	n	21	57	24	2	104
	%	20.19	54.81	23.08	1.92	100
Q16 zu beurteilen, welche Alltagsgewohnheiten mit Ihrer Gesundheit zusammenhängen?	n	24	61	17	2	104
	%	23.08	58.65	16.35	1.92	100

Tabelle 9: Häufigkeit der Antworten zur Health Literacy nach Item.

4.2.1 Vergleich zur Gesamtbevölkerung

Die durch die vorliegende Befragung ermittelte Health Literacy von Bariatriepatienten wurde mit der durchschnittlichen Health Literacy der Schweizer Bevölkerung gemäss einer repräsentativen Bevölkerungsbefragung des BAG aus dem Jahre 2015 (2) verglichen. Gemäss Erhebung des BAG weisen 46 % der Schweizer Bevölkerung eine ausreichende, 45 % eine problematische und 9% eine unzureichende Gesundheitskompetenz auf (2). Im Vergleich dazu weisen 59 % der befragten Bariatriepatienten eine ausreichende, 30% eine problematische und 11 % eine unzureichende Gesundheitskompetenz auf. Bariatriepatienten verfügen somit um 12 Prozentpunkte häufiger über eine ausreichende Health Literacy als die Gesamtbevölkerung. Auch der Anteil einer unzureichenden Health Literacy ist um knapp 2 Prozentpunkte höher als in der Gesamtbevölkerung, wie Abbildung 11 darstellt:

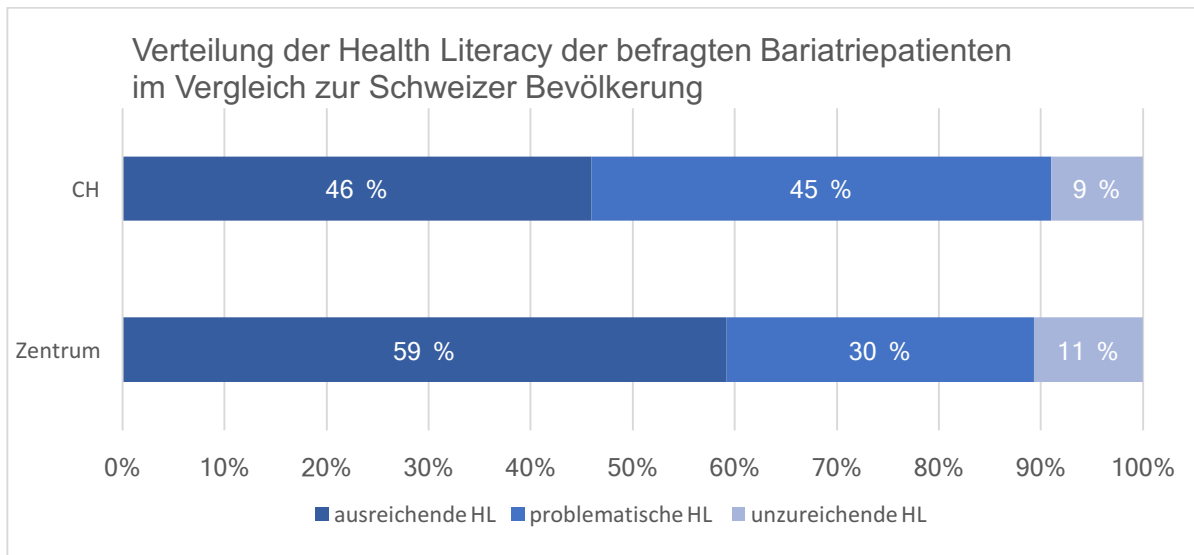


Abbildung 11: Prozentuale Verteilung der HL-Levels in der Gesamtbevölkerung (CH) und unter LRYGB-Operierten des Bariatriezentrums.

Zur Überprüfung dieser Ergebnisse wurde in einer Inferenzstatistik mittels Chi-Quadrat-Gleichverteilungstest geprüft, inwiefern sich die Antworten der Befragten LRYGB-Operierten in den einzelnen Items signifikant von den Antworten der Gesamtbevölkerung unterscheiden. Dabei konnten jedoch nur jene Items verglichen werden, in welchen jede Antwortoption mindestens einmal gewählt wurde. Die Items Q2, Q3, Q4, Q6, Q7 und Q9 konnten somit nicht verglichen werden (vgl. Tabelle 10). Werte von $p = < 0.05$ zeigen an, dass sich die Stichprobe signifikant von der Grundgesamtheit unterscheidet. Entsprechend besteht in den Variablen Q1, Q8, Q10, Q11, Q12, Q13 und Q14 ein signifikanter Unterschied zwischen den Antworten der befragten Bariatriepatienten und der Schweizer Gesamtbevölkerung, wie aus Tabelle 10 hervorgeht. Damit unterscheidet sich die Health Literacy zwischen den beiden Gruppen in sieben von zehn auswertbaren Items.

Variable	Chi-Quadrat	Signifikanz (p)
Q1 Einfach/schwierig: Informationen über Therapien für Krankheiten, die Sie betreffen, zu finden?	11.573	0.009
Q2 Einfach/schwierig: herauszufinden, wo Sie professionelle Hilfe erhalten können, wenn Sie krank sind?		
Q3 Einfach/schwierig: zu verstehen, was Ihr Arzt Ihnen sagt?		

Q4 Einfach/schwierig: die Anweisungen Ihres Arztes oder Apothekers zur Einnahme der verschriebenen Medikamente zu verstehen?		
Q5 Einfach/schwierig: zu beurteilen, wann Sie eine zweite Meinung von einem anderen Arzt einholen sollten?	4.274	0.233
Q6 Einfach/schwierig: mit Hilfe der Informationen, die Ihnen der Arzt gibt, Entscheidungen bezüglich Ihrer Krankheit zu treffen?		
Q7 Einfach/schwierig: den Anweisungen Ihres Arztes oder Apothekers zu folgen?		
Q8 Einfach/schwierig: Informationen über Unterstützungsmöglichkeiten bei psychischen Problemen, wie Stress oder Depression, zu finden?	49.635	0.001
Q9 Einfach/schwierig: Gesundheitswarnungen vor Verhaltensweisen wie Rauchen, Bewegungsmangel oder übermäßigem Trinken zu verstehen?		
Q10 Einfach/schwierig: zu verstehen, warum Sie Vorsorgeuntersuchungen brauchen?	75.401	0.001
Q11 Einfach/schwierig: zu beurteilen, ob die Informationen über Gesundheitsrisiken in den Medien vertrauenswürdig sind?	18.961	0.001
Q12 Einfach/schwierig: aufgrund von Informationen aus den Medien zu entscheiden, wie Sie sich vor Krankheiten schützen können?	33.314	0.001
Q13 Einfach/schwierig: Informationen über Verhaltensweisen zu finden, die gut für Ihr psychisches Wohlbefinden sind?	20.094	0.001
Q14 Einfach/schwierig: Gesundheitsratschläge von Familienmitgliedern oder Freunden zu verstehen?	79.656	0.001
Q15 Einfach/schwierig: Informationen in den Medien darüber, wie Sie Ihren Gesundheitszustand verbessern können, zu verstehen?	7.545	0.056
Q16 Einfach/schwierig: zu beurteilen, welche Alltagsgewohnheiten mit Ihrer Gesundheit zusammenhängen?	4.156	0.245

Tabelle 10: Verteilungstest der HL-Kategorien auf Gleichheit.

4.2.2 Unterschiede zwischen den Geschlechtern

Für die Ermittlung möglicher Geschlechtsunterschiede in der Stichprobe wurde der T-Test für unabhängige Variablen verwendet. Dieser setzt eine Varianzhomogenität voraus, welche mit dem Levene-Test überprüft wurde (54). Dabei wurde ein Ergebnis von $p = 0.055$ erzielt, welches angibt, dass sich die Varianzen nicht signifikant voneinander unterscheiden. Das Ergebnis des T-Tests für den Unterschied zwischen den Mittelwerten des Health-Literacy-Scores von Männern (11.78) und Frauen (13.01) beträgt $p = 0.135$, womit kein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern festgestellt werden kann, wie in Tabelle 11 ersichtlich ist.

Deskriptive Statistik						Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
Geschlecht	N	Mittelwert	Std.-Abweichung	Standardfehler des Mittelwertes	F	Sig.	T	df	Sig.	
HL-Score	männlich	23	11.78	3.554	0.741	3.770	0.055	-1.539	29.554	0.135
	weiblich	80	13.01	2.679	0.300					

Tabelle 11: T-Test HL-Score nach Geschlecht

Weiter wurde ein möglicher Zusammenhang zwischen Geschlecht und Health Literacy Level durch eine Chi-Quadrat-Analyse mittels Kreuztabelle analysiert, welche mit einem Ergebnis von $\chi^2 = 4.042$ und $p = 0.133$ ebenfalls keinen signifikanten Unterschied ergibt, wie Tabelle 12 aufzeigt.

		Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an			Gesamt
		männlich	weiblich		
HL-Score (Kategorien)		Anzahl	5	6	11
	inadäquat	Zeilen %	45.5%	54.5%	100.0%
		Spalten %	21.7%	7.5%	10.7%
		Anzahl	7	24	31
	problematisch	Zeilen %	22.6%	77.4%	100.0%
		Spalten %	30.4%	30.0%	30.1%

	Anzahl	11	50	61
ausreichend	Zeilen %	18.0%	82.0%	100.0%
	Spalten %	47.8%	62.5%	59.2%
<hr/>				
	Anzahl	23	80	103
Gesamt	Zeilen %	22.3%	77.7%	100.0%
	Spalten %	100.0%	100.0%	100.0%
<hr/>				
Chi ² (2) = 4.042, p = 0.133, Cramer-V = 0.198				
<hr/>				

Tabelle 12: Kreuztabelle Health Literacy Level und Geschlecht.

4.2.3 Zusammenhang zwischen Health Literacy und Essverhalten

Für die Überprüfung eines möglichen Zusammenhangs zwischen dem postoperativen Essverhalten und dem Health Literacy Score wurde explorativ vorgegangen. Es wurde zunächst eine Komponentenanalyse für den Teil E des Fragebogens (Fragen zum postoperativen Essverhalten) durchgeführt. Damit werden Variablen eines Datensatzes in einer geringeren Anzahl an Komponenten zusammengefasst. Dabei wurden die 17 Items aus dem Abschnitt E des Fragebogens in Tabelle 13 folgenden vier Bereichen zugeordnet:

- Komponente 1 = Verpflegung
- Komponente 2 = Einnahme von Supplementen
- Komponente 3 = Essregeln umsetzen
- Komponente 4 = Hunger und Sättigung

	Komponente			
	1	2	3	4
Informationen in den Medien über Ernährungsempfehlungen nach Übergewichtsoperationen zu finden?				0.616
während des Spitalaufenthalts gemachte Aussagen über den Ernährungsaufbau zu verstehen?				
sich nach dem Eingriff zu Hause zu verpflegen?	0.706			
sich nach dem Eingriff im Restaurant zu verpflegen?	0.851			
sich nach dem Eingriff am Arbeitsplatz zu verpflegen?	0.815			
Familienangehörige über die Essregeln nach dem Eingriff aufzuklären?				

zu erreichen, dass Familienangehörige Sie bei der Umsetzung der Essregeln unterstützen?				0.527
sich Zeit für die Mahlzeiteinnahme einzuplanen?			0.556	
Essen und Trinken mit einem Abstand von 30 Minuten voneinander zu trennen?			0.855	
nur schluckweise zu trinken?			0.780	
auf gezuckerte und kohlenensäurehaltige Getränke zu verzichten?			0.573	
nach dem Eingriff zu jeder Mahlzeit prioritär Eiweiss zu essen?		0.583		
in den ersten Monaten nach der Operation ein Eiweiss supplement einzunehmen?		0.665		
täglich ein Multivitamin- und Mineralstoffpräparat einzunehmen?		0.725		
zu beurteilen, ob Sie nach der Operation genug, zu wenig oder zu viel essen?		0.796		
mit dem veränderten Hunger- und Sättigungsgefühl nach dem Eingriff umzugehen?				0.638
beim ersten Verspüren eines Drucks im Magen nicht mehr weiter zu essen?				0.756
Erklärte Gesamtvarianz = 59.35%				
KMO = 0.810				

Tabelle 13: Komponentenanalyse Teil E des Fragebogens postoperatives Essverhalten.

Die Gesamtvarianz der Komponenten liegt bei 59.35 % und das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (KMO) bei 0.810, womit die Eignung der Variablen für die Analyse als gut zu bewerten ist.

Die ermittelten vier Komponenten aus Abschnitt E des Fragebogens und die Variablen aus Abschnitt F des Fragebogens wurden durch eine lineare Regression mit dem Health Literacy Score verglichen und mittels T-Test überprüft, ob der ermittelte Regressionskoeffizient signifikant ausfällt. Aus Tabelle 14 wird ersichtlich, dass lediglich der Regressionskoeffizient des Faktors „Verpflegung Komponente 1“ mit $p = 0.028$ signifikant ausfällt. Der Einfluss der restlichen Variablen auf den Health Literacy Score sind nicht signifikant und werden nicht weiter interpretiert.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
	Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler	Beta		
(Konstante)	11.755	2.264		5.192	0.000
Verpflegung Komponente 1	-0.689	0.309	-0.233	-2.232	0.028*
Supplemente Komponente 2	-0.255	0.328	-0.087	-0.777	0.440
Essregeln Komponente 3	-0.378	0.361	-0.130	-1.047	0.298
Hunger und Sättigung Komponente 4	-0.577	0.317	-0.198	-1.822	0.072
Multivitamin- und Mineralstoffpräparat (täglich vs. seltener)	-0.241	0.653	-0.037	-0.369	0.713
Trennung Essen&Trinken: oft	-0.430	0.815	-0.058	-0.527	0.600
Trennung Essen&Trinken: sehr oft	1.360	0.844	0.179	1.610	0.111
Trennung Essen&Trinken: immer	1.285	0.890	0.198	1.443	0.153
Anzahl Hauptmahlzeiten (< 3 vs. 3+)	0.057	0.644	0.009	0.088	0.930
Zwischenmahlzeiten (gar nicht vs. mind. 1mal)	0.103	0.778	0.013	0.132	0.895
Häufigkeit Eiweisspulver (täglich vs. seltener)	0.401	0.571	0.068	0.702	0.485

Zusammenhang ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Tabelle 14: Lineare Regression Einfluss Variablen Essen und Trinken auf HL-Score.

Damit kann festgestellt werden, dass eine vermehrte Schwierigkeit der Befragten, sich nach der Operation zu Hause, im Restaurant oder am Arbeitsplatz zu verpflegen, mit einem geringeren Health Literacy Score einhergeht. Dabei sinkt der Health Literacy Score um 0.689 pro Nennung einer Schwierigkeit (*ziemlich schwierig* oder *sehr schwierig*) in den drei Items von Kategorie 1. Je niedriger der Health Literacy Score der Befragten ausfällt, desto grösser sind entsprechend deren Verpflegungsschwierigkeiten. Hingegen konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Health Literacy Score und den übrigen geprüften Variablen des Essverhaltens wie das Einhalten von Essverhaltensregeln oder die Einnahme von Supplementen festgestellt werden.

4.3 Erleben der Operation

In Bezug auf ihre Einstellung zur LRYGB-Operation gaben 94 % der Befragten an, die Operation wieder durchführen zu lassen, 86 % würden die Operation weiterempfehlen und 89 % der Befragten gaben an, über das durchschnittlich zu erwartende Endgewicht

informiert worden zu sein. Nach der Operation berichteten 37 % der Befragten *manchmal* bis *sehr oft* von Beschwerden im Zusammenhang mit dem Essen, wie Tabelle 15 aufzeigt.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
gar nie	22	21.0	21.0	21.0
selten	44	41.9	41.9	62.9
manchmal	25	23.8	23.8	86.7
oft	10	9.5	9.5	96.2
sehr oft	4	3.8	3.8	100.0
Gesamt	105	100.0	100.0	

Tabelle 15: Beschwerden im Zusammenhang mit dem Essen nach dem Eingriff.

Als häufigste Beschwerden wurden Erbrechen (n=4) und Lebensmittelaversionen (n=2) genannt, wie in Tabelle 16 ersichtlich ist. Da jedoch nur wenige Fallzahlen für die einzelnen Beschwerden vorhanden sind, können diese nicht sinnvoll interpretiert werden.

		Antworten		Prozent der Fälle
		N	Prozent	
Beschwerde	Übelkeit	1	7.7%	12.5%
	Erbrechen	4	30.8%	50.0%
	Durchfall	1	7.7%	12.5%
	Reflux, Sodbrennen	1	7.7%	12.5%
	starke Schleimbildung	1	7.7%	12.5%
	Lebensmittelaversion	2	15.4%	25.0%
	Nahrungsmittelunverträglichkeit	1	7.7%	12.5%
	Völlegefühl	1	7.7%	12.5%
	Inappetenz	1	7.7%	12.5%
	Gesamt	13	100.0%	162.5%

Tabelle 16: Mehrfachantworten offene Frage Beschwerden.

Ebenfalls 37 % der Befragten entwickelten nach der LRYGB-Operation eine Abneigung gegen gewisse Nahrungsmittel, am häufigsten gegen fetthaltige Nahrungsmittel (N=4),

Getreideerzeugnisse (N=4), stark gezuckerte Speisen (n=3) oder Fleisch (n=2), wie Tabelle 17 zeigt.

		Antworten		Prozent der Fälle
		N	Prozent	
Abneigung Nahrungsmittel	Fleisch allg.	1	7.1%	10.0%
	ganze Stücke Fleisch	1	7.1%	10.0%
	Zucker, stark Zuckerhaltiges	3	21.4%	30.0%
	Teigwaren	2	14.3%	20.0%
	Brot	2	14.3%	20.0%
	Fetthaltiges	4	28.6%	40.0%
	Salate	1	7.1%	10.0%
	Gesamt	14	100.0%	140.0%

Tabelle 17: Mehrfachantworten offene Frage Abneigung Nahrungsmittel.

Auf die offene Frage, was den Befragten rund um den Eingriff gefehlt habe, wurden lediglich sechs weiterführende Antworten gegeben, wovon drei Mal der Wunsch nach Rezepten und Kochbüchern für LRYGB-Operierte geäußert wurde, wie aus Tabelle 18 entnommen werden kann.

		Antworten		Prozent der Fälle
		N	Prozent	
	nichts	6	50.0%	54.5%
Was hat gefehlt	Einkaufcoaching für nach Operation	1	8.3%	9.1%
	Gespräch mit Operierten; Selbsthilfegruppe	1	8.3%	9.1%
	Rezepte, Kochbuch für nach Operation	3	25.0%	27.3%
	Aufklärung über lebenslange Abhängigkeit von Supplement	1	8.3%	9.1%
	Gesamt	12	100.0%	109.1%

Tabelle 18: Mehrfachantworten offene Frage „Was hat gefehlt?“

4.4 Postoperatives Essverhalten

Insgesamt fielen das Essen und Trinken nach der Operation einer Mehrheit der Befragten leicht, wie die Verteilung der Antworten auf die Fragen von Abschnitt E des Fragebogens in Tabelle 19 aufzeigt. Die einzigen beiden Ausnahmen bilden die Verpflegung im Restaurant, welche 52 % der Befragten schwierig finden, und das zeitliche Trennen von Essen und Trinken, was 50 % der Befragten schwerfällt. Eine verbreitete Schwierigkeit stellt ausserdem das nur schluckweise Trinken dar, was 49 % der Befragten schwerfällt. Weiter finden es 37 % der Befragten schwierig, in den Medien Informationen zu Empfehlungen bezüglich der Ernährung nach einer Übergewichtschirurgie zu finden, 35 % finden es schwierig, sich Zeit für die Mahlzeiten einzuplanen, und 31 % finden es schwierig, ein Eiweiss supplement einzunehmen.

		Sehr einfach	Ziemlich einfach	Ziemlich schwierig	Sehr schwierig	Gesamt
Informationen in den Medien über Ernährungsempfehlungen nach Übergewichtsoperationen zu finden?	n	21	44	31	7	103
	%	20.39	42.72	30.10	6.80	100
während des Spitalaufenthalts gemachte Aussagen über den Ernährungsaufbau zu verstehen?	n	39	59	6		104
	%	37.50	56.73	5.77		100
sich nach dem Eingriff zu Hause zu verpflegen?	n	20	66	18	1	105
	%	19.05	62.86	17.14	0.95	100
sich nach dem Eingriff im Restaurant zu verpflegen?	n	11	39	43	12	105
	%	10.48	37.14	40.95	11.43	100
sich nach dem Eingriff am Arbeitsplatz zu verpflegen?	n	20	53	25	5	103
	%	19.42	51.46	24.27	4.85	100
Familienangehörige über die Essregeln nach dem Eingriff aufzuklären?	n	36	50	15	4	105
	%	34.29	47.62	14.29	3.81	100
zu erreichen, dass Familienangehörige Sie bei der Umsetzung der Essregeln unterstützen?	n	40	44	17	4	105
	%	38.10	41.90	16.19	3.81	100
sich Zeit für die Mahlzeiteinnahme einzuplanen?	n	11	57	33	4	105
	%	10.48	54.29	31.43	3.81	100

Essen und Trinken mit einem Abstand von 30 Minuten voneinander zu trennen?	n	18	34	33	20	105
	%	17.14	32.38	31.43	19.05	100
nur schluckweise zu trinken?	n	10	44	35	16	105
	%	9.52	41.90	33.33	15.24	100
auf gezuckerte und kohlenensäurehaltige Getränke zu verzichten?	n	39	36	22	7	104
	%	37.50	34.62	21.15	6.73	100
nach dem Eingriff zu jeder Mahlzeit prioritär Eiweiss zu essen?	n	33	53	15	3	104
	%	31.73	50.96	14.42	2.88	100
in den ersten Monaten nach der Operation ein Eiweiss supplement einzunehmen?	n	35	37	16	17	105
	%	33.33	35.24	15.24	16.19	100
täglich ein Multivitamin- und Mineralstoffpräparat einzunehmen?	n	62	26	13	4	105
	%	59.05	24.76	12.38	3.81	100
zu beurteilen, ob Sie nach der Operation genug, zu wenig oder zu viel essen?	n	22	54	23	5	104
	%	21.15	51.92	22.12	4.81	100
mit dem veränderten Hunger- und Sättigungsgefühl nach dem Eingriff umzugehen?	n	23	60	18	3	104
	%	22.12	57.69	17.31	2.88	100
beim ersten Verspüren eines Drucks im Magen nicht mehr weiter zu essen?	n	31	58	12	4	105
	%	29.52	55.24	11.43	3.81	100

Tabelle 19: Häufigkeit der Bewertung des postoperativen Essens und Trinkens.

In Bezug auf die Umsetzung der Essverhaltensregeln für LRYGB-Operierte gaben 72 % der Befragten an, täglich ein Multivitamin- und Mineralstoffpräparat einzunehmen (Tabelle 20), 68 % gaben an, Essen und Trinken meistens voneinander zu trennen (Tabelle 21), 67 % der Befragten nehmen drei Hauptmahlzeiten zu sich (Tabelle 22) und ebenfalls 67 % nehmen sich mindestens 20 Minuten Zeit für eine Mahlzeit (Tabelle 24). 55 % der Befragten haben in den ersten Monaten nach der Operation täglich Eiweisspulver zu sich genommen (Tabelle 23). Entgegen der Empfehlungen trinken 50 % der Befragten gezuckerte Getränke und Fruchtsäfte (Tabelle 26) und 39 % mehrmals wöchentlich kohlenensäurehaltige Getränke (Tabelle 25).

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
täglich	76	72.4	72.4	72.4
ca. 5-6 Mal/Woche	2	1.9	1.9	74.3
ca. 3-4 Mal/Woche	11	10.5	10.5	84.8
ca. 1-2 Mal/Woche	5	4.8	4.8	89.5
sporadisch / unregelmäßig	11	10.5	10.5	100.0
Gesamt	105	100.0	100.0	

Tabelle 20: Einnahme von Multivitamin- und Mineralstoffpräparaten.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
gar nicht	7	6.7	6.7	6.7
selten	13	12.4	12.5	19.2
manchmal	13	12.4	12.5	31.7
Gültig oft	20	19.0	19.2	51.0
sehr oft	20	19.0	19.2	70.2
immer	31	29.5	29.8	100.0
Gesamt	104	99.0	100.0	
Fehlend System	1	1.0		
Gesamt	105	100.0		

Tabelle 21: Trennen von Essen und Trinken.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
eine	5	4.8	4.8	4.8
zwei	24	22.9	23.1	27.9
Gültig drei	70	66.7	67.3	95.2
mehr als drei	5	4.8	4.8	100.0
Gesamt	104	99.0	100.0	
Fehlend System	1	1.0		
Gesamt	105	100.0		

Tabelle 22: Anzahl Hauptmahlzeiten pro Tag.

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
	täglich	56	53.3	55.4	55.4
	ca. 5-6 Mal/Woche	6	5.7	5.9	61.4
Gültig	ca. 3-4 Mal/Woche	6	5.7	5.9	67.3
	sporadisch / unregelmäßig	33	31.4	32.7	100.0
	Gesamt	101	96.2	100.0	
Fehlend	System	4	3.8		
	Gesamt	105	100.0		

Tabelle 23: Einnahme des Proteinpulvers in den ersten postoperativen Monaten.

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
	ca. 10 Min.	7	6.7	6.9	6.9
	ca. 15 Min.	27	25.7	26.5	33.3
Gültig	ca. 20 Min.	41	39.0	40.2	73.5
	ca. 30 Min.	25	23.8	24.5	98.0
	ca. 40 Min.	2	1.9	2.0	100.0
	Gesamt	102	97.1	100.0	
Fehlend	System	3	2.9		
	Gesamt	105	100.0		

Tabelle 24: Zeit zum Essen einer Hauptmahlzeit.

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
	nie	29	27.6	28.2	28.2
	1-3 Mal	34	32.4	33.0	61.2
Gültig	4-6 Mal	13	12.4	12.6	73.8
	täglich	27	25.7	26.2	100.0
	Gesamt	103	98.1	100.0	
Fehlend	System	2	1.9		
	Gesamt	105	100.0		

Tabelle 25: Einnahme kohlenstoffhaltiger Getränke in der letzten Woche.

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
	nie	51	48.6	49.5	49.5
	1-3 Mal	38	36.2	36.9	86.4
Gültig	4-6 Mal	5	4.8	4.9	91.3
	täglich	9	8.6	8.7	100.0
	Gesamt	103	98.1	100.0	
Fehlend	System	2	1.9		
	Gesamt	105	100.0		

Tabelle 26: Einnahme gezuckerter Getränke oder Fruchtsäfte in der letzten Woche.

5 Diskussion

Ziel der Diskussion ist es, die Ergebnisse zu interpretieren und mit anderen Forschungsergebnissen zu vergleichen. Die Bedeutung der Resultate für die Praxis und weiterer Forschungsbedarf sollen aufgezeigt werden. Des Weiteren wird die Untersuchung resp. die Forschungsmethode selbst evaluiert und Limitationen der Arbeit werden aufgezeigt (56).

5.1 Interpretation und Beantwortung der Fragestellung

Im Folgenden werden die in Kapitel 4 dargestellten Ergebnisse interpretiert und die eingangs gestellten Forschungsfragen beantwortet. In Anlehnung an die Fragestellung gliedert sich die Interpretation in die drei Bereiche Health Literacy von Bariatriepatienten, Health Literacy und Geschlecht sowie Health Literacy und Essverhalten.

5.1.1 Health Literacy von Bariatriepatienten

Die primäre Forschungsfrage dieser Arbeit lautet: „Wie verhält sich die Health Literacy von Personen mit einem LRYGB im Vergleich zur Schweizer Gesamtbevölkerung?“ Mit der durchgeführten Erhebung und einer deskriptiven statistischen Auswertung der Daten konnte aufgezeigt werden: **Die befragten Patienten des Bariatriezentrums der Hirslanden Klinik St. Anna haben eine bessere Health Literacy als die Schweizer Gesamtbevölkerung.** So haben 59 % der befragten LRYGB-Operierten eine ausreichende Health Literacy, im Vergleich zu 46 % der Schweizer Bevölkerung. Der Anteil an Personen mit einer problematischen Health Literacy beträgt unter LRYGB-Patienten 30 % und in der Schweizer Bevölkerung 45 %, während der Anteil an Personen mit einer unzureichenden Health Literacy unter den befragten Bariatriepatienten mit 11 % nur leicht höher ist als in der Gesamtbevölkerung (9 %). Entsprechend dieser Ergebnisse muss die in Kapitel 3.1.2 angenommene Nullhypothese (es gibt keinen Unterschied zwischen Personen mit einem LRYGB und der Schweizer Bevölkerung in Bezug auf das Health Literacy Level) zugunsten der Hypothese H1 verworfen werden.

Dies überrascht angesichts der Tatsache, dass zahlreiche Studien eine negative Korrelation zwischen Adipositas und Bildungsniveau oder sozioökonomischem Status feststellen und in einer Untersuchung von Jordan et al. (4) einen positiven Zusammenhang zwischen problematischer Health Literacy und Adipositas aufgezeigt werden konnte. Auffallend ist jedoch, dass sich das Verhältnis von Health Literacy und Bildungsstand zwischen den befragten Bariatriepatienten und der Gesamtbevölkerung nicht gleich verhält, da die befragten

Patienten im Vergleich zur Gesamtbevölkerung ein deutlich niedrigeres Bildungsniveau aufweisen. So verfügen in der Altersgruppe der 25- bis 64-Jährigen 43 % der Schweizer Bevölkerung über einen Tertiärabschluss (57), jedoch nur 22 % der befragten Bariatriepatienten. Weiter liegt der Anteil an Personen mit einem obligatorischen Schulabschluss als höchstem Bildungsstand in der gleichen Altersgruppe in der Gesamtbevölkerung bei 12 % (57) und unter den befragten Patienten bei deutlich höheren 21 %. Die Health Literacy scheint somit bei den Bariatriepatienten nicht in einem Zusammenhang mit dem Bildungsstand zu stehen.

Eine mögliche Erklärung dafür, dass die befragten LRYGB-Operierten eine bessere Health Literacy als die Durchschnittsbevölkerung aufweisen, könnte darin liegen, dass sich übergewichtige Personen mit einer ausreichenden Health Literacy eher für eine bariatrische Operation entscheiden, da sie über die sehr moderaten realistischen Zielen einer konservativen Therapie (20) bei Adipositas Grad II und III sowie über die hohen gesundheitlichen Folgen von Übergewicht informiert sind. Durch die aktive Auseinandersetzung mit der Adipositas vor und nach dem Eingriff sowie die ärztliche Kontrolle dürfte sich möglicherweise auch deren Health Literacy verbessert haben. Diese Vermutung kann auch durch die Ergebnisse von Cayci et al. gestützt werden, die in einer der wenigen Studien über die Health Literacy von Bariatriepatienten aufzeigen, dass sich Personen mit einer besseren Health Literacy vermehrt für eine Übergewichtsoperation entscheiden (50).

Weiter kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Selektionsbias die Ergebnisse der vorliegenden Studie verzerrte, indem möglicherweise motivierte und zufriedene Patienten mit einer ausreichenden Health Literacy den Fragebogen verhältnismässig häufiger ausgefüllt haben als Patienten, die mit der Operation unzufrieden waren oder eine niedrige Health Literacy aufweisen. Eine solche mögliche Verzerrung konnte in der vorliegenden Studie nicht verhindert werden, weil alle vollständig ausgefüllten Fragebogen inkludiert wurden. Dennoch können die Ergebnisse durch den Einsatz des validierten Fragebogens und die für eine solche Forschungsarbeit hohe Fallzahl von n=105 für einen deskriptiven Vergleich der Health Literacy Level herangezogen werden. Da jedoch in sechs der 16 Items des HLS-EU-Q16 jeweils eine Antwortkategorie von keinem der Befragten gewählt wurde und somit eine Häufigkeit von 0 auswies, war ein statistischer Vergleich der Ergebnisse dieser Items nicht möglich. Dies schwächt die Aussagekraft der Ergebnisse. Somit kann lediglich festgestellt werden, dass sich die Verteilung der befragten Patienten und der

Gesamtbevölkerung auf die drei Health Literacy Level in sieben von zehn auswertbaren Items signifikant voneinander unterscheidet.

5.1.2 Health Literacy und Geschlecht

Die erste sekundäre Forschungsfrage der Arbeit lautet: „Gibt es einen Unterschied zwischen Männern und Frauen mit einem LRYGB in Bezug auf den Health Literacy Score?“ Die Ergebnisse der untersuchten Stichprobe ergaben **keinen signifikanten Geschlechtsunterschied bezüglich des Health Literacy Score und keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Health Literacy Level und dem Geschlecht**. Aufgrund der geringen Anzahl an befragten Männern (n=23) im Verhältnis zur Anzahl befragter Frauen (n=82) ist die Fallzahl der Studie jedoch zu gering, um belastbare Aussagen machen zu können. Das Verhältnis zwischen Frauen und Männern stimmt allerdings mit anderen Untersuchungen überein, wonach durchschnittlich nur etwa 20 % der Bariatriepatienten Männer sind (58). Aufgrund der geringen Fallzahl lässt sich das Resultat auch nicht mit den Daten der Erhebung des BAG vergleichen, welche in bestimmten Altersgruppen in der Gesamtbevölkerung einen Geschlechtsunterschied bezüglich der Health Literacy feststellt (2).

5.1.3 Health Literacy und Essverhalten

Die zweite sekundäre Forschungsfrage lautet: „Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Health Literacy Level und ernährungsbezogenem Verhalten bei Personen mit einem LRYGB?“ Diese Frage kann aufgrund der Ergebnisse wie folgt beantwortet werden: **Es kann ein negativer signifikanter Zusammenhang zwischen Verpflegungsschwierigkeiten und dem Health Literacy Score von LRYGB-Patienten festgestellt werden**. Je niedriger der Health Literacy Level der Befragten, desto eher haben diese Schwierigkeiten, sich nach der Operation zu Hause, am Arbeitsplatz oder im Restaurant zu verpflegen. Es konnte jedoch kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Health Literacy Score und dem Einhalten von Essverhaltensregeln oder der Einnahme von Supplementen festgestellt werden.

Die Resultate überraschen insofern, als erwartet werden könnte, dass Operierte mit einer hohen Health Literacy die Essverhaltensregeln besser einhalten oder konsequenter Supplemente einnehmen. Dies kann gemäss den Ergebnissen der vorliegenden Studie nicht bestätigt werden. Der Zusammenhang zwischen dem Health Literacy Score und Verpflegungsschwierigkeiten bedeutet für die Praxis, dass Personen mit einer niedrigeren Health Literacy eine ausführlichere Beratung und Hilfestellungen zum Thema Verpflegung

zu Hause, am Arbeitsort und im Restaurant erhalten sollten. Sich verpflegen zu können ist im postoperativen Alltag der Patienten sehr zentral. Als mögliche empirische Grundlage für eine verbesserte Beratung und Unterstützung von LRYGB-Operierten sollen im Folgenden auch die wichtigsten Ergebnisse der Studie in Bezug auf die postoperative Umsetzung der Essverhaltensregeln beleuchtet werden.

Die häufigsten Schwierigkeiten in Bezug auf die Umsetzung der Essverhaltensregeln ergeben sich für die befragten Bariatriepatienten in Bezug auf das Essen im Restaurant (52 %), das zeitliche Trennen von Essen und Trinken (50 %), das schluckweise Trinken (49 %), das Einplanen von genügend Zeit für die Mahlzeiten (35 %) und das Einnehmen von Eiweissupplementen (31 %). In diesen Themen sollten den Patienten daher prä- und postoperativ mehr Beratungszeit, Trainings und Hilfestellungen angeboten werden. Obwohl es der Hälfte der Befragten schwerfällt, Essen und Trinken zeitlich voneinander zu trennen, geben dennoch 68 % der Befragten an, sich oft bis immer an diese Regel zu halten. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass bei einem Nichteinhalten dieser Regel häufig Beschwerden auftreten.

Die Einnahme von Vitamin- und Mineralstoffsupplementen durch die Befragten gelingt im Vergleich zu anderen Studien sehr gut. So nehmen 72 % der Befragten täglich ein Multivitamin- und Mineralstoffpräparat ein, während beispielsweise eine Untersuchung von Sunil et al. zum Ergebnis kommt, dass nur 33 % der Patienten die verordneten Supplemente einnahmen (40). Möglicherweise haben die in der vorliegenden Studie Befragten die Einnahme in der Selbsteinschätzung besser dargestellt als sie ist. Es ist jedoch auch denkbar, dass die engmaschige interdisziplinäre Betreuung durch das Bariatriezentrum nach den SMOB-Richtlinien (24) die effektive Einnahme unterstützt.

Eine deutliche Mehrheit von 67 % der Befragten nimmt sich wie empfohlen mindestens 20 Minuten Zeit für eine Mahlzeit, ebenfalls 67 % nehmen die empfohlenen drei Hauptmahlzeiten ein und nur 13 % neigen dazu, entgegen den Empfehlungen drei oder mehr Zwischenmahlzeiten einzunehmen. Dieses gute Ergebnis könnte darauf zurückzuführen sein, dass im Bariatriezentrum, in welchem die Umfrage durchgeführt wurde, allgemein keine Zwischenmahlzeiten ausser dem Proteinpulver empfohlen werden. Dieses wurde jedoch lediglich von 55 % der Befragten in den ersten Monaten nach der Operation täglich eingenommen. Entsprechend ist in Bezug auf die postoperative Proteinzufuhr mehr praktische Hilfestellung und Beratungszeit nötig sowie eine ausführlichere Forschung dazu, welches Proteinpulver in welcher Verabreichungsform von Bariatriepatienten am besten toleriert wird. Weiter

nehmen erstaunlich viele Patienten entgegen den Empfehlungen postoperativ kohlenstoffhaltige (72 %) und gezuckerte (50 %) Getränke zu sich. In Bezug auf den Verzicht auf kohlenstoffhaltigen Getränke besteht weiterer Forschungsbedarf, da es sich bisher um eine praktische Empfehlung ohne ausreichende empirische Begründung handelt.

Zusammenfassend werden die postoperativen Essverhaltensregeln von den befragten Patienten nur teilweise umgesetzt. Insbesondere in Bezug auf die Verpflegung im Restaurant, das vom Essen getrennte und schluckweise Trinken, die Einnahme von Eiweissupplementen sowie den Verzicht auf kohlenstoffhaltige und gezuckerte Getränke ist aus wissenschaftlicher Sicht mehr Forschung und aus praktischer Sicht mehr Beratung nötig. Auf die Frage, was den Befragten im Rahmen der Operation gefehlt habe, wurde am häufigsten der Wunsch nach Rezepten oder Kochbüchern geäußert. Dies widerspiegelt auch die praktische Erfahrung der Autorin und weist auf die Notwendigkeit hin, Patienten nach einer LRYGB-Operation für die Umsetzung der Essverhaltensregeln mehr praktische Hilfestellung anzubieten.

5.2 Kritische Würdigung

Die drei eingangs gestellten Forschungsfragen konnten mittels der Ergebnisse aus der Untersuchung in Kapitel 5.1 beantwortet werden. Es konnte aufgezeigt werden, dass Bariatriepatienten postoperativ eine höhere Gesundheitskompetenz aufweisen als der Durchschnitt der Schweizer Bevölkerung. Ein signifikanter inferenzstatistischer Unterschied konnte jedoch nur in sieben von 16 Items festgestellt werden, während sechs Items aufgrund von Nullwerten in einer Antwortkategorie nicht statistisch verglichen werden konnten. Eine Limitation in der Aussagekraft dieser Ergebnisse besteht ausserdem darin, dass möglicherweise vor allem motivierte und zufriedene Patienten an der freiwilligen Erhebung teilgenommen haben. So gaben 95 % der Befragten an, dass sie die Operation wieder durchführen würden, was als sehr hoher Zufriedenheitsgrad gewertet werden kann. Die untersuchte Population dürfte damit nicht repräsentativ für sämtliche Personen mit einem LRYGB sein.

Anhand der Ergebnisse konnte kein signifikanter Geschlechtsunterschied von LRYGB-Patienten in Bezug auf die Health Literacy festgestellt werden. Aufgrund der geringen Anzahl an befragten Männern kommt diesem Ergebnis jedoch nur eine bedingte Aussagekraft zu. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem postoperativen Essverhalten und der Health Literacy konnte nur in Bezug auf Verpflegungsschwierigkeiten festgestellt

werden. Die Umsetzung von postoperativen Essverhaltensregeln zeigte keinen Zusammenhang mit dem Health Literacy Score der Befragten. Dabei gilt jedoch anzumerken, dass die Compliance der befragten Patienten im Vergleich zu anderen Studien überdurchschnittlich hoch war. So gaben über zwei Drittel der Befragten an, die wichtigsten postoperativen Essverhaltensregeln (drei Mahlzeiten, 20 Minuten Essenszeit, Trennen von Essen und Trinken, kein Snacking, tägliche Einnahme von Multivitamin- und Mineralstoffpräparaten) konsequent einzuhalten. Dies könnte darauf hinweisen, dass an der Studie vor allem motivierte und zufriedene Patienten teilnahmen, welche die Empfehlungen des Fachpersonals umsetzen.

Die Health Literacy der Befragten wurde ausschliesslich durch die 16 Fragen des HLS-EU Q16 erhoben. Die ergänzenden Fragen legten den Fokus auf die Umsetzung der Essverhaltensregeln und nicht auf die vier Stadien Finden, Verstehen, Beurteilen und Anwenden von gesundheitsrelevanten Informationen (3). Es gibt in der Wissenschaft noch keinen Konsens für Assessmentinstrumente zur Erfassung der Health Literacy im medizinischen Kontext. Ob eine Erfassung des Health Literacy Score von Patienten mittels HLS-EU Q16 sinnvoll ist, muss weiter erforscht werden. Für einen deskriptiven Vergleich mit der Gesamtbevölkerung hat sich die Methodenwahl bewährt sowie als aussagekräftig und sinnvoll erwiesen. Die lineare Regression zur Überprüfung eines Zusammenhangs von Essverhalten und Health Literacy ermöglichte eine Generalisierung der Ergebnisse. Die in der Umfrage gestellten offenen Fragen wurden schlecht beantwortet und konnten daher nicht aussagekräftig ausgewertet werden. Entsprechend konnten auch keine sinnvollen Aussagen in Bezug auf postoperative Beschwerden oder den Beratungsbedarf der Befragten gemacht werden sowie darüber, was den Patienten im Zusammenhang mit dem Eingriff gefehlt oder geholfen hat.

5.3 Conclusio

Gesundheitsinformationen finden, verstehen, beurteilen und anwenden zu können stellt in einer modernen Gesellschaft mit einem immer komplexeren Gesundheitssystem und einer Überflutung des Menschen mit Gesundheitsinformationen aus verschiedensten Quellen eine immer wichtigere Kompetenz dar. Mehr als die Hälfte der Schweizer Bevölkerung weist jedoch eine begrenzte Gesundheitskompetenz auf (2). Dies betrifft insbesondere Menschen mit einem niedrigen Bildungsniveau (2), die wiederum gemäss verschiedenen Untersuchungen ein erhöhtes Adipositas-Risiko aufweisen (53). Die vorliegende Arbeit

untersuchte daher die Gesundheitskompetenz von Personen, die sich einer übergewichtschirurgischen Operation unterzogen haben. Daraus sollen mögliche Implikationen für die postoperative Beratung von Bariatriepatienten abgeleitet werden.

Anhand der Ergebnisse einer Befragung von 105 Patienten mit einem laparoskopischen Roux-en-Y Gastric Bypass des Bariatriezentrums der Hirslanden Klinik St. Anna in Luzern wurde in der vorliegenden Arbeit festgestellt, dass lediglich 41 % der Bariatriepatienten im Vergleich zu 54 % der Gesamtbevölkerung eine begrenzte Health Literacy aufweisen. Die Patientengruppe hat somit keine schlechtere Health Literacy als die Durchschnittsbevölkerung. Aufgrund der Freiwilligkeit der Umfrageteilnahme kann jedoch eine Selektionsbias nicht ausgeschlossen werden. Ein Geschlechtsunterschied konnte in Bezug auf die Health Literacy nicht festgestellt werden. Jedoch zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Health Literacy der Befragten und Verpflegungsschwierigkeiten zu Hause, im Restaurant oder am Arbeitsort.

Sich richtig verpflegen zu können ist nach einem übergewichtschirurgischen Eingriff zentral und erfordert ein hohes Mass an Selbstmanagement. Daher sollten insbesondere Personen mit einer begrenzten Health Literacy in diesem Bereich verstärkt durch Fachpersonen unterstützt werden. Im Fall von Bariatriepatienten, welche ein Leben lang von einem Fachteam betreut werden, erscheint somit eine differenzierte Erfassung des Health Literacy Scores mittels HLS-EU-Q16 sinnvoll. Dadurch könnte eine zielgerichtete Unterstützung insbesondere von Patienten mit einer inadäquaten Health Literacy durch eine Erhöhung der Beratungszeit ermöglicht werden.

Eine Mehrheit der befragten Bariatriepatienten nannte Schwierigkeiten bei der Verpflegung im Restaurant sowie beim Trennen von Essen und Trinken, und rund einem Drittel der Befragten fällt es schwer, in Medien Empfehlungen für die Ernährung nach einem übergewichtschirurgischen Eingriff zu finden. Weiter gab die Hälfte der Befragten an, entgegen den Empfehlungen postoperativ gezuckerte Getränke oder Fruchtsäfte zu sich zu nehmen und ebenfalls knapp die Hälfte der Befragten zeigt eine ungenügende Einnahme des Proteinpulvers in den ersten postoperativen Monaten. In diesen Bereichen sollten Bariatriezentren den Patienten verstärkt Unterstützung anbieten.

5.4 Ausblick

Mittels einer deskriptiven Statistik wurde in der vorliegenden Arbeit bei LRYGB-Operierten eine höhere Gesundheitskompetenz festgestellt als in der Schweizer Gesamtbevölkerung. Aufgrund von Nullwerten in sechs von 16 Items konnte jedoch nur in zehn Items eine inferenzstatistische Analyse gemacht werden. In einer künftigen Arbeit könnte diese Einschränkung mit einem anderen statistischen Verfahren umgangen werden. Weiter kann in der vorliegenden Arbeit ein Selektionsbias aufgrund der freiwilligen Umfrageteilnahme nicht ausgeschlossen werden. Es wäre interessant, die gewonnenen Ergebnisse mittels einer kontrolliert durchgeführten Umfrage innerhalb eines Bariatriezentrums zu überprüfen.

Ob die Health Literacy mit den Outcome-Daten von Patientengruppen zusammenhängen und ob entsprechende Screenings und Interventionen therapeutische Relevanz haben, bedarf weiterer Forschung. Weiterführende Forschung ist auch im Bereich des postoperativen Ernährungsverhaltens von Bariatriepatienten nötig, insbesondere in Bezug auf den empfohlenen Verzicht von kohlesäurehaltigen Getränken, die Art und Verabreichungsform von Proteinsupplementen sowie den Gewichts-Outcome bei einem vollständigen Verzicht auf Zwischenmahlzeiten.

Basierend auf den Ergebnissen der vorliegenden Forschungsarbeit und dem Faktenbericht der WHO erstellte die Autorin ein Merkblatt zu den Essverhaltensregeln nach einem bariatrischen Eingriff (Anhang 8). Dieses soll im Anschluss an diese Arbeit unter Einbezug der Zielgruppe weiter verfeinert werden. Ebenfalls soll ein Informationsvideo über die Essverhaltensregeln nach einem bariatrischen Eingriff erstellt werden. Eine Validierung des dort präsentierten gesunden Teller nach einer bariatrischen Operation (Bariatric Plate) wäre denkbar, ist jedoch von der Autorin selbst nicht geplant.

Literaturverzeichnis

1. World Health Organisation. Health literacy, The solid facts [Internet]. 2013 [abgerufen am 17. September 2018]. Verfügbar unter:
http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf
2. Bieri U, Kocher JP, Gauch C, Tschöpe S, Venetz A, Hagemann M, Schwab J, Schüpbach S, Frind A. Bevölkerungsbefragung _“Erhebung Gesundheitskompetenz 2015” [Internet]. 18. Mai 2016 [abgerufen am 30. Januar 2019]. Verfügbar unter:
<https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/nat-gesundheitspolitik/gesundheitskompetenz/erhebung-gesundheitskompetenz-schweiz.pdf>
3. Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K, Slonska Z, Doyle G, u. a. Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health*. Dezember 2015;25(6):1053–8.
4. Jordan S, Hoebel J. Gesundheitskompetenz von Erwachsenen in Deutschland [Internet]. 31. Juli 2015 [abgerufen am 29. Oktober 2018]; Verfügbar unter:
<https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/2526/28uA47TXhHsT2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Simonds SK. Health education as social policy. *Health Educ Monogr*. 1974;2(1_suppl):1–10.
6. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, u. a. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*. 25. Januar 2012;12:80.
7. World Health Organization. Health Promotion Glossary [Internet]. 1998 [abgerufen am 31.01.2019]. Verfügbar unter:
<https://www.who.int/healthpromotion/about/HPR%20Glossary%201998.pdf>
8. Ganahl K, Pelikan, J. Gesundheitskompetenz von 15-Jährigen Jugendlichen in Österreich - im Vergleich zur Gesamtbevölkerung [Internet]. 2017 [abgerufen am 6. September 2018]. Verfügbar unter:
<https://www.researchgate.net/publication/311724266>
9. Schaeffer D, Pelikan J. *Health Literacy Forschungsstand und Perspektiven*. Bern: Hogrefe; 2016

10. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Ann Intern Med.* 19. Juli 2011;155(2):97–107.
11. Kickbusch I, Pelikan J, Haslbeck J, Apfel F, Tsouros AD. Gesundheitskompetenz, Die Fakten [Internet]. 2016 [abgerufen am 31.01.2019]. Verfügbar unter: https://www.careum.ch/documents/20181/113461/KPB_WHO_Gesundheitskompetenz_Fakten/1b5693c2-cfa7-4c8c-82a1-e6edf4dab1db
12. Bundesamt für Gesundheit. Aktivitäten Gesundheit2020 [Internet]. 27. Juli 2018 [abgerufen am 23. Januar 2019]. Verfügbar unter: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/strategie-und-politik/gesundheits-2020/aktivitaeten-gesundheit2020.html>
13. Kaya B. Compétences en matière de santé, Relation patient - professionnel de santé et accès à l'information relative à la santé [Internet]. 2018 [abgerufen am 27. Januar 2019]. Verfügbar unter: <https://www.researchgate.net/publication/327867481>
14. Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie. S3-Leitlinie: Chirurgie der Adipositas und metabolischer Erkrankungen [Internet]. 2018 [abgerufen am 30. Januar 2019]. Verfügbar unter: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/088-0011_S3_Chirurgie-Adipositas-metabolische-Erkrankungen_2018-02.pdf
15. Peterli R. Morbid Obesity: Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy Are Comparable [Internet]. 17 Januar 2018 [abgerufen am 29. Januar 2019]. Verfügbar unter: <https://www.unibas.ch/en/News-Events/News/Uni-Research/Morbid-Obesity.html>
16. Ordemann J, Elbelt U. Adipositas- und metabolische Chirurgie. Berlin Heidelberg: Springer; 2017.
17. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial – a prospective controlled intervention study of bariatric surgery - Sjöström - 2013 - *Journal of Internal Medicine* - Wiley Online Library [Internet]. [zitiert 21. Januar 2018]. Verfügbar unter: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joim.12012/abstract;jsessionid=1A9F52D20792F4C2B8D96AC70AB81BCC.f02t02>
18. Peterli R, Wölnerhanssen BK, Peters T, Vetter D, Kröll D, Borbély Y, u. a. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass on

Weight Loss in Patients With Morbid Obesity: The SM-BOSS Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 16. Januar 2018;319(3):255–65.

19. Colquitt JL, Pickett K, Loveman E, Frampton GK. Surgery for weight loss in adults. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2014 [abgerufen am 20. Oktober 2018]. Verfügbar unter:
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003641.pub4/abstract>
20. Hauner H, Moss A, Berg A, Bischoff SC, Colombo-Benkmann M, Ellrott T, u. a. Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur „Prävention und Therapie der Adipositas“ Version 2.0 (April 2014). *Adipositas - Ursachen Folgeerkrankungen Ther*. 2014;08(04):179–221.
21. Cheng J, Gao J, Shuai X, Wang G, Tao K. The comprehensive summary of surgical versus non-surgical treatment for obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Oncotarget*. 28. Juni 2016;7(26):39216–30.
22. Bauknecht F. Bariatrische Operationen in der Schweiz 2001–2017 [Internet]. Ohne Datum [abgerufen am 20. Oktober 2018]. Verfügbar unter:
<http://smob.ch/de/component/jdownloads/send/1-root/74-smob-bariatric-ch-2001-2017>
23. Morton JM, Garg T, Nguyen N. Does hospital accreditation impact bariatric surgery safety? *Ann Surg*. September 2014;260(3):504–8.
24. Swiss Society for the Study of Morbid Obesity and Metabolic Disorders. Richtlinien zur operativen Behandlung von Übergewicht (Medizinische Richtlinien) [Internet]. 2018 [zitiert 11. Oktober 2018]. Verfügbar unter:
<http://www.smob.ch/de/component/jdownloads/send/1-root/61-smob-richtlinien-medizinisch-gueltig-ab-1-1-2018>
25. Bundesamt für Gesundheit. Leistungserbringer von Leistungen, die spezielle Qualitätskriterien erfüllen [Internet]. Ohne Datum [abgerufen am 20. Oktober 2018]. Verfügbar unter: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesetze-und-bewilligungen/gesetzgebung/gesetzgebung-versicherungen/gesetzgebung-krankenversicherung/kvg/leistungserbringer-von-leistungen-spezelle-qualitaetskriterien.html>
26. Manning S, Pucci A, Batterham RL. Roux-en-Y gastric bypass: effects on feeding

- behavior and underlying mechanisms. *J Clin Invest.* 2. März 2015;125(3):939–48.
27. Manning S, Batterham RL. The role of gut hormone peptide YY in energy and glucose homeostasis: twelve years on. *Annu Rev Physiol.* 2014;76:585–608.
 28. De Silva A, Salem V, Long CJ, Makwana A, Newbould RD, Rabiner EA, u. a. The Gut Hormones PYY3-36 and GLP-17-36 amide Reduce Food Intake and Modulate Brain Activity in Appetite Centers in Humans. *Cell Metab.* 2. November 2011;14(5–2):700–6.
 29. Tremaroli V, Karlsson F, Werling M, Ståhlman M, Kovatcheva-Datchary P, Olbers T, u. a. Roux-en-Y Gastric Bypass and Vertical Banded Gastroplasty Induce Long-Term Changes on the Human Gut Microbiome Contributing to Fat Mass Regulation. *Cell Metab.* 4. August 2015;22(2):228–38.
 30. Pournaras DJ, Glicksman C, Vincent RP, Kuganolipava S, Alaghband-Zadeh J, Mahon D, u. a. The role of bile after Roux-en-Y gastric bypass in promoting weight loss and improving glycaemic control. *Endocrinology.* August 2012;153(8):3613–9.
 31. Bueter M, Miras AD, Chichger H, Fenske W, Ghatei MA, Bloom SR, u. a. Alterations of sucrose preference after Roux-en-Y gastric bypass. *Physiol Behav.* 24. Oktober 2011;104(5):709–21.
 32. Le Roux CW, Bueter M, Theis N, Werling M, Ashrafian H, Löwenstein C, u. a. Gastric bypass reduces fat intake and preference. *Am J Physiol - Regul Integr Comp Physiol.* Oktober 2011;301(4):R1057–66.
 33. Kushner RF, Cummings S, Herron DM. Bariatric surgery: Postoperative nutritional management [Internet]. Ohne Datum [abgerufen am 26. Oktober 2018]. Verfügbar unter: https://www.uptodate.com/contents/bariatric-surgery-postoperative-nutritional-management?search=Bariatric%20surgery:%20Postoperative%20nutritional%20management&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
 34. Cambi MPC, Baretta GAP. Bariatric diet guide: Plate model template for bariatric surgery patients [Internet]. 2. Juli 2018 [abgerufen am 23. Oktober 2018]. Verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6031310/>
 35. Weimann A, Oberänder N, Hösel J. Chirurgische und metabolische Komplikationen nach bariatrischen Operationen – Ernährungsempfehlungen. Aktuelle

Ernährungsmedizin. Februar 2018;43(01):28–33.

36. Parrott J, Frank L, Rabena R, Craggs-Dino L, Isom KA, Greiman L. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery Integrated Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient 2016 Update: Micronutrients. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg*. Mai 2017;13(5):727–41.
37. Flancbaum L, Belsley S, Drake V, Colarusso T, Tayler E. Preoperative nutritional status of patients undergoing Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *J Gastrointest Surg Off J Soc Surg Aliment Tract*. August 2006;10(7):1033–7.
38. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon M, u. a. Clinical Practice Guidelines for the Perioperative Nutritional, Metabolic, and Nonsurgical Support of the Bariatric Surgery Patient—2013 Update: Cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. *Obes Silver Spring Md*. März 2013;21(0 1):S1-27.
39. Karefylakis C, Näslund I, Edholm D, Sundbom M, Karlsson FA, Rask E. Vitamin D status 10 years after primary gastric bypass: gravely high prevalence of hypovitaminosis D and raised PTH levels. *Obes Surg*. März 2014;24(3):343–8.
40. Sunil S, Santiago VA, Gougeon L, Warwick K, Okrainec A, Hawa R, u. a. Predictors of Vitamin Adherence After Bariatric Surgery. *Obes Surg*. 2017;27(2):416–23.
41. Moizé V, Andreu A, Rodríguez L, Flores L, Ibarzabal A, Lacy A, u. a. Protein intake and lean tissue mass retention following bariatric surgery. *Clin Nutr Edinb Scotl*. August 2013;32(4):550–5.
42. Moizé VL, Pi-Sunyer X, Mochari H, Vidal J. Nutritional pyramid for post-gastric bypass patients. *Obes Surg*. August 2010;20(8):1133–41.
43. Dautel SR, Feilitzsch M, Königsrainer A, Bischoff SC, Schollenberger AE. Veränderung der Lebensmittelauswahl, Energie- und Nährstoffzusammensetzung nach laparoskopischer Sleeve-Gastrektomie und laparoskopischem Roux-en-Y-Magenbypass. *Aktuelle Ernährungsmedizin*. 27. Februar 2017;42:21–35.
44. Verger EO, Aron-Wisnewsky J, Dao MC, Kayser BD, Oppert J-M, Bouillot J-L, u. a. Micronutrient and Protein Deficiencies After Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy: a 1-year Follow-up. *Obes Surg*. April 2016;26(4):785–96.

45. Faria SL, Faria OP, Buffington C, de Almeida Cardeal M, Ito MK. Dietary protein intake and bariatric surgery patients: a review. *Obes Surg.* November 2011;21(11):1798–805.
46. Faintuch J, Matsuda M, Cruz MELF, Silva MM, Teivelis MP, Garrido AB, u. a. Severe protein-calorie malnutrition after bariatric procedures. *Obes Surg.* Februar 2004;14(2):175–81.
47. Odom J, Zalesin KC, Washington TL, Miller WW, Hakmeh B, Zaremba DL, u. a. Behavioral predictors of weight regain after bariatric surgery. *Obes Surg.* März 2010;20(3):349–56.
48. McGrice M, Don Paul K. Interventions to improve long-term weight loss in patients following bariatric surgery: challenges and solutions. *Diabetes Metab Syndr Obes Targets Ther.* 2015;8:263–74.
49. Stano S, Alam F, Wu L, Dutia R, Ng S-N, Sala M, u. a. Effect of meal size and texture on gastric pouch emptying and glucagon-like peptide 1 after gastric bypass surgery. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* Dezember 2017;13(12):1975–83.
50. Cayci HM, Erdogdu UE, Demirci H, Ardic A, Topak NY, Taymur İ. Effect of Health Literacy on Help-seeking Behavior in Morbidly Obese Patients Agreeing to Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2018;28(3):791–7.
51. De Oliveira GS, McCarthy RJ, Wolf MS, Holl J. The impact of health literacy in the care of surgical patients: a qualitative systematic review [Internet]. 17. Juli 2015 [abgerufen am 10. Februar 2018]. Verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4504415/>
52. Altin SV, Finke I, Kautz-Freimuth S, Stock S. The evolution of health literacy assessment tools: a systematic review [Internet]. 24. November 2014 [abgerufen am 26. Oktober 2018]. Verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4289240/>
53. Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen. MenuCH - Nationale Ernährungserhebung [Internet]. Ohne Datum [abgerufen am 16. Dezember 2018]. Verfügbar unter: <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/lebensmittel-und-ernaehrung/ernaehrung/menuch.html>
54. Universität Zürich. Methodenberatung [Internet]. Ohne Datum [abgerufen am 15.

- Dezember 2018]. Verfügbar unter: <https://www.methodenberatung.uzh.ch/de.html>
55. Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation. Bildungssystem Schweiz [Internet]. 2017 [abgerufen am 18. November 2018]. Verfügbar unter: <https://www.sbf.admin.ch/sbf/de/home/bildung/bildungsraum-schweiz/das-duale-system.html>
56. Ritschl V, Weigl R, Stamm T. Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben: Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis. Berlin: Springer-Verlag; 2016.
57. Bundesamt für Statistik. Bildungsstand der Bevölkerung [Internet]. 2018 [abgerufen am 27. Januar 2019]. Verfügbar unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/4802227/master>
58. Kochkodan J, Telem DA, Ghaferi AA. Physiologic and psychological gender differences in bariatric surgery. *Surg Endosc.* März 2018;32(3):1382–8.

Anhang 1 – BAG Datennutzrecht



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

Vereinbarung

zwischen der	Schweizerischen Eidgenossenschaft
vertreten durch das	Bundesamt für Gesundheit (BAG), Bern
im Folgenden bezeichnet mit	BAG
und	Frau Lucia Winzap
im Folgenden bezeichnet mit	Frau Winzap
Titel	Nutzung der Daten der Bevölkerungsbefragung „Erhebung Gesundheitskompetenz 2015“ für Forschungsprojekt
Dauer	Beginn 05.12.2018 Ende 31.03.2019
Vertragssumme / Kostendach	Vereinbarung ohne Kostenfolge
Vertrag Nr./ Reg-Nr / Dos-Nr	18.016742 / 704.0001-723/7
Aufgaben-Nr. / Org. Einheit	50203
Verantwortlichkeiten	
- für das BAG:	Bundesamt für Gesundheit Sektion Gesundheitliche Chancengleichheit Isabelle Villard Risse Schwarzenburgstrasse 157, 3003 Bern Tel.: +41 58 467 60 79, E-mail: isabelle.villard@bag.admin.ch
- Frau Winzap:	Frau Lucia Winzap Zwyszigstrasse 2 6006 Luzern Tel. 079 731 14 68 E-Mail: lucia.winzap@gmx.ch

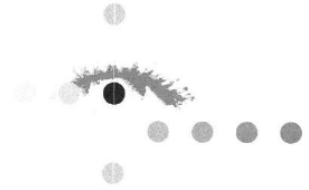
Anhang 2 – Positive Stellungnahme Ethikkommission

EKNZ

Ethikkommission
Nordwest- und
Zentralschweiz

Präsident
Prof. Christoph Beglinger
Vizepräsidenten
Dr. Angela Frotzler
Dr. Marco Schärer

Frau
L. Winzap
Klinik Hirslanden St. Anna
Ernährungsdtherapie
St. Anna Strasse 32
6006 Luzern



Basel 21. September 2018 / VJ

Stellungnahme gemäss HFG Art.51

BASEC Nr Req-2018-00724: Erhebung der Gesundheitskompetenz von Roux-en-Y-Magenbypass Operierten in einem Schweizer Bariatrizentrum

Sehr geehrte Frau Winzap

Besten Dank für die Einreichung der Unterlagen zur obengenannten Studie datiert vom 01.09.2018 samt Beilagen.

Unsere Abklärungen haben ergeben, dass es sich um keine bewilligungspflichtige Studie im Sinne der kantonalen und eidgenössischen Gesetzgebung handelt, da Ihr Projekt als Qualitätssicherungsprojekt eingeteilt wird. Aus diesem Grund kann die EKNZ keine formelle Bewilligung ausstellen.

Nach Überprüfung der Anfrage kann die EKNZ jedoch feststellen, dass diese Studie den allgemeinen ethischen Grundsätzen für die Forschung am Menschen entspricht (vgl. Art. 51 Abs. 2 Humanforschungsgesetz).

Ich hoffe, Ihnen mit diesen Angaben zu dienen und verbleibe

mit freundlichen Grüssen

Dr. pharm. Marco Schärer
Vizepräsident der Ethikkommission
Nordwest- und Zentralschweiz / EKNZ

Anhang 3 – Fragebogen (Auszug LimeSurvey)



Guten Tag Herzlichen Dank für Ihre Bereitschaft, an der Umfrage zur Gesundheitskompetenz unserer Patientinnen und Patienten des StoffwechselZentrums der Klinik St. Anna teilzunehmen. Durchgeführt wird diese Umfrage im Rahmen einer Masterarbeit in angewandter Ernährungsmedizin an der Medizinischen Universität Graz von Frau Lucia Winzap, Leiterin der Ernährungsberatung der Klinik St. Anna. Wir erhoffen uns, mit dieser Umfrage unser Beratungsangebot weiter optimieren zu können und würden uns daher sehr freuen, wenn Sie unsere Fragen beantworten könnten. Die Umfrage hat drei Schwerpunkte:

1. Fragen zur allgemeinen Gesundheitskompetenz

2. Fragen zu Ihrer Operation

3. Fragen zum Essen und Trinken nach der Operation

Das Ausfüllen der Umfrage dauert maximal 20 Minuten.

Vielen Dank, dass Sie uns dabei helfen, unsere Dienstleistung kontinuierlich zu verbessern. Freundliche Grüsse Lucia Winzap

Teil A: Person

Allgemeine Fragen zu Ihrer Person und zu Ihrer Operation

A1. Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an

männlich

weiblich

A2. Zu welcher Altersgruppe gehören Sie?

35 Jahre oder jünger

36 bis 45 Jahre

46 bis 55 Jahre

56 bis 65 Jahre

66 Jahre und älter



A3. In welcher Beziehungs- und Wohnsituation befinden Sie sich?

Ohne feste Beziehung in einem Single-Haushalt

Ohne feste Beziehung in geteiltem Haushalt

In einer festen Beziehung mit gemeinsamem Haushalt

In einer festen Beziehung ohne gemeinsamen Haushalt

A4. Haben Sie Kinder? (Mehrfachnennung möglich)

Ja, unter 15 Jahre alt

Ja, 15 Jahre alt oder älter

Nein

A5. Wie hoch ist Ihr monatliches Netto-Haushaltseinkommen?

weniger als CHF 3'000

CHF 3'000 bis unter CHF 4'000

CHF 4'000 bis unter CHF 5'000

CHF 5'000 bis unter CHF 6'000

CHF 6'000 bis unter CHF 7'000

CHF 7'000 bis unter CHF 8'000

CHF 8'000 bis unter CHF 9'000

CHF 9'000 bis unter CHF 10'000

ab CHF 10'000

A6. Welches ist Ihr höchster Bildungsabschluss?

Obligatorische Schule

Gymnasiale Maturität, Berufsmaturität, Fachmittelschule, Berufsbildung

Maturität für Erwachsene (als Zweitausbildung oder Berufsmaturität nach zweiter Lehre), zweite Berufsausbildung

Universitäre Hochschule, Fachhochschule, pädagogische Hochschule, höhere Berufsbildung

Doktorat

Sonstiges

Sonstiges



Teil B: Allgemeine Gesundheitskompetenz

Fragen zu Ihrer Gesundheitskompetenz (Umgang mit Gesundheit und Krankheit)

B1. Im Folgenden stellen wir Ihnen einige allgemeine Fragen, die nicht im Zusammenhang mit der übergewichtschirurgischen Operation stehen. Wie einfach/schwierig ist es...

	Sehr einfach	Ziemlich einfach	Ziemlich schwierig	Sehr schwierig
Informationen über Therapien für Krankheiten, die Sie betreffen, zu finden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
herauszufinden, wo Sie professionelle Hilfe erhalten können, wenn Sie krank sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zu verstehen, was Ihr Arzt Ihnen sagt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Anweisungen Ihres Arztes oder Apothekers zur Einnahme der verschriebenen Medikamente zu verstehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zu beurteilen, wann Sie eine zweite Meinung von einem anderen Arzt einholen sollten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Hilfe der Informationen, die Ihnen der Arzt gibt, Entscheidungen bezüglich Ihrer Krankheit zu treffen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
den Anweisungen Ihres Arztes oder Apothekers zu folgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen über Unterstützungsmöglichkeiten bei psychischen Problemen, wie Stress oder Depression, zu finden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gesundheitswarnungen vor Verhaltensweisen wie Rauchen, Bewegungsmangel oder übermäßigem Trinken zu verstehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zu verstehen, warum Sie Vorsorgeuntersuchungen brauchen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zu beurteilen, ob die Informationen über Gesundheitsrisiken in den Medien vertrauenswürdig sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aufgrund von Informationen aus den Medien zu entscheiden, wie Sie sich vor Krankheiten schützen können?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen über Verhaltensweisen zu finden, die gut für Ihr psychisches Wohlbefinden sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gesundheitsratschläge von Familienmitgliedern oder Freunden zu verstehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen in den Medien darüber, wie Sie Ihren Gesundheitszustand verbessern können, zu verstehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zu beurteilen, welche Alltagsgewohnheiten mit Ihrer Gesundheit zusammenhängen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teil C: Operation

C1. Wann wurde die übergewichtschirurgische Operation vorgenommen? Datum

Bitte geben Sie das Jahr als vierstellige Zahl (z.B. 2015) an, den Monat ganzzahlig von 1 bis 12.

Jahr

Monat



C2. Welchem Übergewichtschirurgischen Eingriff haben Sie sich unterzogen? (Mehrfachnennung möglich)

Roux-y-Gastric Bypass

Sleeve

Magenband

Sonstiges



Sonstiges

C3. Bitte geben Sie ihre Körpergröße in cm an.

--	--	--

C4. Bitte geben Sie Ihr Gewicht vor dem ersten Übergewichtschirurgischen Eingriff in kg an.

--	--	--

C5. Wie ist Ihr heutiges Körpergewicht in kg?

--	--	--

C6. Wurden Sie über die wichtigsten Essverhaltensregeln für die Zeit nach der Operation informiert (Essen und Trinken voneinander trennen, langsam essen, zu jeder Mahlzeit ein eiweißhaltiges Nahrungsmittel einnehmen, keine gezuckerten und kohlenstoffhaltigen Getränke trinken)?

ja

nein

weiss nicht

C7. Würden Sie die Operation nochmals machen?

ja

nein

weiss nicht





C8. Hatten Sie Beschwerden im Zusammenhang mit dem Essen nach dem Eingriff?

- gar nie
- selten
- manchmal
- oft
- sehr oft

C9. Welche Beschwerden treten auf?

Teil D: Operation

D1. Wurden Sie über das durchschnittliche Endgewicht informiert, das Sie nach der Operation erwarten können?

- ja
- nein

D2. Sind Sie mit Ihrem Gewichtsverlust nach der Operation zufrieden?

- ja
- nein

D3. Haben Sie noch eine Bemerkung bezüglich Ihrer Zufriedenheit mit dem Gewichtsverlust?

D4. Würden Sie die Operation einer übergewichtsbetroffenen Person weiterempfehlen?

- ja
- nein
- weiss nicht



D5. Was hat Ihnen rund um den Eingriff gefehlt?

D6. Was hat Ihnen rund um den Eingriff geholfen?

Teil E: Essen und Trinken

Fragen zum Essen und Trinken nach Ihrer Operation

E1. Wie einfach/schwierig ist es...

	Sehr einfach	Ziemlich einfach	Ziemlich schwierig	Sehr schwierig
Informationen in den Medien über Ernährungsempfehlungen nach Übergewichtsoperationen zu finden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
während des Spitalaufenthalts gemachte Aussagen über den Ernährungsaufbau zu verstehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sich nach dem Eingriff zu Hause zu verpflegen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sich nach dem Eingriff im Restaurant zu verpflegen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sich nach dem Eingriff am Arbeitsplatz zu verpflegen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Familienangehörige über die Essregeln nach dem Eingriff aufzuklären?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zu erreichen, dass Familienangehörige Sie bei der Umsetzung der Essregeln unterstützen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sich Zeit für die Mahlzeiteinnahme einzuplanen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Essen und Trinken mit einem Abstand von 30 Minuten voneinander zu trennen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nur schluckweise zu trinken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
auf gezuckerte und kohlenstoffhaltige Getränke zu verzichten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach dem Eingriff zu jeder Mahlzeit prioritär Eiweiss (Fleisch, Fisch, Eier, Milchprodukte, Hülsenfrüchte) zu essen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
in den ersten Monaten nach der Operation ein Eiweiss supplement einzunehmen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	Sehr einfach	Ziemlich einfach	Ziemlich schwierig	Sehr schwierig
täglich ein Multivitamin- und Mineralstoffpräparat einzunehmen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zu beurteilen, ob Sie nach der Operation genug, zu wenig oder zu viel essen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit dem veränderten Hunger- und Sättigungsgefühl nach dem Eingriff umzugehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
beim ersten Verspüren eines Drucks im Magen nicht mehr weiter zu essen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teil F: Essen und Trinken

F1. Wie oft nehmen Sie ein Multivitamin- und Mineralstoffpräparat ein?

täglich	<input type="checkbox"/>
ca. 5-6 Mal/Woche	<input type="checkbox"/>
ca. 3-4 Mal/Woche	<input type="checkbox"/>
ca. 1-2 Mal/Woche	<input type="checkbox"/>
sporadisch / unregelmäßig	<input type="checkbox"/>

F2. Wie oft trennen Sie Essen und Trinken voneinander?

gar nicht	<input type="checkbox"/>
selten	<input type="checkbox"/>
manchmal	<input type="checkbox"/>
oft	<input type="checkbox"/>
sehr oft	<input type="checkbox"/>
immer	<input type="checkbox"/>

F3. Wie viele Hauptmahlzeiten (Frühstück, Mittagessen, Abendessen) nehmen Sie pro Tag zu sich?

eine	<input type="checkbox"/>
zwei	<input type="checkbox"/>
drei	<input type="checkbox"/>
mehr als drei	<input type="checkbox"/>



F4. Wie oft am Tag essen Sie etwas zwischen den Hauptmahlzeiten (Znüni, Zvieri, Spätimbiss, Snacks etc.)?

gar nicht

1 Mal

2 Mal

3 Mal

über 3 Mal

F5. Wie oft haben Sie das Eiweisspulver in den ersten Monaten nach der Operation eingenommen?

täglich

ca. 5-6 Mal/Woche

ca. 3-4 Mal/Woche

ca. 1-2 Mal/Woche

sporadisch / unregelmäßig

Teil G: Essen und Trinken

G1. Wie lange brauchen Sie aktuell zum Essen einer Hauptmahlzeit?

ca. 10 Min.

ca. 15 Min.

ca. 20 Min.

ca. 30 Min.

ca. 40 Min.

G2. Wie oft haben Sie in der letzten Woche kohlenstoffhaltige Getränke eingenommen?

nie

1-3 Mal

4-6 Mal

täglich



G3. Wie oft haben Sie in der letzten Woche gezuckerte Getränke oder Fruchtsäfte eingenommen?

- nie
- 1-3 Mal
- 4-6 Mal
- täglich

G4. Haben Sie nach dem Eingriff eine Abneigung gegen gewisse Nahrungsmittel entwickelt?

- ja
- nein

G5. Gegen welche Nahrungsmittel haben Sie eine Abneigung entwickelt?

G6. Was hat Sie nach dem Eingriff in Zusammenhang mit dem Essen am meisten überrascht?

G7. Was hat Ihnen rund um das Thema Essen/Essverhalten nach Ihrem übergewichtschirurgischen Eingriff geholfen?



G8. Was hat Ihnen rund um das Thema Essen/Essverhalten nach Ihrem
übergewichtschirurgischen Eingriff gefehlt?



Anhang 4 – Anwendung des HLS-EU-Q16 Instruments

9.9 Anwendung/Scoring des HLS-EU-Q16 Instruments

Zunächst werden die 16 Fragen des HLS-EU-Q16 Instruments vorgegeben. Das Instrument kann sowohl in persönlichen Interviews als auch in Form eines Fragebogens eingesetzt werden. Dabei gilt es zu beachten das keine Ausweichkategorie wie zum Beispiel eine „weiß nicht“ Kategorie vorgegeben wird. Jede Frage kann nur einmal angekreuzt werden. Ein Beispiel wie das Instrument aussehen kann sowie Einleitungstexte sowohl für Fragebogen als auch Interview Anwendung ist in Tabelle 9-16 ersichtlich.

Tabelle 9-16: Das HLS-EU-Q16 Instrument

Einleitungstext Fragebogen:

Mit den folgenden Fragen möchten wir nun herausfinden, welche Verhaltensweisen und Aktivitäten rund ums Thema Gesundheit gewisse Schwierigkeiten bereiten können. Bitte geben sie jeweils an, wie einfach bzw. schwierig folgendes Ihrer Meinung nach ist.

Einleitungstext persönliches Interview:

INTERVIEWERIN BITTE VORLESEN: Mit den folgenden Fragen möchten wir herausfinden, welche Verhaltensweisen und Aktivitäten rund ums Thema Gesundheit gewisse Schwierigkeiten bereiten können. Sagen Sie mir bitte jeweils, wie einfach bzw. schwierig folgendes Ihrer Meinung nach ist. Gehen Sie dabei nach folgender Skala vor: 1 = ist sehr einfach, 2 = ist ziemlich einfach, 3 = ist ziemlich schwierig, 4 = ist sehr schwierig; (*NICHT VORLESEN: 5 = Weiß nicht, keine Angabe*)

Wie einfach/schwierig ist es...	Sehr einfach	Ziemlich einfach	Ziemlich schwierig	Sehr schwierig
Informationen über Therapien für Krankheiten, die Sie betreffen, zu finden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
herauszufinden, wo Sie professionelle Hilfe erhalten, wenn Sie krank sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zu verstehen, was Ihr Arzt Ihnen sagt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Anweisungen Ihres Arztes oder Apothekers zur Einnahme der verschriebenen Medikamente zu verstehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zu beurteilen, wann Sie eine zweite Meinung von einem anderen Arzt einholen sollten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Hilfe der Informationen, die Ihnen der Arzt gibt, Entscheidungen bezüglich Ihrer Krankheit zu treffen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
den Anweisungen Ihres Arztes oder Apothekers zu folgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen über Unterstützungsmöglichkeiten bei psychischen Problemen, wie Stress oder Depression, zu finden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gesundheitswarnungen vor Verhaltensweisen wie Rauchen, wenig Bewegung oder übermäßiges Trinken zu verstehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zu verstehen, warum Sie Vorsorgeuntersuchungen brauchen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zu beurteilen, ob die Informationen über Gesundheitsrisiken in den Medien vertrauenswürdig sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aufgrund von Informationen aus den Medien zu entscheiden, wie Sie sich vor Krankheiten schützen können?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen über Verhaltensweisen zu finden, die gut für Ihr psychisches Wohlbefinden sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gesundheitsratschläge von Familienmitgliedern oder Freunden zu verstehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen in den Medien darüber, wie Sie Ihren Gesundheitszustand verbessern können, zu verstehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zu beurteilen, welche Alltagsgewohnheiten mit Ihrer Gesundheit zusammenhängen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Um aus den Antworten den Gesundheitskompetenz-Score zu berechnen, werden die Antwortkategorien der 16 Items dichotomisiert. Dabei bekommen „sehr einfach“ sowie „ziemlich einfach“ Antworten den Wert 1. „Ziemlich schwierig“ und „sehr schwierig“ Antworten bekommen den Wert 0 zugeordnet. Der Gesundheitskompetenzwert wird anschließend einfach als „Summenscore“ berechnet, das heißt, alle „1“ Werte werden addiert. Personen können folglich einen Summenscore zwischen 0 und 16 Punkten erreichen, wobei 0 der schlechtesten möglichen (messbaren) Gesundheitskompetenz entspricht und 16 der bestmöglichen. Der Summenscore

Anhang 5 – Übersicht Variablen

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Variable	Label												
2	id	id												
3	sex	Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an												
4	age	Zu welcher Altersgruppe gehören Sie?												
5	relationship	In welcher Beziehungs- und Wohnsituation befinden Sie sich?												
6	kids_1	Kinder: Ja, unter 15 Jahre alt (Mehrfachnennung möglich)												
7	kids_2	Kinder: Ja, 15 Jahre alt oder älter (Mehrfachnennung möglich)												
8	kids_3	Kinder: Nein												
9	income	Wie hoch ist Ihr monatliches Netto-Haushaltseinkommen?												
10	educ	Welches ist Ihr höchster Bildungsabschluss?												
11	educ_other	[Sonstiges] Welches ist Ihr höchster Bildungsabschluss?												
12	healthliteracy_1	Einfach/schwierig: Informationen über Therapien für Krankheiten, die Sie betreffen, zu finden?												
13	healthliteracy_2	Einfach/schwierig: herauszufinden, wo Sie professionelle Hilfe erhalten können, wenn Sie krank sind?												
14	healthliteracy_3	Einfach/schwierig: zu verstehen, was Ihr Arzt Ihnen sagt?												
15	healthliteracy_4	Einfach/schwierig: die Anweisungen Ihres Arztes oder Apothekers zur Einnahme der verschriebenen Medikamente zu verstehen?												
16	healthliteracy_5	Einfach/schwierig: zu beurteilen, wann Sie eine zweite Meinung von einem anderen Arzt einholen sollten?												
17	healthliteracy_6	Einfach/schwierig: mit Hilfe der Informationen, die Ihnen der Arzt gibt, Entscheidungen bezüglich Ihrer Krankheit zu treffen?												
18	healthliteracy_7	Einfach/schwierig: den Anweisungen Ihres Arztes oder Apothekers zu folgen?												
19	healthliteracy_8	Einfach/schwierig: Informationen über Unterstützungsmöglichkeiten bei psychischen Problemen, wie Stress oder Depression, zu finden?												
20	healthliteracy_9	Einfach/schwierig: Gesundheitswarnungen vor Verhaltensweisen wie Rauchen, Bewegungsmangel oder übermäßigem Trinken zu verstehen?												
21	healthliteracy_10	Einfach/schwierig: zu verstehen, warum Sie Vorsorgeuntersuchungen brauchen?												
22	healthliteracy_11	Einfach/schwierig: zu beurteilen, ob die Informationen über Gesundheitsrisiken in den Medien vertrauenswürdig sind?												
23	healthliteracy_12	Einfach/schwierig: aufgrund von Informationen aus den Medien zu entscheiden, wie Sie sich vor Krankheiten schützen können?												
24	healthliteracy_13	Einfach/schwierig: Informationen über Verhaltensweisen zu finden, die gut für Ihr psychisches Wohlbefinden sind?												
25	healthliteracy_14	Einfach/schwierig: Gesundheitsratschläge von Familienmitgliedern oder Freunden zu verstehen?												
26	healthliteracy_15	Einfach/schwierig: Informationen in den Medien darüber, wie Sie Ihren Gesundheitszustand verbessern können, zu verstehen?												
27	healthliteracy_16	Einfach/schwierig: zu beurteilen, welche Alltagsgewohnheiten mit Ihrer Gesundheit zusammenhängen?												
28	opdate_datum_jahr	Wann wurde die übergewichtschirurgische Operation vorgenommen (Jahr)?												
29	opdate_datum_monat	Wann wurde die übergewichtschirurgische Operation vorgenommen (Jahr)?												
30	type_1	übergewichtschirurgischen Eingriff: Roux-y-Gastric Bypass												
31	type_2	übergewichtschirurgischen Eingriff: Sleeve												
32	type_3	übergewichtschirurgischen Eingriff: Magenband												
33	type_other	übergewichtschirurgischen Eingriff: Sonstiges												
34	groesse	Bitte geben Sie ihre Körpergröße in cm an.												
35	gewicht1	Bitte geben Sie Ihr Gewicht vor dem ersten übergewichtschirurgischen Eingriff in kg an.												
36	gewicht2	Wie ist Ihr heutiges Körpergewicht in kg?												
37	information	Würden Sie über die wichtigsten Essverhaltensregeln für die Zeit nach der Operation informiert?												
38	repeate	Würden Sie die Operation nochmals machen?												
39	complaint	Hatten Sie Beschwerden im Zusammenhang mit dem Essen nach dem Eingriff?												
40	complaintother	Welche Beschwerden treten auf?												
41	informationweight	Würden Sie über das durchschnittliche Endgewicht informiert, das Sie nach der Operation erwarten können?												
42	satisfaction	Sind Sie mit Ihrem Gewichtsverlust nach der Operation zufrieden?												
43	satisfactioanother	Haben Sie noch eine Bemerkung bezüglich Ihrer Zufriedenheit mit dem Gewichtsverlust?												
44	recommend	Würden Sie die Operation einer übergewichtsbetroffenen Person weiterempfehlen?												
45	negative	Was hat Ihnen rund um den Eingriff gefehlt?												
46	positive	Was hat Ihnen rund um den Eingriff geholfen?												
47	D1_1	Einfach/schwierig: Informationen in den Medien über Ernährungsempfehlungen nach Übergewichtsoperationen zu finden?												
48	D1_2	Einfach/schwierig: während des Spitalaufenthalts gemachte Aussagen über den Ernährungsaufbau zu verstehen?												
49	D1_3	Einfach/schwierig: sich nach dem Eingriff zu Hause zu verpflegen?												
50	D1_4	Einfach/schwierig: sich nach dem Eingriff im Restaurant zu verpflegen?												
51	D1_5	Einfach/schwierig: sich nach dem Eingriff am Arbeitsplatz zu verpflegen?												
52	D1_6	Einfach/schwierig: Familienangehörige über die Essregeln nach dem Eingriff aufzuklären?												
53	D1_7	Einfach/schwierig: zu erreichen, dass Familienangehörige Sie bei der Umsetzung der Essregeln unterstützen?												
54	D1_8	Einfach/schwierig: sich Zeit für die Mahlzeiteinnahme einzuplanen?												
55	D1_9	Einfach/schwierig: Essen und Trinken mit einem Abstand von 30 Minuten voneinander zu trennen?												
56	D1_10	Einfach/schwierig: nur schluckweise zu trinken?												
57	D1_11	Einfach/schwierig: auf gezuckerte und kohlenstoffhaltige Getränke zu verzichten?												
58	D1_12	Einfach/schwierig: nach dem Eingriff zu jeder Mahlzeit prioritär Eiweiss (Fleisch, Fisch, Eier, Milchprodukte, Hülsenfrüchte) zu essen?												
59	D1_13	[in den ersten Monaten nach der Operation ein Eiweiss supplement einzunehmen?] Wie einfach/schwierig ist es...												
60	D1_14	Einfach/schwierig: täglich ein Multivitamin- und Mineralstoffpräparat einzunehmen?												
61	D1_15	Einfach/schwierig: zu beurteilen, ob Sie nach der Operation genug, zu wenig oder zu viel essen?												
62	D1_16	Einfach/schwierig: mit dem veränderten Hunger- und Sättigungsgefühl nach dem Eingriff umzugehen?												
63	D1_17	Einfach/schwierig: beim ersten Verspüren eines Drucks im Magen nicht mehr weiter zu essen?												
64	E1	Wie oft nehmen Sie ein Multivitamin- und Mineralstoffpräparat ein?												
65	E2	Wie oft trennen Sie Essen und Trinken voneinander?												
66	E3	Wie viele Hauptmahlzeiten (Frühstück, Mittagessen, Abendessen) nehmen Sie pro Tag zu sich?												
67	E4	Wie oft am Tag essen Sie etwas zwischen den Hauptmahlzeiten (Znüni, Zvieri, Spätimbiss, Snacks etc.)?												
68	E5	Wie oft haben Sie das Eiweisspulver in den ersten Monaten nach der Operation eingenommen?												
69	F1	Wie lange brauchen Sie aktuell zum Essen einer Hauptmahlzeit?												
70	F2	Wie oft haben Sie in der letzten Woche kohlenstoffhaltige Getränke eingenommen?												
71	F3	Wie oft haben Sie in der letzten Woche gezuckerte Getränke oder Fruchtsäfte eingenommen?												
72	F4	Haben Sie nach dem Eingriff eine Abneigung gegen gewisse Nahrungsmittel entwickelt?												
73	F5	Gegen welche Nahrungsmittel haben Sie eine Abneigung entwickelt?												
74	F6	Was hat Sie nach dem Eingriff in Zusammenhang mit dem Essen am meisten überrascht?												
75	F7	Was hat Ihnen rund um das Thema Essen/Essverhalten nach Ihrem übergewichtschirurgischen Eingriff geholfen?												
76	F8	Was hat Ihnen rund um das Thema Essen/Essverhalten nach Ihrem übergewichtschirurgischen Eingriff gefehlt?												
77	HL_Score	HL-Score												
78														
79														
80														

Anhang 6 – Begleitschreiben Umfrage

ERNÄHRUNGSTHERAPIE UND -BERATUNG
KLINIK ST. ANNA

HIRSLANDEN 
KLINIK ST. ANNA

ERNÄHRUNGSTHERAPIE UND -BERATUNG
KLINIK ST. ANNA
ST. ANNA-STRASSE 32
CH-6006 LUZERN
T +41 41 208 30 10
F +41 41 208 35 99
emaehrungsberatung.stanna@hirslanden.ch
www.hirslanden.ch/stanna

Luzern, 26. September 2018

Umfrage im StoffwechselZentrum der Klinik St. Anna

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir wenden uns an Sie, da Sie derzeit bei uns im StoffwechselZentrum in Behandlung sind. Im Rahmen ihrer Masterarbeit in Ernährungsmedizin an der Medizinischen Universität Graz erhebt Frau Lucia Winzap, Leiterin der Ernährungstherapie, die Gesundheitskompetenz von Personen, die in unserem Zentrum operiert wurden.


Wir erhoffen uns, dadurch unser Beratungsangebot weiter optimieren zu können, und würden uns sehr freuen, wenn Sie uns den Fragebogen ausfüllen würden. Ihre Angaben werden anonym erhoben und ausgewertet. Ihre Mailadresse wird nicht mit Ihren Antworten verknüpft.

Das Ausfüllen der Umfrage wird maximal 20 Minuten in Anspruch nehmen und kann unter folgendem Link gestartet werden:

[Umfrage Stoffwechselzentrum St. Anna](#)

Vielen Dank, dass Sie uns dabei helfen, unsere Dienstleistung kontinuierlich zu verbessern.

Freundliche Grüsse



Lucia Winzap, BSc
Leiterin Ernährungstherapie

Klinik St. Anna



Dr. med. Natascha Potoczna
Stoffwechselzentrum
Zentralschweiz

Stoffwechselzentrum



Dr. med. Walter Gantert
Facharzt für Chirurgie
speziell Viszeralchirurgie

Klinik St. Anna



Anhang 7 – Reminder

ERNÄHRUNGSTHERAPIE UND -BERATUNG
KLINIK ST. ANNA

HIRSLANDEN 
KLINIK ST. ANNA

ERNÄHRUNGSTHERAPIE UND -BERATUNG
KLINIK ST. ANNA
ST. ANNA-STRASSE 32
CH-6006 LUZERN
T +41 41 208 30 10
F +41 41 208 35 99
ernaehrungsberatung.stanna@hirslanden.ch
www.hirslanden.ch/stanna

Luzern, 24. Oktober 2018

Erinnerung: Umfrage im Stoffwechselzentrum der Klinik St. Anna

Sehr geehrte Damen und Herren

Am 26. September wurden Sie von uns eingeladen, an einer Befragung von Personen teilzunehmen, welche in unserem Stoffwechselzentrum operiert wurden. Mit diesem Schreiben möchten wir uns herzlich bei allen bedanken, welche den Bogen bereits ausfüllen konnten. Wenn Sie dazu noch keine Gelegenheit fanden, möchten wir Sie gerne noch einmal darum bitten, sich an der Umfrage zu beteiligen.

Wir erhoffen uns dadurch wesentliche Erkenntnisse, um unser Beratungsangebot weiter optimieren zu können. Folgender Link zur Umfrage steht Ihnen **noch bis am 8. November** zur Verfügung.

Der Link zur Umfrage:

<https://umfrage.fh-joanneum.at/index.php?r=survey/index&sid=758763&lang=de>

Ihre Angaben werden vollständig anonym erhoben und ausgewertet. Ihre E-Mail-Adresse wird nicht mit Ihren Antworten verknüpft. Das Ausfüllen der Umfrage nimmt maximal 20 Minuten in Anspruch.

Vielen Dank, dass Sie uns dabei helfen, unsere Dienstleistung kontinuierlich zu verbessern.

Freundliche Grüsse



Lucia Winzap, BSc
Leiterin Ernährungstherapie

Klinik St. Anna



Dr. med. Natascha Potoczna
Stoffwechselzentrum
Zentralschweiz

Stoffwechselzentrum



Dr. med. Walter Gantert
Facharzt für Chirurgie
speziell Viszeralchirurgie

Klinik St. Anna



Anhang 8 – Essverhaltensregeln nach Übergewichtschirurgie

Richtiges Essen nach einer Übergewichts-Operation

Nach einem übergewichtschirurgischen Eingriff sind lebenslang regelmässige ärztliche und ernährungstherapeutische Kontrollen notwendig. Da sich durch die Operation die Nahrungsaufnahme verändert, ist ihr Körper fortan auf die Einnahme von Multivitamin- und Mineralstoffpräparaten angewiesen. Ebenfalls sollten Sie insbesondere in den ersten Monaten nach dem Eingriff täglich ein Eiweisspulver zu sich nehmen, um einem Muskelabbau vorzubeugen. Nach der Operation dauert die Gewichtsabnahme in der Regel ein bis zwei Jahre, bis sie das tiefste Gewicht erreichen. Anschliessend zeigt sich bei fast allen Operierten wieder eine leichte Gewichtszunahme. In den ersten Monaten nach der Operation werden Sie ein verändertes Hunger- und Sättigungsgefühl feststellen. Übermässiges Essen kann zu einem Druckgefühl sowie zu Schmerzen, Übelkeit oder Erbrechen führen. Es kann auch vorkommen, dass Sie bestimmte Nahrungsmittel nach dem Eingriff nicht mehr mögen oder weniger gut vertragen. Dies ist von Person zu Person unterschiedlich. Die folgenden Essverhaltensregeln helfen Ihnen dabei, nach der Operation eine möglichst optimale Gewichtsreduktion und Gewichtsstabilisierung zu erzielen. Sie wirken vorbeugend gegen Mangelernährung, Beschwerden, Übelkeit, Erbrechen und Komplikationen.

Allgemeine Essverhaltensregeln

- Nehmen Sie drei gesunde Hauptmahlzeiten pro Tag zu sich.
- Rhythmisieren Sie die Hauptmahlzeiten durch feste Essenszeiten.
- Nehmen Sie sich 30 Minuten Zeit für eine Hauptmahlzeit.
- Essen Sie sehr langsam, kauen Sie ausgiebig und hören Sie mit dem Essen auf, sobald Sie satt sind oder Druckgefühl verspüren.
- Vermischen Sie das Essen im Mund gut mit dem Speichel und schlucken Sie es erst hinunter, wenn eine breiige Masse entstanden ist. Nehmen Sie Stücke wieder aus dem Mund, die nicht zerkaut werden können.
- Verhindern Sie Snacking und naschen Sie nicht.
- Bewegen Sie sich regelmässig, um Snacking und Muskelaubbau vorzubeugen.
- Trennen Sie Essen und Trinken mit einem Abstand von 30 Minuten voneinander.

- Trinken Sie nur schluckweise und maximal 1 Deziliter auf einmal, aber mindestens 1.5 Liter pro Tag.
- Meiden Sie kohlenäure- und zuckerhaltige Getränke sowie auch Shakes, Fruchtsäfte und Smoothies.
- Beginnen Sie beim Essen mit dem Eiweiss und lassen Sie die Stärkebeilage zurück, wenn Sie satt sind. Stellen Sie sicher, dass Ihre Ernährung zur Hälfte aus eiweissreichen Nahrungsmittel wie Fleisch, Fisch, Eier, Milchprodukten, Hülsenfrüchten, Sojaprodukten oder Nüssen besteht.
- Essen Sie zu jeder Mahlzeit Gemüse, Salat oder Früchte.
- Nehmen Sie jeden Tag 1–2 Tabletten eines Multivitamin- und Mineralstoffpräparates ein.
- Nehmen Sie in den ersten Monaten täglich 3–4 Esslöffel Proteinpulver zu sich.

Ein gesunder Teller nach einer Übergewichts-Operation



Ein gesunder Teller nach einem Übergewichtschirurgischen Eingriff besteht aus:

50 % Fleisch, Fisch, Eier, Milchprodukte, Hülsenfrüchte, Sojaprodukte, Nüsse

30 %: Gemüse, Salat, Früchte

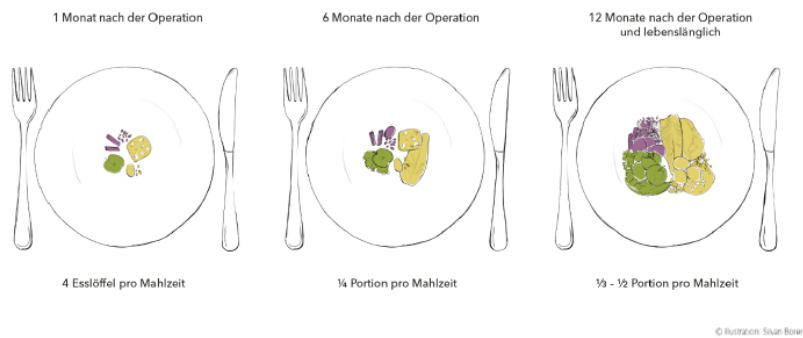
20 %: Brot, Reis, Kartoffeln, Vollkornbrotwaren, Polenta, Getreideflocken

Essen und Trinken voneinander trennen



Trinken Sie schluckweise **zwischen** den Mahlzeiten, nicht während den Mahlzeiten.
Halten Sie einen Abstand von 30 Minuten zwischen Essen und Trinken ein.

Portionengröße im ersten Jahr nach der Übergewichts-Operation



In den ersten Wochen nach der Operation können Sie nur wenige Esslöffel pro Mahlzeit zu sich nehmen. Nach einem halben Jahr werden Sie ca. $\frac{1}{4}$ einer normalen Portion und nach rund einem Jahr ca. $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{2}$ einer Restaurantportion essen können. Mehr als $\frac{1}{2}$ Portion pro Hauptmahlzeit sollten Sie lebenslang nicht essen.