



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Vergleich zweier Beratungsmethoden bei
Ernährungsberatungen zu Divertikulose/Divertikulitis im
klinischen Bereich“

verfasst von / submitted by

Angelika Kainrath BSc BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the
degree of

Master of Science (MSc)

Wien, 2021 / Vienna, 2021

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears
on
the student record sheet:

UA 066 838

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Ernährungswissenschaften

Betreut von / Supervisor:

Univ. Prof. Dr. Jürgen König

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich eidesstattlich, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet habe. Alle aus ungedruckten Quellen, gedruckter Literatur oder aus dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Gedanken wurden gemäß den wissenschaftlichen Richtlinien zitiert und durch genaue Quellenangabe kenntlich gemacht.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Angelika Kainrath', written in a cursive style.

Angelika Kainrath

Danksagungen

Bei Univ. Prof. Dr. Jürgen König möchte ich mich herzlich für die Betreuung meiner Masterarbeit bedanken.

Ein Dankeschön geht an meine Kollegen und Kolleginnen für die emotionale Unterstützung und den fachlichen Input. Ein großer Dank geht auch an meine Familie. Besonders meine Mutter hatte immer ein offenes Ohr für mich und war dadurch eine große emotionale Stütze. Auch meine Freunde verdienen an dieser Stelle ein Lob.

Auch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer meiner Arbeit möchte ich meinen Dank aussprechen, ohne Sie wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen.

Abstract (Deutsch)

Titel: „Vergleich zweier Beratungsmethoden bei Ernährungsberatungen zu Divertikulose/Divertikulitis im klinischen Bereich“

Hintergrund und Ziel: Die vorliegende Masterarbeit beschäftigt sich mit der Auswertung der Daten von 60 Patientinnen und Patienten, die im Zeitraum von Dezember 2019 bis November 2020 in der Klinik Landstraße in Wien, Österreich erhoben wurden. Ziel dieser Masterarbeit ist es, zwei Methoden in der Beratung zum Thema Divertikulose und Divertikulitis zu vergleichen und so die Wissensvermittlung nachhaltiger und zeitökonomischer zu gestalten.

Es gilt zu erarbeiten, ob Betroffene mehr Informationen in einer Beratung mittels Broschüre oder mithilfe einer Power Point Präsentation nur mit visuellen Empfehlungen mitnehmen. Die Praxisrelevanz steht hier im Vordergrund und es soll sowohl für die Diätologin bzw. den Diätologen ein effizienteres Arbeiten erreicht werden und die möglichst positive Beeinflussung des Krankheitsverlaufes soll gewährleistet werden.

Auch die Gewinnung von innovativen Ansätzen in der Ernährungsberatung im klinischen Setting ist ein Ziel dieser Masterarbeit. Das Arbeiten als Diätologin bzw. Diätologe soll so Erfolg versprechend wie möglich gestaltet werden, indem die gewonnenen Ansätze auch bei Beratungen bzgl. anderer ernährungsrelevanter Themen angewendet werden.

Methoden: Die Daten wurden mithilfe eines quantitativen Fragebogens erhoben. Dieser wurde nach dem Einverständnis der Patientin bzw. dem Patienten direkt nach der erfolgten Beratung ausgehändigt. Entweder erfolgte die Beratung mithilfe der bereits etablierten Beratungsbroschüre oder mithilfe der visuellen Darstellung der Empfehlungen in Form einer Power Point Präsentation. Die Datenanalyse erfolgte mit dem Statistiksoftwareprogramm SPSS, Version 26.

Ergebnisse: Es konnten keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen erhoben werden. Daher konnten diese direkt verglichen werden. Es gab keinen signifikanten Unterschied bei der Informationsaufnahme bezüglich der Art der Beratung.

Schlussfolgerung: Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Wahl der Art der Beratung patientenorientiert und individuell getroffen werden sollte. Eventuell ergeben sich bei Sprachbarrieren Vorteile bei der visuellen Darstellung der Empfehlungen.

Abstract (english)

Title: “Comparison between two nutrition counselling methods for diverticulosis/diverticulitis in the clinical setting”

Background and aim: In this thesis, the results of 60 patients which visited the clinic Landstraße in Vienna, Austria during December 2019 to November 2020 are examined. The aim was to compare two methods of nutrition counseling with the goal to make the information transfer sustainable and time efficient.

The main question was whether patients remember more information after receiving counselling either in a written form, using a leaflet, or a visual form, using a power point. The focus was drawn on generating an efficient workflow for dietitians which therefore leads to a positive influence on the disease. Further, extracting innovative approaches for nutrition counseling was aimed for. The work of the dietitian is intended to be as fruitful as possible, as the results can be used broadly.

Methods: Patients received a quantitative questionnaire after their counselling which was either performed solemnly with visual or written recommendations. The data analysis was performed with SPSS Version 26.

Results: There was no significant difference between the two groups of counselling forms, hence making the methods directly comparable. In conclusion, the information was retained similarly in both groups.

Conclusion: The type of counselling used within the clinic should be chosen accordingly to the patient. Individuals with limited language proficiency potentially benefit more from a visually based counselling.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	VII
1. Einleitung.....	1
1.1. Divertikulose / Divertikulitis	2
1.1.1. Anatomie, Pathologie, Pathogenese	2
1.1.2. Klassifikation.....	4
1.1.3. Epidemiologie	6
1.1.4. Risikofaktoren.....	8
1.1.5. Diagnostik	11
1.1.6. Therapie	13
1.1.7. Ernährungstherapie.....	15
1.2. Beratungsgrundlagen	16
1.2.1 Informations- und Wissensvermittlung.....	16
1.2.2 Art der gewünschten Informationen	16
1.2.3 Adhärenz.....	19
2. Methodik	25
2.1. Zielsetzung und Forschungsfrage	25
2.2. Studiendesign.....	25
2.2.1. Studienpopulation.....	26
2.2.2. Einschlusskriterien.....	26
2.2.3. Fragebogen	26
2.2.4. Erhobene Daten	27
2.2.5. Ablauf.....	28
2.2.6. Ethische Überlegungen	30
2.3. Limitationen	30
2.4. Statistik.....	31
2.4.1. Statistische Auswertung.....	31
2.4.2. Statistische Verfahren	32
3. Ergebnisse.....	33
3.1. Deskriptive Statistik.....	33
3.1.1. Alter, Geschlechterverteilung und BMI	34
3.1.2. Sprachbarriere	37
3.1.3. Raucherstatus	38
3.1.4. Flüssigkeitsaufnahme	39

3.1.5.	Verdauungssituation	40
3.1.6.	Aufenthaltsdauer	43
3.1.7.	CRP und Leukozyten	44
3.2.	Hypothesenprüfung	46
3.2.1.	Sprachbarriere	46
3.2.2.	Raucherstatus	47
3.2.3.	Flüssigkeitsaufnahme	48
3.2.4.	Verdauungssituation	51
3.2.5.	Aufenthaltsdauer	57
3.2.6.	CRP und Leukozyten	59
3.2.7.	Subjektive Wahrnehmung hinsichtlich der Stuhlkonsistenz und Schmerzwahrnehmung	61
3.2.8.	Food Frequency Questionnaire	63
3.2.9.	Qualität der Beratung aus Patientensicht	67
3.2.10.	Qualität der Beratung aus Sicht der Diätologin	71
3.2.11.	Richtige Antworten	74
4.	Diskussion und Schlussfolgerung	75
5.	Literaturverzeichnis	79
6.	Anhang	82

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Pathophysiologie der Divertikulitis (Strate et al. 2019)	3
Abbildung 2: Klassifikation der Divertikelkrankheit (Lock et al. 2014)	4
Abbildung 3: möglicher Verlauf der Divertikuloze zur Divertikulitis (Strate et al. 2019)	6
Abbildung 4: Risikofaktoren zur Entwicklung einer Divertikulitis (Strate et al. 2019)....	10
Abbildung 5: empfohlenes Vorgehen angepasst nach Herbst et al. 2016	12
Abbildung 6: Überblick über die empfohlene Therapie in Abhängigkeit vom Stadium (Lock et al. 2017)	14
Abbildung 7: Wissensvermittlung angepasst nach Kessels 2003	16
Abbildung 8: Bewertung der Informationen bei Vorliegen einer fünf und zehn Jahre nach einer Krebsdiagnose (Lehmann-Laue et al. 2019).....	18
Abbildung 9: Kommunikationspräferenzen bei Übermittlung von negativen Informationen (Gebhardt et al. 2017)	22
Abbildung 10: Kreisdiagramm der Geschlechterverteilung	34
Abbildung 11: Boxplot der Altersverteilung nach Geschlecht	35
Abbildung 12: Prozentuelle Verteilung der Variable BMI in Gruppen.....	36
Abbildung 13: Kreisdiagramm der Variable „Sprachbarriere“	37
Abbildung 14: Kreisdiagramm der Variable „Raucherstatus“	38
Abbildung 15: Kreisdiagramm zur angegebenen täglichen Flüssigkeitsaufnahme	39
Abbildung 16: Kreisdiagramm zur Variable „Regelmäßig“	40
Abbildung 17: Kreisdiagramm zur Variable „träge Verdauung“	41
Abbildung 18: Kreisdiagramm zur Variable „Verstopfung“	41
Abbildung 19: Kreisdiagramm zur Variable „Medikamente“	42
Abbildung 20: Kreisdiagramm zur Variable „harter Stuhl“	42
Abbildung 21: Histogramm der Variable „Aufenthaltsdauer“ in Tagen	43
Abbildung 22: Balkendiagramm zur Häufigkeit des Auftretens von Sprachbarrieren nach Gruppen.....	47
Abbildung 23: Balkendiagramm zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „Raucherstatus“	48
Abbildung 24: Boxplot zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „Flüssigkeitsmenge“	50
Abbildung 25: Balkendiagramm zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „Regelmäßig“	52
Abbildung 26: Balkendiagramm zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „träge Verdauung“	53
Abbildung 27: Balkendiagramm zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „Verstopfung“	54
Abbildung 28: Balkendiagramm zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „Med.“	55
Abbildung 29: Balkendiagramm zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „harter Stuhl“	56
Abbildung 30: Boxplot zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „Aufenthaltsdauer“	58

Abbildung 31: 95%ige Konfidenzintervall zur Darstellung der subjektiven Stuhlkonsistenz nach Gruppen	62
Abbildung 32: 95%ige Konfidenzintervall zur Darstellung der subjektiven Schmerzwahrnehmung nach Gruppen	63
Abbildung 33: 95%ige Konfidenzintervall zur Darstellung von Gruppenunterschieden in der Ballaststoffaufnahme	65
Abbildung 34: 95%ige Konfidenzintervall zur Darstellung von Gruppenunterschieden bzgl. des Vermeidens von Fasern, Schalen und Körnern	66
Abbildung 35: 95%ige Konfidenzintervall zur Darstellung von Gruppenunterschieden bzgl. des Konsums von Fasern, Schalen und Körnern	66
Abbildung 36: Boxplot zur Darstellung der Gruppenunterschiede in der Qualität der Beratung aus Patientensicht	70
Abbildung 37: Boxplot zur Darstellung der Gruppenunterschiede in der Qualität der Beratung aus Sicht der Diätologin	73

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Häufigkeitstabelle der beiden Gruppen	33
Tabelle 2: Häufigkeitstabelle der Variable Geschlecht	34
Tabelle 3: Häufigkeitstabelle der Variablen BMI und Alter	36
Tabelle 4: Kreuztabelle der Variable „Sprachbarriere“ nach Gruppe	37
Tabelle 5: Kreuztabelle der Variable „Raucherstatus“ nach Gruppen	38
Tabelle 6: Häufigkeitstabelle der Variable „Flüssigkeitsmenge“	39
Tabelle 7: Zusammenfassung der Verdauungssituation	40
Tabelle 8: Häufigkeitstabelle der Variable „Aufenthaltsdauer“	43
Tabelle 9: Mittelwerte und Standardabweichungen der CRP-Werte bei Aufnahme und Entlassung	44
Tabelle 10: Mittelwerte und Standardabweichungen der Leukozytenwerte bei Aufnahme und Entlassung	45
Tabelle 11: Kreuztabelle der Variable „Sprachbarriere“ nach Gruppen	46
Tabelle 12: Kreuztabelle der Variable „Raucherstatus“ nach Gruppen	47
Tabelle 13: Häufigkeitstabelle der Variable „Flüssigkeitsmenge“	48
Tabelle 14: Häufigkeitstabelle der Variable „Flüssigkeitsmenge“ nach Gruppen aufgeteilt	49
Tabelle 15: Kreuztabelle der Variable „Regelmäßig“ nach Gruppen	51
Tabelle 16: Kreuztabelle der Variable „träge Verdauung“ nach Gruppen	52
Tabelle 17: Kreuztabelle der Variable „Verstopfung“ nach Gruppen	53
Tabelle 18: Kreuztabelle der Variable „Medikamente“ nach Gruppen	54
Tabelle 19: Kreuztabelle der Variable „harter Stuhl“ nach Gruppen	55
Tabelle 20: Statistik der Variable „Aufenthaltsdauer“	57
Tabelle 21: Statistik der Variable „Aufenthaltsdauer“ nach Gruppen aufgeteilt	57
Tabelle 22: Mittelwerte und Standardabweichungen der CRP-Werte bei Aufnahme und Entlassung nach Gruppen	59
Tabelle 23: Mittelwerte und Standardabweichungen der Leukozytenwerte bei Aufnahme und Entlassung nach Gruppen	60

Tabelle 24: Mittelwerte und Standardabweichungen der Gruppen bezüglich der beiden Variablen „Stuhlkonsistenz“ und „Schmerzen“	61
Tabelle 25: Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen „BallaststoffreicheLM“, „FasernSchalenKörner_vermieden“ und „FasernSchalenKörner_konsumiert“ nach Gruppen	64
Tabelle 26: Häufigkeitstabelle zur Variable „Atmosphäre“	67
Tabelle 27: Häufigkeitstabelle zur Variable „Unterlagen“	67
Tabelle 28: Häufigkeitstabelle zur Variable „Konzentration“	68
Tabelle 29: Häufigkeitstabelle zur Variable „Umsetzung“	68
Tabelle 30: Häufigkeitstabelle zur Variable „Unterlagen Zukunft“	68
Tabelle 31: Häufigkeitstabelle zur Variable „Situation“	69
Tabelle 32: Häufigkeitstabelle der Variable „Konzentration Pat.“	71
Tabelle 33: Häufigkeitstabelle der Variable „Ablenkungen“	71
Tabelle 34: Häufigkeitstabelle der Variable „Informationsaufnahme“	72
Tabelle 35: Mittelwerte und Standardabweichungen der Variable „richtige Antworten“ nach Gruppen.....	74

1. Einleitung

Im klinischen Bereich ist die Beratungssituation für Patientinnen und Patienten oftmals mit Stress und vielen Ablenkungen verbunden. Die Patientinnen und Patienten werden in der Akutphase ihrer Erkrankung beraten, eventuell kurz nachdem ihnen das erste Mal diese Diagnose gestellt wurde. Diese Situation wird durch die emotionale Verfassung und den Prozess der Verarbeitung beeinflusst (Arlt et al. 2017). Somit stellt sich die Frage wie eine Ernährungsberatung so effektiv wie möglich durchgeführt und mit welcher Methode die Informationsweitergabe am effizientesten gestaltet werden kann.

Zu einer der häufigsten Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes zählt die Divertikulose. In den letzten Jahrzehnten kam es zu einer weiteren Zunahme der Hospitalisierungsrate aufgrund von Komplikationen bei Vorhandensein von Divertikel(n). Grundsätzlich beträgt die Prävalenz 28-45% der Bevölkerung, mit steigendem Alter (bei über 70 Jährigen) liegt sie sogar bei über 60%. Aber auch jüngere Patientinnen bzw. Patienten sind immer öfter davon betroffen (DGVS et al. 2014).

Ernährungsberatungen zu diesem Thema sind im klinischen Alltag einer Diätologin und eines Diätologen nicht mehr wegzudenken.

Vor allem Maßnahmen die Ernährung betreffend sind für eine langfristige Beschwerdefreiheit grundlegend und für die Betroffenen von Interesse um das Risiko weiterer Komplikationen zu minimieren. Eine optimale interdisziplinäre Behandlung ist die Grundlage zur Beeinflussung der Hospitalisierungsdauer aufgrund von Schüben, Perforationen, Stenosen, Fisteln oder auch gastrointestinalen Blutungen (DGVS et al. 2014).

1.1. Divertikulose / Divertikulitis

1.1.1. Anatomie, Pathologie, Pathogenese

Erworbene Ausstülpungen der Mukosa und Submukosa, welche hauptsächlich in der Kolonwand vorkommen, werden als Divertikel bezeichnet. Diese entstehen bei Schwachstellen, sogenannten Loci Minoris resistentiae, an intramuralen Blutgefäßen.

Divertikulose bezeichnet eine weitverbreitete, gastrointestinale Erkrankung, bei welcher zwischen asymptomatischen Pseudodivertikel, der Divertikelkrankheit, der Divertikulose mit klinischen Symptomen und der Divertikulitis unterschieden wird (DGVS et al. 2014; Kasper 2014).

Gehäuft treten Kolondivertikel vor allem im Bereich des Sigmas auf, da hier viele intramurale Blutgefäße verlaufen, wodurch der intraluminale Druck hoch ist und die peristaltischen Wellen prellbockartig vor dem Mastdarm brechen (DGVS et al. 2014; Ma et al. 2020).

Ist eine Divertikulose durch einen Entzündungsprozess gekennzeichnet, liegt eine Divertikulitis vor. Diese Entzündung greift von den Divertikeln auf die Dickdarmwand über (fokale Perikolitis). Langfristig ist bei wiederholenden Entzündungsschüben das Risiko für lokale Fibrosierung, Wandverdickung, Stenosierungen und die Bildung eines divertikulitischen Tumors erhöht (DGVS et al. 2014).

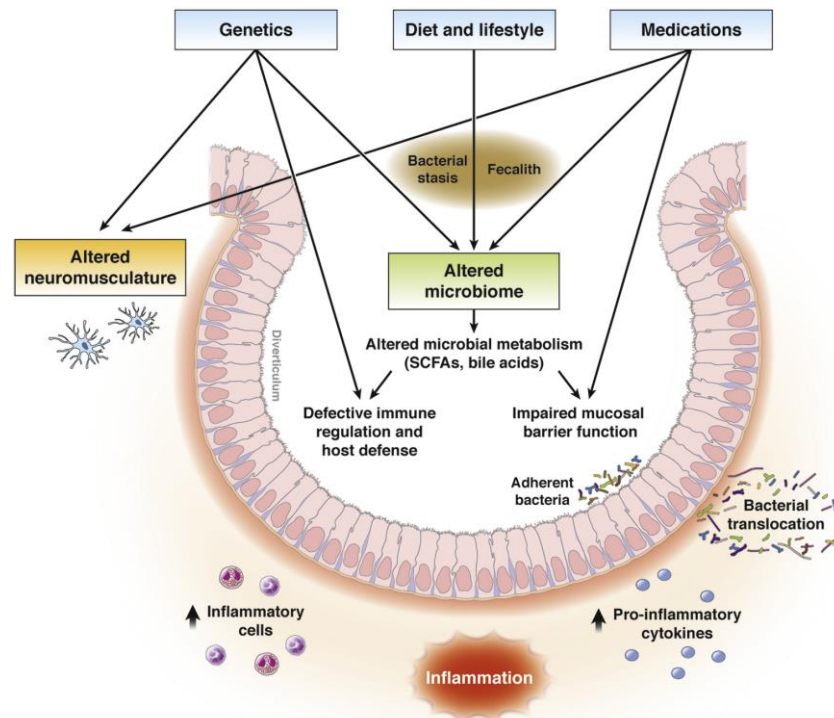


Abbildung 1: Pathophysiologie der Divertikulitis (Strate et al. 2019)

Die Pathophysiologie der Divertikulitis ist nicht gänzlich geklärt. Abbildung 1 zeigt die komplexen Zusammenhänge, die zu einer akuten Kolondivertikulitis führen können.

Eine Theorie zur Entwicklung der Divertikulitis ist, dass durch eine Verstopfung und/oder ein Trauma die Kolondivertikel inadäquat mit Blut versorgt werden (Ischämie) und es dadurch zur Mikroperforation und einer Infektion kommt. Aufgrund dieser Theorie charakterisierte sich die Ernährungstherapie bei Divertikulitis mit dem Meiden von Nüssen und Samen. Dadurch soll eine Verstopfung und der Verschluss der Divertikel vorgebeugt werden. Zusätzlich etablierte sich der Einsatz von Antibiotika.

Strate et al. zeigen in Abbildung 1 anschaulich, dass komplexe Interaktionen an der Entstehung beteiligt sind. Sowohl Lifestyle-Faktoren, Medikamente, Genetik und das Mikrobiom dürften dabei eine Rolle spielen. Neuere Erkenntnisse widerlegen die Theorie der Verstopfung und/oder des Traumas und räumen der chronischen Inflammation und dem Darmmikrobiom eine bedeutsame Rolle ein (Strate et al. 2019; Ma et al. 2020).

1.1.2. Klassifikation

Das charakteristischste Symptom einer Divertikulitis ist eine lokalisierte Druckschmerzhaftigkeit, ähnlich einer Appendizitis, aber im linken Unterbauch (Herbst et al. 2016) in Kombination mit pathologischen Infektionsparametern (Holmer et al. 2017; Ma et al. 2020). Wegen anatomisch bedingter Abweichungen bezüglich der Lage des Sigmas können diese Unterbauchschmerzen auch im rechten oder mittleren Unterbauch auftreten (Lock et al. 2017).

Zusätzlich kann es zu klassischen Verdauungsbeschwerden wie Übelkeit, Meteorismus, Obstipation oder Diarrhoe kommen. Die Ausprägung und der Verlauf gestalten sich sehr individuell, seltener kann es auch zu Erbrechen kommen. Weitere Symptome wie Pneumaturie, rezidivierende Harnwegsinfekte, kolikartige Bauchschmerzen, Hämatochezie können bei Komplikationen, wie bei einer Fistelbildung oder bei Divertikelblutungen, auftreten (Herbst et al. 2016).

Es gibt unterschiedlichste Möglichkeiten die verschiedenen Stadien der Divertikulitis einzuteilen, jedoch keine allgemein verbindliche. Eine davon ist die Klassifikation von Hinchey. Diese ist sehr einfach gehalten und bietet einen groben intra- bzw. postoperativen Überblick (DGVS et al. 2014; Nally et al. 2018; Holmer et al. 2017).

Die Klassifikation der Divertikelkrankheit (CDD) unterscheidet zwischen akuter und chronischer, aber auch unkomplizierter und komplizierter Divertikelkrankheit. Die Einteilung erfolgt nach Typen von 0 bis 4 (siehe Abbildung 2). Durch eine Unterteilung in die verschiedenen Typen werden

Bezeichnung	Synonym	Definition	CDD
asymptomatische Divertikulose		Nachweis von Divertikeln im Kolon	Typ 0
akute unkomplizierte Divertikelkrankheit	nicht-perforierte Divertikulitis	CT: Divertikulitis ohne Umgebungsreaktion	Typ 1a
		CT: Divertikulitis mit Phlegmone	Typ 1b
	gedeckt-perforierte Divertikulitis	CT: Mikroabszess (< 1 cm)	Typ 2a
akute komplizierte Divertikelkrankheit	frei perforierte Divertikulitis	CT: Makroabszess	Typ 2b
		eitrige Peritonitis	Typ 2c1
		fäkale Peritonitis	Typ 2c2
chronische Divertikelkrankheit	symptomatische unkomplizierte Divertikelkrankheit	klinische Beschwerden	Typ 3a
	rezidivierende Divertikulitis ohne Komplikationen	rezidivierende Entzündungszeichen mit CT-Befund wie Typ 1a/b	Typ 3b
	rezidivierende Divertikulitis mit Komplikationen	Nachweis von Stenosen, Fisteln, Konglomerattumor	Typ 3c
Divertikelblutung		Nachweis der Blutungsquelle	Typ 4

Abbildung 2: Klassifikation der Divertikelkrankheit (Lock et al. 2014)

die aktuellen diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten miteinbezogen und die weitere Therapieplanung vereinfacht (Lock et al. 2017; DGVS et al. 2014; Holmer et al. 2017).

1.1.3. Epidemiologie

Die tatsächliche Prävalenz der Divertikulose ist schwer zu erfassen, da der Verlauf oft asymptomatisch ist. Eine Altersabhängigkeit der Prävalenz zeigt sich. Bei unter 40-Jährigen liegt diese bei unter 10% und steigt bei über 70-Jährigen auf 50-70% (Holmer et al. 2017; Lock et al. 2017).

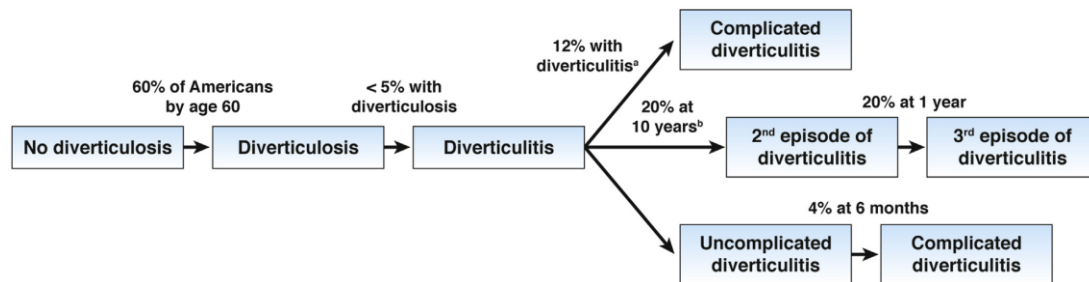


Abbildung 3: möglicher Verlauf der Divertikulose zur Divertikulitis (Strate et al. 2019)

Abbildung 3 zeigt den möglichen Verlauf der Divertikulose zur Divertikulitis. Die berechnete Wahrscheinlichkeit bezieht sich auf Zahlen aus den USA. Dabei wird gezeigt, dass unter 5% der Divertikulose-Betroffenen eine Divertikulitis entwickeln. Trotzdem sind diese, auf den ersten Blick gering scheinenden, Zahlen relevant, da mehr als 50% der über 60-Jährigen Amerikanerinnen und Amerikaner von einer Divertikulose betroffen sind (Strate et al. 2019). In Afrika und Asien, mit traditionell ballaststoffreicher Ernährung, tritt Divertikulose, im Vergleich zu den westlichen Ländern, kaum auf. Durch die Industrialisierung ist die Prävalenz in Europa und den USA gestiegen (DGVS et al. 2014). Da die Divertikulose gehäuft in Industrieländern auftritt, wird sie als Wohlstandskrankheit bezeichnet. Durch Immigration steigen die Zahlen aber auch in anderen Ländern der Welt (Strate et al. 2019).

Unterschiede gibt es auch bei der Lokalisation der Divertikel. In den Industrieländern kommt es vor allem im linksseitigen Colon inkl. Sigma zu Divertikeln (Herbst et al. 2016; Kasper 2014). Im Vergleich dazu treten im asiatischen Raum vermehrt Divertikel im rechtsseitigen Kolon auf (DGVS et al. 2014; Kasper 2014).

Im Jahr 2018 kam es in Österreich bei 16.283 Patientinnen und Patienten (von insgesamt 2.537.281) wegen der Entlassungsdiagnose „Divertikulose des Darms (K57)“ zur Aufnahme in einer Akutkrankenanstalt (Statistik Austria 2019b). Die durchschnittliche

Dauer des Spitalsaufenthaltes betrug fünf Tage (Statistik Austria 2019a). Die Geschlechterverteilung zeigt, dass mehr Frauen (8.869) als Männer (7.414) betroffen waren. Die Altersverteilung zeigt einen Anteil von 53% bei über 65-Jährigen (Statistik Austria 2019c).

1.1.4. Risikofaktoren

Als unbeeinflussbare Risikofaktoren gelten Genetik, Alter und Umweltfaktoren.

Das Auftreten der Divertikel ist klar altersabhängig und die Wahrscheinlichkeit dafür mit steigendem Alter deutlich höher, wobei Daten der letzten Jahre eine Zunahme der Inzidenz jüngerer Patientinnen und Patienten zeigen (DGVS et al. 2014; Holmer et al. 2017).

Genetische Faktoren beeinflussen das Risiko für Divertikulose. Viele der dazu durchgeführten Studien unterscheiden dabei jedoch nicht zwischen dem Auftreten der Divertikulose oder der Divertikulitis. Genvarianten wie FAM155A, COLQ und ARHGAP15 werden mit Divertikulose, FAM155A besonders mit Divertikulitis assoziiert. Weitere Gene haben Einfluss auf das Immunsystem, die extrazelluläre Matrix, Zelladhäsion, Membrantransporte und die intestinale Motilität und dadurch auch auf den Verlauf der Erkrankung und das Auftreten der Divertikel. Daher ist eine genetische Prädisposition nicht von der Hand zu weisen (Strate et al. 2019; DGVS et al. 2014).

Genetische Faktoren dürften einen 40%igen Einfluss, im Vergleich zu 60% bei den Umweltfaktoren, auf die Entstehung der Divertikelkrankheit aufweisen (DGVS et al. 2014).

Zu den beeinflussbaren Risikofaktoren zählen die Erhaltung des Normalgewichtes, körperliche Aktivität, Ernährung, Raucherstatus, bestimmte Medikamente, weitere Erkrankungen und Komorbiditäten (Hauner et al. 2019; DGVS et al. 2014).

Auch die Ernährung spielt sowohl in der Primärprophylaxe, als auch in der Akutphase eine Rolle. Dabei sind besonders die Ballaststoffaufnahme und der Fleischkonsum im Fokus (siehe Punkt 1.1.7. Ernährungstherapie).

Übergewicht, Inaktivität und westliche Ernährung (viel rotes Fleisch, fettreiche und verarbeitete Produkte) sind erwiesenermaßen Risikofaktoren für Erkrankungen mit chronischen Inflammationen, wie kardiovaskulären Erkrankungen und Diabetes mellitus. Ernährung und Lifestyle-Faktoren beeinflussen unser Darmmikrobiom, welches wiederum einen Einfluss auf Entzündungen und Divertikulitis haben kann. Die Zusammenset-

zung des Mikrobioms unterscheidet sich beim Vorliegen bzw. beim Fehlen von Divertikeln. Ebenso kommt es bei einer typisch westlichen Ernährung zu einer geringeren Diversität des Mikrobioms (Strate et al. 2019).

Rauchen erhöht das Risiko eines komplizierten Verlaufs einer Divertikulitis. Ob eine positive Nikotinanamnese auch für ein erhöhtes Risiko zur Entwicklung einer Divertikulose verantwortlich ist, wird diskutiert (Strate et al. 2019; DGVS et al. 2014).

Die Anpassung der Medikamenten-Einnahme ist eine der am einfachsten zu beeinflussenden Möglichkeiten um Risikofaktoren zu verbessern. Bestimmte Medikamente haben einen Einfluss auf das Risiko einer Divertikulitis und den weiteren Verlauf. Dies betrifft vor allem NSAR und Immunsuppressiva (besonders Corticosteroide) (Strate et al. 2019; DGVS et al. 2014).

Ein niedriger Vitamin-D-Spiegel soll ebenfalls das Risiko zur Entwicklung einer Divertikulitis erhöhen (Strate et al. 2019).

Komorbiditäten spielen sowohl für den Allgemeinzustand, als auch den Verlauf der Divertikulose eine große Rolle. Hypothyreose, Diabetes mellitus und arterielle Hypertonie beeinflussen die Divertikulose. Für den komplizierten Verlauf der Divertikelkrankheit gelten arterielle Hypertonie, Nierenerkrankungen, Immunsuppression oder allergische Prädispositionen gegen Gräser, Pollen, Nahrungsmittel, Medikamente, Haustiere etc. als maßgebend. Divertikelblutungen treten gehäuft beim Vorliegen von arterieller Hypertonie, Hyperlipidämie, koronaren Herzkrankheiten, chronisches Nierenversagen und Hyperurikämie auf (DGVS et al. 2014).

Als besonders risikoerhöhend für einen komplizierten Verlauf gelten somit arterielle Hypertonie, chronische Nierenerkrankungen, Immunsuppression und allergische Dispositionen (DGVS et al. 2014; Holmer et al. 2017).

Abbildung 4 zeigt eine Tabelle von Strate et al. Dabei werden die klassischen Risikofaktoren aufgelistet und verglichen. Besonders hoch sind dabei die genetischen Dispositionen, bestimmte Medikamente, der Ernährungszustand (BMI, Waist-to-Hip-Ratio), Raucherstatus und Essverhalten. Somit befinden sich in der Abbildung sowohl beeinflussbare, aber auch unbeeinflussbare Risikofaktoren (Strate et al. 2019).

Risk factor	Category	RR/OR ^a	References
Diet			
Fiber	Highest quintile	0.57–0.75	48,49
Nuts	>2 times/wk	0.80	50
Popcorn	>2 times/wk	0.72	50
Vegetarian diet	Yes/no	0.69	49
Prudent dietary pattern ^b	Highest quintile	0.74	39
Western dietary pattern ^c	Highest quintile	1.55	39
Red meat	Highest quintile	1.58	38
Lifestyle			
Physical activity	Highest quintile	0.63–0.75	40,51,52
BMI	BMI ≥30 kg/m ²	1.33–4.4	40–42
Waist-to-hip ratio	Highest quintile	1.62	42
Smoking	Current or ≥15 cigarettes/d	1.23–1.89	41,46,48
Medications			
Non-aspirin NSAIDs	≥2 times/wk	1.72	56
Aspirin	Ever or ≥2 times/wk	1.25–1.32	57,58
All NSAIDs	≥2 times/wk	1.62	56
Corticosteroids	Current use	2.74	57
Opiate analgesics	Current use	2.16	57
Statins	Current use	0.44	57
Vitamin D	Highest quintile	0.49	61
Sibling with diverticular disease	Yes/no	2.92	98

BMI, body mass index; OR, odds ratio; RR, relative risk.

^aEffect estimates are from select large population-based cohort or case-controls studies with adjustment for confounding variables. The study outcomes include hospitalization for diverticulitis, symptomatic diverticular disease, and diverticulitis managed in the inpatient or outpatient setting depending on the study.

^bPrudent dietary pattern is high in fruits, vegetables, and whole grains.

^cWestern dietary pattern is high in red meat, high-fat dairy, and refined grains.

Abbildung 4: Risikofaktoren zur Entwicklung einer Divertikulitis (Strate et al. 2019)

1.1.5. Diagnostik

Um eine passende Therapie gewährleisten zu können, ist eine exakte Diagnosestellung notwendig. Grundlegend dafür ist eine genaue Anamnese bezüglich vergangener Entzündungsschübe und das Erfragen aktueller Beschwerden, um dadurch eine Einschätzung der zu erwartenden Komplikationen geben zu können (DGVS et al. 2014, Lock et al. 2017, Herbst et al. 2016).

Zu einem erhöhten Risiko für Komplikationen kommt es bei der Einnahme von Medikamenten mit schädigendem Potential (z.B. NSAR und Immunsuppressiva) und bei Tabakkonsum. Daher sollte bei der Anamnese hierauf der Fokus gesetzt werden. Bei Frauen wird des Weiteren eine gynäkologische Anamnese inkl. Graviditätstest empfohlen. Im Zuge der klinischen Untersuchung sollen klassischerweise die Palpation, das Abtasten des Abdomen, eine rektale Untersuchung, eine Temperaturmessung, eine Blutabnahme inkl. Bestimmung von CRP und Leukozyten und eine Urinanalyse erfolgen. Besonders Beschwerden, Abdominalbefunde, Temperatur, CRP und Leukozyten sind bei der Verlaufskontrolle sinnvoll (DGVS et al. 2014; Herbst et al. 2016; Holmer et al. 2017). Besonders die Höhe des CRP gibt Aufschluss über einen komplizierten/perforierten Verlauf (DGVS et al. 2014).

Zusätzlich zur Anamnese und den ersten klinischen Untersuchungen, wird die Wahl eines Schnittbildverfahren empfohlen, um eine genaue Klassifikation zu ermöglichen (Herbst et al. 2016; Holmer et al. 2017), da es ohne ein bildgebendes Verfahren zu einer deutlich höheren Fehlerrate bezüglich der Diagnosestellung kommt (DGVS et al. 2014). Die abdominelle Sonografie ist hierfür am besten geeignet. Sowohl zur Erstdiagnose, als auch zur Verlaufskontrolle, um den Schweregrad besser einschätzen und dadurch das weitere therapeutische Vorgehen planen zu können (DGVS et al. 2014; Lock et al. 2017; Herbst et al. 2016).

Ein aktuelles Review von You et al. empfiehlt besonders beim Vorliegen von Entzündungen und/oder Abszessen die Computertomographie (You et al. 2019).

Von MRT-Untersuchungen wird wegen zahlreicher Nachteile abgeraten (Bewegungsartefakte, Klaustrophobie, höhere Kosten etc.).

In der Akutphase wird von einer Koloskopie abgeraten, obwohl diese als Mittel der Wahl bei gastrointestinalen Blutungen, bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und zum Tumorausschluss gilt. Vor einem geplanten chirurgischen Eingriff sollte jedoch eine Koloskopie durchgeführt werden, um andere Pathologien auszuschließen (DGVS et al. 2014; Lock et al. 2017; Herbst et al. 2016; Holmer et al. 2017).

Bei dem Verdacht von Fistelierungen kann ein Mohnsamentest durchgeführt werden (Herbst et al. 2016; Holmer et al. 2017).

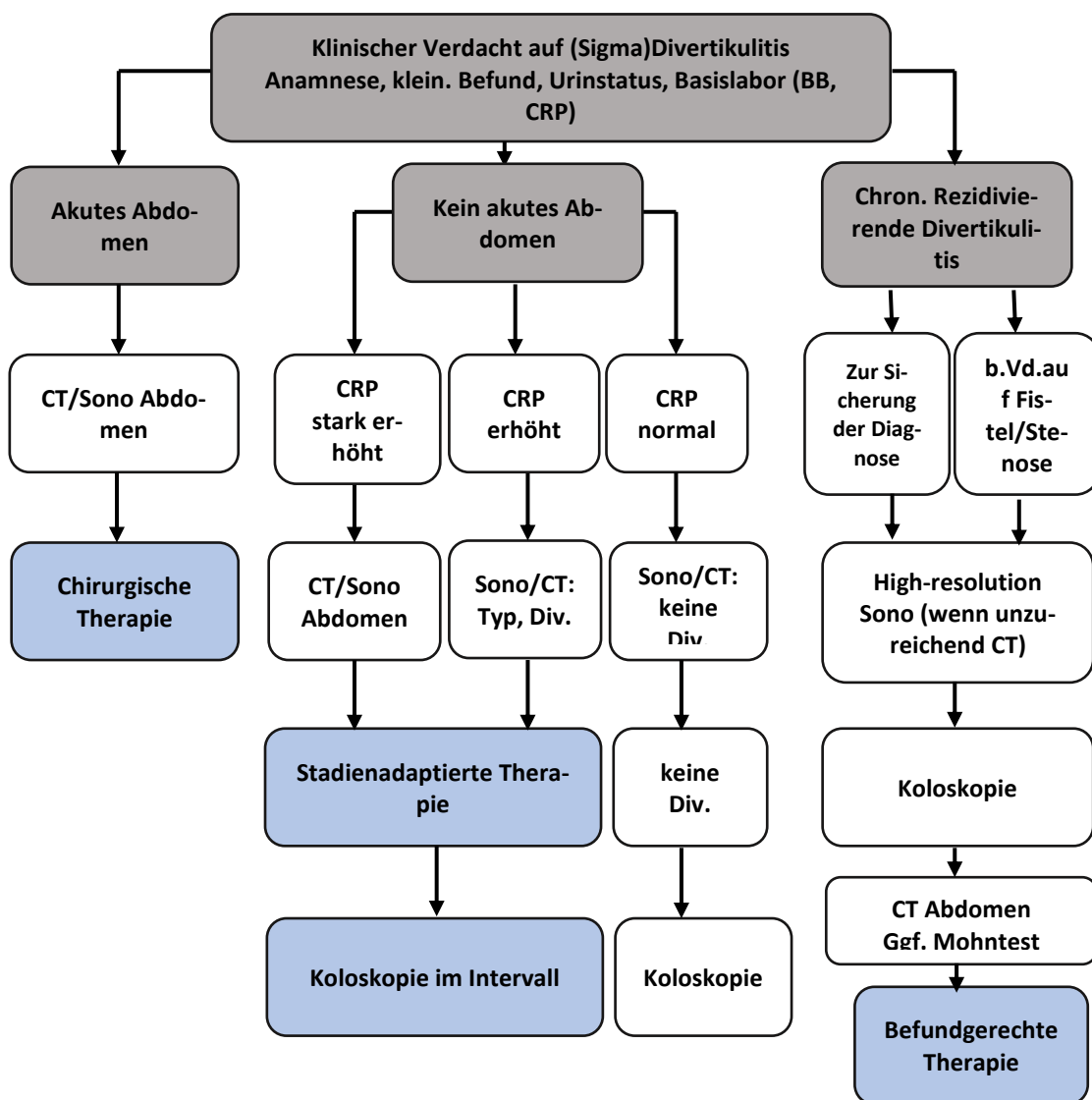


Abbildung 5: empfohlenes Vorgehen angepasst nach Herbst et al. 2016

1.1.6. Therapie

Die Primärprophylaxe betrifft die generellen Empfehlungen zu Ernährung, Lebensstil, regelmäßige körperliche Aktivität, die Erhaltung des Normalgewichts, die Einnahme von Medikamenten mit schädigendem Potential und Probiotika (DGVS et al. 2016; Lock et al. 2017; Holmer et al. 2017). Da eine Rückbildung der Divertikel nicht möglich ist, sollten diese Faktoren dauerhaft beachtet werden, obwohl es keine gesicherte Evidenz dieser Maßnahmen zur Sekundärprophylaxe gibt (Lock et al. 2017; Holmer et al. 2017). Trotzdem könnte durch Anpassung des Lebensstils die Hälfte aller Divertikulitis-Fälle verhindert werden (Strate et al. 2019).

Die Therapie richtet sich nach dem aktuellen, jeweiligen Stadium der Divertikelkrankheit. Große Unterschiede gibt es hierbei vor allem zwischen der akuten und chronischen Form. Bei der chronischen Form ist bei Beschwerdefreiheit keine Therapie notwendig. Bei der akuten ist je nach Typ eine Antibiose und/oder ein chirurgisches Vorgehen sinnvoll (Lock et al. 2017). Bei der unkomplizierten Divertikulitis ist eine Antibiose nicht zwingend erforderlich und sollte selektiv eingesetzt werden (You et al. 2019). Einen Überblick liefert Abbildung 6 (Lock et al. 2017).

Eine operative Sanierung ist nicht in Abhängigkeit von der Anzahl der Schübe zu entscheiden, sondern sollte individuell am Betroffenen inkl. Berücksichtigung der Begleiterkrankungen und/oder Risikofaktoren getroffen werden (Herbst et al. 2016).

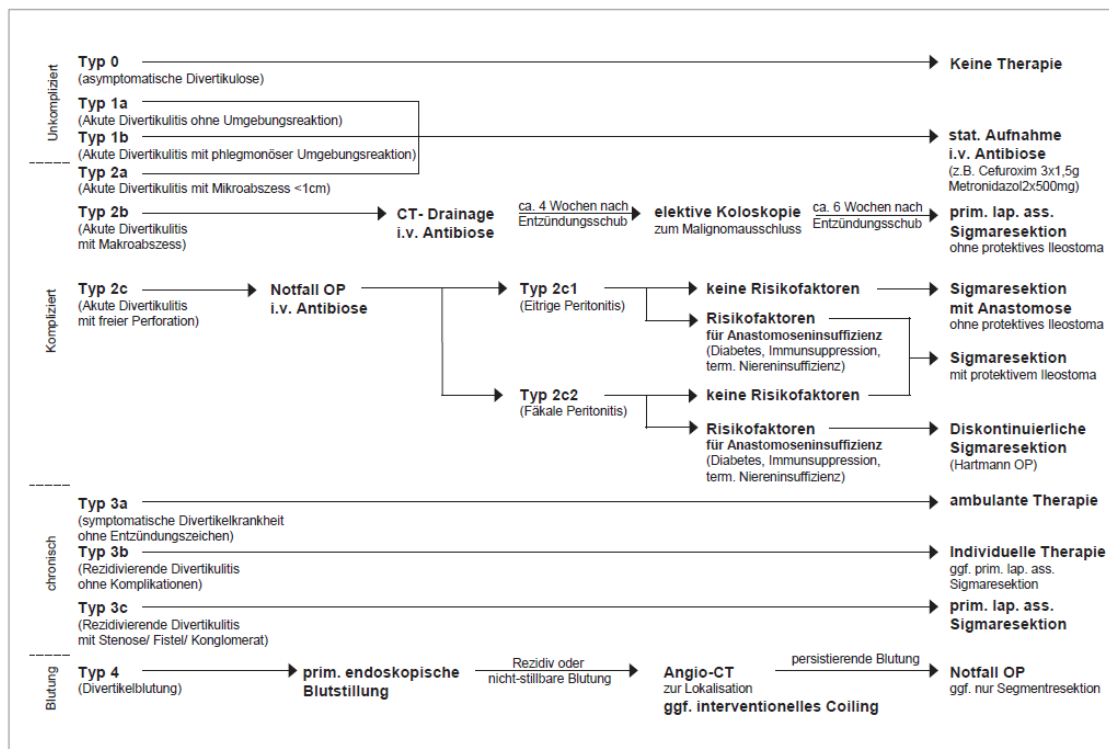


Abbildung 6: Überblick über die empfohlene Therapie in Abhängigkeit vom Stadium (Lock et al. 2017)

Eine Antibiotikatherapie sollte nur selektiv und individuell eingesetzt werden und nicht als Routine-Maßnahme. Eine Antibiose verbessert weder die Heilung, noch werden Komplikationen reduziert (Nally et al. 2019). Trotzdem wird diese bei Patienten mit der Gefahr oder beim Vorliegen eines komplizierten Verlaufs in Kombination mit einer stationären Behandlung empfohlen (DGVS et al. 2014; Holmer et al. 2017).

Sollte es unter der konservativen Therapie nicht zu einer Ausheilung kommen, sollte eine operative Therapie erwogen werden (siehe Abbildung 6). Je nach Schweregrad ist eine laparoskopische Übernähung oder Resektion möglich oder eine offene Operation notwendig. Die Indikation für eine Operation im entzündungsfreien Intervall nach der Ausheilung wird ebenso diskutiert (DGVS et al. 2014; Holmer et al. 2017). Die "Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland" empfiehlt Abstand von universellen Empfehlungen bezüglich Resektionen zu nehmen (Nally et al. 2019) und Herbst et al. bezeichnen die Möglichkeit einer operativen Sanierung als „individualmedizinische Entscheidung, die im Konsens mit dem Patienten getroffen werden sollte“ (Herbst et al. 2016).

1.1.7. Ernährungstherapie

Die orale Nahrungszufuhr ist in Abhängigkeit der klinischen Situation zu treffen. Bei unzureichender oraler Flüssigkeitszufuhr wird eine parenterale Flüssigkeitssubstitution empfohlen (DGVS et al. 2014; Holmer et al. 2017).

Probiotika können eingesetzt werden um Beschwerden und Komplikationen zu reduzieren, jedoch ist diese Empfehlung umstritten und es braucht lt. Nally et al. weitere Evidenz um genauere Empfehlungen treffen zu können (Nally et al. 2019).

Die Empfehlungen zur Ernährungstherapie bei Divertikulose betrifft vor allem die Ballaststoffzufuhr und den Fleischkonsum (Hauner et al. 2019; Strate et al. 2019).

Eine geringe Zufuhr an Ballaststoffen wird mit einem höheren Risiko zur Entwicklung einer Divertikulitis assoziiert (Ma et al. 2019; DGVS et al. 2014). Dieser schützende Effekt dürfte vor allem durch unlösliche Ballaststoffe verursacht werden, wie sie in Obst und Gemüse zu finden sind (DGVS et al. 2014). Ma et al. (2019) zeigen, dass das Divertikulitis-Risiko bei dem täglichen Konsum von Äpfeln, Birnen und Pflaumen, aber auch dem täglichen Obstkonsum im Allgemeinen, niedriger ist. Die Risikoreduktion betrifft in dieser Arbeit aber nur Ballaststoffe aus Getreide und Obst, nicht jedoch jene aus Gemüse (Ma et al. 2019). Dies steht im Gegensatz zu den S2k Leitlinien Divertikelkrankheit/Divertikulitis. Hier werden dezidiert die Ballaststoffe aus Obst und Gemüse angesprochen (DGVS et al. 2014).

Der Konsum von Nüssen, Körnern, Mais und Popcorn gilt als umstritten, führt aber nicht zu einem erhöhten Risiko für die Entwicklung einer Divertikulitis oder einer Divertikelblutung. Dieser Konsum soll sogar Risiko-reduzierend wirken (DGVS et al. 2014; Hauner et al., 2019; Strate et al. 2019).

Die Studienlage bezüglich Fleischkonsum als Risikofaktor ist eindeutig. Deswegen wird eine ovo-lacto-vegetarische Kost beim Vorliegen einer Divertikelkrankheit empfohlen (Hauner et al. 2019). Besonders von der Kombination eines hohen Fleischkonsums (im Speziellen rotem Fleisch) und einer niedrigen Ballaststoffzufuhr wird abgeraten (DGVS et al. 2014; Strate et al. 2019).

1.2. Beratungsgrundlagen

1.2.1 Informations- und Wissensvermittlung

Bereits 2003 publizierte Kessels ein Review und wies auf die unterschiedlichsten Einflüsse der Wissensvermittlung von medizinischen Informationen hin (siehe Abbildung 7) (Kessels 2003).

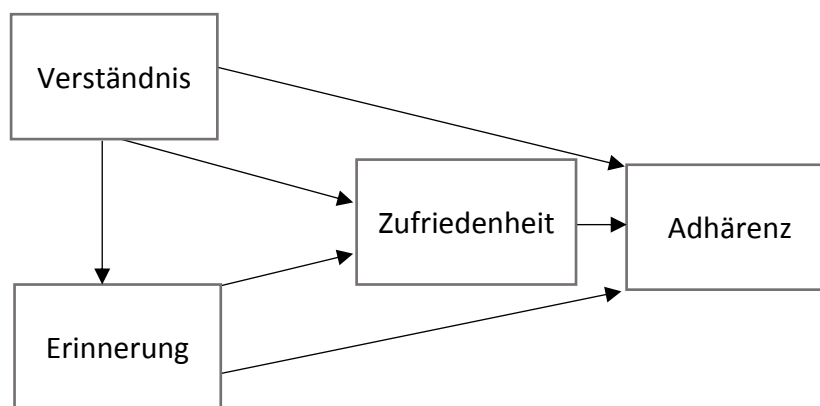


Abbildung 7: Wissensvermittlung angepasst nach Kessels 2003

Wie eine Studie von Latorre-Postigo et al. zeigt, kann eine größere Menge an Informationen nicht besser verarbeitet werden. Außerdem zeigen die Autoren, dass eine Visualisierung der Empfehlungen die Aufnahme von Informationen im Vergleich zu verbalen Empfehlungen nicht verbessert. Lifestyle-Empfehlungen werden eher im Gedächtnis behalten als Informationen bezüglich der Medikation. Die Gespräche sollten so kurz wie möglich sein, da bereits nach zehn Minuten die Gedächtnisleistung abnimmt. Eine Zusammenfassung der geplanten Therapie kann Patientinnen und Patienten helfen, da die ersten und letzten Empfehlungen meist am besten in Erinnerung behalten werden (Latorre-Postigo et al. 2017).

1.2.2 Art der gewünschten Informationen

Die psychische Bewältigung einer Erkrankung kann durch eine angepasste Informationsvermittlung und individuelle Unterstützung positiv beeinflusst werden. Bei einer Kohortenstudie mit langfristiger Perspektive äußerte von 1002 Patientinnen und Patienten jeder Fünfte den Wunsch nach weiteren Informationen. Jene Patientinnen und Patienten,

welche sich ausreichend informiert fühlten, waren weniger ängstlich und verspürten ein geringeres Maß an Depressivität, wodurch die Lebensqualität positiv beeinflusst wird. Informierte Betroffene zeigten eine bessere Adhärenz bezüglich der geplanten Behandlung, eine höhere Zufriedenheit und einen geringeren Bedarf in der Nachsorge.

Bei der genannten Studie handelt es sich um Langzeitkrebsüberlebende. Das heißt Patientinnen und Patienten fünf oder zehn Jahre nach Diagnosestellung einer Krebserkrankung. Es wurden die langfristigen Auswirkungen der Informationsvermittlung und welche Unterstützung die Betroffenen retrospektiv äußern erhoben. Mittels Fragebögen wurde nach den soziodemographischen Daten, Komorbiditäten, Screening-Tools (bezüglich Gesundheit, Angststörungen, Belastungen und dem Bedürfnis nach Unterstützung) erfasst und nach dem Informationsstand und dessen Verarbeitung gefragt. Dabei kamen Skalen zum Einsatz, um die Nützlichkeit der Informationen bezüglich der Behandlungsentscheidung, der Krankheitsverarbeitung und wie mit den Auswirkungen der Erkrankung auf das Familien- bzw. Sozialleben eingeschätzt wurde, zu beurteilen. Außerdem wurden das Verhältnis und das Vertrauen zum Behandlungsteam eingeschätzt und auf welche Art und Weise Unterstützungsangebote und die Kommunikation bezüglich der Erkrankung empfunden wurden.

Abbildung 8 zeigt die Auswertung der erhobenen Daten zu den erfragten Bereichen. Insgesamt wurden die Informationen als nur „mäßig hilfreich“ eingeschätzt.

Am hilfreichsten haben die Betroffenen Informationen zu Entscheidungen zur möglichen Behandlung bewertet. Im Gegensatz dazu wurden am wenigsten hilfreich Informationen zu Unterstützungsangebot empfunden. Den Wunsch nach weiteren Informationen bezüglich der Behandlung, deren Folgen, der Prognose und den Auswirkungen der Erkrankung auf Körper und Psyche äußerte jeder fünfte Patient im Zuge einer Freitextangabe. Zwischen den beiden Gruppen (fünf Jahre und zehn Jahre nach Krebsdiagnose) gab es minimale Unterschiede, allerdings weder bei Geschlechts- oder Altersverteilung, noch bei Partnerschaft oder Krankheitsstatus.

Der Großteil der Befragten (81,3%) gab den Wunsch nach mindestens einem Unterstützungsbedürfnis an. Dabei am stärksten war der Wunsch nach einem festen Ansprechpartner für medizinische Anliegen. Besonders Patientinnen und Patienten mit Komorbiditäten und einem höheren Distress haben eine größere Wahrscheinlichkeit, den Wunsch nach Unterstützung zu entwickeln.

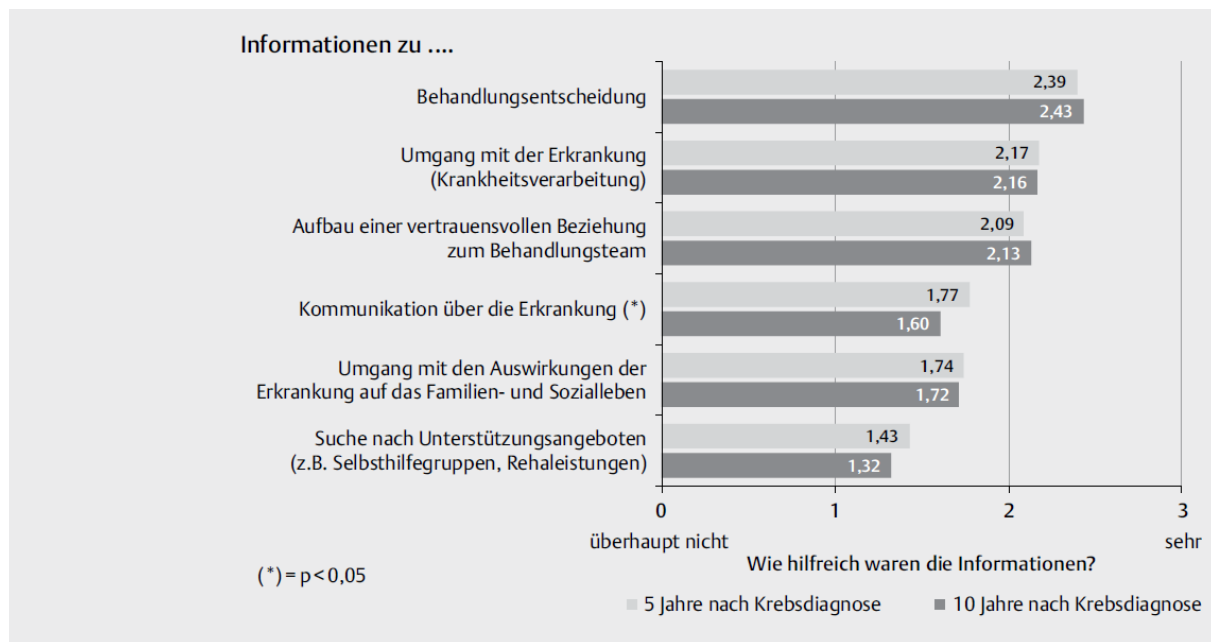


Abbildung 8: Bewertung der Informationen bei Vorliegen einer fünf und zehn Jahre nach einer Krebsdiagnose (Lehmann-Laue et al. 2019)

Sowohl Patientinnen und Patienten fünf Jahre nach der Diagnose, als auch zehn Jahre danach haben Bedürfnisse nach Unterstützung. Der Wunsch nach der Art der Unterstützung verändert sich über die Jahre.

Auf jeden Fall darf man bei dieser Studie nicht vergessen, dass die Wünsche retrospektiv erhoben wurden und dadurch Erinnerungsbias eine Rolle spielen können. Des Weiteren empfehlen Lehmann-Laue et al. zusätzliche, retrospektive Erhebungen, um in den verschiedenen Phasen der Erkrankung den Bedarf an Informationen und an Unterstützung zu erheben. Von großem Interesse wäre in diesem Zusammenhang den Einfluss von fachspezifischer Unterstützung zu untersuchen. Eine multidisziplinäre Behandlung kann medizinische und psychosoziale Bereiche abdecken (Lehmann-Laue et al. 2019).

1.2.3 Adhärenz

Arlt et al. definieren Faktoren, welche zur Verbesserung des Therapieerfolges durch Adhärenz führen. Die Einwilligung oder Nicht-Einwilligung des Patienten in das Behandlungsprogramm ist von multiplen Einflüssen abhängig. Lt. Arlt et al. sind 25-50% der Betroffenen in einem Drogenentzugsprogramm nicht mit dem Behandlungsplan adhären. Dadurch kommt es zu wesentlichen ökonomischen und persönlichen Nachteilen (Arlt et al. 2017).

1.2.3.1 Adhärenz und Medikamentöse Therapie

Ein grundlegender Faktor ist die Anpassung der medikamentösen Therapie an den Alltag der oder des Betroffenen. Dies soll so unkompliziert wie möglich und mit Ergänzung von möglichen Erinnerungssystemen geschehen, um eine geregelte Einnahme zu garantieren (Arlt et al. 2017).

1.2.3.2 Adhärenz und Krankheitsakzeptanz

Eine geringe Akzeptanz fördert Non-Adhärenz und dadurch eine reduzierte Lebensqualität.

Auch die Krankheitseinsicht spielt für den Erfolg einer Behandlung eine Rolle. Diese Krankeneinsicht determiniert, ob Patientinnen und Patienten ein Verständnis für den Zusammenhang von retrospektiven und aktuellen Erfahrungen erlangen, auch in Bezug auf die eigenen Gedanken, Gefühle, Wünsche und Verhaltensweisen. Jennissen et al. führten ein systematisches Review mit anschließender Metaanalyse durch, um den Einfluss der Krankheitseinsicht bei Erwachsenen in einer Psychotherapie in Zusammenhang mit dem Therapieerfolg zu setzen. Die Autoren definieren Einsicht als „das Erlangen von Verständnis für den Zusammenhang von vergangenen und aktuellen Erfahrungen in Bezug auf eigene Gedanken, Gefühle, Wünsche oder Verhaltensweisen“. Sie zeigen, dass die Krankheitseinsicht eine ebenso tragende Rolle wie die therapeutische Allianz, Empathie und positive Wertschätzung spielt. Der genaue Zusammenhang und welche Einflüsse die Einsicht beeinflussen ist noch nicht geklärt und bedarf weiterer Forschung.

Jedoch kann die Verbesserung an Verständnis für persönliche, negative Verhaltensmuster Patientinnen und Patienten bei dem Gefühl der Bewältigung helfen und Ideen für die Adaptierung von Verhaltensmustern bringen (Jennissen et al. 2018). Dies kann besonders in der Ernährungstherapie, bei der es um die langfristige Anpassung des Ernährungsverhaltens an eine chronische Krankheit geht, einen entscheidenden Vorteil bringen.

Bei der Regulation der Nahrungsaufnahme gibt es sowohl physiologische Regulationsmechanismen (Hunger und Sättigung), als auch selbstregulatorische Prozesse. Besonders das Einhalten von restriktiven Ernährungsempfehlungen (Diäten) ist mit einer höheren Aktivität im frontokortikalen Bereich des Gehirns verbunden und zeigt wahrscheinlich die Fähigkeit, Versuchungen abzulehnen. Auf der anderen Seite sorgt eine Diätsünde bei diesen Probanden, im Vergleich zu Probanden welche keine Diät einhielten, zu einer starken Aktivierung des Belohnungssystems. Das Einhalten der Diät führte zu einer erhöhten Belohnungssensitivität im Falle einer Diätsünde. Bei Essstörungen wie Anorexia nervosa, Bulimia nervosa, Binge-eating Störungen, aber auch Adipositas sind diese Belohnungssysteme verschoben. So scheint Essen bei Anorexia nervosa keinen Belohnungseffekt mehr zu haben. Im Vergleich dazu kommt es bei Adipositas zu einer gesteigerten Belohnung im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme. Daher ist in der Ernährungstherapie eine bewusste Aufmerksamkeitslenkung wichtig. Eine explizite Gefühlsregulation ist sowohl mit der Krankheitseinsicht, als auch dem Krankheitsbewusstsein verbunden (Paslakis et al. 2019). Deshalb wird das Einhalten einer Diät über einen gewissen Zeitraum meist als Anstrengung und als mühevoll empfunden und wird daher nach einer gewissen Zeit vernachlässigt. Daher sollte eine dauerhafte Umsetzung der Empfehlungen für die Patientin oder den Patienten machbar sein, nicht als Einschränkung empfunden werden und in den Alltag integrierbar sein.

1.2.3.3 Adhärenz und Kommunikation

Die Art der ärztlichen Kommunikation ist entscheidend und hat einen Einfluss auf die Adhärenz und dadurch auf den Behandlungserfolg (Arlt et al. 2017).

In der Studie von Gebhardt et al. wurden ambulante und stationäre Krebspatienten mithilfe eines Fragebogens über die Übermittlung schlechter Nachrichten befragt. Als schlechte Nachricht wurden hier jene Informationen bezeichnet, welche die Zukunft der Betroffenen oder des Betroffenen negativ beeinflussen. Diese Gespräche sind sowohl für den Übermittler der schlechten Nachricht, als auch den Empfänger mit einer hohen Belastung verbunden. Diese Kommunikationsbeziehung hat einen direkten Einfluss auf die Zufriedenheit des Patienten und kann eine große Belastung und Verunsicherung vermeiden. Bei Kommunikationsproblemen kann es zu einer eingeschränkten Lebensqualität, Ängsten, Depressionen, dem Gefühl der Hilflosigkeit, aber auch Ärger kommen. Auf der anderen Seite kann eine positive, ärztliche Kommunikation die Krankheitseinsicht und Bewältigung fördern und wird von Betroffenen als hilfreich empfunden. Dabei ist aus Patientensicht eine individuelle Betreuung, also eine Betreuung die auf die Bedürfnisse der Patientin oder des Patienten ausgerichtet ist, und kein Leitlinienorientiertes Vorgehen wünschenswert. Leider können diese Wünsche in der Praxis nicht immer erfüllt werden.

In der Erhebung am schlimmsten empfinden Patientinnen und Patienten die Übermittlung der Krebsdiagnose. Ob dies auch für die Übermittlung anderer chronischer Erkrankungen gilt wurde in dieser Arbeit jedoch nicht erhoben. Dies gaben sowohl Patientinnen und Patienten im frühen, als auch im fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung an. Obwohl Ärzte und Ärztinnen die Nachricht eines Rezidivs oder einer Metastasierung als schlimmste Nachricht einstufen würden, gaben die meisten Patientinnen und Patienten die Erstdiagnose als negativste Situation an.

Kommunikationspräferenzen *		frühes Stadium (n = 115)	fortgeschrittenes Stadium (n = 155)
		M (SD)	M (SD)
1	Fachkompetenz/Patientenorientierung ^a	4,15 (0,60) ^{a1}	4,07 (0,56)
2	Eindeutigkeit/Direktheit	4,11 (0,67)	4,02 (0,61)
3	Erfassung des subjektiven Informationsbedarfs ^b	4,00 (0,86) ^{b1}	3,90 (0,91)
4	Umfassende Aufklärung	3,98 (0,73)	3,93 (0,68)
5	Privatsphäre/Vertraulichkeit ^a	3,85 (0,75) ^{a2}	3,89 (0,67) ^{a4}
6	Nachhaltigkeit	3,64 (0,85)	3,65 (0,83)
7	Information über psychosoziale Angebote ^{a,b}	3,41 (0,98) ^{a3}	3,46 (0,89) ^{b3}
8	Emotionale Unterstützung ^b	3,34 (0,68) ^{b2}	3,19 (0,85) ^{b4}
9	Einbezug der Familie ^{a, c}	2,55 (0,98)	2,87 (1,06) ^{a5}

* Sortiert nach Ergebnissen der Patienten im frühem Stadium, Skala 1–5; ^a es liegen signifikante Alterseffekte vor; ^b es liegen signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen vor; ^c es liegen Unterschiede zwischen den Gruppen (frühes und fortgeschrittenes Stadium) vor; ^{a1} $r_s = -0,28$, $p < 0,01$; ^{a2} $r_s = 0,24$, $p < 0,05$; ^{a3} $r_s = -0,19$, $p < 0,05$; ^{a4} $r_s = 0,21$, $p < 0,01$; ^{a5} $r_s = 0,25$, $p < 0,01$; ^{b1} $M_{\text{Frauen}} = 4,15$, $SD = 0,83$, $M_{\text{Männer}} = 3,82$, $SD = 0,86$; $U = 1,20$, $p < 0,05$; ^{b2} $M_{\text{Frauen}} = 3,47$, $SD = 0,67$, $M_{\text{Männer}} = 3,20$, $SD = 0,66$; $U = 1,24$, $p < 0,05$; ^{b3} $M_{\text{Frauen}} = 3,69$, $SD = 0,87$, $M_{\text{Männer}} = 3,29$, $SD = 0,86$; $U = 5,90$, $p < 0,01$; ^{b4} $M_{\text{Frauen}} = 3,45$, $SD = 0,78$, $M_{\text{Männer}} = 3,00$, $SD = 0,86$; $U = 1,97$, $p < 0,01$; ^c $U = 9,71$, $p < 0,05$

Abbildung 9: Kommunikationspräferenzen bei Übermittlung von negativen Informationen (Gebhardt et al. 2017)

Abbildung 9 zeigt die angegebenen Präferenzen von Patientinnen und Patienten bei der Übermittlung von negativen Informationen. Sowohl im frühen, als auch im fortgeschrittenen Stadium ist die Fachkompetenz und patientenorientierte Kommunikation am meisten gewünscht. Dabei werden vor allem Zeit und eine eindeutige, direkte Informationsvermittlung gewünscht, die behandelnde Ärztin oder der behandelnde Arzt sollen den subjektiven Informationsbedarf erfragen und die Informationsmenge individuell anpassen. Außerdem wird eine angenehme Atmosphäre gewünscht. Das Gespräch soll als eine emotionale und psychosoziale Unterstützung fungieren. Das Einbeziehen der Familie wird als am wenigsten hilfreich empfunden. Die Präferenzen im frühen Stadium unterscheiden sich im Vergleich zum fortgeschrittenen Stadium kaum, lediglich die Einbeziehung der Familie nimmt mit steigender Schwere der Erkrankung zu. Mit fortgeschrittenem Erkrankungsstadium ist oft auch die Einbeziehung der Familie notwendig.

Grundsätzlich sind Patientinnen und Patienten im fortgeschrittenen Stadium ihrer Erkrankung und jüngere Patientinnen und Patienten stärker belastet. Beim Nicht-Erfüllen der gewünschten Kommunikationspräferenzen entsteht das Risiko einer höheren Ängst-

lichkeit, einem erhöhten Risiko für Depressionen und auch Demoralisierung. Patientinnen und Patienten, welche sich in einem frühen Krankheitsstadium befinden und deren Präferenzen zur Kommunikation erfüllt wurden, zeigen die geringste Demoralisierung. Am geringsten finden die Wünsche nach Unterstützung bezüglich psychosozialer Angebote, Nachhaltigkeit und Anpassung an den subjektiven Informationsbedarf Beachtung. Die Fachkompetenzen werden in den meisten Fällen zur Zufriedenheit erfüllt, aber psychische und soziale Aspekte schneiden hier weniger positiv ab und sollten zusätzlich vermehrt im Fokus stehen. Bei bereits früher Erfüllung der gewünschten Präferenzen zur Kommunikation kann man die Konsequenzen durch Demoralisierung vermeiden und dadurch die Adhärenz verbessern, wodurch der Behandlungsverlauf allgemein verbessert wird. Eine Demoralisierung steht im Zusammenhang mit physischen Problemen, Ermüdung, einer eingeschränkten Mobilität, Konzentrationsschwierigkeiten, einer höheren Belastung, Ängsten und Depressionen. Durch eine individuelle adäquate Arzt-Patienten-Kommunikation können diese negativen Auswirkungen vermieden oder verringert werden (Gebhardt et al. 2017).

Eine gemeinsame Entscheidungsfindung, die Erwartungen beim Einsatz von Medikamenten bzw. der Behandlung und mögliche Nebenwirkungen einer medikamentösen Therapie sollten in einem Arzt-Patienten-Gespräch Thema sein. Durch eine angepasste ärztliche Aufklärung können Ängste vermindert werden (Arlt et al. 2017).

1.2.3.4 Adhärenz und Therapeutische Allianz

Auch die Beziehung zwischen Patientinnen bzw. Patienten und Ärztinnen bzw. Ärzten ist besonders von einer guten Kommunikation geprägt, wodurch eine verbesserte Adhärenz gewährleistet werden kann. Außerdem wirkt sich wiederum die Möglichkeit einer Kontaktaufnahme positiv aus (Arlt et al. 2017). In der Psychotherapie stellt die Beziehung zur Therapeutin bzw. zum Therapeuten die Basis der psychotherapeutischen Maßnahmen dar. Dadurch ist die Grundlage für zwischenmenschliche Erfahrungen geschaffen, welche aufgebaut und gefördert, aber auch korrigiert und verändert werden können (Paslakis et al. 2019, Zilcha-Mano et al. 2017).

Butollo et al. stellten sich die Frage, ob eine patientenzentrierte Kommunikation die Grundlage für angemessene positive, aber auch negative Wahrnehmungen und Gefühle ist. In diesem Fall wurde diese Frage Simulationspatientinnen und -patienten gestellt. Positive Gefühle entwickelten die Simulationspatientinnen und -patienten bei der Vermittlung von Kongruenz, Akzeptanz und Empathie. Im Gegensatz dazu wurden negative Gefühle bei Instabilität, Inkongruenz, fehlender Akzeptanz und Empathie ausgelöst. Diese negativen Empfindungen traten vor allem dann auf, wenn keine patientenzentrierte Kommunikation forciert wurde und seitens der bzw. des Behandelnden keine authentische Reaktion auf die bzw. den Betroffenen erfolgte. Da es sich aber um Simulationspatientinnen und -patienten handelte, sind die Ergebnisse dieser Interviews nicht mit Wahrnehmungen und Empfindungen von tatsächlichen Patientinnen und Patienten gleichzusetzen. Trotzdem kann man schlussfolgern, dass die Patientenzentrierung eine gewisse Rolle bei der Förderung des Therapieerfolgs spielt (Butollo et al. 2019).

Diese Annahmen werden ebenfalls von der Metaanalyse von Flückiger et al. bestätigt. Es gibt einen positiven Zusammenhang zwischen der therapeutischen Allianz und dem klinischen Outcome. Zusätzlich wird für die Praxis eine einfache, patientenangepasste Sprache inkl. authentischer, nonverbaler Kommunikation und eine frühe Einigung und Absprache bzgl. der geplanten Therapie inkl. Medikation empfohlen (Flückiger et al. 2018).

1.2.3.5 Adhärenz und Gedächtnisleistung

Auch kognitive Einschränkungen wie Erkrankungen (z.B. Demenz) oder Gedächtnis-, Verständnis- und körperliche Probleme, bedingt durch ein höheres Lebensalter, beeinflussen die Informationsaufnahme. Dazu gehören zum Beispiel das Vergessen der zeitgerechten Einnahme der Medikation, Schwierigkeiten beim Lesen der Beipackzettel oder auch beim Öffnen der Medikamentenpackungen (Arlt et al. 2017). Vor allem ältere Patientinnen und Patienten behalten bei einer Fülle an neuen Informationen weniger im Gedächtnis. Daher sollten entweder weniger und individuell angepasste, medizinische Informationen formuliert oder mehrere Konsultationen mit jeweils weniger Informationen durchgeführt werden (Latorre-Postigo et al. 2017; Weiss 2019).

2. Methodik

2.1. Zielsetzung und Forschungsfrage

Ziel dieser Masterarbeit ist es, zwei Methoden in der Beratung zum Thema Divertikulose und Divertikulitis zu vergleichen und so die Wissensvermittlung nachhaltiger und zeitökonomischer zu gestalten.

Es gilt zu erarbeiten, ob Betroffene mehr Informationen in einer Beratung mittels Broschüre oder mithilfe einer Power Point Präsentation mitnehmen. Eine textbasierte Art und Weise der Wissensvermittlung wird mit einer visuellen verglichen. Die Praxisrelevanz steht hier im Vordergrund und es soll sowohl für die Diätologin bzw. den Diätologen ein effizienteres Arbeiten erreicht und die möglichst positive Beeinflussung des Krankheitsverlaufes soll gewährleistet werden.

Auch die Gewinnung von innovativen Ansätzen in der Ernährungsberatung im klinischen Setting ist ein Ziel dieser Masterarbeit. Das Arbeiten als Diätologin bzw. Diätologe soll so Erfolg versprechend wie möglich gestaltet werden, indem die gewonnenen Ansätze auch bei Beratungen bzgl. anderer ernährungsrelevanter Themen angewendet werden.

Aufgrund der bereits beschriebenen Grundlage wird folgende forschungsleitende Frage gestellt:

„Kann mithilfe der bereits etablierten Beratungsunterlage oder mit der Kombination aus Beratungsunterlage und Visualisierung der Empfehlungen in Form einer Power Point Präsentation eine verbesserte Beratungsqualität erzielt werden, indem es für die Patientin bzw. den Patienten zu einer nachhaltigeren Wissensvermittlung kommt und für die Diätologin bzw. den Diätologen eine ökonomischere Zeitgestaltung erreicht werden kann?“

2.2. Studiendesign

Diese Masterarbeit beschäftigt sich mit der Auswertung der Daten von 60 Patientinnen und Patienten, die im Zeitraum von Dezember 2019 bis November 2020 in der Klinik Landstraße in Wien, Österreich erhoben wurden. Zu Beginn dieser Erhebung wurden die zur Teilnahme zugelassenen Patientinnen und Patienten über das genaue Vorgehen, die

Dauer, sowie Risiken und Nutzen aufgeklärt. Mit den betreffenden Patientinnen und Patienten wurde eine Ernährungsberatung durchgeführt und sie füllten unmittelbar danach einen Fragebogen zur Evaluierung der Beratung aus.

2.2.1. Studienpopulation

Die Studienpopulation umfasst 60 Patientinnen und Patienten. Nur erwachsene Patientinnen und Patienten mit der Diagnose „Divertikulose“ oder „Divertikulitis“ wurden in die Studienpopulation aufgenommen. Eine weitere Voraussetzung war die Fähigkeit des selbstständigen Ausfüllens des beigelegten Fragebogens.

Patientinnen und Patienten welche aufgrund einer stark ausgeprägten sprachlichen Barriere nicht den Fragebogen und die dazu gehörige Einverständniserklärung ausfüllen konnten, wurden in die Auswertung nicht miteinbezogen. Es war nur eine Patientin im genannten Zeitraum nicht in der Lage den Fragebogen nach erfolgter Beratung auszufüllen. Grundsätzlich wurde das Vorliegen einer Sprachbarriere erfasst und wird bei der Auswertung berücksichtigt. Von einer Übersetzung des Fragebogens wurde abgesehen, da dies den Rahmen dieser Masterarbeit überschritten hätte.

2.2.2. Einschlusskriterien

Patientinnen und Patienten, welche stationär wegen Divertikulose oder Divertikulitis in die Klinik Landstraße aufgenommen und von einer Ärztin bzw. einem Arzt zugewiesen wurden. Außerdem wenn sie über 18 Jahre alt und befähigt sind einen Fragebogen auszufüllen.

2.2.3. Fragebogen

Der vollständige Fragebogen befindet sich im Anhang unter Punkt 6.

Dieser unterteilt sich in zwei Teile. Der erste Teil des Fragebogens ist direkt nach der durchgeführten Beratung für die Patientin bzw. den Patienten gedacht. Ebenso wird der zweite Teil des Fragebogens direkt nach der Beratung von der Diätologin ausgefüllt, welche alle Ernährungsberatungen selbstständig durchgeführt hat.

Es muss bei jeder Frage jeweils eine Antwort gekreuzt werden. Es müssen keine Texte, Wörter oder sonstige schriftlichen Angaben gemacht werden.

2.2.4. Erhobene Daten

Zunächst werden der Patientin bzw. dem Patienten einige Wissensfragen bezüglich Divertikulose/Divertikulitis und zur besprochenen Ernährungstherapie gestellt. Die Reihung der Fragen im Fragebogen wird wie bei der unmittelbar erfolgten Beratung gehandhabt und von drei Antwortmöglichkeiten ist jeweils eine richtig. Zusätzlich gibt es Aussagen zur Beratungssituation (bezüglich Atmosphäre, Unterlagen, Konzentration, Umsetzung), dabei soll die Patientin bzw. der Patient den subjektiven Eindruck von eindeutiger Zustimmung (5) bis keiner Zustimmung (1) auswählen.

Danach erfolgt ein Food Frequency Questionnaire der vergangenen vier Wochen, welches 19 verschiedene Lebensmittel bzw. Lebensmittelgruppen erfasst. Dadurch werden auch Nahrungsmittel wie Nüsse und Körnerfrüchte erfasst, welche seit langem in der Beratung typischerweise mit Divertikulose/Divertikulitis in Verbindung gebracht werden (wie zum Beispiel Popcorn, grobe Vollkornprodukte, ungeschältes Gemüse und Obst) (Strate et al. 2008).

Ebenso wird die tägliche Flüssigkeitsaufnahme in den letzten vier Wochen vor der stationären Aufnahme, also der akuten Entzündung erfragt.

Zusätzlich erfolgen Fragen zur Verdauungssituation der Patientinnen und Patienten, um das gewohnte Stuhlverhalten zu eruieren.

Zuletzt soll die Patientin bzw. der Patient an einer Skala ihre bzw. seine persönliche Einschätzung bezüglich Stuhlkonsistenz (Auswahl zwischen flüssig und hart) und Schmerzwahrnehmung (keine bis sehr starke Schmerzen) treffen. Je weiter rechts das Kreuz auf der vorgegebenen Linie, desto härter der Stuhl bzw. desto stärker die Schmerzen in der Akutsituation.

Auf der letzten Seite wird das Datum für die entsprechende fortlaufende Codierung notiert. Außerdem allgemeine Angaben bezüglich Gewicht, Größe, Geschlecht, Geburtsdatum und Raucherstatus.

Der Raucherstatus wird erfragt, da ein erhöhtes Risiko für das Auftreten von Divertikulose diskutiert wird. Für diesen Zusammenhang ist die Datenlage nicht eindeutig. In der Anamnese wird ein Erfragen des Tabakkonsums jedoch empfohlen, da es zu einem erhöhten Risiko eines komplizierten Verlaufs kommt (Strate et al. 2019; DGVS et al. 2014). Zusätzlich darf man die bekannten negativen gesundheitlichen Effekte des Nikotinkonsums nicht vergessen.

Die letzte Seite des Fragebogens ist für die Diätologin bestimmt. Es sollen Aussagen zur erfolgten Beratung subjektiv eingeschätzt werden, auch hier erfolgt die Beurteilung auf einer Skala von eindeutiger Zustimmung (5) bis keiner Zustimmung (1). Zusätzlich wird erfragt, ob es eine Sprachbarriere gegeben hat (ja, nein) und wie viele Tage die Patientin oder der Patient stationär in der Klinik verbracht hat.

Zum Vergleich werden die Entzündungsparameter CRP und Leukozyten bei der Aufnahme und am Tag der Entlassung notiert. Dies dient einerseits zur Ermittlung von Zusammenhängen und diese Laborwerte werden routinemäßig zur Diagnosestellung herangezogen (DGVS et al. 2014).

2.2.5. Ablauf

Patientinnen und Patienten werden mit der Diagnose Divertikulose/Divertikulitis von einer Ärztin bzw. einem Arzt der Klinik Landstraße in elektronischer Form zugewiesen.

Je nach Zeitpunkt der ärztlichen Anordnung kommt es zu einem Erstgespräch inkl. Terminvereinbarung bzgl. einer Ernährungsberatung oder direkt zur Ernährungsberatung.

Der Ablauf erfolgt im Sinne des diätologischen Prozesses.

Vor der Beratung wird die derzeitige Situation der Patientin bzw. des Patienten erfragt (siehe Punkt 2.2.4. Erhobene Daten), es wird eine Sozialanamnese durchgeführt, um Empfehlungen so individuell wie möglich gestalten zu können.

2.2.5.1. Pre-Test

Die ersten drei Patientinnen bzw. Patienten wurden nicht in die Statistik dieser Masterarbeit übernommen. Es wurde die Ernährungsberatung wie gewohnt mittels der etablierten Beratungsunterlage durchgeführt und die Patientinnen bzw. Patienten füllten den erstellten Fragebogen als Pre-Test durch. Bei diesem Pre-Test ging es um die Testung der Verständlichkeit und Durchführbarkeit des Fragebogens an der Testgruppe. Da dies ohne Probleme durchgeführt werden konnte wurde mit der Datenerhebung begonnen.

Probleme wären Unstimmigkeiten bezüglich Formulierungen und unverständliche Fragen, welche den Patientinnen und Patienten Schwierigkeiten beim Ausfüllen bereiten, jedoch nicht, wenn Patientinnen und Patienten die Antwort nicht wissen.

Der Pre-Test konnte nach zwei Wochen erfolgreich abgeschlossen werden.

2.2.5.2. Ablauf der Beratung mithilfe einer Beratungsunterlage

Die betreffenden Patientinnen und Patienten werden zwei Gruppen zugeordnet.

Bei der ersten Gruppe erfolgte die Ernährungsberatung mithilfe der bereits etablierten Broschüre, welche der bzw. dem Betroffenen zum Nachlesen ausgehändigt wird. Hier ist das Prozedere wie es bereits seit Jahren in der Klinik Landstraße gehandhabt wird.

Bei dieser Methode handelt es sich um eine textbasierte Informationsweitergabe. Das heißt die Beratung wird mit schriftlichen Empfehlungen unterstützt.

2.2.5.3. Ablauf der Beratung mithilfe der visualisierten Empfehlungen

Der Ablauf der Beratung mithilfe der neu erstellten Präsentation ist inhaltlich ident zur bereits etablierten Beratungsunterlage. Sie unterscheidet sich lediglich in der Form der Darstellung. Statt mit Texten, Aufzählungen und Tabellen wird mit Bildern gearbeitet.

Nach der Beratung wird der Patientin bzw. dem Patienten die Broschüre zum Nachlesen ausgehändigt.

2.2.5.4. Nach Abschluss der Beratung

Bei beiden Gruppen erfolgt direkt nach der Beratung die Evaluation mittels dem angehängten Fragebogen. Dazu werden der Fragebogen und benötigte Schreibmittel direkt der Patientin bzw. dem Patienten ausgehändigt. Zeitgleich füllt die Diätologin den zweiten Teil des Fragebogens aus.

2.2.6. Ethische Überlegungen

Die erhobenen Daten im Zuge dieser Masterarbeit dienen ausschließlich statistischen und/oder medizinischen Zwecken. Die Daten aller teilnehmenden Patientinnen und Patienten werden vertraulich behandelt. Die gesammelten Daten wurden mit fortlaufenden Nummern anonymisiert und die ausgefüllten Fragebögen sind nicht mehr zu den Patientinnen und Patienten zurück zu verfolgen. Alle Patientinnen und Patienten gaben ihr Einverständnis und wurden im Vorfeld über den geplanten Ablauf informiert. Die Teilnahme der Erhebung für diese Masterarbeit ist freiwillig, nicht zeitaufwendig und nicht mit Risiken verbunden.

2.3. Limitationen

Zu den Limitationen dieser Masterarbeit zählt, dass die Teilnahme der Patientinnen und Patienten freiwillig war und Beratungen nach einer ärztlichen Zuweisung erfolgten.

Grundsätzlich treten bei jedem Fragebogen Limitationen auf. Zum Beispiel werden Antwortmöglichkeiten unterschiedlich eingeschätzt, dies betrifft bei diesem Fragebogen die Fragen zur Beratungssituation (sowohl für die Patientin bzw. den Patienten, als auch die Diätologin), die Häufigkeiten der verzehrten Lebensmittel, die Verdauung und die Skala bezüglich Stuhlkonsistenz und Schmerzwahrnehmung.

Zusätzlich treten die klassischen Limitationen eines jeden Food Frequency Questionnaires auf, das bedeutet, dass die Genauigkeit der erhobenen Daten von dem Erinnerungsvermögen und der Konzentrationsfähigkeit der Patientinnen und Patienten im Moment des Ausfüllens abhängig ist. Ebenso können Ablenkungen im Krankenhausalltag durch Pflegepersonal, Ärztinnen und Ärzte, anderen Patientinnen und Patienten oder durch Angehörige auftreten.

Typisch im Krankheitsverlauf der Divertikulitis ist das Auftreten von Schmerzen im Unterbauch, welche einen erheblichen Einfluss auf die Beratung haben können. Aber auch neue Medikamente oder die umgebende Geräuschkulisse, welche besonders im Krankenhausalltag nicht immer als angenehm empfunden wird, können einen erheblichen Einfluss auf die Fokussierung der Patientinnen und Patienten haben.

Das verwendete Food Frequency Questionnaire war nicht standardisiert, die verwendeten Lebensmittelgruppen wurden nach Relevanz der durchgeführten Beratung ausgewählt.

Ebenso ist die Stichprobengröße der Befragten nicht statistisch repräsentativ und eine größere Stichprobengröße, welche nicht nur an einem Standort gewählt wird, wäre zu empfehlen.

2.4. Statistik

2.4.1. Statistische Auswertung

Im ersten Schritt erfolgte die Auswertung des Fragebogens. Im ersten Teil mussten 12 Wissensfragen mit jeweils drei Antwortmöglichkeiten beantwortet werden, wovon eine richtig ist. Daher können insgesamt 12 Punkte erreicht werden. Wenn Befragte mehr als eine Antwort angekreuzt haben, wird die Frage als falsch beantwortet gewertet.

Danach erfolgte die Beurteilung der Beratungssituation, bei der die Teilnehmenden von „Stimme zu (5)“ bis „Stimme gar nicht zu (1)“ auswählen konnten.

Anschließend folgte das Food Frequency Questionnaire mit verschiedenen Kategorien: Weißgebäck, weißer Reis, grobe Vollkornprodukte, fein vermahlene Vollkornprodukte, Kartoffeln, Hülsenfrüchte (Bohnen, Linsen,...), Gemüse (roh und zubereitet), Tomaten, Paprika, Gurke mit oder ohne Schale, Haferflocken und Müsli, Obst (roh und zubereitet), Apfel oder Birne mit oder ohne Schale, Weintrauben, Ganze Beeren (mit Kernen), Beeren passiert (ohne Kerne), Zitrusfrüchte, Ananas, Popcorn. Dabei erfolgte die Auswertung durch Vergleich der gekreuzten Häufigkeiten (mehrmals täglich, 1x täglich, mehrmals pro Woche, 1x pro Woche oder nie) nach definierter Portionsgröße (z.B. 1 Stück Apfel, 1 Handvoll Beerenobst, etc.).

Zuletzt folgten der Vergleich bei der Auswahl der Trinkmenge in den letzten vier Wochen, fünf Fragen zur Verdauung und Stuhlkonsistenz und die subjektive Einschätzung der Stuhlkonsistenz und Schmerzwahrnehmung in Prozent.

Außerdem werden im Zuge der Sozialanamnese Gewicht, Größe, Geschlecht, Alter und Raucherstatus erhoben.

Anschließend erfolgte die Beurteilung der Beratungssituation aus Sicht der beratenden Diätologin, bei der von „Stimme zu (5)“ bis „Stimme gar nicht zu (1)“ ausgewählt werden konnte.

2.4.2. Statistische Verfahren

Die Daten wurden mit dem statistischen Programm SPSS 26 ausgewertet. Das Signifikanzniveau wurde dabei auf $p < 0,05$ festgelegt (im Folgenden als p-Wert benannt). Abbildungen und Tabellen wurden mithilfe von SPSS und Microsoft Office Word erstellt.

Die in dieser Arbeit vorliegenden Hypothesen wurden anhand folgender Verfahren überprüft:

Um Mittelwertsunterschiede zwischen zwei Gruppen zu berechnen, wurde der t-test für unabhängige oder abhängige Stichproben verwendet. Mit diesem statistischen Test können Mittelwertunterschiede zwischen zwei unabhängigen oder abhängigen Gruppen berechnet werden. Die geltenden Voraussetzungen wie Intervallskalenniveau, Normalverteilung der Daten bzw. eine Gruppengröße mit $N > 30$ und Homogenität der Varianzen wurden vor der Anwendung überprüft. Um die Homogenität der Varianzen zu überprüfen wurde der Levene-Test angewendet. Liegt ein signifikantes Ergebnis vor, deutet dies auf heterogene Varianzen hin, weshalb die Hypothesenprüfung mittels dem modifizierten t-Test durchgeführt wurde.

Die Normalverteilung der Skalen wurde mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test berechnet. Ist keine Normalverteilung der Skalen gegeben oder es handelte sich um ordinalskalierte Variablen, wurde der Mann-Whitney-U-Test zur Ermittlung von Gruppenunterschieden gerechnet. Waren die Skalen nominal skaliert, wurde der Chi-Quadrat-Test gerechnet.

3. Ergebnisse

3.1. Deskriptive Statistik

Insgesamt haben an dieser Studie 60 Personen teilgenommen. Die ersten 30 Teilnehmenden waren aufgrund der zeitlichen Aufnahme in Gruppe 1, bei der die Beratung mithilfe der Standardbroschüre stattgefunden hat und die zweiten 30 waren automatisch in Gruppe 2, bei der die Beratung mithilfe der visualisierten Empfehlungen erfolgte.

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	Standardmethode	30	50,0
	visualisierte Methode	30	50,0
	Gesamt	60	100,0

Tabelle 1: Häufigkeitstabelle der beiden Gruppen

3.1.1. Alter, Geschlechterverteilung und BMI

55% der Teilnehmenden waren männlich und 45% davon weiblich. Dies deckt sich nicht mit den Daten der Statistik Austria von 2018, hier waren vermehrt Frauen aufgrund der Diagnose in stationärer Behandlung (Statistik Austria 2019c).

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	männlich	33	55,0
	weiblich	27	45,0
	Gesamt	60	100,0

Tabelle 2: Häufigkeitstabelle der Variable Geschlecht

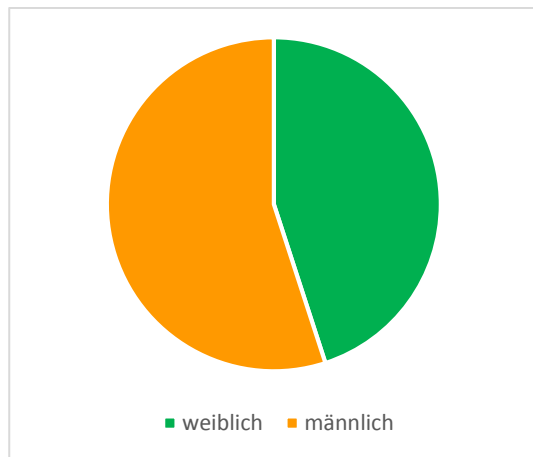


Abbildung 10: Kreisdiagramm der Geschlechterverteilung

Durchschnittlich waren die eingeschlossenen Patientinnen und Patienten 62,4 Jahre alt (SA = 14,5). Auch hier liegt die Altersverteilung etwas niedriger, als bei den erhobenen Daten der Statistik Austria. Dabei waren vermehrt über 65-Jährige betroffen (Statistik Austria 2019c).

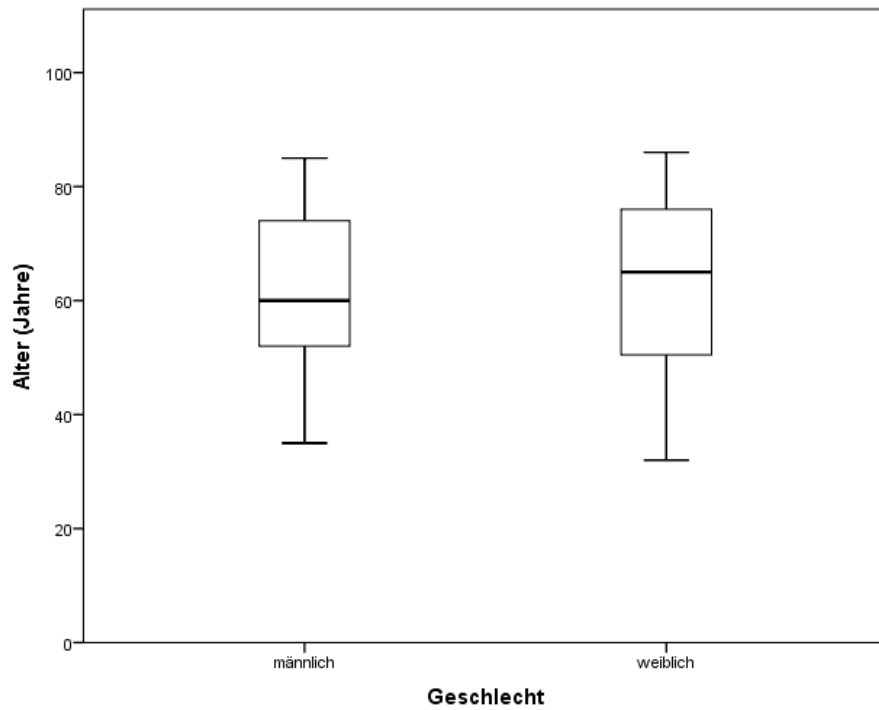


Abbildung 11: Boxplot der Altersverteilung nach Geschlecht

Der BMI lag durchschnittlich bei 28,28 (SA = 4,85).

	BMI	Alter
Mittelwert	28,3	62,42
Std.-Abweichung	4,9	14,5
Minimum	21,1	32
Maximum	43,2	86

Tabelle 3: Häufigkeitstabelle der Variablen BMI und Alter

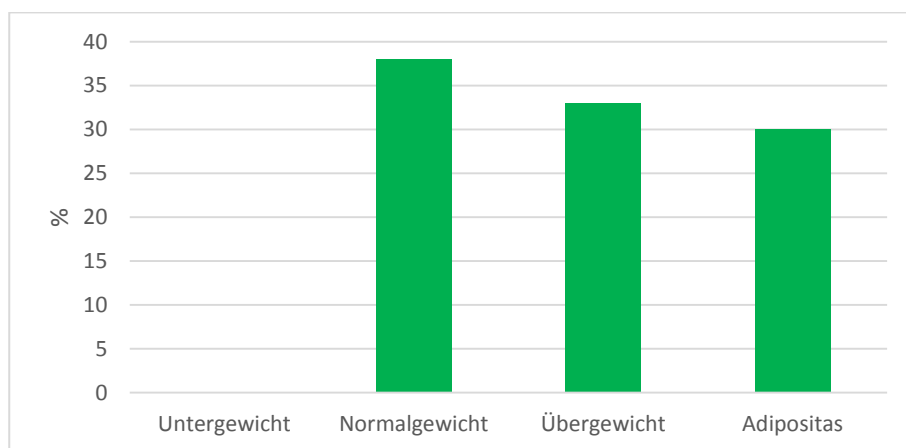


Abbildung 12: Prozentuelle Verteilung der Variable BMI in Gruppen

3.1.2. Sprachbarriere

Insgesamt hatten 7 der 60 Teilnehmenden eine Sprachbarriere. Trotz dieser Sprachbarriere waren die Teilnehmenden in der Lage den Fragebogen auszufüllen.

Anzahl

		Sprachbarriere		
		ja	nein	Gesamt
Gruppe	Standardmethode	2	28	30
	visualisierte Methode	5	25	30
Gesamt		7	53	60

Tabelle 4: Kreuztabelle der Variable „Sprachbarriere“ nach Gruppe

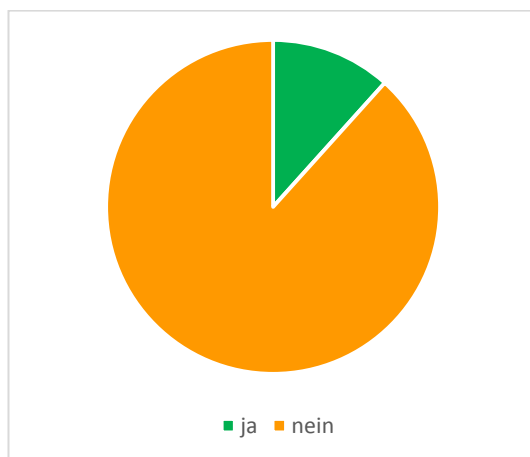


Abbildung 13: Kreisdiagramm der Variable „Sprachbarriere“

3.1.3. Raucherstatus

Insgesamt sind 16 der Teilnehmenden aktive Raucherinnen oder Raucher. 15 haben angegeben ehemalige Raucherinnen oder Raucher zu sein. Demnach sind 29 der 60 Teilnehmenden Nichtraucherinnen bzw. Nichtraucher.

Anzahl

		Raucherstatus			
		ja	nein	ehemalig	Gesamt
Gruppe	Standardmethode	9	13	8	30
	visualisierte Methode	7	16	7	30
	Gesamt	16	29	15	60

Tabelle 5: Kreuztabelle der Variable „Raucherstatus“ nach Gruppen

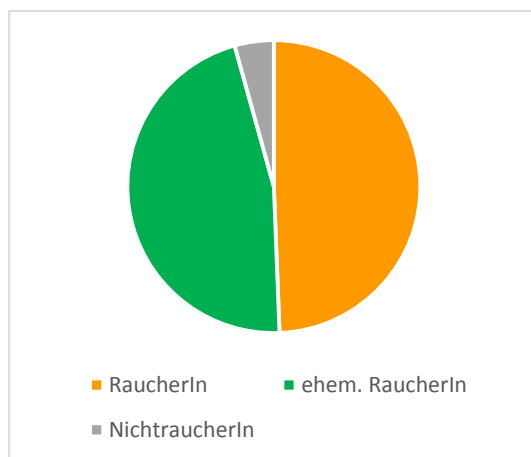


Abbildung 14: Kreisdiagramm der Variable „Raucherstatus“

3.1.4. Flüssigkeitsaufnahme

Mehr als 50% (56,7) der Teilnehmerinnen und Teilnehmer schaffen täglich eine Trinkmenge von über 1,5L, gefolgt von 28,3% welche 1,5L trinken und 10% mit 1L täglich. Nur 5% schafften 0,75L Trinkflüssigkeit vier Wochen vor Auftreten der akuten Divertikulitis.

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	0,75L	3	5,0
	1L	6	10,0
	1,5L	17	28,3
	über 1,5L	34	56,7
	Gesamt	60	100,0

Tabelle 6: Häufigkeitstabelle der Variable „Flüssigkeitsmenge“

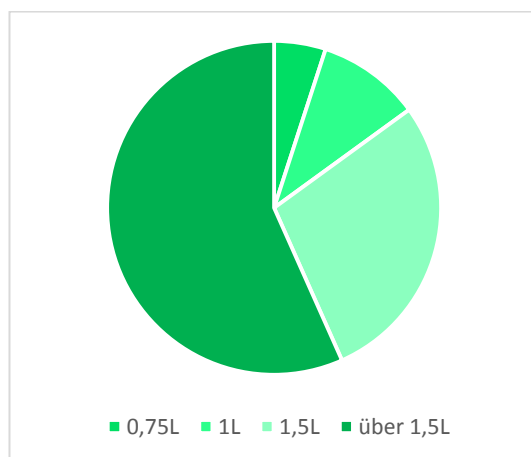


Abbildung 15: Kreisdiagramm zur angegebenen täglichen Flüssigkeitsaufnahme

3.1.5. Verdauungssituation

Die Verdauungssituation wurde mithilfe von 5 Fragen bewertet:

	ja	nein	Gesamt
Regelmäßigkeit	50	10	60
Träge Verdauung	16	44	60
Verstopfung	20	40	60
Medikamente	8	52	60
Harter Stuhl	19	41	60

Tabelle 7: Zusammenfassung der Verdauungssituation

Regelmäßigkeit

Eine regelmäßige Verdauung geben 5/6 der Befragten an (50 von 60).

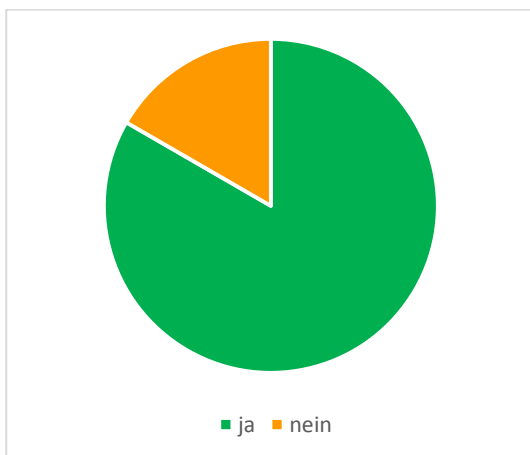


Abbildung 16: Kreisdiagramm zur Variable „Regelmäßig“

Träge Verdauung

Der Großteil der Befragten (44 von 60) verneinten eine träge Verdauung an, lediglich 16 der 60 Befragten leiden unter einer trägen Verdauung.

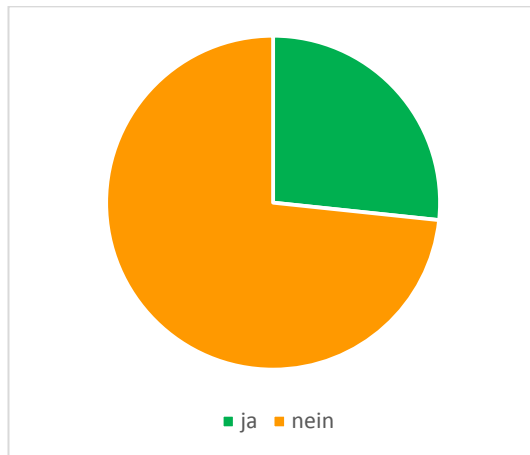


Abbildung 17: Kreisdiagramm zur Variable „träge Verdauung“

Verstopfung

Ein Drittel der Befragten gab an unter Verstopfung zu leiden (20 von 60).

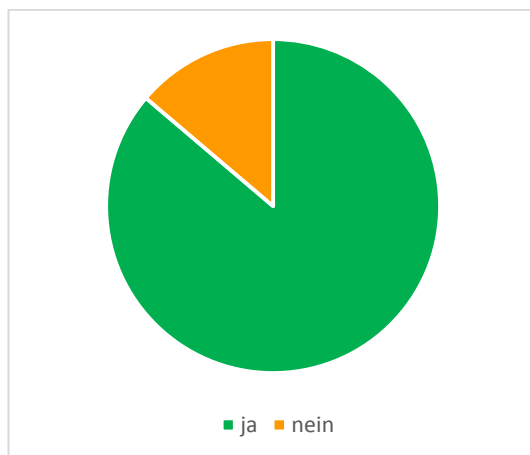


Abbildung 18: Kreisdiagramm zur Variable „Verstopfung“

Einsatz von Medikamenten oder Nahrungsergänzungsmitteln

Acht der Befragten nehmen regelmäßig Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel (min. 1x wöchentlich) um die Verdauung zu beschleunigen und Stuhl absetzen zu können.

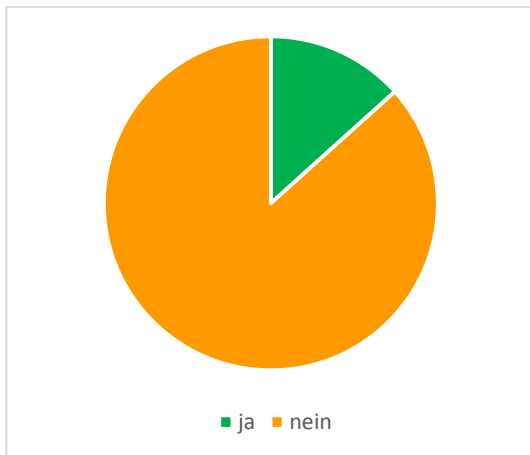


Abbildung 19: Kreisdiagramm zur Variable „Medikamente“

Harter, schmerzhafter Stuhl

19 der 60 Befragten leiden unter hartem Stuhl, der schmerzhaft beim Absetzen ist.

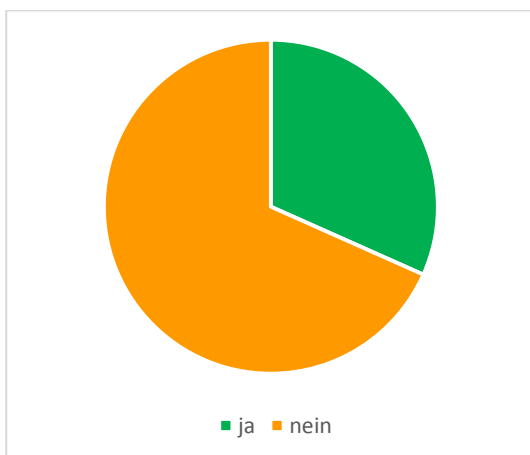


Abbildung 20: Kreisdiagramm zur Variable „harter Stuhl“

3.1.6. Aufenthaltsdauer

Durchschnittlich lag die Aufenthaltsdauer in Tagen bei 10 mit einer Standardabweichung von $\pm 6,95$. Die geringste Aufenthaltsdauer liegt bei vier Tagen und die längste bei 49 Tagen. Wobei hier Komorbiditäten bei der Verlängerung des Aufenthaltes ebenso eine Rolle spielen, diese wurden jedoch in dieser Masterarbeit nicht erhoben.

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer die bei den Patientinnen und Patienten dieser Masterarbeit erhoben wurde, deckt sich nicht mit der 2018 erhobenen von fünf Tagen der Statistik Austria (Statistik Austria 2019a).

Aufenthaltsdauer

N	Gültig	60
	Fehlend	0
Mittelwert		10,00
Std.-Abweichung		6,950
Minimum		4
Maximum		49

Tabelle 8: Häufigkeitstabelle der Variable „Aufenthaltsdauer“

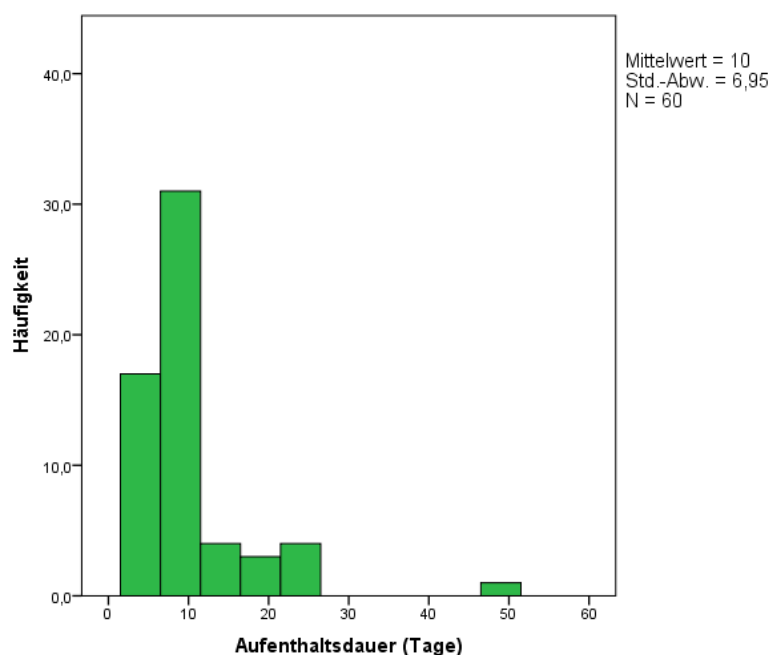


Abbildung 21: Histogramm der Variable „Aufenthaltsdauer“ in Tagen

3.1.7. CRP und Leukozyten

Um Unterschiede zwischen des CRP-bzw. Leukozyten-Wertes bei der Aufnahme und Entlassung zu vergleichen wird ein t-Test durchgeführt. Zuerst wird die Normalverteilung mithilfe eines Kolmogorov-Smirnov-Tests überprüft. Man kann von einer Normalverteilung ausgehen, da der p-Wert größer als 0,05 ist. Daher wird ein abhängiger t-Test durchgeführt, um zu überprüfen ob die Mittelwerte zweier abhängiger Stichproben verschieden sind.

CRP-Werte

	Mittelwert	N	Std.-Abweichung
CRP Aufnahme	115,143	60	80,129
CRP Entlassung	31,927	60	22,625

Tabelle 9: Mittelwerte und Standardabweichungen der CRP-Werte bei Aufnahme und Entlassung

Der berechnete t-Test zeigt, dass es zwischen den CRP-Werten bei der Aufnahme ($M = 115,143$, $SA = 80,129$) und den CRP-Werten bei der Entlassung der Befragten ($M = 31,927$, $SA = 22,625$) einen signifikanten Unterschied ($t(59) = 8,955$, $p < 0,000$) gibt, da der p-Wert kleiner als 0,05 ist.

Leukozytenwerte

	Mittelwert	N	Std.-Abweichung
Leukozyten Aufnahme	10,975	60	4,440
Leukozyten Entlassung	7,170	60	2,659

Tabelle 10: Mittelwerte und Standardabweichungen der Leukozytenwerte bei Aufnahme und Entlassung

Der t-Test zeigt, dass es zwischen den Leukozytenwerten bei der Aufnahme ($M = 10,975$, $SA = 4,440$) und den Leukozytenwerten bei der Entlassung der Befragten ($M = 7,170$, $SA = 2,659$) einen signifikanten Unterschied ($t(59) = 7,451$, $p < 0,000$) gibt, da auch hier der p-Wert unter 0,05 ist.

3.2. Hypothesenprüfung

Um zu ermitteln ob Gruppenunterschiede zwischen der Beratung mit der Standardmethode und jener der visuellen Methode vorliegen, wurden folgende Variablen getestet. Vor Beginn der Erhebung wurde die Hypothese erstellt, dass visualisierten Empfehlungen besser vom Patienten aufgenommen werden. Der Vergleich erfolgt mithilfe der Gesamtpunktezahl, also der angekreuzten richtigen Antworten (siehe 3.2.11. Richtige Antworten).

3.2.1. Sprachbarriere

Um Gruppenunterschiede bezüglich der Sprachbarriere herauszufinden, wurde der Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Dieser wurde gewählt, da es sich bei den Variablen „Gruppe“ (Standardmethode, visualisierte Methode) und Sprachbarriere (ja oder nein) um nominal skalierte Variablen handelt.

Anzahl

		Sprachbarriere		
		ja	nein	Gesamt
Gruppe	Standardmethode	2	28	30
	visualisierte Methode	5	25	30
Gesamt		7	53	60

Tabelle 11: Kreuztabelle der Variable „Sprachbarriere“ nach Gruppen

Der Chi-Quadrat-Test zeigt, dass es keinen signifikanten Unterschied im Auftreten von Sprachbarrieren zwischen den beiden Gruppen ($\chi^2(1) = 1,456$, $p = 0,424$) gibt, da der p-Wert größer als 0,05 liegt. Veranschaulicht wurde das Ergebnis in der folgenden Abbildung 24.

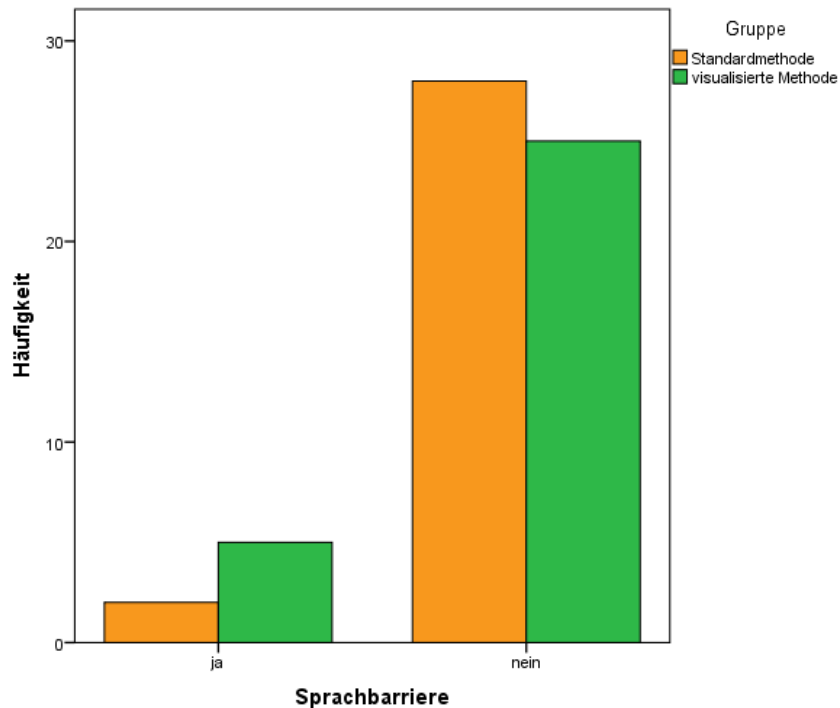


Abbildung 22: Balkendiagramm zur Häufigkeit des Auftretens von Sprachbarrieren nach Gruppen

3.2.2. Raucherstatus

Um Gruppenunterschiede bezüglich der Variable „Raucherstatus“ herauszufinden, wurde der Chi-Quadrat-Test gemacht. Dieser wurde gewählt, da es sich bei den Variablen „Gruppe“ (Standardmethode, visualisierte Methode) und „Raucherstatus“ (ja, nein, ehemalg) um nominal skalierte Variablen handelt.

Anzahl

		Raucherstatus			Gesamt
		ja	nein	ehemalg	
Gruppe	Standardmethode	9	13	8	30
	visualisierte Methode	7	16	7	30
Gesamt		16	29	15	60

Tabelle 12: Kreuztabelle der Variable „Raucherstatus“ nach Gruppen

Der durchgeführte Chi-Quadrat-Test ergibt, dass es keinen signifikanten Unterschied beim Raucherstatus zwischen den beiden Gruppen ($\chi^2(2) = 0,627$, $p = 0,795$) gibt, da der p-Wert größer als 0,05 ist. Veranschaulicht wurde das Ergebnis in der folgenden Abbildung 25.

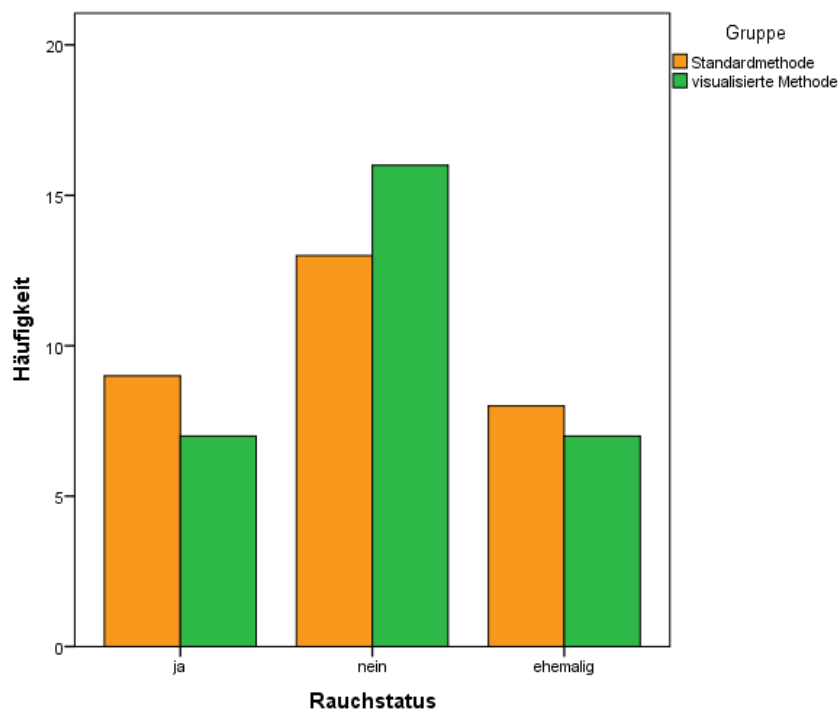


Abbildung 23: Balkendiagramm zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „Raucherstatus“

3.2.3. Flüssigkeitsaufnahme

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	0,75L	3	5,0
	1L	6	10,0
	1,5L	17	28,3
	über 1,5L	34	56,7
	Gesamt	60	100,0

Tabelle 13: Häufigkeitstabelle der Variable „Flüssigkeitsmenge“

Gruppe		Häufigkeit	Prozent
Standardmethode	0,75L	2	6,7
	1L	5	16,7
	1,5L	6	20,0
	über 1,5L	17	56,7
	Gesamt	30	100,0
visualisierte Methode	0,75L	1	3,3
	1L	1	3,3
	1,5L	11	36,7
	über 1,5L	17	56,7
	Gesamt	30	100,0

Tabelle 14: Häufigkeitstabelle der Variable „Flüssigkeitsmenge“ nach Gruppen aufgeteilt

Um bezüglich der angegebenen Flüssigkeitsmenge Unterschiede zwischen den Gruppen festzustellen, wird ein Mann-Whitney-U-Test durchgeführt, da die Variable in diesem Fall ordinal skaliert ist.

Zwischen der Gruppe mit der Standardmethode und jener der visuellen Methode gibt es keine signifikanten Unterschiede bei der aufgenommenen Flüssigkeitsmenge ($U = 419,00$, $p = 0,607$). Da auch in diesem Fall der p-Wert über 0,05 liegt. Veranschaulicht wird das Ergebnis in Abbildung 26.

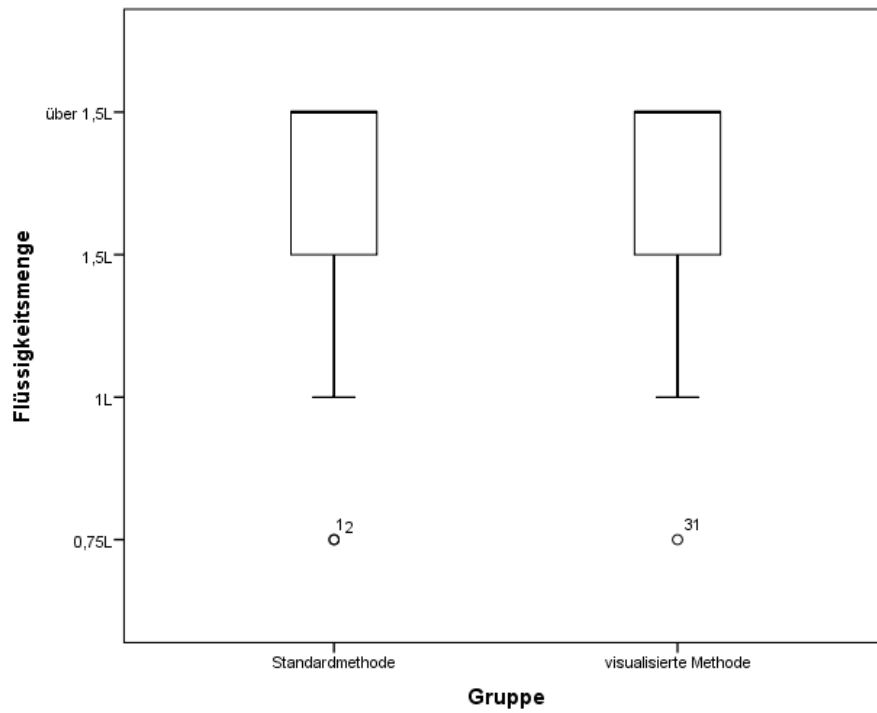


Abbildung 24: Boxplot zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „Flüssigkeitsmenge“

3.2.4. Verdauungssituation

Die Verdauung wird durch die Variablen „Regelmäßig“, „träge Verdauung“, „Verstopfung“, „Medikamente“ und „harter Stuhl“ beurteilt. Um Gruppenunterschiede bezüglich der Verdauung herauszufinden, wurde für jede dieser Variablen der Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Dieser wurde gewählt, da es sich bei den Variablen „Gruppe“ (Standardmethode, visualisierte Methode) und den einzelnen Variablen zur Beurteilung der Verdauung (ja oder nein) um nominal skalierte Variablen handelt.

„Regelmäßig“

Anzahl

		Regelmäßig		Gesamt
		ja	nein	
Gruppe	Standardmethode	25	5	30
	visualisierte Methode	25	5	30
Gesamt		50	10	60

Tabelle 15: Kreuztabelle der Variable „Regelmäßig“ nach Gruppen

Nach Berechnung des Chi-Quadrat-Tests zeigt sich, dass es keinen signifikanten Unterschied beim Vorliegen einer regelmäßigen Verdauung zwischen den beiden genannten Gruppen ($\chi^2(1) = 0,000$, $p = 1,000$) gibt, da der p-Wert größer als 0,05 ist. Veranschaulicht wurde das Ergebnis in der folgenden Abbildung 27.

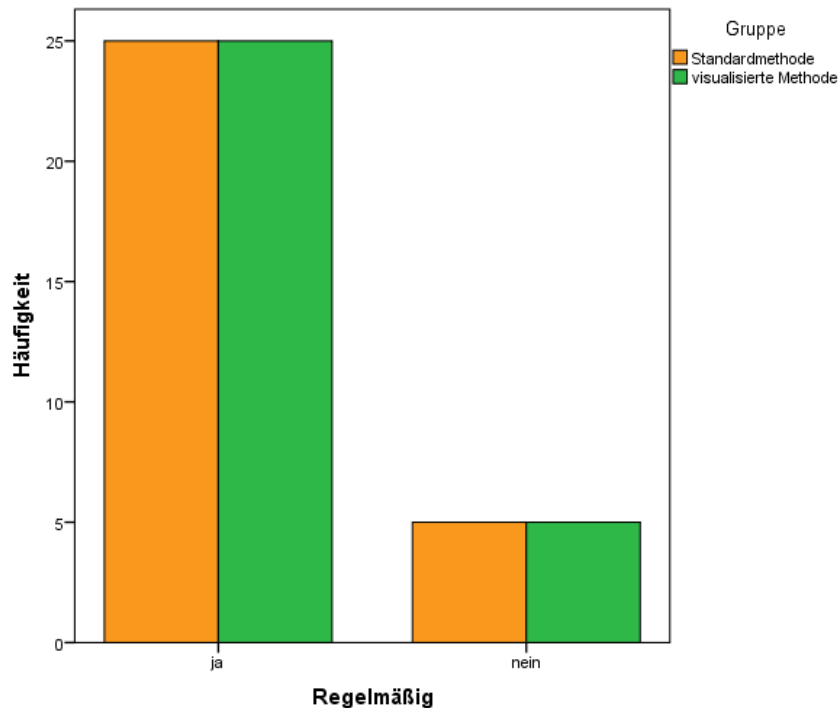


Abbildung 25: Balkendiagramm zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „Regelmäßig“

„träge Verdauung“

Anzahl

		träge Verdauung		Gesamt
		ja	nein	
Gruppe	Standardmethode	11	19	30
	visualisierte Methode	5	25	30
Gesamt		16	44	60

Tabelle 16: Kreuztabelle der Variable „träge Verdauung“ nach Gruppen

Bei der Berechnung des Chi-Quadrat-Tests zur Ermittlung von Gruppenunterschieden bei der Variable „träge Verdauung“ zeigt sich, dass es keinen signifikanten Unterschied beim Vorliegen einer trägen Verdauung zwischen den beiden genannten Gruppen ($\chi^2(1) = 3,068$, $p = 0,143$) gibt, da der p-Wert größer als 0,05 ist. Veranschaulicht wurde das Ergebnis in der folgenden Abbildung 28.

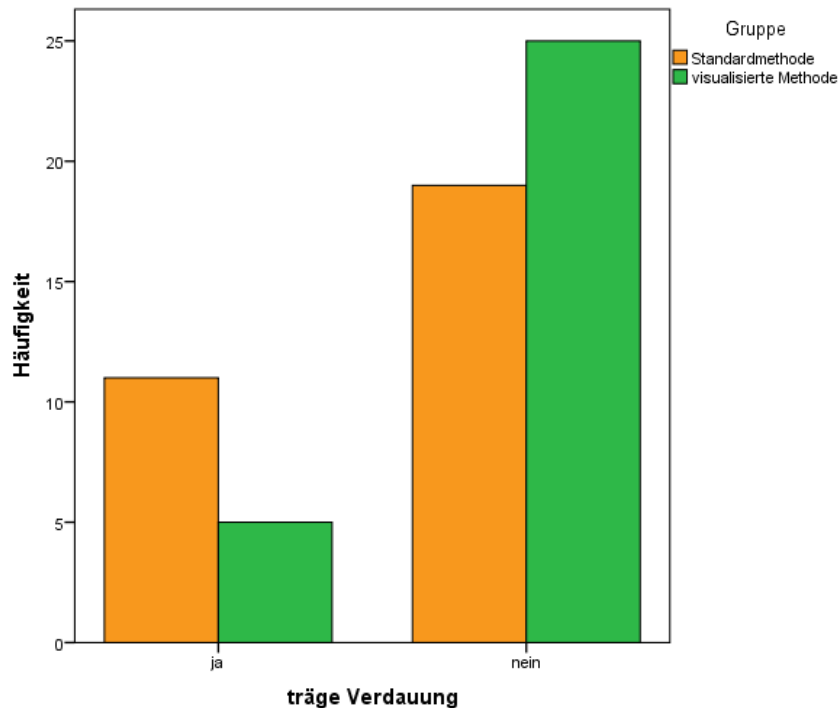


Abbildung 26: Balkendiagramm zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „träge Verdauung“

„Verstopfung“

Anzahl

		Verstopfung		Gesamt
		ja	nein	
Gruppe	Standardmethode	11	19	30
	visualisierte Methode	9	21	30
Gesamt		20	40	60

Tabelle 17: Kreuztabelle der Variable „Verstopfung“ nach Gruppen

Bei der Berechnung des Chi-Quadrat-Tests zur Ermittlung von Gruppenunterschieden bei der Variable „Verstopfung“ zeigt sich, dass es keinen signifikanten Unterschied beim Vorliegen von Verstopfung zwischen den beiden genannten Gruppen ($\chi^2(1) = 0,300$, $p = 0,785$) gibt, da der p-Wert größer als 0,05 ist. Veranschaulicht wurde das Ergebnis in der folgenden Abbildung 29.

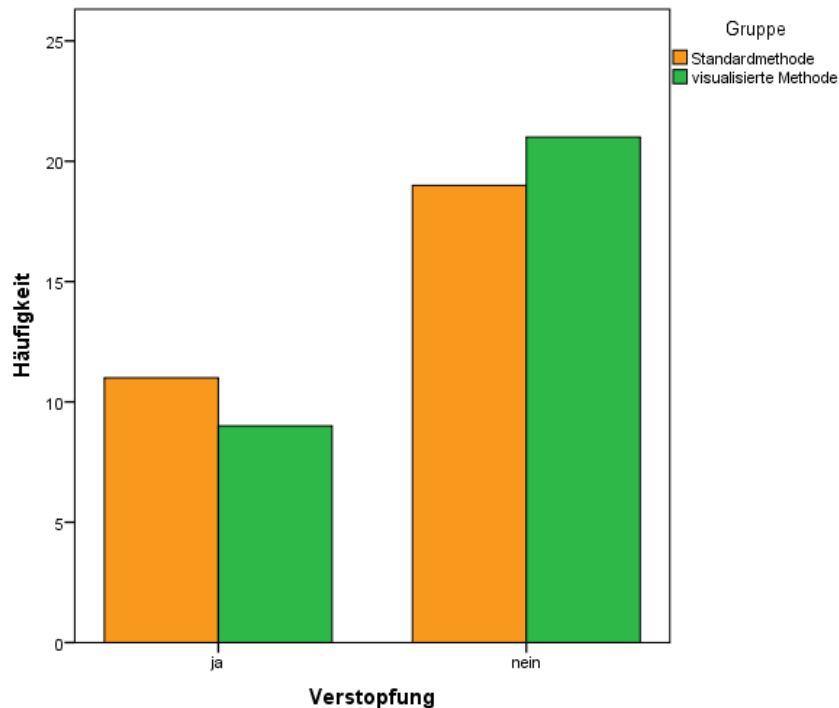


Abbildung 27: Balkendiagramm zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „Verstopfung“

„Medikamente“

Anzahl

		Medikamente		Gesamt
		ja	nein	
Gruppe	Standardmethode	3	27	30
	visualisierte Methode	5	25	30
Gesamt		8	52	60

Tabelle 18: Kreuztabelle der Variable „Medikamente“ nach Gruppen

Bei der Berechnung des Chi-Quadrat-Tests zur Ermittlung von Gruppenunterschieden bei der Variable „Medikamente“ zeigt sich, dass es keinen signifikanten Unterschied bei der Einnahme von Medikamenten oder Nahrungsergänzungsmitteln zur Förderung der Verdauung zwischen den beiden Gruppen ($\chi^2(1) = 0,577$, $p = 0,706$) gibt, da der p-Wert größer als 0,05 ist. Veranschaulicht wurde das Ergebnis in der folgenden Abbildung 30.

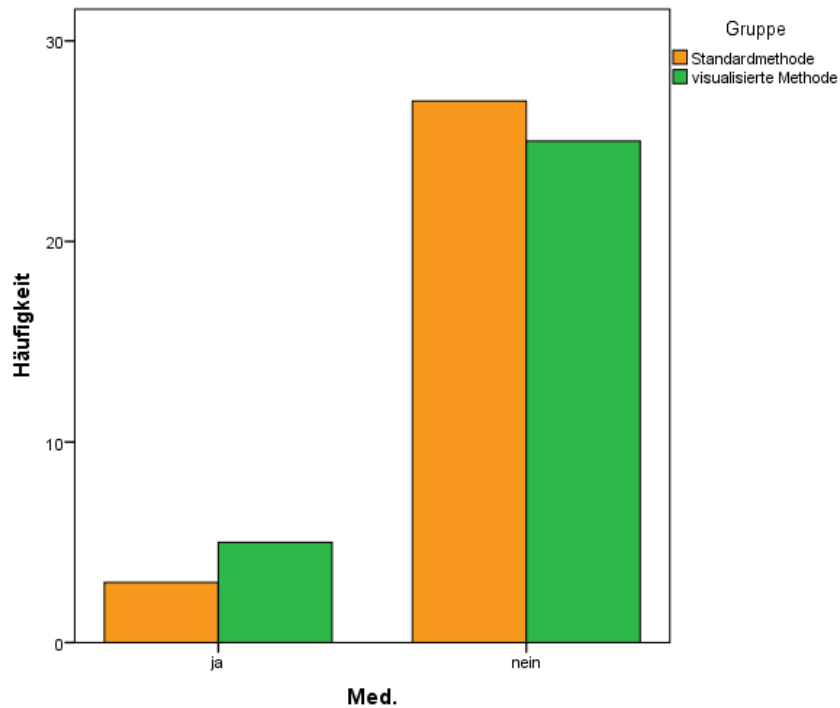


Abbildung 28: Balkendiagramm zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „Med.“

„harter Stuhl“

Anzahl

		harter Stuhl		Gesamt
		ja	nein	
Gruppe	Standardmethode	11	19	30
	visualisierte Methode	8	22	30
Gesamt		19	41	60

Tabelle 19: Kreuztabelle der Variable „harter Stuhl“ nach Gruppen

Bei der Berechnung des Chi-Quadrat-Tests zur Ermittlung von Gruppenunterschieden bei der Variable „Verstopfung“ zeigt sich, dass es keinen signifikanten Unterschied beim Auftreten von hartem Stuhl zwischen den beiden Gruppen ($\chi^2(1) = 0,693$, $p = 0,580$) gibt, da der p-Wert größer als 0,05 ist. Veranschaulicht wurde das Ergebnis in der folgenden Abbildung 31.

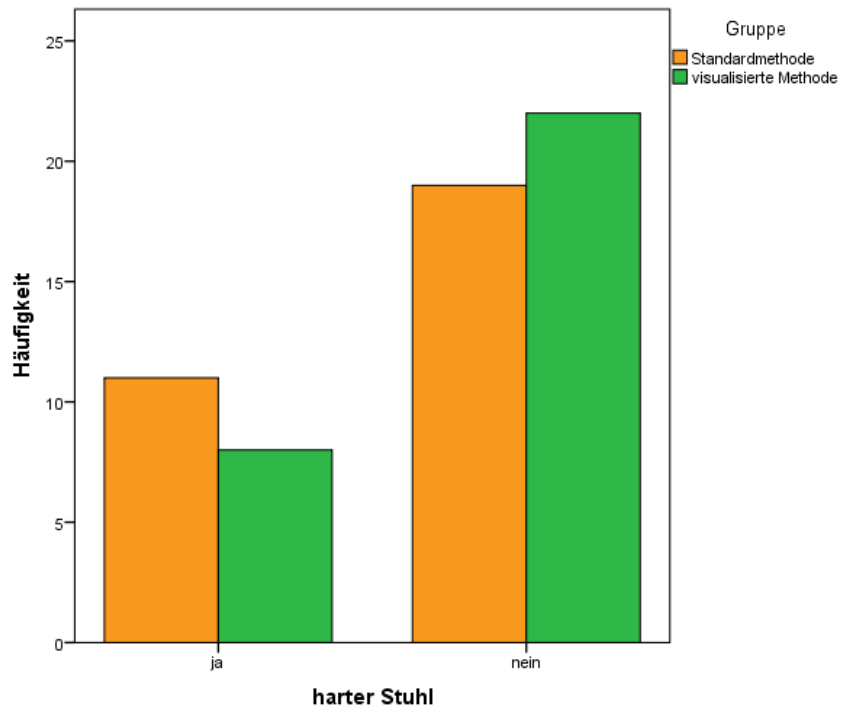


Abbildung 29: Balkendiagramm zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „harder Stuhl“

3.2.5. Aufenthaltsdauer

Aufenthaltsdauer

N	Gültig	60
	Fehlend	0
Mittelwert		10,00
Std.-Abweichung		6,950
Minimum		4
Maximum		49

Tabelle 20: Statistik der Variable „Aufenthaltsdauer“

Aufenthaltsdauer

Standardmethode	N	Gültig	30
		Fehlend	0
	Mittelwert		10,13
	Std.-Abweichung		8,605
	Minimum		5
	Maximum		49
visualisierte Methode	N	Gültig	30
		Fehlend	0
	Mittelwert		9,87
	Std.-Abweichung		4,918
	Minimum		4
	Maximum		24

Tabelle 21: Statistik der Variable „Aufenthaltsdauer“ nach Gruppen aufgeteilt

Der Mittelwert der Aufenthaltsdauer lag bei der Gruppe mit Verwendung der Standardmethode bei 10,13 Tage (SA = 8,605), im Vergleich zu der Gruppe mit den visualisierten Empfehlungen mit 9,87 Tage (SA = 4,918). Die erste Gruppe war mindestens fünf Tage in der Klinik und maximal 49, die zweite mindestens vier und maximal 24.

Um Gruppenunterschiede bei der Variable „Aufenthaltsdauer“ in Tagen zu ermitteln wird ein t-Test durchgeführt. Daher erfolgt zunächst die Überprüfung der Normalverteilung mithilfe des Kolmogorov-Smirnov-Tests.

Die Variable „Aufenthaltsdauer“ ist bei der Standardmethode nicht normalverteilt (p-Wert bei 0,01 – also kleiner als 0,05), daher wird nicht wie geplant ein t-Test, sondern ein Mann-Whitney-U-Test berechnet.

Der Berechnung des Mann-Whitney-U-Tests zeigt, dass es zwischen der Gruppe mit der Standardmethode und jener der visuellen Methode keine signifikanten Unterschiede bei der Aufenthaltsdauer ($U = 383,500$, $p = 0,322$) gibt, da der p-Wert über 0,05 liegt. Veranschaulicht wird das Ergebnis in Abbildung 32.

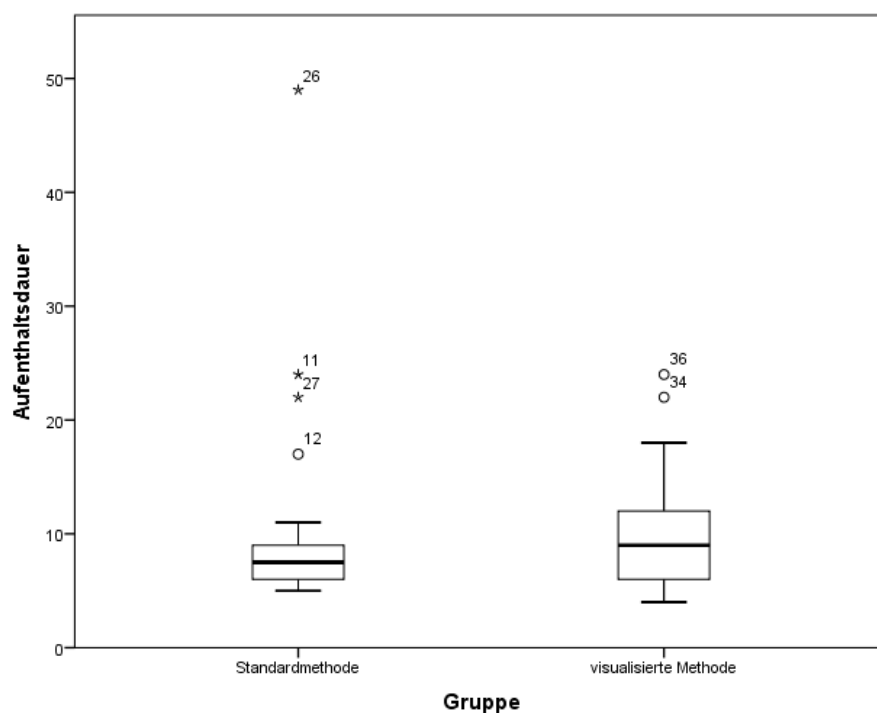


Abbildung 30: Boxplot zur Darstellung der Gruppenunterschiede bei der Variable „Aufenthaltsdauer“

3.2.6. CRP und Leukozyten

Um Gruppenunterschiede bei den CRP- bzw. Leukozytenwerten bei Aufnahme und Entlassung zu ermitteln wird zunächst die Normalverteilung mithilfe des Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstests überprüft.

Man kann von einer Normalverteilung ausgehen, da der p-Wert jeweils größer als 0,05 ist. Daher wird ein abhängiger t-Test bei beiden Variablen zur Prüfung von Gruppenunterschieden durchgeführt.

CRP-Werte

Um zu überprüfen ob es Gruppenunterschiede zwischen den CRP- und Leukozytenwerten innerhalb der Gruppen bei Aufnahme und Entlassung gibt, wird ein t-Test für abhängige Stichproben durchgeführt. Dieser wird gewählt, da es sich um voneinander abhängige Stichproben handelt, da jeweils Aufnahme- und Entlassungswerte verglichen werden.

Gruppe		Mittelwert	N	Std.-Abweichung
Standardmethode	CRP Aufnahme	115,210	30	79,015
	CRP Entlassung	29,590	30	23,222
visualisierte Methode	CRP Aufnahme	115,077	30	82,579
	CRP Entlassung	34,263	30	22,155

Tabelle 22: Mittelwerte und Standardabweichungen der CRP-Werte bei Aufnahme und Entlassung nach Gruppen

Der Mittelwert des CRPs bei der Standardmethode liegt bei der Aufnahme bei 115,210 (SA = 79,015) und bei der Entlassung bei 29,590 (SA = 23,222). Bei der visualisierten Methode liegt dieser bei der Aufnahme bei 115,077 (SA = 82,579) und bei der Entlassung bei 34,263 (SA = 22,155).

Der abhängige t-Test bei der Variable „CRP“ zeigt, dass es in der Gruppe bei Verwendung der Standardmethode einen signifikanten Unterschied ($t(29) = 6,511$, $p = 0,000$) zwischen den CRP-Werten bei der Aufnahme und den CRP-Werten bei der Entlassung der Befragten gibt. Bei Verwendung der visualisierten Methode gibt es ebenso einen signifikanten Unterschied ($t(29) = 6,056$, $p = 0,000$) zwischen den CRP-Werten bei der Aufnahme und den CRP-Werten bei der Entlassung der Befragten. Da die p-Werte jeweils kleiner als 0,05 sind.

Leukozytenwerte

Gruppe		Mittelwert	N	Std.-Abweichung
Standardmethode	Leukozyten Aufnahme	10,300	30	3,828
	Leukozyten Entlassung	6,983	30	2,885
visualisierte Methode	Leukozyten Aufnahme	11,650	30	4,951
	Leukozyten Entlassung	7,357	30	2,446

Tabelle 23: Mittelwerte und Standardabweichungen der Leukozytenwerte bei Aufnahme und Entlassung nach Gruppen

Der Mittelwert der Leukozyten bei der Standardmethode liegt bei der Aufnahme bei 10,300 (SA = 3,828) und bei der Entlassung bei 6,983 (SA = 2,885). Bei der visualisierten Methode liegt dieser bei der Aufnahme bei 11,650 (SA = 4,951) und bei der Entlassung bei 7,357 (SA = 2,446).

Der abhängige t-Test bei der Variable „CRP“ zeigt, dass es in der Gruppe mit Verwendung der Standardmethode einen signifikanten Unterschied ($t(29) = 4,981$, $p = 0,000$) zwischen den Leukozytenwerten bei der Aufnahme und den Leukozytenwerten bei der Entlassung der Befragten gibt. Bei Verwendung der visualisierten Methode gibt es ebenso einen signifikanten Unterschied ($t(29) = 5,537$, $p = 0,000$) zwischen den Leukozytenwerten bei der Aufnahme und den Leukozytenwerten bei der Entlassung der Befragten. Da die p-Werte kleiner als 0,05 sind.

3.2.7. Subjektive Wahrnehmung hinsichtlich der Stuhlkonsistenz und Schmerzwahrnehmung

Um Gruppenunterschiede bei der subjektiven Wahrnehmung der Stuhlkonsistenz (Variable „Stuhlkonsistenz“) und der Schmerzwahrnehmung („Schmerzen“) zu ermitteln, wird zunächst mithilfe des Kolmogorov-Smirnov-Tests die Normalverteilung überprüft. Da diese Berechnung einen p-Wert größer als 0,05 ergibt, wird von einer Normalverteilung ausgegangen.

	Gruppe	N	Mittelwert	Std.-Abweichung
Stuhlkonsistenz	Standardmethode	30	63,43	20,826
	visualisierte Methode	30	63,03	23,796
Schmerzen	Standardmethode	30	69,37	29,409
	visualisierte Methode	30	67,03	33,592

Tabelle 24: Mittelwerte und Standardabweichungen der Gruppen bezüglich der beiden Variablen „Stuhlkonsistenz“ und „Schmerzen“

Bei der Gruppe mit Verwendung der Standardmethode liegt bei der subjektiven Wahrnehmung der Stuhlkonsistenz der Mittelwert bei 63,43 (SA = 20,826). Das bedeutet, dass die Befragten eher zu festen Stuhl, als zu flüssigen Stuhl neigen (0% flüssiger Stuhl, 100% harter Stuhl). Ebenso bei der Gruppe mit den visualisierten Empfehlungen (MW = 63,03, SA = 23,796).

Die subjektive Wahrnehmung der Schmerzen wird hoch eingestuft (0% keine Schmerzen, 100% sehr starke Schmerzen), sowohl bei der Standardmethode (MW = 69,37, SA = 29,409), als auch bei der visualisierten Methode (MW = 67,03, SA = 33,592).

Da von einer Normalverteilung ausgegangen wird, wird zur Ermittlung von Gruppenunterschieden ein t-Test durchgeführt. Vor dessen Berechnung wird ein Levene-Test berechnet um die Varianzhomogenität zu testen. Bei einer Signifikanz größer als 0,05 sind die Varianzen homogen, dies ist bei beiden Variablen der Fall. Es liegt somit eine Varianzhomogenität vor.

Der t-Test zeigt, dass es zwischen Personen bei denen die Standardmethode ($M = 63,43$, $SA = 20,83$) und bei jenen die visuelle Methode ($M = 63,03$, $SA = 23,80$) gewählt wurde, keine signifikanten Unterschiede in der subjektiven Wahrnehmung der Stuhlkonsistenz ($t(58) = 0,069$, $p = 0,945$) gibt, da der p-Wert größer als 0,05 ist. Veranschaulicht wird das Ergebnis in Abbildung 33.

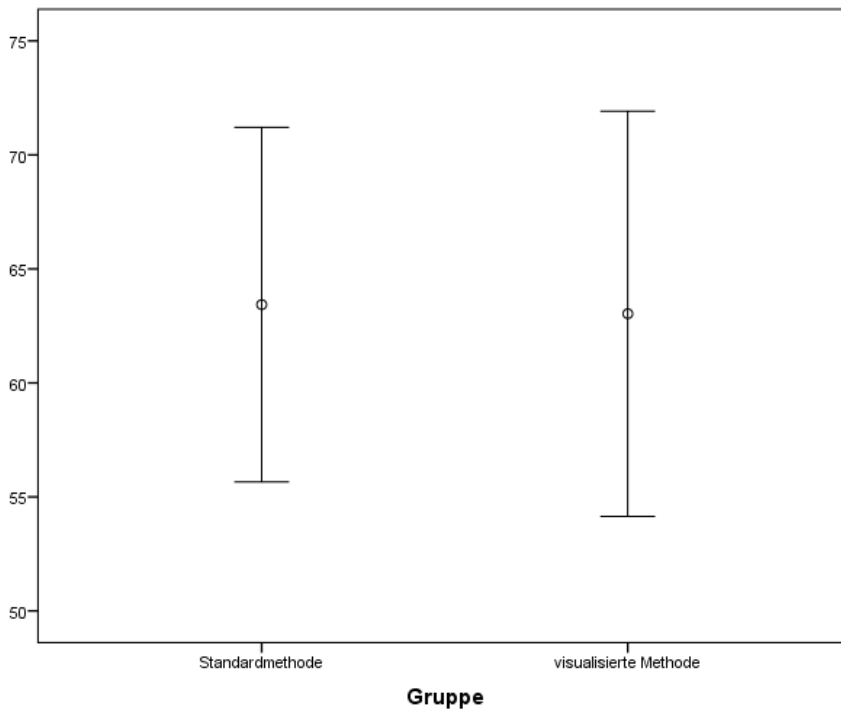


Abbildung 31: 95%ige Konfidenzintervall zur Darstellung der subjektiven Stuhlkonsistenz nach Gruppen

Außerdem zeigt der t-Test, dass es zwischen Personen, welche mithilfe der Standardmethode ($M = 69,37$, $SA = 29,41$) und jene die mit der visuelle Methode ($M = 67,03$, $SA = 33,60$) beraten wurden, keine signifikanten Unterschiede in der subjektiven Schmerzwahrnehmung ($t(58) = 0,286$, $p = 0,776$) gibt, da der p-Wert größer als 0,05 ist. Veranschaulicht wird das Ergebnis in Abbildung 34.

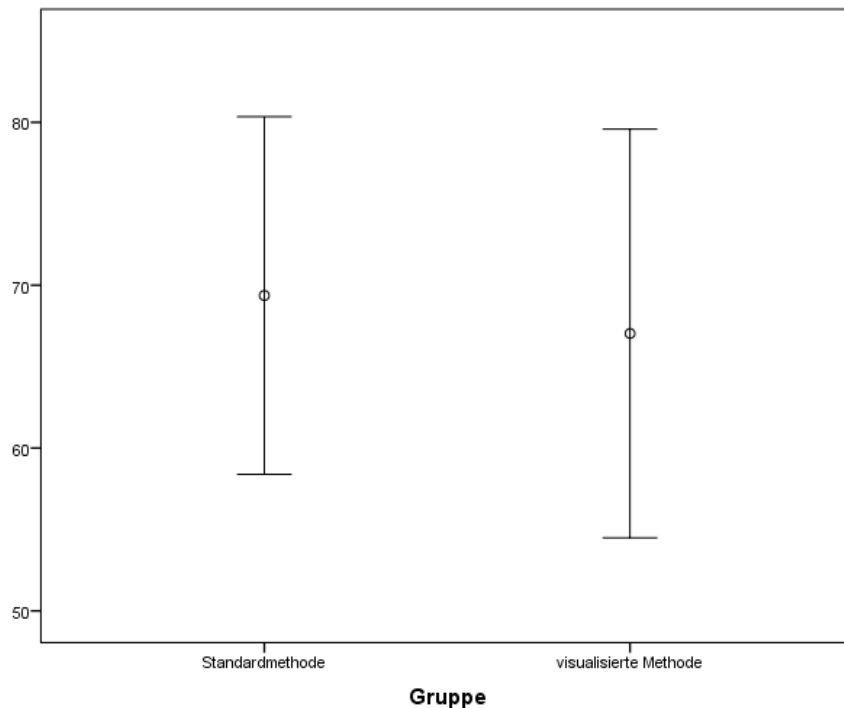


Abbildung 32: 95%ige Konfidenzintervall zur Darstellung der subjektiven Schmerzwahrnehmung nach Gruppen

3.2.8. Food Frequency Questionnaire

Die Variable ballaststoffreiche Lebensmittel („BallaststoffreicheLM“) wurde erstellt, um die Gruppen hinsichtlich ihres Ballaststoffkonsums besser vergleichen zu können. Dabei wurden folgende Lebensmittel als ballaststoffreich eingestuft: grobe Vollkornprodukte, fein vermahlene Vollkornprodukte, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Gemüse, Tomaten, Paprika und Gurke mit bzw. ohne Schale, Haferflocken, Müsli, Obst, Apfel und Birne mit bzw. ohne Schale, Weintrauben, Beeren, Zitrusfrüchte, Ananas und Popcorn.

Patientinnen und Patienten welche Fasern, Schalen und Körner vermeiden konsumieren Weißbrot, weißer Reis, feinvermahlene Vollkornprodukte, Tomaten, Paprika und Gurke ohne Schale, Apfel und Birne ohne Schale und passierte Beeren bevorzugt. Dafür wurde die Variable „FasernSchalenKörner_vermieden“ erstellt. Eine Kost mit Fasern, Schalen und Körnern zeichnet sich durch den Konsum an groben Vollkornprodukten, Hülsenfrüchten, Tomate, Paprika, Gurke mit Schale, Haferflocken, Müsli, Apfel und Birne mit Schale, Weintrauben, ganze Beeren, Zitrusfrüchte, Ananas und Popcorn aus. Hier wurde die Variable „FasernSchalenKörner_konsumiert“ erstellt.

Um Gruppenunterschiede bezüglich der Ballaststoffaufnahme zu ermitteln wird der t-Test durchgeführt, wenn die Variablen innerhalb der Gruppen normalverteilt sind. Daher erfolgt zunächst die Überprüfung der Normalverteilung mithilfe des Kolmogorov-Smirnov-Tests. Da dieser nicht signifikant ist, da der p-Wert jeweils größer als 0,05 ist, geht man von einer Normalverteilung aus.

	Gruppe	N	Mittelwert	Std.-Abweichung
„BallaststoffreicheLM“	Standardmethode	30	32,8667	7,98159
	visualisierte Methode	30	33,1333	5,53816
„FasernSchalenKörner_vermieden“	Standardmethode	30	10,8000	2,23453
	visualisierte Methode	30	10,6000	2,20657
„FasernSchalenKörner_konsumiert“	Standardmethode	30	18,4000	6,49456
	visualisierte Methode	30	18,4000	4,54555

Tabelle 25: Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen „BallaststoffreicheLM“, „FasernSchalenKörner_vermieden“ und „FasernSchalenKörner_konsumiert“ nach Gruppen

Bevor der t-Test zur Ermittlung von Gruppenunterschieden durchgeführt werden kann, muss zunächst die Varianzhomogenität überprüft werden. Daher wird der Levene-Test durchgeführt. Bei einer Signifikanz größer als 0,05 sind die Varianzen homogen, dies ist nur bei der Variable „FasernSchalenKörner_vermieden“ der Fall. Bei den Variablen „FasernSchalenKörner_konsumiert“ und „BallaststoffreicheLM“ herrscht keine Varianzhomogenität.

Der durchgeführte t-Test zeigt, dass zwischen Personen, die eine Standardmethode ($M = 32,87$, $SA = 7,89$) und jene die eine visuelle Methode ($M = 33,13$, $SA = 5,54$) hatten, es keine signifikanten Unterschiede in der Ballaststoffaufnahme ($t(51,67) = -0,150$, $p = 0,881$) gibt, da der p-Wert größer als 0,05 ist. Veranschaulicht wird das Ergebnis in Abbildung 35.

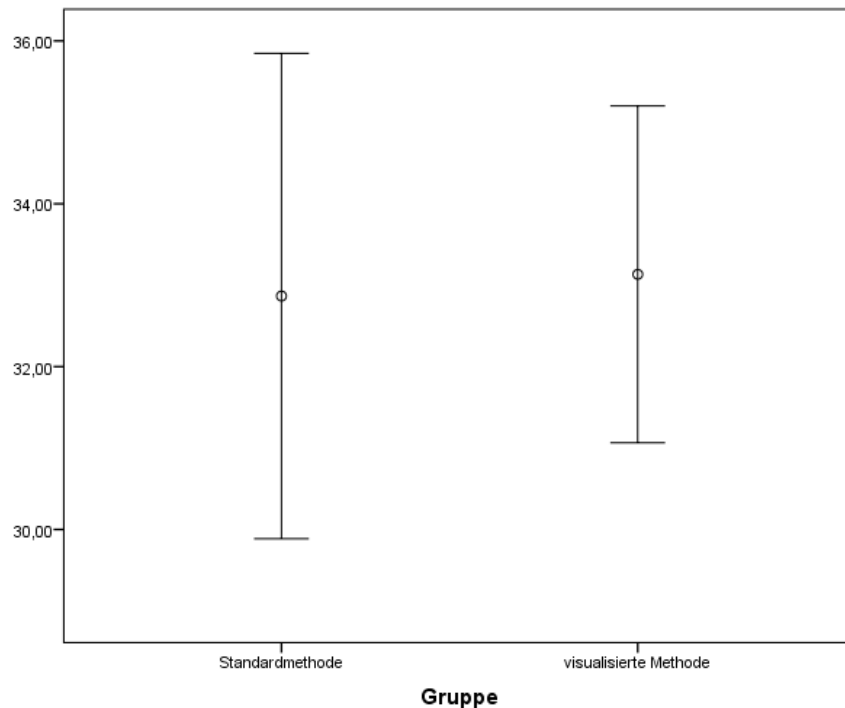


Abbildung 33: 95%ige Konfidenzintervall zur Darstellung von Gruppenunterschieden in der Ballaststoffaufnahme

Zwischen Personen mit der Standardmethode ($M = 10,80$, $SA = 2,23$ bzw. $M = 18,40$, $SA = 6,49$) und jene mit der visuellen Methode ($M = 10,60$, $SA = 2,21$ bzw. $M = 18,40$, $SA = 5,55$), gibt es keine signifikante Unterschiede beim Vermeiden ($t(58) = 0,349$, $p = 0,728$) bzw. Konsum ($t(51,91) = 0,000$, $p = 1,000$) von Fasern, Schalen und Körnern, da auch hier der jeweilige p-Wert größer als 0,05 ist. Dargestellt wird das Ergebnis in Abbildung 36 und 37.

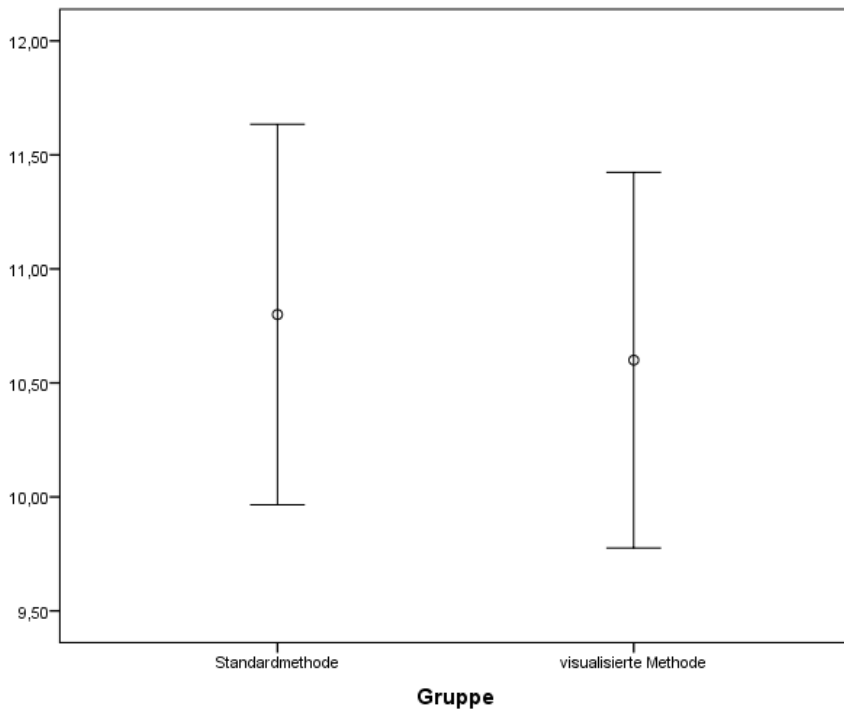


Abbildung 34: 95%ige Konfidenzintervall zur Darstellung von Gruppenunterschieden bzgl. des Vermeidens von Fasern, Schalen und Körnern

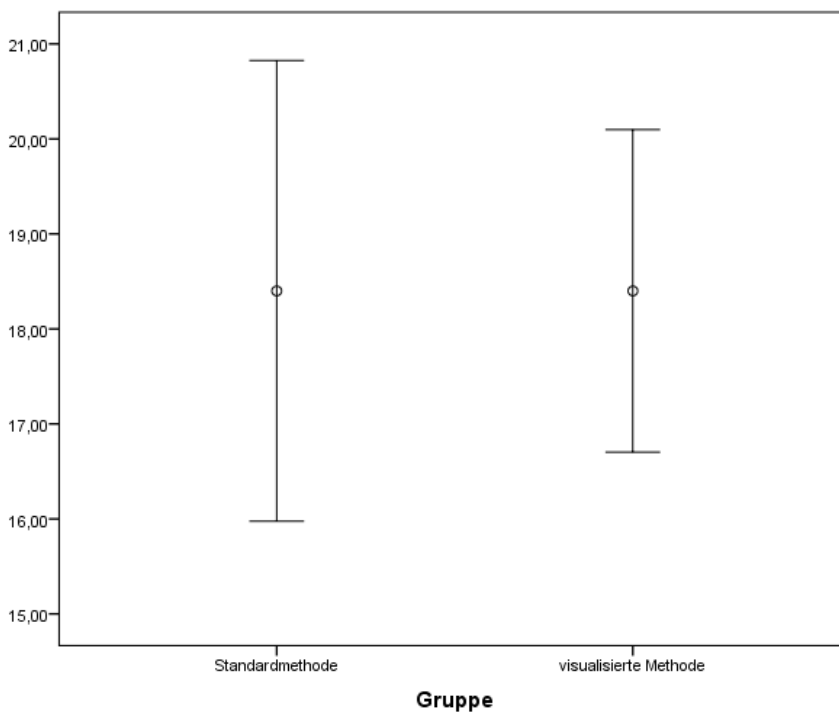


Abbildung 35: 95%ige Konfidenzintervall zur Darstellung von Gruppenunterschieden bzgl. des Konsums von Fasern, Schalen und Körnern

3.2.9. Qualität der Beratung aus Patientensicht

Die Variable „Qualität der Beratung“ setzt sich aus der Summe der Variablen „Atmosphäre“, „Unterlagen“, „Konzentration“, „Umsetzung“, „Unterlagen Zukunft“ und „Situation“ zusammen.

Atmosphäre

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	2	1	1,7
	3	3	5,0
	4	2	3,3
	5	54	90,0
	Gesamt	60	100,0

Tabelle 26: Häufigkeitstabelle zur Variable „Atmosphäre“

Unterlagen

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	4	5	8,3
	5	55	91,7
	Gesamt	60	100,0

Tabelle 27: Häufigkeitstabelle zur Variable „Unterlagen“

Konzentration

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	2	1	1,7
	3	3	5,0
	4	8	13,3
	5	48	80,0
	Gesamt	60	100,0

Tabelle 28: Häufigkeitstabelle zur Variable „Konzentration“

Umsetzung

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	2	1	1,7
	3	3	5,0
	4	5	8,3
	5	51	85,0
	Gesamt	60	100,0

Tabelle 29: Häufigkeitstabelle zur Variable „Umsetzung“

Unterlagen Zukunft

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	4	5	8,3
	5	55	91,7
	Gesamt	60	100,0

Tabelle 30: Häufigkeitstabelle zur Variable „Unterlagen Zukunft“

Situation

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	3	2	3,3
	4	6	10,0
	5	52	86,7
	Gesamt	60	100,0

Tabelle 31: Häufigkeitstabelle zur Variable „Situation“

Um Gruppenunterschiede bezüglich der Qualität der Beratung zu ermitteln, wird beim Vorliegen einer Normalverteilung ein t-Test durchgeführt. Die Normalverteilung wird mithilfe eines Kolmogorov-Smirnov-Tests durchgeführt. Die Variable ist nicht normalverteilt, da der p-Wert kleiner als 0,05 ist. Daher kann nicht der t-Test herangezogen werden. Stattdessen wird mit dem Mann-Whitney-U-Test gerechnet um Gruppenunterschiede zu ermitteln.

Der durchgeführte Mann-Whitney-U-Test zeigt, dass es zwischen der Gruppe mit der Standardmethode und jener der visuellen Methode keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung der Qualität der Beratung aus Patientensicht ($U = 441,00$, $p = 0,874$) gibt, da der p-Wert größer als 0,05 ist. Veranschaulicht wird das Ergebnis in Abbildung 38.

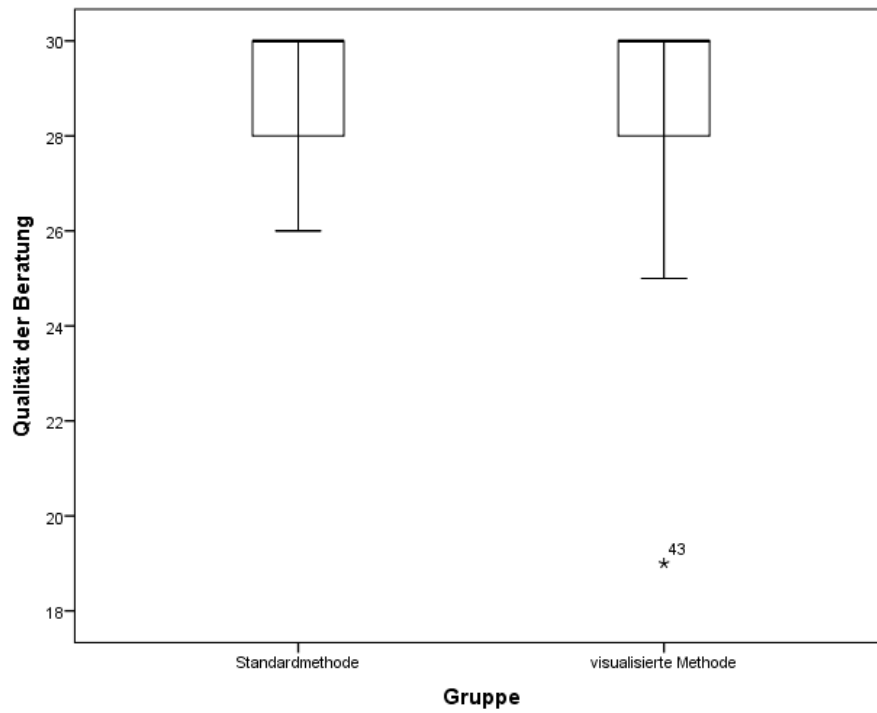


Abbildung 36: Boxplot zur Darstellung der Gruppenunterschiede in der Qualität der Beratung aus Patientensicht

3.2.10. Qualität der Beratung aus Sicht der Diätologin

Die Variable „Qualität der Beratung aus Sicht der Diätologin“ setzt sich aus der Summe der Variablen „Konzentration Pat.“, „Ablenkungen“ und „Informationsaufnahme“ zusammen.

Konzentration Pat.

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	3	1	1,7
	4	10	16,7
	5	49	81,7
	Gesamt	60	100,0

Tabelle 32: Häufigkeitstabelle der Variable „Konzentration Pat.“

Ablenkungen

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	1	4	6,7
	2	6	10,0
	3	9	15,0
	4	15	25,0
	5	26	43,3
	Gesamt	60	100,0

Tabelle 33: Häufigkeitstabelle der Variable „Ablenkungen“

Informationsaufnahme

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	2	1	1,7
	3	5	8,3
	4	15	25,0
	5	39	65,0
	Gesamt	60	100,0

Tabelle 34: Häufigkeitstabelle der Variable „Informationsaufnahme“

Es folgt die Testung der Normalverteilung mithilfe des Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest. Es kann von einer Normalverteilung ausgegangen werden, da der p-Wert größer als 0,05 ist. Daher wird zunächst zur Prüfung der Varianzenhomogenität der Levene-Test durchgeführt und im Anschluss der t-Test berechnet. Es herrscht eine Varianzenhomogenität, da der p-Wert größer als 0,05 ist.

Der berechnete t-Test zeigt, dass es zwischen der Gruppe mit der Standardmethode und jener der visuellen Methode keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung der Qualität der Beratung aus Sicht der Diätologin ($t(58) = 1,840$, $p = 0,071$) gibt. Veranschaulicht wird das Ergebnis in Abbildung 39.

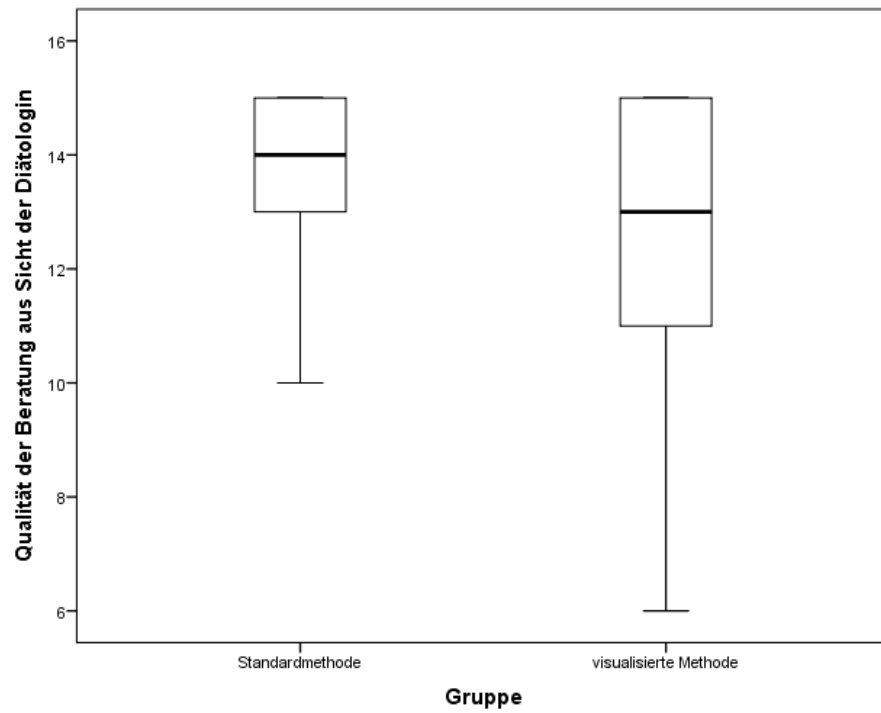


Abbildung 37: Boxplot zur Darstellung der Gruppenunterschiede in der Qualität der Beratung aus Sicht der Diätologin

3.2.11. Richtige Antworten

Die Variable „richtige Antworten“ ist die Summe der richtig angekreuzten Antworten. Es konnten maximal 12 Punkte erreicht werden. Der Mittelwert bei den Befragten der Standardmethode liegt bei 9,87 (SA = 1,432) und jenen der visuellen Methode erreichten 9,57 (SA = 2,128).

Zur Ermittlung von Gruppenunterschieden wurde ein t-Test durchgeführt, da mithilfe des Kolmogorov-Smirnov-Tests eine Normalverteilung der Variable innerhalb der Gruppen bestätigt wurde. Bei Testung der Normalverteilung lag der p-Wert bei größer als 0,05, daher kann von einer Normalverteilung ausgegangen werden.

	Gruppe	N	Mittelwert	Std.-Abweichung
richtige Antworten	Standardmethode	30	9,87	1,432
	visualisierte Methode	30	9,57	2,128

Tabelle 35: Mittelwerte und Standardabweichungen der Variable „richtige Antworten“ nach Gruppen

Mithilfe des Levene-Tests wird zunächst die Varianzhomogenität geprüft. Da der Wert nicht größer als 0,05 ist, geht man nicht von einer Varianzhomogenität aus (Varianzen sind nicht gleich).

Durch den berechneten t-Test wird gezeigt, dass es daher keinen signifikanten Unterschied zwischen der Gruppe mit der Standardberatung und der der visuellen Beratung ($t(50,79) = 0,641$, $p = 0,525$) bei der Anzahl der richtig angekreuzten Antworten gibt, da hier der p-Wert bei größer als 0,05 liegt.

4. Diskussion und Schlussfolgerung

Diese Arbeit kann nur teilweise Einblicke in die Komplexität der Informationsaufnahme im klinischen Alltag liefern. Für aussagekräftigere Ergebnisse sind eine größere Studienpopulation und weitere Erhebungen von Daten notwendig. Von Interesse wäre darüber hinaus das Bewegungsverhalten der Betroffenen gewesen. Dies wurde in der durchgeführten Studie jedoch nicht erfragt, da es den Rahmen der vorliegenden Masterarbeit gesprengt hätte.

Die beiden Gruppen unterschieden sich lediglich in der Beratungsmethode. Die Standardmethode beschreibt in dieser Arbeit die Beratung mithilfe schriftlicher Empfehlungen, also einer textbasierten Art und Weise der Wissensvermittlung. Bei der visuellen Methode soll die Informationsweitergabe mit Bildern unterstützt werden.

Zunächst wurden Gruppenunterschiede ermittelt, um die Studienpopulation der Standardmethode direkt mit jener der visuellen Methode vergleichen zu können.

Es gab dabei keinen signifikanten Unterschied beim Vorliegen einer Sprachbarriere. Eine Patientin war im genannten Zeitraum aufgrund von stark ausgeprägten sprachlichen Barrieren nicht in der Lage, den Fragebogen nach der erfolgten Beratung auszufüllen, und wurde von der Erhebung ausgeschlossen. Von einer Übersetzung des Fragebogens wurde abgesehen, da dies ebenfalls den Rahmen dieser Masterarbeit überschritten hätte.

Ebenso gab es keinen signifikanten Unterschied bezüglich des Raucherstatus und der Menge an aufgenommener Flüssigkeit in den letzten vier Wochen vor der akuten Aufnahme in die Klinik.

Auch die Verdauungssituation, beschrieben durch die Frage nach einer regelmäßigen und trägen Verdauung, nach dem Vorliegen von Verstopfung, der Einnahme von Medikamenten und/oder Nahrungsergänzungsmitteln zur Förderung des Stuhlgangs und nach Vorliegen von hartem Stuhl, zeigte keine Unterschiede zwischen den beiden beschriebenen Gruppen.

Auch die Aufenthaltsdauer ist bei beiden Gruppen ohne signifikanten Unterschied zu bewerten. Die Ausreißer mit einer deutlich höheren Aufenthaltsdauer ergeben sich durch das Vorliegen von Komorbiditäten und waren in diesen Fällen mit einer Verlegung der Patientinnen und Patienten auf andere Stationen verbunden.

Der CRP- und Leukozytenwert zeigt bei beiden Gruppen einen signifikanten Unterschied bei der Aufnahme im Vergleich zu der Entlassung. Dieser Unterschied ist wünschenswert, da dies für einen positiven Verlauf im Sinne aller Beteiligten spricht (DGVS et al. 2014).

Keine signifikanten Unterschiede wurden bei der subjektiven Wahrnehmung der Stuhlkonsistenz und Schmerzen in der Akutphase der Erkrankung gefunden. Die Patientinnen und Patienten beschreiben die Stuhlkonsistenz härter als gewohnt ($M = 63,43$ für die Standardmethode, $M = 63,03$ für die visuelle Methode) und die Wahrnehmung der Schmerzen als hoch ($M = 69,37$ für die Standardmethode, $M = 67,03$ für die visuelle Methode).

Der Ballaststoffkonsum und der Konsum bzw. das Vermeiden des Konsums von Fasern, Schalen und Körnern, unterscheidet sich bei den beiden Gruppen nicht signifikant.

Wünschenswert wäre die Erfragung des Fleischkonsums im Food Frequency Questionnaire und dabei besonders der Konsum von rotem Fleisch gewesen (Hauner et al. 2019; DGVS et al. 2014; Strate et al. 2019). Aufgrund des Fokus der Ernährungsberatungen im klinischen Alltag zur Reduktion des Konsums von Fasern, Schalen und Körnern, welcher trotz positiver, vorliegender Studienlänge deutlich für den Konsum ebendieser spricht, wurde vermehrt darauf Rücksicht genommen. Eine individuelle Beratung und das Erfragen von Kau- und/oder Schluckschwierigkeiten und etwaigen Komorbiditäten sollten erfolgen und nicht das kategorische Ausschließen und dadurch langfristige Vermeiden des Konsums von Fasern, Schalen und Körnern.

Die Bewertung der Qualität der Beratung aus Patientensicht war aufgrund der Umstände positiv. Auch das persönliche, mündliche Feedback unterstützt die erhobenen Daten. Sowohl die Atmosphäre, die verwendeten Unterlagen, die Konzentration, die ge-

plante Umsetzung, die Aussicht auf die Zukunft und die Klarheit über die derzeitige Situation wurden von dem Großteil der Befragten als positiv eingestuft. Keiner der Befragten kreuzte in einer der Kategorien etwas Schlechteres als „Stimme eher nicht zu“ an. Dies wurde nur bei der Atmosphäre, der Konzentration und der geplanten Umsetzung getan. Dabei spielen die ungewohnte Situation (Akutaufnahme in die Klinik) und der Krankenhausalltag eine große Rolle. Dabei gibt es keinen Unterschied zwischen den beiden Gruppen.

Im Vergleich dazu gibt es bei der Bewertung der Qualität der Beratung aus Sicht der Diätologin Kategorien, bei denen „Stimme nicht zu“ ausgewählt wurde. Dies betrifft Ablenkungen während der Beratung. Diese Ablenkungen wurden bei vier Patientinnen und Patienten offenbar von der beratenden Diätologin stärker wahrgenommen, als von der Empfängerin bzw. vom Empfänger. Auch bei dieser Kategorie gibt es keine signifikanten Gruppenunterschiede.

Um den Erfolg der durchgeführten Ernährungsberatung direkt vergleichen zu können, wurden den Patientinnen und Patienten zwölf Wissensfragen gestellt. Es gab keinen signifikanten Unterschied zwischen den Betroffenen, welche mithilfe der Standardmethode beraten wurden, im Vergleich zu jenen, welche mithilfe der visuellen Methode aufgeklärt wurden. Das heißt es konnte weder mithilfe der bereits etablierten Beratungsunterlage oder mit der Kombination aus Beratungsunterlage und Visualisierung der Empfehlungen in Form einer Power Point Präsentation eine verbesserte Beratungsqualität erzielt werden, indem es für die Patientin bzw. den Patienten zu einer nachhaltigeren Wissensvermittlung kommt und für die Diätologin bzw. den Diätologen eine ökonomischere Zeitgestaltung erreicht werden kann.

Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Methode der Beratung nebensächlich ist. Sowohl eine Beratung mithilfe einer angepassten Beratungsbroschüre, als auch mithilfe von visuellen Empfehlungen kann im klinischen Alltag zielführend sein. Die gewählte Methode sollte individuell an die Therapeutin bzw. den Therapeuten und den

Betroffenen angepasst werden. Bei Vorliegen einer Sprachbarriere kann die visuelle Darstellung der Beratungsinhalte hilfreich sein, wenn es die technische Ausstattung des Durchführungsortes zulässt.

Was subjektiv definitiv eine Rolle gespielt hat, war die Aufklärung des Patienten über ihre bzw. seine derzeitige Situation. Sowohl durch die täglichen Visiten, als auch die erfolgte Beratung. Auch zwischenmenschliche Beziehungen und die Möglichkeit der Kontaktaufnahme nach Entlassung aus der Akutklinik wirkten sich auf die Kommunikation und Wissensvermittlung positiv aus (Arlt et al. 2017; Paslakis et al. 2019, Zilcha-Mano et al. 2017).

5. Literaturverzeichnis

Arlt AD, Nestoriuc Y, Rief W. Why current drug adherence programs fail: addressing psychological risk factors of nonadherence. *Curr Opin Psychiatry*. 2017;30(5):326-333. doi:10.1097/YCO.0000000000000345

Butollo MA, Holzinger A, Wagner-Menghin M. Ärztliches Gesprächsführungstraining in simulierten Situationen: Wahrnehmungen und Empfindungen von Simulationspatienten bei patientenzentrierter Gesprächsführung [Doctor-Patient Communication Training in Simulated Situations: Emotions and Perceptions of Simulated Patients during Patient-Centered Conversations]. *Psychother Psychosom Med Psychol*. 2019;69(5):182-188. doi:10.1055/a-0594-2661

Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS), Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV). S2k Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis. 2014

Flückiger C, Del Re AC, Wampold BE, Horvath AO. The alliance in adult psychotherapy: A meta-analytic synthesis. *Psychotherapy (Chic)*. 2018;55(4):316-340. doi:10.1037/pst0000172

Gebhardt C, Gorba C, Oechsle K, Vehling S, Koch U, Mehnert A. Die Kommunikation schlechter Nachrichten bei Krebspatienten: Inhalte, Kommunikationspräferenzen und psychische Belastungen [Breaking Bad News to Cancer Patients: Content, Communication Preferences and Psychological Distress]. *Psychother Psychosom Med Psychol*. 2017;67(7):312-321. doi:10.1055/s-0043-113628

Hauner H., Beyer-Reiners E., Bischoff G., Breidenasse C., Ferschke M., Gebhardt A., Holzappel C., Lambeck A., Meteling-Eeken M., Pau C., Rubin D., Schütz T., Volkert D., Wechsler J., Wolfram G., Adam O. Leitfaden Ernährungstherapie in Klinik und Praxis (LEKuP). *Aktuel Ernährungsmed* 2019; 44: 384–419

Herbst F., Dauser B. Divertikulose und Divertikulitis. *ÖAZ* 2016

Holmer C., Kreis ME. Divertikulose und Divertikelkrankheit des Kolons. *Allgemein- und Viszeralchirurgie up2date* 2017;11(3):233-244

Jennissen S, Huber J, Ehrenthal JC, Schauenburg H, Dinger U. Association Between Insight and Outcome of Psychotherapy: Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Psychiatry*. 2018;175(10):961-969. doi:10.1176/appi.ajp.2018.17080847

Kasper H. Ernährungsmedizin und Diätetik. 12 Auflage 2014. Urban & Fischer Verlag.

Kessels RP. Patients' memory for medical information. *J R Soc Med*. 2003;96(5):219-222. doi:10.1258/jrsm.96.5.219

Latorre-Postigo JM., Ros-Segura L., Navarro-Bravo B., Ricarte-Trives JJ., Serrano-Selva JP., Lopez-Torres-Hidalgo J. Older adults' memory for medical information, effect of number and mode of presentation: An experimental study. *Patient Education and Counseling* 2017; 100(1):

Lehmann-Laue A, Ernst J, Mehnert A, Taubenheim S, Lordick F, Götze H. Bedürfnisse nach Information und Unterstützung bei Krebspatienten: ein Kohortenvergleich von Langzeitüberlebenden fünf und zehn Jahre nach einer Krebsdiagnose [Supportive Care and Information Needs of Cancer Survivors: A Comparison of Two Cohorts of Longterm Cancers Survivors 5 and 10 Years after Primary Cancer Diagnosis]. *Psychother Psychosom Med Psychol*. 2020;70(3-04):130-137. doi:10.1055/a-0959-5834

Lock JF., Germer C. Erste deutsche Leitlinie zur Divertikelkrankheit. *Bayrisches Ärzteblatt* 2017

Ma W., Nguyen LH., Song M., Jovani M., Liu P., Cao Y., Tam I., Wu K., Giovannucci EL., Strate LL., Chan AT. Intake of Dietary Fiber, Fruits, and Vegetables and Risk of Diverticulitis. *Am J Gastroenterol* 2019 Sep;114(9):1531-1538

Ma W., Jovani M., Nguyen LH., Tabung FK., Song M., Liu P., Cao Y., Tam I., Wu K., Giovannucci EL., Strate LL., Chan AT. Association Between Inflammatory Diets, Circulating Markers of Inflammation, and Risk of Diverticulitis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2020; 18(10):2279-2286

Nally DM., Kavanagh DO. Current Controversis in the Management of Diverticulitis: A Review. *Dig Surg* 2019;36:195-205

Paslakis G, de Zwaan M. Die implizite Selbstregulation am Beispiel des Essverhaltens: Konsequenzen für die Psychotherapie [Implicit Self-Regulation of Food-Intake: Consequences for Psychotherapy]. *Psychother Psychosom Med Psychol*. 2019;69(11):453-461. doi:10.1055/a-0845-9439

Statistik Austria (2019a): Dauer von Spitalsaufenthalten in Akutkrankenanstalten 2018 nach Diagnose (ICD-10 ISHMT). Bezogen unter https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=122013 [letzter Zugriff: 31.08.2020]

Statistik Austria (2019b): Stationäre Spitalsaufenthalte in Akutkrankenanstalten 2018 nach Diagnose (ICD-10 ISHMT). Bezogen unter https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=122012 [letzter Zugriff: 31.08.2020]

Statistik Austria (2019c): Stationäre Spitalsaufenthalte in Akutkrankenanstalten 2018 nach Diagnose (ICD-10 ISHMT), Geschlecht und Alter. Bezogen unter https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=122014 [letzter Zugriff: 31.08.2020]

Strate LL., Liu YL., Syngal S., Aldoori WH., Giovannucci EL. Nut, Corn, and Popcorn Consumption and the Incidence of Diverticular Disease. *JAMA* 2008;300(8):907-914

Strate LL., Morris AM. Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Diverticulitis. *Gastroenterology* 2019;156:1282-1298

Weiss H. Nutritional Counselling at the Edge Between Clinic and Outpatient Care. *Aktuel Ernährungsmed* 2019; 44: 261-268. doi: 10.1055/a-0894-1224

You H., Sweeny A., Cooper ML., Von Papen M., Innes J. The management of diverticulitis: a review of the guidelines. *Medical Journal of Australia* 2019

Zilcha-Mano S. Is the alliance really therapeutic? Revisiting this question in light of recent methodological advances. *Am Psychol*. 2017;72(4):311-325. doi:10.1037/a0040435

6. Anhang

PATIENTENINFORMATION und EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient!

Zum Zweck der quantitativen Forschung für die schriftliche Masterarbeit im Rahmen meines Masterstudiums Ernährungswissenschaften an der Universität Wien führe ich eine Fragebogenerhebung zum Thema „Vergleich zweier Beratungsmethoden bei Ernährungsberatungen zu Divertikulose/Divertikulitis im klinischen Bereich“ durch.

Diese Fragebogen-Untersuchung dient dazu, mehr über die erfolgte Beratung herauszufinden. Sie erhalten dadurch die Möglichkeit, mir Feedback zu geben um unsere Leistung zu verbessern.

Der Fragebogen ist anonym und wird nicht mit Ihrer Patientenakte verknüpft. Die Daten werden von mir verarbeitet und nicht an Dritte weitergegeben.

Weder Ihre Teilnahme noch Ihre Nicht-Teilnahme haben irgendwelche Konsequenzen im Zusammenhang mit Ihrer Behandlung.

Mit Ausfüllen dieses Fragebogens stimmen Sie der Verwendung der erfragten Daten zu. Mit Ihrer Teilnahme unterstützen Sie diese wissenschaftliche Untersuchung wesentlich, wofür ich Ihnen herzlich danke.

Ich habe alle Informationen sorgfältig durchgelesen und willige ein an diesem Projekt teilzunehmen.

Name der Patientin / des Patienten:

Unterschrift:

Datum:

Fragebogen zur Evaluierung der durchgeführten Beratung

Wählen Sie eine der möglichen Antworten aus:

- | | |
|--|---|
| Divertikel sind... | ☐ Einrisse in der Darmhaut |
| | ☐ Ausstülpungen |
| | ☐ teilweise oder vollständige Darmverschlüsse |
| Divertikulitis bezeichnet die Akutphase der Erkrankung, das heißt es liegt ... | ☐ eine Verstopfung vor. |
| | ☐ eine normale Verdauung vor. |
| | ☐ eine Entzündung vor. |
| In den ersten Tagen der Akutphase soll der Darm... | ☐ mit kleinen Reizen zum Arbeiten gebracht werden. |
| | ☐ geschont werden. |
| | ☐ gespült werden. |
| Danach erfolgt der Kostaufbau, dieser sollte welche Konsistenz haben? | ☐ breiig |
| | ☐ flüssig |
| | ☐ die Konsistenz spielt keine Rolle |
| Nach der Entlassung soll die Leichte Vollkost wie lange eingehalten werden? | ☐ ca. 2 Wochen bzw. bis zur Beschwerdefreiheit |
| | ☐ ein paar Tage, man soll so schnell wie möglich Umstellen |
| | ☐ dauerhaft |
| Die Leichte Vollkost ist... | ☐ eine Diät zum Abnehmen. |
| | ☐ eine Alternativmedizinische Behandlungsform. |
| | ☐ eine Schonkost. |

Während der Leichten Vollkost darf auf jeden Fall folgendes gegessen werden...

- ☐ Hülsenfrüchte.
- ☐ scharf angebratenes Fleisch.
- ☐ Joghurt und magerer Käse.

Während der Leichten Vollkost darf auf jeden Fall folgendes gegessen werden...

- ☐ Petersilie.
- ☐ Pfeffer und Chili.
- ☐ Knoblauch und Zwiebel.

Während der Leichten Vollkost darf auf jeden Fall folgendes gegessen werden...

- ☐ Extrawurst und Salami.
- ☐ Schinken und Krakauer.
- ☐ gebratener Speck.

Es gibt...

- ☐ keine Punkte die ich nach der Entlassung beachten muss.
- ☐ Punkte die ich während der Akutphase beachten muss.
- ☐ Punkte die ich dauerhaft beachten muss.

Um erneuten Schmerz vorzubeugen, sollte ich dauerhaft...

- ☐ auf lösliche Ballaststoffe und ausreichendes Trinken achten.
- ☐ Abführmittel als Antrieb für meine Verdauung verwenden.
- ☐ max. 2 Mahlzeiten pro Tag zu mir nehmen.

Auf die Menge muss ich dauerhaft achten bei...

- ☐ fettreichen Speisen, wie Frittiertes.
- ☐ Fleisch und Fleischwaren.
- ☐ groben Kernen, Fasern und harter Haut.

	(5) = Stimme zu	(4) = Stimme e- her zu	(3) = teilweise	(2) = Stimme eher nicht zu	(1) = Stimme gar nicht zu
Die Beratung fand in ei- ner angenehmen Atmo- sphäre statt.	☐	☐	☐	☐	☐
Die verwendeten Unterla- gen waren angemessen und passten zum Thema.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich konnte mich während der gesamten Beratung konzentrieren.	☐	☐	☐	☐	☐
Eine Umsetzung nach der Entlassung stelle ich mir machbar vor.	☐	☐	☐	☐	☐
Durch die Beratung und die verwendeten Unterla- gen weiß ich, auf was ich in Zukunft achten muss.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich konnte Klarheit über meine Situation gewin- nen.	☐	☐	☐	☐	☐

Denken Sie bitte an die letzten 4 Wochen vor der akuten Entzündung. Wie häufig haben Sie in diesem Zeitraum die einzelnen Lebensmittel gegessen? 1 Portion wäre beispielsweise 1 Apfel, 1 Handvoll Erdbeeren, 1 Handvoll Weintrauben, 1 Scheibe Brot, 1 Schöpfer Reis.

	Mehrmals täglich	1x täglich	Mehrmals pro Woche	1x pro Wo- che	Nie
Weißbrot, Semmeln, etc.	☐	☐	☐	☐	☐
Weißer Reis	☐	☐	☐	☐	☐
<u>Grobe</u> Vollkornprodukte	☐	☐	☐	☐	☐
<u>Fein vermahlene</u> Voll- kornprodukte	☐	☐	☐	☐	☐
Kartoffeln	☐	☐	☐	☐	☐
Hülsenfrüchte (Bohnen, Linsen,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Gemüse (roh und zube- reitet)	☐	☐	☐	☐	☐
Tomaten, Paprika, Gurke <u>mit Schale</u>	☐	☐	☐	☐	☐
Tomaten, Paprika, Gurke <u>ohne Schale</u>	☐	☐	☐	☐	☐
Haferflocken, Müsli	☐	☐	☐	☐	☐
Obst (roh und zubereitet)	☐	☐	☐	☐	☐
Apfel oder Birne <u>mit</u> <u>Schale</u>	☐	☐	☐	☐	☐
Apfel oder Birne <u>ohne</u> <u>Schale</u>	☐	☐	☐	☐	☐
Weintrauben	☐	☐	☐	☐	☐

Ganze Beeren (mit Kernen)	☐	☐	☐	☐	☐
Beeren passiert (ohne Kerne)	☐	☐	☐	☐	☐
Zitrusfrüchte	☐	☐	☐	☐	☐
Ananas	☐	☐	☐	☐	☐
Popcorn	☐	☐	☐	☐	☐

Wie viel <u>Flüssigkeit</u> haben Sie durchschnittlich täglich in den letzten 4 Wochen vor der akuten Entzündung durch Getränke (Wasser, Mineralwasser, Kaffee, Tee, Säfte, etc.) aufgenommen?	☐ ½ L oder weniger ☐ ¾ L ☐ 1 L ☐ 1 ½ L ☐ über 1 ½ L
---	--

	Stimme zu	Stimme nicht zu
Meine Verdauung ist regelmäßig (täglich, alle 2 Tage).	☐	☐
Ich hatte immer schon eine träge Verdauung.	☐	☐
Ich habe Probleme mit Verstopfung.	☐	☐
Ich nehme (min. 1x wöchentlich) Medikamente/Nahrungsergänzungsmittel um meine Verdauung zu beschleunigen und Stuhl absetzen zu können.	☐	☐
Ich neige zu hartem Stuhl, der beim Absetzen oft schmerzhaft ist.	☐	☐

Kreuzen Sie bitte direkt an der Linie bei Folgendem ihre persönliche Einschätzung bzgl. Stuhlkonsistenz bzw. Schmerzwahrnehmung an.

Meine Stuhlkonsistenz ist für gewöhnlich...

Flüssig

Hart

In der Akutphase hatte ich...

Keine Schmerzen

Sehr starke Schmerzen

Datum

Gewicht

Größe

Geschlecht

☐ weiblich ☐ männlich

Geburtsdatum

Raucher

☐ ja ☐ ehemalig ☐ nein

Nach der durchgeführten Beratung von der Diätologin auszufüllen

	(5) = Stimme zu	(4) = Stimme e- her zu	(3) = teilweise	(2) = Stimme e- her nicht zu	(1) = Stimme gar nicht zu
Der Patient/die Patientin wirkte konzentriert.	☐	☐	☐	☐	☐
Es gab keine Ablenkungen während der Beratung.	☐	☐	☐	☐	☐
Der Patient/die Patientin scheint die Informationen gut aufgenommen zu haben.	☐	☐	☐	☐	☐

Sprachbarriere ☐ ja ☐ nein

Aufenthaltsdauer (d) _____

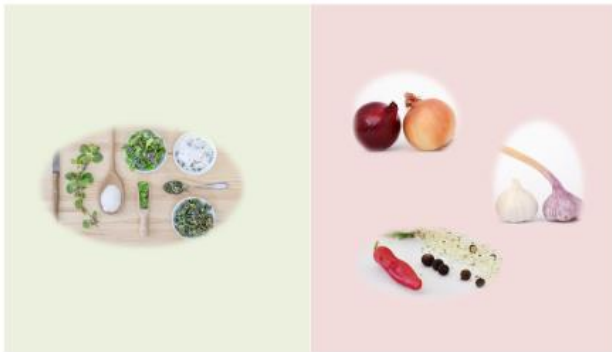
Diagnose _____

Entzündungsparameter:	Aufnahme:	Entlassung:
CRP		
Leukozyten		

Akutphase



Speisenauswahl



Speisenauswahl

