

**Diplomarbeit**

**Das biopsychosoziale Modell des Morbus Crohn**

eingereicht von

**Lisa Monja Sagert**

zur Erlangung des akademischen Grades

**Doktorin der gesamten Heilkunde  
(Dr. med. univ.)**

an der

**Medizinischen Universität Graz**

ausgeführt an der

**Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapeutische Medizin**

unter der Anleitung von

**Assoz. Prof. Priv.-Doz. Mag. Dr.med.univ. Andreas Baranyi**

**Univ.-Prof. Dr.med. Dr.scient.med Hans-Bernd Rothenhäusler, MSc.**

Graz, 21.04.2022

### *Eidesstattliche Erklärung*

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

*Graz, 21.04.2022*

*Lisa Monja Sagert eh*

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	II
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Zusammenfassung.....	V
Abstract.....	VI
1 Einleitung und Methodik.....	1
1.1 Fragestellung.....	1
1.2 Methodik.....	2
1.3 Geschichte des Morbus Crohn.....	2
1.4 Physiologie des Gastrointestinaltrakts.....	4
1.4.1 Intestinale Abwehrmechanismen.....	4
1.4.2 Mikrobiota.....	5
1.4.3 Resorptionsfunktion des Intestinums.....	6
2 Krankheitsbild des Morbus Crohn.....	6
2.1 Epidemiologie.....	6
2.2 Ätiologie und Pathogenese.....	7
2.3 Pathologie und somatische Klinik.....	10
2.3.1 Pathologie.....	10
2.3.2 Gastrointestinale Symptomatik.....	11
2.3.3 Extraintestinale Manifestationen.....	12
2.3.4 Komplikationen.....	13
2.4 Diagnostik.....	16
2.5 Therapie und Verlauf.....	19
2.5.1 Medikamentöse Therapie.....	19
2.5.2 Chirurgische und interventionelle Therapie.....	22
2.5.3 Ergänzende Therapieansätze.....	23
2.5.4 Verlauf und Prognose.....	24
3 Das biopsychosoziale Modell des Morbus Crohn.....	25
3.1 Das biopsychosoziale Modell.....	25
3.1.1 Definition, Entstehung und Nutzen.....	25

3.1.2	Kritikpunkte und Schwachstellen .....	30
3.2	Somatopsychische und psychosomatische Erkrankungen .....	32
3.2.1	Komorbidität körperlicher und seelischer Erkrankung .....	33
3.2.2	Psychosomatik .....	39
3.2.3	Somatopsychologie .....	41
3.2.4	Angst, Depressionen und Anpassungsstörungen.....	43
3.3	Somatopsychologie bei Morbus Crohn .....	45
3.4	Soziale Problemstellungen und Einschränkungen der sozialen Funktionsfähigkeit.....	51
3.5	Psychosoziale Therapieansätze und supportive Therapien.....	54
4	Diskussion und Resümee.....	58
5	Literaturverzeichnis .....	63

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Risikofaktoren und Folgen somatopsychischer Komorbidität bei Morbus Crohn.....	59
---	----

## Zusammenfassung

Die chronisch-entzündliche Darmerkrankung Morbus Crohn geht, aufgrund ihrer Unheilbarkeit und der dadurch lebenslangen Persistenz, mit weitreichenden Einschränkungen für die betroffenen Patient\*innen einher. Diese Einschränkungen entstehen dabei nicht nur infolge der körperlichen Symptomatik, sondern auch durch psychosoziale Konsequenzen, welche jedoch häufig übersehen werden. Sie sind für die Betroffenen dennoch oft gleichermaßen herausfordernd.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Ausmaß der biologischen, psychischen und sozialen Folgen des Morbus Crohn, deren reziproke Wechselwirkungen und der daraus resultierenden Bedeutung für den Krankheits- und Therapieverlauf sowie die Lebensqualität der Patient\*innen. Im Fokus der Arbeit steht die biopsychosoziale Betrachtung des Morbus Crohn. Aufgrund der hohen Rate an sekundär auftretenden psychiatrischen Komorbiditäten und psychosozialen Einschränkungen wird der Morbus Crohn oft als somatopsychische Erkrankung kategorisiert. Es zeigt sich, dass es durch die Wechselbeziehungen zu einer Aufrechterhaltung oder Komplizierung sowohl der somatischen Symptome als auch der psychiatrischen Komorbiditäten sowie zu einer Verschlechterung der sozialen Funktionsfähigkeit kommen kann.

Trotz der bereits nachgewiesenen Effektivität psychotherapeutischer und psychosozialer Therapieansätze sowie des erkennbaren Bedarfs einer multidisziplinären Betreuung, ist die Integration eines ganzheitlichen Konzepts im klinischen Alltag noch nicht gängig. Eine Weiterführung von bereits entwickelten Lösungsansätzen und biopsychosozialen Konstrukten könnte zu einer weiteren Verbesserung der Therapieoptionen und -chancen beitragen und Betroffenen das Leben mit Morbus Crohn erleichtern.

## **Abstract**

Crohn's disease is a chronic inflammatory bowel disease that, due to its incurability and lifelong persistence, is associated with far-reaching limitations for the patients affected. These limitations are not only caused by the physical symptoms of the disease, but also by psychosocial consequences, which are often overlooked. Nevertheless, they are often equally challenging for the patients.

The study at hand deals with the extent of the biological, psychic and social consequences of Crohn's disease, their reciprocal interactions, and the resulting significance for the development of the disease and therapy as well as the quality of life of the patients. The biopsychosocial view of Crohn's disease is a crucial point in this paper. Due to the high rate of secondary psychiatric comorbidities and psychosocial limitations, Crohn's disease is often categorized as a somatopsychic disease. It has been shown that the interactions can lead to a perpetuation or complication of both the somatic symptoms and the psychiatric comorbidities, as well as to a deterioration in social functioning.

Despite the already proven effectiveness of psychotherapeutic and psychosocial therapy approaches and the perceptible need for multidisciplinary care, the integration of a holistic concept is not yet common in everyday clinical practice. A continuation of existing approaches and biopsychosocial constructs could contribute to a further improvement of therapy options and chances and make life easier for patients with Crohn's disease.

# 1 Einleitung und Methodik

Der Morbus Crohn zählt gemeinsam mit der Colitis ulcerosa zu den häufigsten Formen der chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (1 [S.1389]). Aufgrund der Unheilbarkeit und dadurch lebenslangen Persistenz können sich für die betroffenen Patient\*innen schwerwiegende Einschränkungen ergeben (2). Die körperlichen Beeinträchtigungen und Folgen reichen von abdominellen Schmerzen, Diarrhö und Leistungsabfall bis hin zur Bildung von Fisteln oder Darmstenosen. Zudem benötigen etwa 90% der Betroffenen im Laufe der Erkrankung mindestens eine operative Intervention, wiederholte Eingriffe sind ebenfalls keine Seltenheit (3,4 [S.684]). Bedingt durch die leichtere Sicht- und Greifbarkeit der körperlichen Symptome, werden die psychosozialen Folgen der Erkrankung häufig übersehen, welche für die Betroffenen allerdings oft gleichermaßen beschwerlich sind (2). Denn über die körperliche Somatik hinaus besteht auch ein Zusammenhang zwischen der Erkrankung Morbus Crohn und psychiatrischen Krankheitsbildern. Eine große Rolle spielen vor allem Depressionen sowie Angststörungen, welche während einer von hoher Krankheitsaktivität geprägten Phase bei bis zu 80% der Patient\*innen auftreten (5,6). Diese seelischen Beeinträchtigungen werden auch als somatopsychische Störungen bezeichnet. Sie treten sekundär auf und haben ihren Ursprung in den organischen Leiden der Krankheit. Durch die Unvorhersehbarkeit des Krankheitsverlaufes, die zahlreichen medizinischen Interventionen und die Behinderung im Alltag kann es zu einer schweren Belastung, sozialem Rückzug sowie einer Minderung der Lebensqualität kommen (3,7 [S.42-51],8). Die Beeinträchtigung der Lebensqualität erhöht sich mit dem Anstieg der Krankheitsaktivität, der Schwere der Komplikationen sowie mit dem individuell empfundenen Stress (2). Aufgrund ihrer psychosozialen Folgen und der verminderten gesundheitsbezogenen Lebensqualität werden die chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen zur Gruppe der somatopsychischen Krankheiten gezählt (2).

## 1.1 Fragestellung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Relevanz des biopsychosozialen Modells in der Betrachtung des Morbus Crohn sowie der physischen, seelischen

und sozialen Konsequenzen. Des Weiteren wird auf die gegenseitigen Beeinflussungen biologischer, psychologischer und sozialer Einflussfaktoren eingegangen. Die Betrachtung des Morbus Crohn im Rahmen des patient\*innenorientierten biopsychosozialen Modells, welches auch das Leitbild der Medizinischen Universität Graz darstellt, bietet einen Ansatz, um die biologischen und psychischen Aspekte sowie die soziale Lebenswelt des Menschen im Einklang zu betrachten. Somit soll ein ganzheitlicher Rahmen zur Betreuung und Behandlung der Patient\*innen ermöglicht werden (9 [S.33], 10 [S.18], 11 [S.53]).

## **1.2 Methodik**

Die Erstellung dieser Diplomarbeit basiert auf einer umfassenden Literaturrecherche der Originalarbeiten der letzten 10 Jahre. Als Quellen für Publikationen und fachspezifische Literatur dienen hierbei PubMed, Google Scholar sowie die Bibliothek der Medizinischen Universität Graz.

## **1.3 Geschichte des Morbus Crohn**

Die Zeitspanne zwischen ersten Dokumentationen, die dem heute bekannten Krankheitsbild des Morbus Crohn entsprechen, und den ersten wissenschaftlichen Publikationen ist aufgrund der Komplexität und der umfangreichen Pathologie der Erkrankung sehr groß. Bereits ein im Jahre 1612 verfasster Bericht von Wilhelm Fabry lässt an die chronisch-entzündliche Darmerkrankung denken. In einer von ihm durchgeführten Autopsie eines 16-jährigen Jungen, der infolge heftiger Diarrhoen und Bauchschmerzen verstarb, beschreibt er beispielsweise stenosierende Veränderungen an Caecum und Ileum (12). Ähnliche Obduktionsergebnisse eines 20-jährigen Mannes schildert ein Bericht von G.B. Morgagni aus dem Jahre 1769. Der beschriebene Patient wies dieselbe abdominelle Symptomatik auf und starb ebenfalls in weiterer Folge. Bei der Sektion zeigte sich ein perforiertes terminales Ileum sowie eine Schwellung der regionalen Lymphknoten (13 [S.2-5]).

Trotz diverser ähnlicher Fallbeschreibungen ist rückblickend aus heutiger Sicht, aufgrund der hohen Symptomähnlichkeit, keine sichere Abgrenzung zu infektiösen Kolitiden, wie zum Beispiel der einst sehr häufigen Darmtuberkulose, möglich.

Dies änderte sich erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit der Entdeckung und des Einzugs der Bakteriologie in die Medizin, welche die „idiopathische“ Kolitis als eigene Entität ohne infektiösen Ursprung belegen konnte (13 [S.2-5]). Die Beschreibungen einer chronischen, granulomatösen Schleimhautentzündung mit nachfolgenden Ulzera und Strikturen, welche vor allem das terminale Ileum betreffen, wurden in ihren Grundzügen erstmals 1913 vom Chirurgen T.K. Dalziel, beziehungsweise von E. Moschcowitz und A.O. Wilensky publiziert (14). 1932 veröffentlichten der Gastroenterologe B.B. Crohn und seine Kollegen L. Ginzburg und G. Oppenheimer vom Mount Sinai Hospital die wissenschaftliche Publikation „Regional Ileitis: A Pathologic and Chronic Entity“ im „Journal of the American Medical Association“ (15). Durch eine enge Kooperation mit dem Chirurgen A.A. Berg des Mount Sinai Hospitals konnte die charakteristische Pathologie und Morphologie in zahlreichen Präparaten und Operationssitus erkannt werden. Des Weiteren konnten abdominelle Schmerzen, Obstruktionen, Diarrhoe, Anämie, Gewichtsverlust, Fieber und Palpationsauffälligkeiten in der rechten Iliakalregion sowie Fistelbildungen als führende Symptome bei Erkrankten festgestellt werden. Das Krankheitsbild, dessen klar beschriebene Definition und Charakteristik bis heute aktuell ist, erhielt den Namen von B.B. Crohn, als belegt wurde, dass sich die Ausdehnung der Entzündung nicht ausschließlich auf das Ileum beschränkt, sondern den ganzen Gastrointestinaltrakt betrifft sowie extraintestinale Manifestationen mit sich bringen kann (13 [S.2-5]).

Die Verbesserung diagnostischer Möglichkeiten, exaktere histologische und morphologische Untersuchungen sowie die Durchführung etlicher Studien ermöglichten eine immer umfassendere Sicht auf diese chronisch-entzündliche Darmerkrankung und ihren klinischen Verlauf. Insbesondere der Gründung der International Organization for the Study of Inflammatory Bowel Disease (IOIBD) folgten weitere internationale Initiativen und eine zunehmende Bekanntheit des Morbus Crohn. Im Laufe der Zeit entstanden immer mehr Selbsthilfegruppen und Organisationen, wie zum Beispiel die Deutsche Morbus Crohn/ Colitis ulcerosa Vereinigung (DCCV e.V.) zu Beginn der 1980er Jahre (13 [S.2-5]).

## **1.4 Physiologie des Gastrointestinaltrakts**

Der Verdauungstrakt umfasst zahlreiche einzelne Bestandteile und Organe, die mit ihren individuellen Aufgaben unabdingbar für die Erfüllung der physiologischen Prozesse des Verdauungssystems sind. Da Dün- und Dickdarm jedoch die Hauptlokalisationen von Manifestationen des Morbus Crohn darstellen, soll im Folgenden nur auf die Physiologie dieser beiden Bereiche eingegangen werden. Der Dünndarm, welcher aus Duodenum, Jejunum und Ileum besteht, besitzt einen ähnlichen Wandaufbau wie der Dickdarm. Jener lässt sich in Caecum, Colon ascendens, Colon transversum, Colon descendens, Colon sigmoideum und das Rektum unterteilen (16 [S.793]).

### **1.4.1 Intestinale Abwehrmechanismen**

Mit einer epithelüberzogenen Fläche, die durch Krypten (Glandulae intestinales), Falten (Plicae circulares), Zotten (Villi intestinales) und Mikrovilli auf etwa 200 m<sup>2</sup> vergrößert wird, bietet der Intestinaltrakt zwar einerseits viel Raum zum Stoffaustausch, muss jedoch andererseits als Grenzfläche zur Außenwelt auch eine ausreichende Barrierefunktion gewährleisten (16 [S.831-2]). Hierzu existieren mehrere Schutzmechanismen. Benachbarte Enterozyten des resorptiven Epithels werden unter anderem durch transmembranale Adhäsionsproteine in Form von Tight junctions verbunden. Hierdurch wird einerseits eine intestinale Barrikade errichtet, andererseits aber auch der parazelluläre Transport ermöglicht (17 [S.915]).

Die Becherzellen des Gastrointestinaltrakts produzieren laufend Muzine, welche als Schutzfilm auf der Schleimhaut ebenfalls eine unspezifische Barriere darstellen (17 [S.916]). Weitere epitheliale Sekretionsprodukte sind in Paneth-Zellen gebildete Defensine und sezernierte Immunglobulin A-Antikörper. Jene werden als sekretorische Immunität bezeichnet und von Plasmazellen der Mukosa gebildet. Immunglobulin A-Dimere bilden mit einer Sekretionskomponente einen Komplex, welcher auf die luminal Seite der Enterozyten transportiert wird. Dort wirkt dieser neutralisierend und blockiert das Eindringen von Antigenen aus dem Darmlumen in die Mukosa (13 [S.30], 16 [S.832]).

Circa 50% aller lymphatischen Zellen befinden sich im darmeigenen Immunsystem, dem gut-associated lymphoid tissue (GALT). Dazu gehören die mesenterialen Lymphknoten, die Peyer-Plaques des Dünndarms, die Lymphfollikel des Dickdarms und der Lamina propria sowie zwischen den Epithelzellen verteilte Lymphozyten, Plasmazellen und Makrophagen. Eine zentrale Rolle spielen die sogenannten Microfold-Zellen (M-Zellen), die im freien Darmepithel sitzend Antigene erkennen, aufnehmen und anschließend antigenpräsentierende Zellen mobilisieren. Die so aktivierten Makrophagen und dendritischen Zellen wandern nun in Lymphfollikel und Peyer-Plaques, wo die präsentierten Antigene dort sitzende cluster of differentiation 4 (CD4)-Lymphozyten stimulieren. Diese aktivierten Lymphozyten wandern in die mesenterialen Lymphknoten und nach abgeschlossener Reifung und Proliferation wieder zurück zur intestinalen Mukosa. Dieser letzte Schritt wird auch als „Homing“ bezeichnet und endet mit der Ausführung entsprechender Abwehrfunktionen durch die T-Lymphozyten (13 [S.28-30],16 [S.831-2],17 [S.919]).

### **1.4.2 Mikrobiota**

Aufgrund der aggressiven Magensäure befinden sich im oberen Darmtrakt sehr wenige Bakterien. Anal der Ileozökalklappe existiert jedoch ein florierendes Darmmikrobiom mit circa  $10^{11}$  Bakterien pro Gramm Darminhalt. Der überwiegende Anteil dieser Fäzesbakterien umfasst Anaerobier, die zahlreichen anderen Stämme sind längst nicht alle typisiert. Die Diversität dieses mikrobiellen Ökosystems ist wichtig, um die Besiedelung des Kolons mit potenziell pathogenen Bakterien zu unterbinden. Die Darmflora spielt zudem eine wichtige Rolle in der Produktion von Vitaminvorstufen sowie im Abbau von Bilirubin. Darüber hinaus werden im Kolon durch Anaerobier aus unverdaulichen Pflanzenfaserstoffen kurzkettige Fettsäuren produziert, welche eine wesentliche Energiequelle für das lokale Epithel darstellen (16 [S.832],18 [S.934-5],19 [S.171]). Zusätzlich unterstützt das Mikrobiom den Erhalt der immunologischen Homöostase durch angemessene Stimulation des intestinalen Immunsystems (13 [S.33]).

### **1.4.3 Resorptionsfunktion des Intestinums**

Eine zentrale Aufgabe des Duodenums und des Ileums ist die Resorption von Nährstoffen. Sowohl Glukose, Galaktose und Fruktose als auch Aminosäuren und kleine Peptide werden dort durch die Darmwand aufgenommen. Dasselbe gilt für Fettsäuren, fettlösliche Vitamine und Monoglyceride. Das Ileum nimmt in seinem proximalen Teil vor allem Vitamin C auf, im terminalen Bereich steht die Resorption von Vitamin B12 und Gallensäuren im Vordergrund. Der gesamte Dünndarm ist in der Lage Cholesterin und Wasser zu absorbieren, wobei die Majorität des Wassers erst im Kolon während des Eindickens des Stuhles rückresorbiert wird (17 [S.917], 19 [S.124-5]).

## **2 Krankheitsbild des Morbus Crohn**

### **2.1 Epidemiologie**

Die Inzidenzangaben des Morbus Crohn und der chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen im Allgemeinen variieren in verschiedenen Literaturquellen und vor allem in unterschiedlichen Ländern und Regionen. Laut Herold et al. wird für Deutschland eine Inzidenz von 6/100.000/Jahr angegeben (20). Mit fünf bis sechs Erkrankungen pro 100.000 Einwohner\*innen und Jahr ist die Inzidenz in Österreich ähnlich hoch (21). Die epidemiologischen Angaben sind jedoch stets mit Vorsicht zu genießen, da Faktoren wie etwa das Gesundheitssystem des jeweiligen Landes oder der untersuchte Patient\*innenpool (ambulant versus stationär) die Daten beeinflussen. Außerdem ist zu beachten, dass die chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen variable Krankheitsverläufe aufweisen. So können extraintestinale Manifestationen beispielsweise vor intestinalen Beschwerden auftreten und die richtige Diagnose und Krankheitserfassung damit erschweren. Die Zeitspanne zwischen beginnender Symptomatik und letztendlicher Diagnose, die für statistische Erhebungen relevant ist, kann unter Umständen mehrere Jahre betragen (22 [S.155]).

Der Inzidenzgipfel befindet sich zwischen dem 15. und 35. Lebensjahr (20), eine zweite Erhöhung zeigt sich jedoch auch in der sechsten Lebensdekade (22

[S.154]). Im Hinblick auf die Geschlechterverteilung gibt es keine signifikanten Diskrepanzen (23). In der geographischen Verteilung lassen sich erhebliche Unterschiede feststellen. Im Vergleich imponieren deutlich höhere Fallzahlen in industrialisierten, verwestlichten Ländern (22 [S.155-6]), Inzidenz und Prävalenz stiegen dort in den letzten Jahrzehnten stetig an. Jedoch zeigt sich auch eine deutliche globale Verbreitung der chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen in den Entwicklungsländern. Die Gründe für die dort steigenden Inzidenzen sind weitgehend unklar. Veränderungen von Umweltfaktoren, verbesserte Gesundheitsversorgung und diagnostische Möglichkeiten sowie ein erhöhtes Gesundheitsbewusstsein könnten zentrale Einflussfaktoren darstellen (24 [S.1,25]). Das sogenannte Nord-Süd-Gefälle schwächt dadurch immer mehr ab und scheint ähnlich zu verschwimmen wie ethnische Inzidenzunterschiede, die beispielsweise ein erhöhtes Auftreten in der jüdischen Population und ein verringertes in der dunkelhäutigen Bevölkerung anzeigen (21). Das Erkrankungsrisiko scheint außerdem erhöht zu sein, wenn Kinder eher urban als auf dem Land aufwachsen. Dieses Phänomen könnte mit einem Unterschied bei den Umwelt- oder Hygienefaktoren einhergehen, auf welche im nächsten Kapitel näher eingegangen wird (18 [S.944]). Während am Anfang des 20. Jahrhunderts die Colitis ulcerosa weitaus verbreiteter war als der Morbus Crohn, nahm dessen Häufigkeit ab circa 1950 stark zu (21).

## **2.2 Ätiologie und Pathogenese**

Die genaue Ursache und Entstehung des Morbus Crohn ist größtenteils unklar und beruht vermutlich auf komplexen, multifaktoriellen Interaktionen und Mechanismen. Gleiches trifft für krankheitsverstärkende oder -begünstigende Faktoren zu. Die Bezeichnung als Autoimmunerkrankung im klassischen Sinne ist längst nicht mehr aktuell. Es wird von einer Wechselwirkung zwischen Umweltfaktoren, Lifestyle, Veränderungen des Mikrobioms und genetischer Prädisposition ausgegangen (4 [S.682],25,26 [S.179-80]). Zu den zentralen Hypothesen zählt eine verminderte Funktion der angeborenen und der erworbenen Immunität, welche die Invasion von Darmbakterien in das Epithel zur Folge hat. Die Interaktion des Mikrobioms mit der intestinalen Abwehr führt zu einer überschießenden Immunreakti-

on, einer abnormen T-Zell-Antwort und einem Übermaß an sezernierten Zytokinen in der Lamina propria. Jene rufen schlussendlich die Entzündung hervor, die durch die Mikrobiota wie in einem Teufelskreis aufrechterhalten wird (4 [S.683],14,26 [S.180-2]). Unklar ist jedoch, ob die Veränderungen an der Epithelbarriere und dem gut-associated lymphoid tissue (GALT) sowie die damit verbundene erhöhte intestinale Permeabilität, Folge oder Auslöser der chronischen Inflammation sind (21). Da auch bezüglich der bakteriellen Besiedlung des Darmes eine Dysbiose detektiert werden kann und das Mikrobiom wesentlich zur Homöostase des intestinalen Immunsystems beiträgt, stellt sich hierzu dieselbe Frage (26 [S.182]). Einige Quellen schreiben der Darmflora sowohl als Auslöser als auch als Unterhalter der Inflammation eine Hauptrolle zu (27 [S.73]). Im Sinne einer Barrierestörung können das Ausdünnen der schützenden Muzinschicht sowie die verminderte Sekretion von antimikrobiellen Peptiden, aufgrund geschädigter Epithelzellen, die Adhäsion und Invasion von Bakterien erleichtern (4 [S.683],18 [S.945],26 [S.180-1]). Handelt es sich um einen Morbus Crohn mit Beteiligung des Dünndarms, so scheinen auch die Paneth-Zellen betroffen zu sein, wodurch in weiterer Folge die Sekretion von Defensinen vermindert ist (27 [S.74]).

Ein Auslöser der fehlerhaften antibakteriellen Abwehrreaktion könnte eine Mutation des nucleotide binding oligomerization domain-containing protein 2 (NOD2)/caspase recruitment domain-containing protein 15 (CARD15)-Gens auf Chromosom 16 sein. Im Jahre 2001 wurde dieses Risikogen, das bei Funktionsverlust das Erkrankungsrisiko auf das 30-100-fache erhöht, entdeckt. Zwar können entsprechende Veränderungen bei bis zu 20% der Erkrankten als signifikant für den Morbus Crohn mitverantwortlich diagnostiziert werden, ein Restrisiko, das nicht mit Varianten dieses Gens in Verbindung gebracht werden kann, bleibt jedoch. Insgesamt gibt es über 160 Gene, die mit der Entstehung von chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen assoziiert werden (13 [S.22-7],14,18 [S.945],21). Auch wenn der Genetik keine alleinige Rolle in der Ätiologie zugeschrieben wird, so wird dennoch von einer Suszeptibilität ausgegangen, die begleitet von einem Triggerfaktor zur Auslösung der chronischen Erkrankung oder eines erneuten Schubes führt (25). Obwohl der Morbus Crohn nicht vererblich ist, wird zumindest partiell eine Anlage genetischer Risikofaktoren hypothetisiert, da etwa 10% der Betroffenen

ebenfalls erkrankte Familienmitglieder angeben. Auch spezifische Krankheitscharakteristika sind in jenen Familien nicht selten kongruent. Diese Vermutung wird durch eine 50%ige Konkordanz der entzündlichen Darmerkrankung bei eineiigen Zwillingen erhärtet (13 [S.22-7],21).

Ein anderer Ansatz beschreibt eine bereits in der Kindheit formierte Prädisposition gegenüber den chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen. Die sogenannte Hygiene-Hypothese stellt die Vermutung auf, dass Kinder, welche in überdurchschnittlich hygienischen Verhältnissen aufwachsen, ein erhöhtes Risiko zur Entwicklung eines Morbus Crohn aufweisen. Die verminderte natürliche Stimulation des intestinalen Immunsystems könnte durch fehlende Toleranz bei späterer Exposition zu einer überschießenden Reaktion führen (13 [S.16],21,25). Des Weiteren könnte die Zeitspanne des Stillens von Säuglingen einen Einfluss auf das Erkrankungsrisiko nehmen. Durch die Ernährung über die Muttermilch verändert sich das Darmmikrobiom der Säuglinge. Ein zu frühes Abstillen könnte somit einen negativen Einflussfaktor darstellen (25,26 [S.182]). Das Entstehen einer Dysbiose kann außerdem durch häufige und frühe Verwendung von Antibiotika in der Kindheit begünstigt werden (21,25). Wie nun mehrfach erwähnt, spielt die Zusammensetzung der intestinalen Flora eine beachtliche Rolle im Krankheitsbild des Morbus Crohn. Es ist naheliegend, dass auch die Ernährung einen entscheidenden Teil dazu beitragen könnte. Ein Mangel an Ballaststoffen, viel Zucker sowie ein Überfluss an Fetten scheinen zu einer negativen Veränderung der Mikrobiota zu führen. Die erhöhte Inzidenz der chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen in verwestlichten, industrialisierten Ländern, in welchen jener Ernährungsstil verbreitet ist, könnte in Zusammenhang mit diesen Erkenntnissen stehen (18 [S.944-5],25,26 [S.182-3],28). Als eindeutig gesicherter Risikofaktor für die Entstehung eines Morbus Crohn kann das Rauchen genannt werden. Raucher\*innen haben nicht nur ein circa zweifach erhöhtes Risiko an Morbus Crohn zu erkranken, der Nikotinabusus führt zudem zu einem komplizierteren Krankheitsverlauf mit häufigeren Schüben und steigert das Risiko zur Ausbildung perianaler Fisteln und Abszesse (13 [S.16],14,18 [S.944],25).

Wie bei den meisten chronischen Erkrankungen sind psychosoziale Aspekte nicht der alleinige Krankheitsauslöser, können jedoch einen Einfluss auf die Vulnerabilität nehmen. Auch die Krankheitsaktivität und die Schubfrequenz werden durch die seelische Verfassung deutlich mitbestimmt. Eine besondere Bedeutung wird hierbei der Depression, der Angst und dem individuellen Stressempfinden zugeschrieben (3,7 [S.48-51],22 [S.161]). Die detaillierte Erörterung dieser Aspekte erfolgt im weiteren Verlauf der Arbeit.

## **2.3 Pathologie und somatische Klinik**

### **2.3.1 Pathologie**

Der Morbus Crohn kann prinzipiell den gesamten Gastrointestinaltrakt befallen. Somit kann von der Mundhöhle bis zur Perianalregion jeder Abschnitt betroffen sein. Typischerweise findet sich ein diskontinuierliches, segmentales Befallsmuster, in welchem sich inflammatorische Darmareale mit unauffälligen, entzündungsfreien Abschnitten abwechseln („skip lesions“). Bei bis zu 80% der Patient\*innen zeigt sich eine Inflammation des terminalen Ileums („Ileitis terminalis“), welches als Prädilektionsstelle des Morbus Crohn gilt. Häufig ist unter anderem im Rahmen einer Ileocolitis auch das Kolon betroffen. Perianale Fissuren oder Fisteln werden nicht selten zusätzlich beobachtet, während der obere Verdauungstrakt mit circa 5% der Fälle deutlich seltener beteiligt ist (13 [S.113],14,18 [S.943]). Im Gegensatz zur Colitis ulcerosa liegt beim Morbus Crohn eine transmurale Entzündung vor, die unter Umständen auch die Serosa, die angrenzenden Lymphknoten und das mesenteriale Fettgewebe umfassen kann. Häufig kommt es dadurch zu Verwachsungen und der Entstehung von Konglomerattumoren. Die Darmwand ist durch die Inflammation verdickt und verhärtet. Bei hoher Krankheitsaktivität kommt es zur Ödembildung in der Mukosa des betroffenen Darmabschnittes und inflammationsbedingt im weiteren Verlauf zu tiefen longitudinalen („Schnecken-spurulzera“) und horizontalen, fissurähnlichen Ulzerationen sowie transversaler ödematöser Faltenbildung. In der Endoskopie bietet sich dadurch das Bild eines Pflastersteinreliefs (13 [S.113],19 [S.126-7],30,31 [S.16]).

Die Befunde in der Histomorphologie sind interindividuell variabel und vielgestaltig. Fast immer lassen sich jedoch tiefe Entzündungsinfiltrate in den Darmschichten und eine reaktive Hyperplasie der lokalen Lymphknoten diagnostizieren. Wegweisend können auch aphtöse Läsionen in der Submukosa sowie submuköse Lymphangiektasien sein. In bis zu 50% der Morbus Crohn-Fälle lassen sich aus Makrophagen bestehende Epitheloidzellgranulome und mehrkernige Riesenzellen nachweisen. Die genannten histologischen Kriterien sind zwar typisch für den Morbus Crohn, jedoch trotz hoher diagnostischer Relevanz nicht beweisend. Eine gesicherte Befundung erfolgt durch Einbezug der klinischen Symptomatik, der Endoskopie und Radiologie sowie auf der Grundlage von Laborbefunden in Kombination mit der Histologie (13 [S.114-6],19 [S.126-7],20).

### **2.3.2 Gastrointestinale Symptomatik**

Ebenfalls individuell variierend ist die klinische Symptomatik sowie deren Ausmaß und Schwere. Im Wesentlichen werden die Beschwerden durch die Lokalisation der Inflammation, das Befallsmuster und die auftretenden Komplikationen sowie extraintestinalen Manifestationen bestimmt (13 [S.58-9],14). Die Kardinalsymptome des Morbus Crohn sind schleimig-wässrige, selten blutige, Diarrhoen sowie Abdominalschmerzen und Fatigue. Die Erschöpfungssymptome haben ihren Ursprung oft in einer Anämie. Jene kann sich aufgrund eines Defizits an Vitamin B12 im Rahmen einer Malabsorption, eines Eisenmangels durch enterale Blutverluste oder auch durch die chronische Inflammation schleichend entwickeln.

Da in den meisten Fällen das terminale Ileum betroffen ist, imponieren häufig kolikartige Beschwerden im rechten Unterbauch, welche leicht mit einer Appendizitis verwechselt werden können. Auch subfebrile Temperaturen sowie Gewichtsverlust sind wegweisend. Die Verringerung des Körpergewichts resultiert hierbei größtenteils aus einer Verminderung des Appetits infolge der Inflammation und des allgemeinen Krankheitsgefühls. Bei einem deutlichen Dünndarbefall kann hingegen auch eine Malabsorption ursächlich sein (13 [S.58-9],20,26 [S.180],32). Der entzündliche Befall oder die chirurgische Resektion des terminalen Ileums kann über die dadurch verminderte Vitamin B12-Aufnahme zu einer megaloblastären Anämie führen. Diese kann zudem durch einen Folsäuremangel entstehen, den die Ein-

nahme von First-Line Medikamenten wie Sulfasalazin oder Methotrexat mit sich bringt. Des Weiteren können durch Fisteln, reduzierte Resorptionsfläche oder bakterielle Überwucherung des Dünndarms im Rahmen eines Malabsorptionssyndrom Defizienzen an beispielsweise Vitamin D, A, E, K sowie Zink entstehen. Bei pädiatrischen Patient\*innen kann es durch diese Mangelzustände zu Wachstumsstörungen und mangelhafter Pubertätsentwicklung kommen (20,26 [S.182-3],28,33).

### **2.3.3 Extraintestinale Manifestationen**

Bis zu 50% der Betroffenen leiden zusätzlich zur gastrointestinalen Symptomatik an sogenannten extraintestinalen Manifestationen. Es handelt sich hierbei um Entzündungen außerhalb des Verdauungstraktes, bei welchen aufgrund identer Pathomechanismen oder Symptome entweder eine Assoziation mit der chronisch-entzündlichen Darmerkrankung besteht oder ein Zusammenhang mit dem Morbus Crohn bewiesen ist. Die Ausprägung sowie Schwere der extraintestinalen Beschwerden und die Krankheitsaktivität des Morbus Crohn können jedoch differieren und müssen nicht ident verlaufen. Gleiches gilt für die Erfolge der therapeutischen antientzündlichen Interventionen. In einigen Fällen treten die Symptome der extraintestinalen Inflammationen schon Jahre vor dem Ausbruch der chronisch-entzündlichen Darmerkrankung selbst in Erscheinung (4 [S.685],13 [S.82-8],23,27).

Am häufigsten sind hierbei die Gelenke betroffen. Circa 20-30% der an Morbus Crohn Erkrankten leiden unter Spondylarthropathien. Die Inflammationen betreffen sowohl die Gelenke der Wirbelsäule als auch die Iliosakral- und peripheren Gelenke. Die Arthritiden treten dort vermehrt an den unteren Extremitäten sowie asymmetrisch auf. Doch nicht nur die Gelenkstrukturen, auch die Ansätze von Sehnen können sich im Rahmen einer Enthesiopathie entzündlich verändern (13 [S.82-8]). 5-15% der Patient\*innen leiden unter entzündlichen Hauterscheinungen, die bekanntesten sind hierbei das Erythema nodosum und das Pyoderma gangraenosum, welche beide vorzugsweise an den Unterschenkeln entstehen. Erstgenanntes tritt deutlich häufiger auf und imponiert als geröteter, schmerzhafter Knoten, während das Pyoderma gangraenosum einem tiefen, dolenten und nekrotischen

Ulkus ähnelt. Seltener Hautmanifestationen sind zum Beispiel chronisch rezidivierende Aphten und die Pyostomatitis vegetans, bei welcher erosive Pusteln auf der oralen Schleimhaut auftreten. Des Weiteren kann es zu einem Sweet-Syndrom kommen, welches sich durch entzündliche Knoten, Fieber und eine Neutrophilie äußert (13 [S.82-8],23,26 [S.185-7]). Hautveränderungen können sich auch erst in der weiteren Folge intestinaler Veränderungen ergeben, exemplarisch genannt sei die Zinkmangeldermatose, die auf einer Malabsorption von Zink im Dünndarm beruht (34). Ebenfalls zu nennen sind therapieassoziierte kutane Läsionen, die unter Einnahme von Medikamenten wie Azathioprin oder anti-Tumornekrosefaktor (TNF)-alpha Antikörpern in Erscheinung treten können (31 [S.70]). Sind Gelenke und Haut im Rahmen eines Morbus Crohn von einer Inflammation betroffen, so finden sich oftmals auch Manifestationen an den Augen. Bei Verdacht sollte eine ophthalmologische Untersuchung erfolgen, da die Gefahr einer Uveitis, Episkleritis oder Konjunktivitis besteht (13 [S.82-8],20,35). Auch wenn hepato-biliäre Veränderungen bei Morbus Crohn wesentlich seltener sind als bei der Colitis ulcerosa, stellen sie dennoch eine relevante potenzielle Begleiterkrankung dar. Die wichtigste Pathologie in diesem Bereich ist die primär sklerosierende Cholangitis (PSC), welche fast ausschließlich bei Befall des Dickdarms, einer sogenannten Crohn-Colitis, auftritt. Das Vorliegen einer primär sklerosierenden Cholangitis erhöht das Risiko an einem cholangiozellulären oder Kolonkarzinom zu erkranken, worauf im nachfolgenden Kapitel 2.3.4 genauer eingegangen wird. Weitere Manifestationen im Bereich der Leber stellen die Autoimmunhepatitis und die Fettleber dar (4 [S.685],13 [S.82-8],20,35). Liegt eine primär sklerosierende Cholangitis gemeinsam mit einer Autoimmunhepatitis vor, so wird von einem Overlap-Syndrom gesprochen (35).

### **2.3.4 Komplikationen**

Komplikationen können bei Morbus Crohn sowohl infolge der gastrointestinalen als auch der extraintestinalen Manifestationen entstehen. Da es sich um eine transmurale Inflammation handelt, kann es im Bereich entzündeter Darmstellen zur Fistelbildung kommen. Etwa 40% der Patient\*innen sind von diesen schmerzhaften Gangbildungen betroffen. Die häufigste Lokalisation ist der Perianalbereich.

Analfisteln stellen oft eines der ersten Symptome eines Morbus Crohn dar. Unterschieden werden Fisteln, welche Darmabschnitte untereinander verbinden (entero-enteral) und jene, die Verbindungen zwischen dem Intestinaltrakt und anderen Organen herstellen. Möglich sind beispielsweise entero-kutane Fisteln zur Bauchwand, zur Blase (entero-vesikal), zur Gebärmutter (entero-vaginal) oder auch blind endende Verästelungen. Entzündete Fisteln können sich im weiteren Verlauf zu komplizierteren Abszessen, Schlingenabszessen oder Konglomerattumoren entwickeln. Auch die Gefahr einer systemischen Infektion erhöht sich mit der Komplexität und Anzahl inflammatorischer Fisteln. Doch nicht nur die Entzündung kann zur Problematik führen, es können sich auch Verluste und mangelnde Resorption von Flüssigkeit, Elektrolyten oder Nährstoffen abzeichnen (4 [S.684],13 [S.63],19 [S.126-7],20,34). Die durch die Inflammation entstehende ödematöse Schwellung aller Darmwandschichten sowie post-entzündliche, fibrosierte, narbige Strikturen können zu Stenosen mit Einengung und Obstruktion des Darmlumens führen. Dadurch entsteht die Gefahr eines (Sub-)Ileus, welcher lebensbedrohlich ist und eine sofortige chirurgische Intervention unumgänglich macht. Selten kann es bei porösen, stark veränderten und entzündeten Darmarealen auch zu einer Perforation kommen, welche ohne ein unverzügliches Einschreiten zu einer Peritonitis führt (13 [S.63-4],20,30,34).

Der langstreckige Befall oder die Resektion des terminalen Ileums kann nicht nur zu ungenügender Vitamin B12-Aufnahme führen, sondern auch zu einem Gallensäuren-Verlustsyndrom mit chologener Diarrhö. Im Normalfall werden die im Rahmen der Verdauung verwendeten Gallensäuren über die Darmwand rückresorbiert und über den enterohepatischen Kreislauf wieder der Leber zur Verfügung gestellt. Herrscht nun ein Mangel an Gallensäuren, so kann das Cholesterin in der Gallenblase nicht ausreichend gebunden werden und fällt in Form von Kristallen aus der übersättigten Lösung aus. Das Risiko für Cholesterin-Gallensteine ist somit erhöht. Ähnliches gilt für die Gefahr der Bildung von Oxalat-Nierensteinen. Da Fettsäuren bei Gallensäuremangel nicht aufgenommen werden können, kann auch Calcium nicht resorbiert werden, da es physiologisch an die freien Fettsäuren bindet. Die Entstehung einer Calciumoxalatbindung ist bei Calciummangel nicht möglich, wodurch zu viel freies Oxalat zur Ausscheidung vorliegt und aus

dem übersättigten Urin ausfallen kann (13 [S.82-8],20,34–36). Die Entstehung einer Pankreatitis kann als Folge von extraintestinalen Komplikationen wie beispielsweise einer Cholezystolithiasis oder der Einnahme von Medikamenten wie Mesalazin, Sulfasalazin oder Azathioprin auftreten. Sehr selten kommt es zudem bei Morbus Crohn mit duodenalem Befall zu einer Entzündung der Bauchspeicheldrüse (13 [S.82-8],14,35). Auf eine regelmäßige Kontrolle der Knochendichte sollte bei den Patient\*innen stets geachtet werden, da die Osteopenie beziehungsweise die Osteoporose Komplikationen darstellen können. Risikofaktoren sind eine längerfristige systemische Therapie mit Steroiden, eine verminderte Calcium- sowie Vitamin D-Aufnahme bei Gallensäuremalabsorption und Dünndarmresektion, ein niedriger Body-Mass-Index (BMI), Unterernährung, Rauchen, Östrogenmangel sowie eine Laktoseintoleranz (13 [S.82-8],14,31 [S.72-4],35). Überdies haben Patient\*innen mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen ein erhöhtes Thromboembolierisiko. Ereignisse wie zum Beispiel eine tiefe Beinvenenthrombose treten drei- bis viermal häufiger auf als bei gesunden Personen (4 [S.685],13 [S.82-8],31 [S.74-5]). Eine glücklicherweise seltene Spätkomplikation, auf die es dennoch zu achten gilt, ist das Auftreten einer Amyloidose (20).

Im Vergleich zur Normalbevölkerung ist die Gefahr infolge des Morbus Crohn irgendwann an einem kolorektalen Karzinom zu erkranken etwa zweifach erhöht. Dennoch ist sie deutlich niedriger als bei Colitis ulcerosa Patient\*innen. Das Risiko steigt mit der Krankheitsdauer und -aktivität, der Schubfrequenz und dem Ausmaß des Kolonbefalls. Im Bereich lange bestehender, komplizierter Fisteln kann außerdem ein sogenanntes „Fistelkarzinom“ entstehen (20). Wenn auch deutlich seltener, können sich bei starkem Dünndarmbefall dort ebenfalls Neoplasien entwickeln (37 [S.17]). Liegt im Rahmen einer extraintestinalen Manifestation eine primär sklerosierende Cholangitis vor, so müssen regelmäßige Kontrollen der Gallengänge durchgeführt werden, um einem cholangiozellulären Karzinom vorzubeugen (4 [S.685],13 [S.82-8]). Die chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen zählen somit zu den Krebsrisikoerkrankungen (13 [S.119]). In weiterer Folge führen die oben genannten Komplikationen nicht selten zu Operationsindikationen. Etwa 90% der erkrankten Personen benötigen mindestens einmal in ihrem Leben eine Operation. Rezidiveingriffe und weitere invasive Verfahren sind häufig (3).

Zusätzliche Beeinträchtigungen stellen zahlreiche stationäre Behandlungen sowie partielle oder komplette Arbeitsunfähigkeit und Behinderung dar (18 [S.944]).

## **2.4 Diagnostik**

Die Erstdiagnose eines Morbus Crohn kann nicht anhand eines einzelnen Befundes oder durch lediglich ein diagnostisches Mittel gestellt werden. Mittels charakteristischer endoskopischer Ergebnisse und Bilder lässt sich zwar eine Verdachtsdiagnose erstellen, eine chronisch-entzündliche Darmerkrankung ist dadurch jedoch nicht bewiesen (13 [S.102-9],27). Die Befundstellung eines Morbus Crohn ergibt sich durch die Kombination mehrerer Untersuchungsergebnisse. Wichtig ist hierbei die Anamnese, in deren Rahmen sowohl die Krankheitsgeschichte als auch die aktuellen Beschwerden und Symptome des\*der Patient\*in erfragt werden sollen. Inhalte der weiteren Vorgehensweise stellen die klinische Untersuchung, die Erhebung von Laborparametern, eine Stuhluntersuchung sowie endoskopische und bildgebende Verfahren dar. Eine große Bedeutung kommt der Entnahme von Gewebeproben mit anschließender histologischer Untersuchung zu (31 [S.12],37 [S.17],38 [S.114]). Da jedoch sehr unterschiedliche Verläufe und Ausprägungen eines Morbus Crohn existieren, können auch das klinische Bild und die subjektiven Beschwerden der sich vorstellenden Patient\*innen stark divergieren. Die Variationen der klinischen Präsentation und die Heterogenität des Erscheinungsbildes sollten stets bedacht und beim Erstellen der Verdachtsdiagnose berücksichtigt werden (31 [S.12],37 [S.11],39). Im Zuge der körperlichen Untersuchung ist im Rahmen der rektalen Untersuchung auf perianale Abszesse oder Fisteln zu achten, welche sich schon zu Beginn der Krankheit manifestieren können (34,38).

Bei Betrachtung der Laborwerte kann im Falle einer Erhöhung des C-reaktiven Proteins (CRP) und/ oder der Blutsenkungsgeschwindigkeit (BSG) sowie einer Leukozytose auf einen unspezifischen, entzündlichen Vorgang geschlossen werden. Indikatoren einer chronischen Entzündung stellen das Vorliegen einer Thrombozytose und einer Anämie dar. Im Rahmen des Blutbildes sollte außerdem auf die Hämoglobin- und Hämatokritwerte geachtet werden sowie bei der Diagnos-

tik einer Anämie auch auf die Eisen- und Vitamin B12-Parameter (4 [S.686],13 [S.97-101],20,27). Der Laborbefund, insbesondere die Entzündungsmarker, können dem\*der Arzt\*Ärztin wichtige Informationen liefern. Der automatische Ausschluss einer aktiven chronisch-entzündlichen Darmerkrankung ist jedoch selbst bei einem Normalbefund mit unauffälligen Parametern nicht möglich. So können die Inflammationsmarker beispielsweise bei einem Morbus Crohn mit isoliertem Dünndarmbefall im Normbereich liegen (4 [S.686],13 [S.97-101],20). Die Stuhlana-lyse stellt ein weiteres wichtiges diagnostisches Mittel dar, welches zudem nicht invasiv ist. Wässrige Diarrhoen, Abdominalschmerzen sowie Abgeschlagenheit sind nicht nur charakteristische Leitsymptome des Morbus Crohn, sondern ebenso einer gastrointestinalen Infektion mit Viren, Bakterien oder Parasiten. Da Gastroenteritiden deutlich häufiger als der Morbus Crohn auftreten, muss dieser Differen-tialdiagnose mittels mikrobiologischer Untersuchungen nachgegangen werden (13 [S.97-101],14,31 [S.15]). Zur Abgrenzung von nicht-entzündlichen Abdominalbe-schwerden, wie zum Beispiel dem Reizdarmsyndrom, sollten die fäkalen Inflam-mationsparameter Calprotectin (FC) oder Laktoferrin im Stuhl des\*der Patient\*in bestimmt werden, da sie eine höhere Spezifität gegenüber den chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen aufweisen als serologische Marker. Calprotectin ist ein Protein neutrophiler Granulozyten und somit der Nachweis von entzünde-tem Gewebe im Intestinaltrakt. Ein erhöhter Wert ist demnach zwar sensitiv be-züglich einer intestinalen Inflammation, dient jedoch nicht zur spezifischen Enti-tätsbestimmung. In der Pädiatrie dienen erhöhte Calprotectin- oder Laktoferrin-Werte zur leichteren Entscheidung bezüglich einer weitergehenden endoskopi-schen und damit invasiven Diagnostik (32,38 [S.116],40,41 [S.51-2]). Eine weitere leicht verfügbare, nicht invasive und kostengünstige Methode der Primärdiagnostik stellt die Sonographie dar. Die Diagnose oder der Ausschluss einer chronisch-entzündlichen Darmerkrankung kann allein hierdurch zwar nicht erfolgen, eine auf-fällige Bildgebung kann jedoch wichtige Hinweise liefern. Ersichtlich sind bei-spielsweise Darmwandverdickungen, vergrößerte regionale Lymphknoten, freie Flüssigkeit sowie Stenosen, Fisteln und Abszesse. Mittels farbkodierter Duplexso-nographie kann nach einer Hyperperfusion der Darmwand gesucht werden, wel-che auf eine florierende Entzündung hinweist. Limitierende Faktoren sind mögliche Darmgasüberlagerungen, abdominales Fettgewebe, mangelnde Geübtheit

des\*der Untersuchers\*Untersucherin sowie die Unmöglichkeit den gesamten Verdauungstrakt zu inspizieren (4 [S.686],13 [S.123-8],38 [S.116-7],41 [S.54-5]).

Besteht aufgrund der bisher beschriebenen Untersuchungen der Verdacht auf Morbus Crohn, so ist der Goldstandard die Durchführung einer Ösophago-Gastro-Duodenoskopie und einer Ileokoloskopie. Während diesen endoskopischen Untersuchungen werden Stufenbiopsien aus den verschiedenen Abschnitten des Verdauungstraktes entnommen. Die histologische Analyse dieser Proben ermöglicht in Kombination mit den anderen Befunden die Diagnosestellung, die Beurteilung einer Mitbeteiligung des oberen Gastrointestinaltraktes, den Ausschluss anderer intestinaler Erkrankungen sowie die Einschätzung von Krankheitsausmaß und Befallsmuster (4 [S.686],13 [S.102-9],14,39). Da bei der klassischen Endoskopie nur kleinste Teile des Dünndarms untersucht werden können, wird in der Initialdiagnostik des Dünndarms auf die Magnetresonanztomographie (MRT) zurückgegriffen. Das Verfahren erster Wahl ist hierbei die Dünndarm-Magnetresonanztomographie nach Sellink, auch Hydro-Magnetresonanztomographie genannt. Vor der Durchführung der Diagnostik erfolgt eine orale Verabreichung eines Kontrastmittels, meist einer Mannitol-Lösung. Das Verfahren ermöglicht die exaktere Darstellung von verdickten Darmwänden, Fisteln, Abszessen, Stenosen, Mitveränderungen des Fettgewebes sowie prominenten Lymphknoten. Im Vordergrund steht die Analyse des Dünndarms, die Untersuchung kann aber auch Informationen über Veränderungen des restlichen Gastrointestinaltraktes liefern. Zudem ist die Magnetresonanztomographie als strahlenfreie Untersuchung ein relativ unbedenkliches bildgebendes Verfahren (13 [S.123-8],20,30). Dies ist ein entscheidender Aspekt, weshalb jenes Verfahren immer häufiger dem etablierten Verfahren des Röntgens nach Sellink, auch Enteroklysma genannt, vorgezogen wird. Des Weiteren ermöglicht ein Schnittbildverfahren eine zusätzliche extraluminale Diagnostik im Gegensatz zur Röntgenuntersuchung. Das Enteroklysma basiert auf demselben Prinzip wie die Magnetresonanztomographie, jedoch werden hier serielle Aufnahmen zur Beurteilung verschiedener Abschnitte angefertigt (31 [S.16],32,41 [S.55-6]). Als zusätzliche Untersuchungsmethode kann außerdem die Videokapselendoskopie oder die Doppelballonenteroskopie verwendet werden. Die Anwendung erfolgt vor allem bei

Verdacht auf einen isolierten Dünndarmbefall (4 [S.686]). Mit Hilfe der Kapselendoskopie können im Gegensatz zu den Schnittbildverfahren kleine Läsionen der Darmschleimhaut besser erkannt werden (38 [S.123]). Vor der oralen Aufnahme der Videokapsel sollten jedoch Obstruktionen und Stenosen ausgeschlossen werden, um eine Retention der Kapsel im Darm zu unterbinden (31 [S.18-9],37 [S.14]). Die Ballonenteroskopie bietet zusätzlich zur Diagnostik auch die Möglichkeit der Biopsieentnahme (38 [S.123]). Dadurch besteht auch bei isoliertem Dünndarmbefall die Möglichkeit des histologischen Nachweises eines Morbus Crohn. Zu den bekannten Verfahren der Schnittbilddiagnostik zählt außer der Magnetresonanztomographie auch die Computertomografie (CT), welche gerade bei Entzündungen und Komplikationen wie zum Beispiel Fisteln aussagekräftige Informationen liefert. Die Strahlenbelastung ist hierbei jedoch nicht zu vernachlässigen, weshalb die Computertomographie als Reservediagnostikum verwendet wird. Indiziert ist die Verwendung jedoch in Notfallsituationen, beziehungsweise zur Detektion von Komplikationen (30,31 [S.28],38 [S.124]).

## **2.5 Therapie und Verlauf**

Da der Morbus Crohn zum heutigen Zeitpunkt zu den unheilbaren Erkrankungen zählt, fokussieren sich die Therapieziele darauf den Krankheitsverlauf zu optimieren, ein Fortschreiten zu unterbinden sowie die Lebensqualität zu verbessern. Es wird versucht die Remissionsphasen möglichst lange zu erhalten, die Anzahl an Komplikationen und chirurgischen Eingriffen zu verringern sowie eine bestmögliche Heilung der Mukosa zu erreichen (37 [S.27],39,42). Der Begriff der Remission beschreibt einen symptomfreien Zustand des\*der Patient\*in ohne vorliegende Hinweise auf eine aktive Erkrankung (34).

### **2.5.1 Medikamentöse Therapie**

Sofern es das klinische Bild des\*der Patient\*in zulässt, sollte im akuten Schub immer zuerst auf den Einsatz konservativer Therapiemöglichkeiten zurückgegriffen werden. Vor Beginn der Medikamentenauswahl empfiehlt es sich, zur Erstellung eines individuellen Therapieschemas einige Gesichtspunkte miteinzubeziehen. In der Planung sollten die Verlaufsform, das Ausmaß des Befalls sowie even-

tuelle Begleiterscheinungen, die Krankheitsaktivität, das Lebensalter, der Allgemein- und Ernährungszustand sowie Ergebnisse bisher erfolgter Maßnahmen beachtet werden (13 [S.158],37 [S.27]). Bei leichter bis mäßiger Entzündungsaktivität sowie lokal begrenzter Inflammation im Ileozökalbereich ist das Steroid Budesonid das Medikament der Wahl zur Remissionsinduktion. Alternativ kann Mesalazin, welches der Gruppe der Aminosalicylate angehört, in dieser Situation verwendet werden (27 [S.77],31 [S.36],39). Im Gegensatz zur Verabreichung systemischer Glukokortikoide ist die Gabe des topisch wirksamen Budesonid mit weniger Nebenwirkungen verbunden und daher zu bevorzugen (31 [S.26]). Bei diffuser sowie schwererer Entzündung ist die Anwendung systemisch wirkender Steroide der Goldstandard zur Remissionsinduktion. Weitere Indikationen hierfür stellen extraintestinale Manifestationen, ein zusätzlicher Befall des Dünndarms und/ oder des oberen Gastrointestinaltrakts sowie fehlendes Ansprechen auf Budesonid dar. Verwendet wird in diesem Fall meist der Wirkstoff Prednisolon (4 [S. 688-9],20,32,39). Aufgrund zahlreicher Nebenwirkungen sollte die Verabreichung von Glukokortikoiden jedoch zeitlich begrenzt und nur zur Induktion, nicht jedoch zur Remissionserhaltung, erfolgen. Des Weiteren ist es eminent diese Medikamente nach Wirkungseintritt langsam und stufenweise auszuschleichen (14,27 [S.71]). Führt die Anwendung von Steroiden nicht zum gewünschten klinischen Ansprechen oder liegt ein steroidrefraktärer Verlauf vor, so besteht die Möglichkeit durch die Gabe von Immunsuppressiva einen Behandlungseffekt zu erreichen. Im Rahmen dieser Therapieeskalation können entweder Thiopurine (zum Beispiel Azathioprin, 6-Mercaptopurin), Tumornekrosefaktor (TNF)-alpha-Hemmer (zum Beispiel Infliximab, Adalimumab) oder eine vorübergehende Kombination beider Wirkstoffklassen verabreicht werden. Bei Unverträglichkeiten oder fehlender Wirkung steht als Reserveoption zusätzlich noch der Folsäureantagonist Methotrexat zur Verfügung (4 [S.689],20,32,37 [S.31-2]). Meist erfolgt die Einstellung der Medikamente nach dem Prinzip eines Step-up-Modells, in welchem anhand eines Stufenschemas von schwächeren und nebenwirkungsärmeren Substanzen bis hin zur Immunsuppression aufgestockt wird (27 [S.76],39). Bei prognostisch ungünstigen oder aggressiven Verläufen kann es jedoch von Vorteil sein bereits in der Anfangsphase mit Immunsuppressiva zu beginnen. Das Ausmaß der Darmschädigung sowie die Langzeitfolgen (Komplikationen, Operationen, Krankenhausauf-

enthalte, etc.) können durch den frühen Einsatz wirkungsstärkerer Substanzen gemindert werden (14,20).

Zum Erhalt der Remissionsphase eignet sich eine Dauertherapie mit Thiopurinen, Tumornekrosefaktor-alpha-Hemmern oder dem Reservemittel Methotrexat. Bei komplizierten oder schweren Verläufen kann auch eine Kombination der sogenannten Biologicals (Tumornekrosefaktor-alpha-Hemmer) mit Azathioprin erfolgen (20,32,39). Da die Remissionserhaltung der Redizivprophylaxe dient, ergibt sich die Indikation für eine weiterführende Therapie aus dem individuellen Patient\*innen- und Risikoprofil. Eine Dauertherapie ist sowohl bei steroidrefraktären als auch steroidabhängigen Verläufen sowie bei Erreichen der Remissionsphase mittels Tumornekrosefaktor-alpha-Hemmer nötig. Die medikamentöse Erhaltung der Ruhephase sollte ebenso bei komplizierten Verläufen, häufigen und schweren Entzündungen und Fisteln sowie bei ausgedehntem Befall des Gastrointestinaltraktes forciert werden (27 [S.77],31 [S.44],32,37 [S.37]). Da die Remissionserhaltung im Sinne einer langfristigen Therapie durchgeführt werden sollte, ist es wichtig die Vorteile der immunsuppressiven Behandlung gegen die potenziell auftretenden Nebenwirkungen abzuwägen (37 [S.39]). Vor allem bei längerfristigem Einsatz von Immunsuppressiva sind signifikante Nebenwirkungen in die Therapieplanung miteinzubeziehen. Die Verwendung erhöht das Risiko einer Neoplasieentwicklung sowie schwerer Infektionen (27 [S.77],31 [S.33-5]). Besonders gefürchtet ist die Reaktivierung einer latenten Tuberkulose oder einer Hepatitis B, weshalb die Patient\*innen vor Behandlungsbeginn auf das Vorliegen dieser Erkrankungen getestet werden sollten (4 [S.690],20,26 [S.187-8]). Da sich die Gefahr von opportunistischen, schweren Infektionen sowie Malignomen bei einer Kombination verschiedener Immunsuppressiva potenziert, sollte wenn möglich eine Monotherapie erreicht werden (27 [S.77]).

Eine häufige Komplikation des Morbus Crohn ist das Auftreten von Fisteln. Es sollte zunächst versucht werden jene durch eine konservative Therapie zu behandeln. Standardmäßig wird dem\*der Patient\*in zuerst ein Antibiotikum, meist Metronidazol, verabreicht. Erzielt jenes nicht die gewünschte Wirkung, so wird die Gabe von Thiopurinen empfohlen. Als letzte konservative Option stehen die Tumornekrose-

faktor-alpha-Hemmer zur Verfügung (13 [S.164],20,27 [S.79]). Auch extraintestinale Manifestationen stellen Komplikationen des Morbus Crohn dar und benötigen oft eine medikamentöse Behandlung. Immunsuppressiva scheinen sowohl bei Gelenksbeschwerden als auch bei okulären Manifestationen oder zur Behandlung eines Pyoderma gangraenosum hilfreich zu sein (13 [S.190-3],23,43). Beim Vorliegen einer Colitis Crohn, bei welcher ausschließlich das Kolon entzündlich befallen ist, kann ein Therapieversuch mit Sulfasalazin eine mögliche Option darstellen, vor allem wenn der\*die Patient\*in zusätzlich unter Arthritiden leidet (27 [S.77],37 [S.29]).

### **2.5.2 Chirurgische und interventionelle Therapie**

Wie bereits erwähnt ist die Therapie der Wahl die Einleitung einer medikamentösen Behandlung. Lediglich nach Ausschöpfung der konservativen Optionen oder beim Auftreten von Komplikationen sollten interventionelle Maßnahmen ergriffen werden (32,44). Absolute Operationsindikationen stellen therapierefraktäre Abszesse, Perforationen, das Auftreten eines Ileus, hochgradige Dysplasien, starke Blutungen oder symptomatische Fisteln dar (2,20,32). Auch bei schweren Verläufen und vor einer Therapieeskalation sollte eine chirurgische Behandlung evaluiert werden (13 [S.163],31 [S.39]). Um die therapeutisch sinnvollsten Maßnahmen zu ergreifen, ist eine enge Kooperation zwischen den behandelnden Gastroenterolog\*innen und Viszeralchirurg\*innen von Vorteil (13 [S.227],37 [S.40]).

Führen kurzstreckige (bis zu fünf Zentimeter) vernarbte Stenosen zu Beschwerden, so können jene mittels endoskopischer Ballondilatation aufgeweitet werden, um einen operativen Eingriff vorerst zu umgehen. Dies ist jedoch nur nach Ausschluss entzündlicher Fisteln sowie eines Malignoms möglich (13 [S.164,228],37 [S.44]). Längere Stenosen können mittels Strikturoplastik behandelt werden. Durch eine Längsinzision auf Höhe der Verengung und anschließende Quervernähung der Öffnung entsteht eine Erweiterung des Darmlumens ohne Verlust von Gewebe (4 [S.691],32). Eine Alternative stellt die Entfernung des stenosierten Segments dar. Wie bei allen operativen Eingriffen im Rahmen eines Morbus Crohn ist eine darmsparende Resektion mit dem Erhalt von möglichst viel intesti-

nalener Funktionsstrecke von höchster Priorität, um ein Kurzdarmsyndrom zu vermeiden (4 [S.691],13 [S.232],32). Ist eine Operation bei Patient\*innen nötig, welche Steroide oder Immunsuppressiva einnehmen, so sollte präoperativ eine Dosisminimierung oder ein Pausieren der Medikamente in Erwägung gezogen werden. Aufgrund des supprimierten Immunsystems kann es im Rahmen von Eingriffen zu einer höheren Komplikations- und Infektionsrate kommen (37 [S.46]). Da die Chirurgie meist erst bei Versagen der primären Therapieoptionen zum Einsatz kommt, kann der Ernährungs- und Gesundheitszustand der Patient\*innen bereits deutlich gemindert sein und so ebenfalls einen Risikofaktor für den perioperativen Verlauf darstellen (37 [S.40]). Eine prä- und perioperative Verabreichung von hochkalorischer Nahrung sowie eine gezielte Nährstoffversorgung können einen guten Einfluss auf den Resektionsumfang, den Heilungsverlauf, die Wundheilung sowie das Sterblichkeitsrisiko nehmen (13 [S.195],44). Des Weiteren bietet sich bei schlechtem allgemeinem Zustand sowie immunsupprimierender Therapie die Anlage eines Stomas nach einer Darmresektion an, um septischen Vorgängen vorzubeugen (31 [S.59]). Bei therapierefraktären Fisteln erfolgt zunächst die Anlage einer Fadendrainage, um die Bildung eines Abszesses und weitere Verzweigungen zu verhindern (4 [S.691],13 [S.245]). Beim Vorliegen komplizierter Fisteln mit funktionellen Folgen sollte jedoch eine Operation erfolgen (31 [S.50]).

### **2.5.3 Ergänzende Therapieansätze**

Besonders im Rahmen der Behandlung von Kindern und Jugendlichen wird der Ernährungstherapie eine nicht unerlässliche Bedeutung zugeschrieben. Bei mäßiger Inflammation bietet die enterale Ernährung eine mögliche Alternative zur Remissionsinduktion durch Glukokortikoide und sollte daher die Behandlung erster Wahl darstellen (20,31 [S.42]). Während eines akuten Schubes sollte wenn möglich auf ballaststoffreiche Nahrung verzichtet sowie über eine parenterale Ernährung nachgedacht werden (32,44). An Morbus Crohn erkrankte Personen weisen ein erhöhtes Risiko für eine Malnutrition auf. Diese kann sowohl infolge einer Malabsorption bei Dünndarmbefall, aufgrund der chronischen Entzündung, als auch bedingt durch ein Kurzdarmsyndrom entstehen (20,31 [S.33]). Im Rahmen der Diätplanung sollte daher konstant auf den erhöhten Energie- und Eiweißbedarf

sowie auf die eventuell erforderliche Substitution von Vitaminen und Mineralstoffen geachtet werden (26 [S.182],32,45). Des Weiteren ist zur Prävention einer Osteoporose die Notwendigkeit einer Substitution von Calcium, Vitamin D oder Bisphosphonaten zu evaluieren (13 [S.160],20). Nicht zuletzt ist auch darauf zu achten, dass die chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen häufig mit Schmerzen einhergehen, die es zu lindern gilt. Zur symptomatischen Anwendung stehen beispielsweise Paracetamol, Metamizol, Spasmolytika oder auch Opioide zur Verfügung. Auf nichtsteroidale Antiphlogistika (NSAR) sollte im Rahmen der Analgesie verzichtet werden, da sie möglicherweise schubauslösend wirken (2,13 [S.160]).

#### **2.5.4 Verlauf und Prognose**

Typisch für den Morbus Crohn ist ein fluktuierender und interindividuell variabler Verlauf, dessen Spannweite von jahrzehntelangen Remissionsphasen bis hin zu chronisch aktiven Prozessen mit lebensgefährlichen Komplikationen reichen kann (13 [S.18],30). Die Häufigkeit eines rezidivierenden Schubes liegt innerhalb eines Jahres bei etwa 30% (13 [S.18],34). Nach 15 Jahren mussten sich bereits 70% der Erkrankten einer Operation unterziehen (20). Über die Hälfte der Patient\*innen sind auf eine Dauermedikation angewiesen (33). Auch wenn keine validierten Faktoren zur Verlaufsprognose vorliegen (13 [S.137]), so gibt es dennoch Variablen, die mit schwereren und komplizierteren Krankheitsprozessen assoziiert sind (14). Negativ prognostisch sind ein frühes Erkrankungsalter, perianaler Befall bei Erstdiagnose und Manifestationen sowohl im oberen Verdauungstrakt als auch extraintestinal. Auch ein aktiver Tabakkonsum, stenosierende oder fistulierende Verlaufsformen sowie die Erfordernis einer systemischen Glukokortikoidtherapie beim ersten Schub stellen Risikofaktoren für einen komplexeren Verlauf dar (2,4 [S.688]). Des Weiteren können auch psychische Faktoren die Erkrankung negativ beeinflussen (2). Eine schnelle Sicherstellung der Diagnose mit nachfolgender zügiger Einleitung der Behandlung beeinflusst den Krankheitsverlauf hingegen positiv (4 [S.685]). Die Lebenserwartung der Mehrzahl der Erkrankten ist unter optimal angepasster Therapie im Normbereich (20,34).

Der Morbus Crohn lässt sich in drei verschiedene Verlaufstypen unterteilen, die sich anhand ihrer Morphologie sowie der Klinik unterscheiden. Die Subgruppen beschreiben jeweils einen stenosierenden, einen fistulierenden sowie einen rein entzündlichen Verlauf (13 [S.129],14). Des Weiteren lassen sich drei verschiedene Verlaufsformen definieren: ein inaktiver, ein akut rezidivierender sowie ein chronisch aktiver Prozess. Das akut rezidivierende Geschehen ist durch eine gute Steroidansprache während des Schubes sowie länger anhaltende Remissionsphasen gekennzeichnet. Von einem chronisch aktiven Verlauf wird bei andauernder oder rezidivierender Krankheitsaktivität über sechs Monate gesprochen. Zusätzlich wird hier zwischen einer steroidabhängigen und einer steroidrefraktären Form unterschieden (2,13 [S.61],34).

### **3 Das biopsychosoziale Modell des Morbus Crohn**

#### ***3.1 Das biopsychosoziale Modell***

##### **3.1.1 Definition, Entstehung und Nutzen**

Die Differenzierung zwischen Körper und Seele und die daraus resultierende separate medizinische Behandlung der beiden Aspekte, wurde bereits vor langer Zeit, unter anderem von Descartes, formuliert. Die Psyche (griechisch für Seele) steht hierbei für den Geist und den imaginären Ort des Erlebens, das Soma (griechisch für Körper) bietet Raum für die physiologischen Abläufen des Menschen (46 [S.3],47 [S.33]). Hieraus resultiert laut Uexküll und Wesiack die Betrachtung des menschlichen Körpers als Maschine, die es bei Funktionsstörungen durch entsprechende Eingriffe zu reparieren gilt (48 [S.4]). 1977 kritisierte Engel, dass der Fokus dieses sogenannten biomedizinischen Modells auf dem Verständnis und der Behandlung von Krankheiten liege, welche jedoch nur durch somatische Parameter definiert werden. Daraus resultiere eine Ausklammerung von sozialen und psychologischen Komponenten, welche als außerhalb der ärztlichen Zuständigkeit deklariert und in den Bereich der Psychiatrie geschoben werden würden. Lediglich psychiatrische Folgen von Erkrankungen des Gehirns unterlägen laut Engel der Neurologie und somit der Medizin. Der Fachbereich der Psychiatrie wird dadurch aus der Medizin ausgeklammert (49 [S.378]). Überdies führt er an, im

biomedizinischen Modell sei die Deskription von Krankheit rein als eine Abweichung von biologisch messbaren Normwerten definiert (49 [S.379]). Dieser Ansatz könnte sich durch die hohe Verfügbarkeit und die stetige Entwicklung diagnostisch und therapeutisch verwendbarer Technologien weiter verstärken und festigen, wodurch die distanzierte und maschinelle Betrachtung der Patient\*innen zunehmen würde (48 [S.4],49 [S.392]). Engel postuliert daher, dass dieses Krankheitsmodell weder den Aufgaben der Wissenschaft noch der sozialen Verantwortung der Medizin gerecht wird (49 [S.377],50 [S.53]).

In den 1950er Jahren nahm die Untersuchung von Risikofaktoren im Hinblick auf Krankheitsentstehung und –verlauf unter Einbezug sozialer und psychologischer Komponenten an Bedeutung zu. Die biomedizinische Denkweise orientierte sich in Richtung eines integrativen, biopsychosozialen Ansatzes, welcher eine multifaktorielle Pathogenese mutmaßt (10 [S.16],51 [S.16]). 1986 verabschiedete die World Health Organization (WHO) die sogenannte „Ottawa-Charta“, ein umfassendes Konzept zum Zwecke der Gesundheitsförderung, das auf der Basis eines biopsychosozialen Grundverständnisses entstanden ist (10 [S.21],46 [S.2]). Auch der Medizinischen Universität Graz dient dieses Verständnis von Medizin seit 2004 als Leitbild (11 [S.54]). Das biopsychosoziale Modell ist gekennzeichnet durch eine Einheit von Körper und Seele und beruht auf dem Prinzip der Systemtheorie (11 [S.53]). Es bietet Raum für eine multifaktorielle Wahrnehmung des Menschen und ermöglicht die simultane Erfassung biologischer, psychologischer und sozialer Ebenen und Aspekte. Dadurch ergibt sich ein kollektiver Ansatz, der sowohl für diagnostische als auch therapeutische Zwecke nutzbar ist und den Menschen in seiner Ganzheit, basierend auf zahlreichen vereinten Einzelbefunden, betrachtet (9 [S.33],10 [S.27],11 [S.53]). Darüber hinaus fordert das biopsychosoziale Modell eine veränderte Betrachtung von Krankheit und Gesundheit. Es wird Abstand vom Begriff eines Zustandes genommen, stattdessen wird von einem dynamischen Geschehen ausgegangen. Die Grenzen zwischen den beiden Begriffen sind verschwommen, Gesundheit ist also ein Prozess, der zu jeder Zeit neu generiert werden muss (10 [S.17,27],11 [S.61-9],48 [S.37],50 [S.53]). Die in erster Linie von Bertalanffy entwickelte Allgemeine Systemtheorie ist nicht nur ein wichtiger Meilenstein in den Sozialwissenschaften und der Biologie, sondern laut Egger (11

[S.55]) auch die „Geburtsstunde“ des biopsychosozialen Modells (10 [S.16],11 [S.55]). Der Mensch wird hierbei als System beschrieben, welches sich aus zahlreichen Elementen zusammensetzt. Diese Subsysteme stehen jeweils in wechselseitigen Beziehungen, die sich gegenseitig beeinflussen und in Summe die Eigenschaften eines großen Ganzen darstellen (10 [S.16-7],11 [S.56],49 [S.191-2]). Das übergeordnete System ist hierbei jedoch mehr als das Ergebnis aufsummierter einzelner materieller Bausteine. Deshalb können entstandene Phänomene und Kausalitäten nicht allein durch die jeweils untergeordneten Systemebenen erklärt oder vorausgesagt werden. Dieses Prinzip wird auch als Emergenz bezeichnet (11 [S.59-60],48 [S.18,27]). Auf das biopsychosoziale Modell bezogen bedeutet dies eine Unmöglichkeit sowohl psychische als auch physische Erkrankungen ausschließlich auf Basis einzelner molekularer, neurologischer oder auch sozialer oder seelischer Erkenntnisse zu bewerten (11 [S.60]). Auch wenn Geschehnisse aufgrund der komplexen Vernetzung der Subsysteme nahezu synchron stattfinden, so haben das Zusammenspiel und die Wechselwirkungen organischer, psychischer sowie sozialer Faktoren keine festgelegten Gesetzmäßigkeiten. Sie variieren, wodurch sich eine Dynamik entwickelt, die die Entstehung und den Ablauf von Störungen mitbeeinflusst (10 [S.18],11 [S.58]). In weiterer Folge würde dies bedeuten, dass Faktoren, welche die Entstehung, die Beschaffenheit oder die Therapie einer Erkrankung beeinflussen, niemals rein biologischer oder rein psychologischer Natur sein können, sondern immer eine Kombination (11 [S.71]). In einem Bericht von 2001 machte die World Health Organization deutlich, dass durch die Separation von biologischen, psychologischen und sozialen Aspekten ein Hindernis zur korrekten Auffassung von Krankheiten entstehe (10 [S.21]). Uexküll und Wesiack sind zudem der Meinung, dass aus einem Gesundheitssystem, in welchem eine therapeutische Trennung von „Körper“ und „Seele“ herrscht, eine mangelhafte Versorgung der meisten Erkrankten resultiere (48 [S.6]). Nicht zu unterschätzen sind außerdem die Einflüsse der Gesellschaft und der sozialen Umgebung einer Person. Besonders die Qualitäten von Beziehungen zu nahestehenden Menschen (zum Beispiel Familie, Freundeskreis) haben Auswirkungen auf den Umgang mit und die Akzeptanz von Erkrankungen sowie die therapeutische Compliance und Mitarbeit von Patient\*innen. Das Vorhandensein eines sozialen Rahmens und die individuelle Involviertheit in diesen bestimmen den Krankheits-

verlauf sowie das seelische Befinden wesentlich mit (9 [S.34],10 [S.18],11 [S.70],48 [S.37]).

Auf die klinische Praxis bezogen soll das biopsychosoziale Modell eine patient\*innen- und dialogorientierte Herangehensweise unter Wahrnehmung und Einbezug der individuellen Lebenswelt des Menschen ermöglichen (10 [S.18],46 [S.8]). Hierdurch soll eine Grundlage zum Verständnis der Krankheitsdeterminanten sowie einer optimalen Gesundheitsversorgung geschaffen werden (49 [S.386]). Die Patient\*innenorientierung und der Einbezug der Erkrankten soll optimiert sowie eine Abstimmung zwischen verschiedenen Professionen forciert werden (46 [S.8]). „Die Beachtung mehrperspektivischer Zugangsweisen fordert auch multimethodische Behandlungswege [...]“ (46 [S.9]), sodass das Erreichen und Erhalten von Gesundheit einer interdisziplinären Behandlung bedarf (10 [S.21],50 [S.53]). Eine weitere Zielsetzung des biopsychosozialen Modells ist darüber hinaus die Herstellung einer Bindung zwischen Arzt\*Ärztin und Patient\*in. Laut Engel kann jene Verknüpfung einen Einfluss auf das Outcome des\*der Patient\*in nehmen. Da die psychologische und soziale Ebene im Konzept des biopsychosozialen Modells Wechselwirkungen mit beispielsweise der biochemischen Ebene aufweisen, erfolgt hierdurch eine indirekte Einflussnahme auf den\*die Patient\*in und seine\*ihre Gesundheit (49 [S.386]). Uexküll und Wisiak sprechen von einer pharmakologisch ähnlichen Wirkung der Arzt\*Ärztin-Patient\*in-Beziehung (48 [S.37]). Für das Schaffen von Gesundheit sowie das Abwehren von Krankheit ist somit das kooperierende Agieren in verschiedensten Bereichen unerlässlich (48 [S.37]).

Der Nutzen des biopsychosozialen Modells beschränkt sich jedoch nicht nur auf den Bereich der klinischen Medizin, auch in der deutschen Sozialgesetzgebung sind deutliche Einflüsse sichtbar (10 [S.21]). Die 2001 verabschiedete International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) der WHO basiert auf einem biopsychosozialen Verständnis und kategorisiert die Folgen chronischer Krankheit und Behinderung. Im Zentrum stehen dabei die Wechselwirkungen zwischen organischen, psychologischen und sozialen Komponenten sowie die Definition der funktionalen Gesundheit (10 [S.21-2],52). Der Begriff Funktionsfähigkeit beinhaltet sowohl die physische und psychische Funktionalität und Struktur des

Körpers als auch die Möglichkeit zur gesellschaftlichen Teilhabe und des Ausführens von Aktivitäten (53 [S.110]). Eine Person wird als funktional gesund beschrieben, wenn „ihre körperlichen, geistigen und seelischen Funktionen sowie Körperstrukturen denen eines gesunden Menschen entsprechen, [...] sie zu allen gewünschten Lebensbereichen, die ihr wichtig sind, Zugang hat und sich darin in der Weise und Umfang entfalten kann, wie es von einem Menschen ohne Beeinträchtigung der Körperfunktionen oder -strukturen oder Aktivitäten erwartet wird.“ (52). Zusätzlich zu den Elementen der Funktionsfähigkeit müssen in die Beurteilung stets individuelle sowie Umweltfaktoren miteinbezogen werden. Die personenbezogenen Faktoren umfassen hierbei oft wenig beeinflussbare Aspekte wie Geschlecht und Lebensalter, aber auch Lebensbedingungen und die gesellschaftliche Stellung. Faktoren der unmittelbaren Umwelt eines Individuums können sowohl Hindernisse als auch Hilfestellungen darstellen. Beispiele hierfür sind Infrastrukturen, Bildungs- und Ausbildungszugänge und Normen der Gesellschaft. Zusammenfassend ergibt sich eine Behinderung laut des Modells der International Classification of Functioning, Disability and Health infolge eines komplexen Zusammenspiels aller genannter Faktoren. Somit ist es falsch eine Person als behindert oder die Behinderung als Teil des Individuums zu sehen. Die betroffene Person erlebt Behinderung, da jene sich als negatives Ergebnis aus Wechselwirkungen aller genannten Einflussfaktoren ergibt. Der Begriff ‘Behinderung’ meint in der International Classification of Functioning, Disability and Health jegliche Form der Einschränkung der funktionalen Gesundheit. (51 [S.12],52,53 [S.110-4]). Das Einbeziehen psychosozialer Aspekte im Rahmen der Beschreibung von funktionaler Gesundheit ermöglicht eine detailliertere Auffassung des Begriffs als durch die ursprüngliche, allgemeine Definition der World Health Organization. Hier wird Gesundheit als Zustand von körperlichem, seelischem sowie sozialem Wohlbefinden und Krankheit als Fehlen der genannten Faktoren beschrieben. Durch diese Begriffserklärung ist die Unterscheidung zwischen krank und gesund abhängig von der gesellschaftlichen Ansicht und Toleranz bezüglich Normabweichungen (47 [S.10]).

### 3.1.2 Kritikpunkte und Schwachstellen

Die Verknüpfung mehrerer Professionen sowie eine multiperspektivische Betrachtung des\*der Patient\*in ermöglichen einen ganzheitlicheren Ansatz. Dem gegenüber steht jedoch ein darauf folgender Kostenanstieg, dessen Bewältigung für das Gesundheitswesen auf Dauer zunehmend schwerer zu bewerkstelligen ist (46 [S.4]). Das Konzept des biopsychosozialen Modells ist zudem ein theoretisches. Die Fragen nach dem richtigen Verständnis der einzelnen kausalen Zusammenhänge und der Umsetzung in die medizinische Praxis sind noch offen. Bis heute ist eine Vielzahl an Fragen ungeklärt (46 [S.4]). Es erweist sich als kompliziert die Zusammenhänge unterschiedlicher Einflussfaktoren zu identifizieren, sie in das Modell zu integrieren und daraus detaillierte Untersuchungs- und Behandlungsmodelle zu entwickeln, die für Krankheitsbilder benötigt werden (10 [S.16],46 [S.4]). Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich durch die Integration aller Dimensionen und Ebenen, die „theoretisch und forschungsmethodisch je eigene Logiken“ haben (46 [S.4]). Insbesondere die Forderung der Ganzheitlichkeit wird teilweise als diffuses, unkonkretes, fast schon „größenwahnsinniges Ideal“ wahrgenommen (46 [S.4]). Laut Pauls sowie Uexküll und Wesiack gibt es bisher keine Antwort auf die Frage nach der genauen Interpretation der Wechselwirkungen, Übergänge und Verbindungen zwischen den Ebenen (10 [S.27],48 [S.18]). Selbst wenn die parallel auf verschiedenen Dimensionen ablaufenden Ereignisse detektiert werden können, so existieren dennoch verschiedene Sprachen zur Beschreibung dieser Phänomene. Ein optimales Begriffssystem, welches eine Brücke zwischen organmedizinischer und psychologischer Kommunikationsform schlägt und eine gemeinsame Beschreibung ermöglicht, gibt es derzeit nicht (11 [S.64]). Resch und Westhoff sprechen hierbei von einer „fehlenden Metasprache“ bei einer gleichzeitig begrenzten Handlungsfähigkeit im Falle einer Fokussierung auf lediglich einen Fachjargon (9 [S.32-8]). Das biopsychosoziale Modell sollte nicht nur in medizinischen, sondern auch in psychologischen und sozialen Arbeitsbereichen als Grundlage dienen, jedoch ergeben sich hierbei Differenzen in der Anwendung. Die Bedeutung und Wichtigkeit, die den verschiedenen Dimensionen zugeschrieben wird, ist oftmals abhängig vom Berufsfeld. Dies kann zur Vernachlässigung oder Ablehnung einer der Ebenen führen. Die Grundlage, um mit Hilfe des biopsychosozialen Modells den gewünschten Behandlungserfolg zu erzielen, ist jedoch eine

Konzeption, die alle Bereiche (biologisch, psychologisch und sozial) gleichermaßen umfasst (10 [S.20]). Eine der größten Schwachstellen des biopsychosozialen Modells ist jedoch die fehlende Empirie, wodurch das Modell lediglich auf einer theoretischen Basis steht. Bisher gibt es keine spezifischen Aussagen und Variablen, die es ermöglichen Hypothesen zu entwickeln, welche empirisch geprüft werden können. Somit hat das biopsychosoziale Modell bisher kein ausreichendes wissenschaftliches Leitbild, aus welchem Methoden, Konzepte oder Gesetzmäßigkeiten für die Praxis abgeleitet werden können (10 [S.19-20]). Die Frage nach der Anwendbarkeit und Nützlichkeit äußerte bereits Engel selbst in seiner bekannten Publikation „The Need for a New Medical Model: A Challenge for Biomedicine“ (49 [S.394]). So wandelte sich auch die jahrzehntelange Hoffnung auf eine optimale Lösung durch das biopsychosoziale Modell zur Überlegung, ob dieses Konzept nicht mehr Fragen in den Raum wirft, als es zu beantworten vermag (46 [S.6]).

Doch auch, wenn das biomedizinische Modell weiterhin dominiert (11 [S.54],46 [S.9]), so gibt es dennoch zahlreiche Forschungs- und Studienergebnisse, welche das Konzept des biopsychosozialen Modells untermauern. Die Bereiche und Disziplinen in denen Untersuchungen mit der Integration der biopsychosozialen Perspektive durchgeführt wurden, sind hierbei divergent und vielfältig (10 [S.22-3]). Als Beispiel sei hier die im Rahmen der Genforschung analysierte Genexpression zu nennen. Die Einwirkung von Umweltreizen sowie die soziale Umgebung eines Menschen könnten über mehrere Mechanismen eine Genbeeinflussung zur Folge haben (10 [S.23-4],11 [S.71]). Die Potenziale und Möglichkeiten, die das Konzept des biopsychosozialen Modells mit sich bringt, sind deutlich erkennbar. Um sich jedoch in der Wissenschaft und Praxis durchsetzen zu können ist eine stärkere Weiterentwicklung in Richtung Empirie und Forschung unabdingbar (10 [S.24-7]). Da es nahezu unmöglich scheint eine Integration aller Ebenen zu erreichen, soll die variable Vernachlässigung einer der drei Dimensionen eine multiperspektivische Betrachtung erleichtern. Es ist hierbei eine fallspezifische und patient\*innenbezogene Entscheidung nötig, weshalb die prioritären Einflüsse von den involvierten Professionen bestimmt werden sollten. Darüber hinaus sollte fortwährend die Entwicklung neuer Konzepte zur vielseitigen Betrachtung und damit kon-

struktiven, wissenschaftlichen Weiterentwicklung des biopsychosozialen Modells erfolgen (46 [S.5]).

### **3.2 Somatopsychische und psychosomatische Erkrankungen**

Wenn von Krankheitslehre oder -verständnis gesprochen wird, so wird meist an Veränderungen oder Schädigungen im organischen und somit 'greifbaren' Bereich gedacht. Insbesondere im klinischen Alltag oder auch im Studium der Humanmedizin ist die naturwissenschaftliche Perspektive mit dem Augenmerk auf Zell- und Gewebsveränderungen die vorrangige Art Erkrankungen zu betrachten. Eine Ätiopathogenese auf der Basis dieses Konzepts trifft jedoch nur in etwa zwei Drittel der Fälle zu (47 [S.9]). Somit stellt sich die Frage nach der Ursache beziehungsweise den Ursachen des verbleibenden Anteils an Krankheiten und Beeinträchtigungen. Koch et al. sprachen sich 2011 daher für eine ganzheitliche Betrachtung einer körperlichen Erkrankung im Sinne des biopsychosozialen Modells aus. Eine zusätzliche Problematik auf psychischer und sozialer Ebene sei bei prinzipiell jeder somatischen Erkrankung möglich, selbst wenn dies dem\*der Betrachter\*in zuerst nicht ersichtlich erscheint (54). Eine besondere Bedeutung kommt hierbei den chronischen, meist nicht heilbaren Erkrankungen zu. Ihr Verlauf ist oft progredient oder mitunter lebensbedrohlich, schwer absehbar und geht häufig mit dem Verlust von körperlicher Integrität, Funktionalität und Wohlbefinden einher. Es entstehen für die Betroffenen deutliche Veränderungen im gewohnten Alltag sowie auch in der Zukunfts- und Lebensplanung, wodurch es zu emotionalen und psychosozialen Belastungen kommen kann (55,56 [S.283],57 [S.1330],58 [S.49]). Die Zusammenhänge zwischen der chronischen Erkrankung und den auftretenden Beeinträchtigungen dürfen jedoch nicht lediglich als sequenzielle Abfolge gesehen werden. Es bedarf einer Betrachtung als vielschichtiges, interagierendes Gefüge, in welchem sich die unterschiedlichen Faktoren gegenseitig beeinflussen (57 [S.1326],58 [S.49],59). Aufgrund dieser Komplexität sind die genaue Ätiologie sowie die Beziehungen zwischen somatischen, seelischen und sozialen Krankheitsfaktoren bis heute nicht endgültig geklärt (47 [S.69],58 [S.54]). Morfeld und Friedrichs sprechen bei der Suche nach dem Auslöser der somatopsychischen Komorbidität metaphorisch von der „Frage nach „Henne oder Ei““ (59 [S.91]). Im weiteren

Verlauf werden die genannten Wechselwirkungen, ihre Bedeutung für betroffene Patient\*innen und Möglichkeiten der Ätiologie genauer beleuchtet.

### **3.2.1 Komorbidität körperlicher und seelischer Erkrankung**

Feinstein definiert den Begriff Komorbidität als das zusätzliche Auftreten anderer klinischer Entitäten während des Verlaufs einer diagnostizierten Indexerkrankung, beziehungsweise als das simultane Erscheinen zweier oder mehrerer Krankheiten bei einem\*r Patient\*in. Zwischen somatischen und psychischen Erkrankungen ist eine Assoziation erkennbar, welche sich nicht durch rein zufällige Ereignisse erklären lässt (56 [S.274],60). Baumeister et al. mutmaßen bei Patient\*innen mit körperlichen Leiden eine 12-Monats-Prävalenz von 36,8% bis 48,3% für die zusätzliche Erkrankung an einer seelischen Störung (61). Im Bereich der hausärztlichen Versorgung beschreiben laut Härter etwa 12% bis 36% der körperlich erkrankten Patient\*innen eine depressive Symptomatik (56 [S.275]). Des Weiteren ist das Risiko einer komorbiden Krankheitssituation, das heißt zusätzlich zu einer somatischen Erkrankung an einer seelischen Störung zu leiden, verglichen mit der gesunden Allgemeinbevölkerung um das eineinhalb- bis zweifache erhöht (58 [S.50]). Die häufigsten psychischen komorbiden Störungen sind Angststörungen sowie affektive Störungen, bei welchen vor allem die Depression genannt werden muss (59,62 [S.248-57]). Da in der Bevölkerung sowohl zahlreiche Personen isoliert von einer körperlichen oder seelischen Krankheit betroffen sind, ist eine zufällige Komorbidität keinesfalls außer Acht zu lassen. Dennoch muss stets an die Koexistenz beider Faktoren im Rahmen eines komplexen Beziehungsgefüges gedacht werden.

Es existieren verschiedene ätiologische Modelle zum Verständnis dieser Wechselwirkung (57 [S.1321]), wovon die wichtigsten im Folgenden dargestellt werden.

1. Modell: Eine zufällige zeitliche Koexistenz beider Entitäten ist möglich. Zu beachten ist jedoch, dass die simultane Krankheitslast auch ohne kausale Verbindung beider Faktoren zu einer Komplizierung des Verlaufs führen kann (56 [S.277],57 [S.1321],59).

2. Modell: Beiden Erkrankungen liegen dieselben Ursachen zugrunde. Auslöser können beispielsweise Prädispositionen, Risikofaktoren oder einschneidende Lebensereignisse sein (57 [S.1321],59,60).

3. Modell: Eine psychische Erkrankung wird sekundär durch die körperliche herbeigeführt. Dies kann einerseits durch biologische oder pathophysiologische Mechanismen hervorgerufen werden. Hier könnte etwa das Vorliegen einer Hypothyreose, welche in weiterer Folge Symptome einer Depression hervorruft, als Beispiel genannt werden. Andererseits kann die somatische Erkrankung an sich als psychosozialer Stressfaktor gesehen werden, welcher aufgrund einer fehlgeschlagenen Krankheitsbewältigung zu einer psychologischen Beeinträchtigung führt. Dieser Krankheitsverlauf wird in der Medizin als somatopsychisch oder psychoreaktiv beschrieben. Die Diagnose einer Krebserkrankung im fortgeschrittenen Stadium mit schlechter Prognose kann beispielsweise zu Resignation, sozialem Rückzug, der Aufgabe von Zukunftsplänen sowie Depressionen führen. Aber auch Angst- oder Panikstörungen können im Zusammenhang mit Beeinträchtigungen, wie atlungsbezogenen Erkrankungen, erkannt werden. So kann etwa schon das kurzzeitige Gefühl eines Dyspnoeempfindens bei einem\*einer Patient\*in, welche\*r an Asthma bronchiale leidet, eine Panik- oder Angstsituation auslösen. Ein erhöhtes Risiko für diese sogenannte Anpassungsstörung ergibt sich durch individuelle Prädispositionen und eine erhöhte Vulnerabilität. Dies wäre zum Beispiel bei einer bereits vorbekannten psychiatrischen Anamnese der Fall (56 [S.277],57 [S.1321],58 [S.53],60).

4. Modell: Eine bereits bestehende seelische Erkrankung führt in weiterer Folge zur Entstehung körperlicher Beeinträchtigungen. Dieser Prozess wird auch als Somatisierung bezeichnet. Das Auftreten, der weitere Verlauf sowie der Schweregrad der Symptome werden von den psychischen Beschwerden (mit)bestimmt. So besteht beispielsweise für Patient\*innen, welche unter einer Depression leiden, im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung ein doppelt so hohes Risiko für einen Myokardinfarkt. Geht die psychische Störung den somatischen Symptomen voraus, so wird dieser Ablauf als psychosomatisch bezeichnet (56 [S.271],57 [S.1321],60).

5. Modell: Notwendige Therapiestrategien zur Behandlung körperlicher oder seelischer Erkrankungen können unerwünschte Nebenwirkungen und in weiterer Folge sowohl somatische als auch seelische Komplikationen nach sich ziehen. Dies trifft

oftmals auf medikamentöse Behandlungen zu. Eine Vielzahl an Antidepressiva können zu körperlichen Begleiterscheinungen führen. Ebenso können sich pharmakologische Therapien zur Behandlung physischer Leiden negativ auf die Psyche des\*der Patient\*in auswirken (56 [S.277],57 [S.1321]).

Auch wenn die erläuterten Ätiologie-Modelle eine Hilfestellung für Diagnostik und Therapie darstellen, müssen bei der Entstehung einer so komplexen Krankheitssituation die Wechselwirkungen aller Einflussfaktoren beachtet werden. Ein unidirektionales Verständnis ist vermutlich nicht ausreichend. Die Beziehung zwischen körperlicher und psychischer Erkrankung, sowie das Verhältnis zwischen Körper und Psyche, sollte als bi- oder multidirektionale Interaktion betrachtet werden (55,59,62 [S.248-57]). Unabhängig vom Ablauf der Krankheitsentstehung bedeutet das Vorliegen seelischer Störungen zusätzlich zur somatischen Erkrankung eine Komplizierung und Erschwernis für den\*die betroffene\*n Patient\*in. Psychische Variablen bestimmen die Entstehung, den Verlauf, die Intensität sowie die Aufrechterhaltung oder auch das Outcome der körperlichen Krankheit mit. Es lässt sich vermuten, dass in vielen Fällen jedenfalls ein Teil der Pathogenese als physiologische Folge auf emotionale Aspekte verstanden werden kann. Aufgrund der bidirektionalen Wechselwirkung sind in den meisten Fällen jedoch auch psychosoziale Veränderungen durch chronische physische Einschränkungen vorhersehbar. Des Weiteren erschwert die Koexistenz beider Erkrankungen die Akzeptanz und den Umgang mit der Krankheitssituation. Die Annahme der chronischen Beschwerden anhand einer geeigneten Bewältigungsstrategie stellt eine Herausforderung für die Patient\*innen dar (57 [S.1321],58 [S.50],59,63). Aus diesem Grund ist eines der primären Ziele, die psychisch-körperliche Komorbidität rasch zu erkennen und zu diagnostizieren. Nur so kann zeitnah eine passende Therapie, welche beide Erkrankungen umfassen sollte, begonnen werden. Eine rasche Identifizierung ermöglicht die korrekte Behandlung, reduziert Komplikationen und nimmt daher einen signifikanten Einfluss auf den Krankheitsverlauf beider Entitäten (56 [S.274],58 [S.49],59,60). Studien weisen eine hohe Prävalenz von seelischen Beeinträchtigungen bei physisch Erkrankten nach. Die Notwendigkeit einer Behandlung lässt sich bei bis zu 50% der Patient\*innen feststellen. Der Großteil der komorbiden Krankheiten wird jedoch nicht bemerkt und bleibt dadurch auch unbe-

handelt. Dies trifft besonders auf die stationäre Behandlung in Kliniken zu und scheint keine Korrelation zum Schweregrad der psychischen Problematik aufzuweisen (57 [S.1326],60,64). Mutmaßliche Ursachen, welche einen Beitrag zur klinischen Unterdiagnostik leisten, lassen sich grob in Faktoren des ärztlichen Handelns, ungünstige Rahmenbedingungen und durch Patient\*innen gesteuerte Aspekte einteilen (57 [S.1327]).

Die Entwicklung verlässlicher diagnostischer Mittel zur Erfassung psychisch-körperlicher Komorbidität ist anspruchsvoll. Es existieren zahlreiche verschiedene Fragebögen, wie zum Beispiel die Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) oder auch Interviews, wie etwa das Strukturierte Klinische Interview nach DSM-IV (SKID). Es gibt jedoch Kriterien, welche vom jeweiligen Diagnostikum nicht ausreichend erfasst oder beachtet werden, wodurch die Registrierung bestimmter Patient\*innenkollektive nicht gewährleistet ist. Nicht außer Acht zu lassen sind zudem Personen, deren Erkrankung nicht diagnostiziert ist. Beispielsweise sind Patient\*innen mit schweren Depressionen häufig nicht in der Lage medizinische Unterstützung anzufordern und können dann auch in keine Studien miteinbezogen werden (55). Die Krankheitserkennung mittels Fragebogen basiert auf dem Prinzip der Selbstauskunft. Hier ergibt sich die Problematik der subjektiven Situationsbewertung, welche das Ergebnis verzerren kann. An Depressionen erkrankte sowie ältere und multimorbide Patient\*innen neigen dazu, ihre somatischen Beschwerden zu hoch zu bewerten (55,61). Da die individuelle Bewertung und die objektive Beurteilung aufgrund einer Unter- oder Überbewertung durch erkrankte Patient\*innen divergieren können, deklarieren Schüßler et al. die Fremdeinschätzung weiterhin zum Diagnostikum der Wahl (60). Eine weitere Herausforderung bei der Erfassung von Komorbidität stellen die oft unspezifischen Symptome dar, welche sowohl einer seelischen als auch einer körperlichen Störung zugeordnet werden können. Einige Beispiele sind Fatigue und Abgeschlagenheit, Änderungen des Körpergewichts sowie Schlaf- oder Antriebsstörungen. Die Ursachenidentifizierung kann sich als komplex erweisen und birgt daher das Risiko einer fälschlichen Diagnose (55,56 [S.276],61). Auch wenn es im Rahmen der Feststellung von somatopsychischer Komorbidität nicht selten zu Unsicherheiten kommt, so ist eines jedoch sicher: unabhängig von den vorliegenden Erkrankungen oder dem medizini-

schen Fachbereich kommt es zu einer deutlich Minderung der Funktionalität und der Leistungsfähigkeit und somit auch der physischen sowie psychosozialen Lebensqualität der Patient\*innen (60,61).

Um die Krankheitssituation zu verarbeiten und zu kompensieren sowie das innere Gleichgewicht bestmöglich zu erhalten, entwickeln Betroffene unterschiedliche Bewältigungsmechanismen. Diese Prozesse werden auch als Coping bezeichnet und können maladaptiv und destruktiv sein, wenn die notwendige Auseinandersetzung und Akzeptanz behindert wird, oder aber adaptiv und hilfreich, wenn durch jene Strategien die Kontrolle negativer Gedanken und Emotionen gelingt. Als Beispiele für Copingmechanismen können die Verdrängung bzw. Verleugnung von Ereignissen, Diagnosen oder des gesundheitlichen Zustandes, die Entwicklung eines Fatigue-Syndroms, die Suche nach Schuldigen, Ablenkung, Abwertung, Selbstaufgabe und Isolation sowie das Aufstellen subjektiver Krankheitstheorien genannt werden (47 [S.22-3],57 [S.1331],65 [S.114]). Eine subjektive Krankheitstheorie ist eine von Patient\*innen entwickelte Auffassung und Betrachtungsweise ihrer Erkrankung, welche nicht durch rationale oder bewusste Gedankengänge entsteht. Es werden eigene Theorien über Krankheitsauslöser und -hintergründe sowie Einflussmöglichkeiten aufgestellt, welche objektiv betrachtet auch abwegig erscheinen können (47 [S.11]). Dieses primär mentale Konstrukt bestimmt die individuelle Wahrnehmung der Krankheitssituation sowie in weiterer Folge auch den medizinischen und therapeutischen Verlauf vieler chronischer Erkrankungen, einschließlich der chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (66). Der Erfolg der verschiedenen Kompensationsmechanismen hängt von unterschiedlichen Aspekten ab. Gute persönliche Ressourcen, ein stabiles soziales Umfeld, Hilfsangebote sowie ein proaktiver Ansatz im Hinblick auf die individuelle Situation erhöhen die Chance einer positiven Bewältigung der Belastungssituation. Im Gegensatz dazu erschweren unheilbare Krankheitsverläufe, unsichere Prognosen, zunehmende Behinderung und Einschränkung, Resignation und Rückzug sowie die Abhängigkeit von medizinischer Versorgung ein erfolgreiches Coping. Des Weiteren können bedrückende Existenzfragen, Fragen nach dem Sinn oder auch Identitätskonflikte auftreten, welche mit einem Verlust von Selbstständigkeit und Kontrolle einhergehen können. Komplex sind vor allem chronisch verlaufende Erkrankungen, bei

welchen Anpassungsprozesse und Kompensationsmöglichkeiten eine bedeutsame Rolle einnehmen, jedoch auch eine Herausforderung darstellen. Aufgrund der anhaltenden Belastungsdauer sowie der stetigen Ungewissheit ist es mühsam und beschwerlich die Krankheitsbewältigung stets aufrecht zu erhalten. Scheitert in weiterer Folge das Coping, so kommt es zur Ausbildung somatopsychischer Störungen, auf welche in Kapitel 3.2.3 genauer eingegangen wird (47 [S.9,22-24,46],54,57 [S.1290-1,1330-2],58 [S.50]). Gelingt den Patient\*innen ein erfolgreiches Coping und somit eine Bewältigung, beziehungsweise ein adäquater Umgang mit den andauernden psychosozialen Herausforderungen, so kann sich zusätzlich zur subjektiv empfundenen Lebensqualität auch die Überlebensdauer der betroffenen Personen erhöhen (63).

Um die unterschiedlich ausgeprägte Bewältigungsfähigkeit einzelner Individuen besser bestimmen und einordnen zu können, entwickelte Aaron Antonovsky im Rahmen seines Salutogenese-Modells das theoretische Konstrukt des Kohärenzgefühls. Dieser Begriff beschreibt das Ausmaß, in welchem eine Person innere und äußere Reize als berechenbar, logisch und systematisch empfindet (Verstehbarkeit), eigene Bewältigungsressourcen gegenüber Anforderungen als ausreichend erkennt (Handhabbarkeit) sowie die investierte Energie in die zu bewältigenden Herausforderungen als lohnend und bedeutend versteht (Sinnhaftigkeit). Ein höheres Kohärenzgefühl ermöglicht eine effektivere Bewältigung von Stressoren und somit ein erfolgreicheres Coping. Unterschiedlich wahrgenommene Krankheitsbelastungen bei Patient\*innen mit ähnlichen klinischen Symptomen könnten dadurch besser verstanden werden. Das Kohärenzgefühl ist eine dynamische Disposition, welche sich beispielsweise im Rahmen chronischer Erkrankungen verändern kann. Bereits erläuterte soziale oder individuelle Ressourcen und Bewältigungsmechanismen fördern dieses Konstrukt, welches im Gegenzug wiederum die Aktivierung von Widerstandsressourcen begünstigt. In Studien wurde bereits ein Zusammenhang zwischen der Ausprägung des Kohärenzgefühls und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität erkannt, welche vor allem bei chronischen Krankheiten oft vermindert ist (67 [S.6715,6724-5]).

### 3.2.2 Psychosomatik

Der leitende Grundgedanke der Psychosomatik ist der biopsychosoziale Ansatz und somit eine ganzheitliche und patient\*innenorientierte medizinische Betrachtungsweise und Grundhaltung (57 [S.1273-5],62 [S.248-57]). Ermann definiert die Psychosomatik als „Lehre von der Wechselwirkung zwischen seelischen, psychosozialen und körperlichen Prozessen“ (47 [S.33]), wodurch sie der naturwissenschaftlichen, biomedizinischen Perspektive gegenüber steht. In der Psychosomatischen Medizin werden physische, soziale sowie psychische Komponenten als Einflussfaktoren auf die Entstehung, den Verlauf und die Therapie von Erkrankungen betrachtet sowie deren Korrelationen untereinander berücksichtigt. Einen zentralen Inhalt der biopsychosozialen Medizin stellt beispielsweise das Aufgabefeld der bereits besprochenen Komorbidität körperlicher und seelischer Erkrankungen dar (47 [S.33],57 [S.1273-5],62 [S.248-57]).

Die Konsolidierung der Psychosomatischen Medizin hat sich über viele Jahrzehnte entwickelt und wurde von zahlreichen verschiedenen Personen und Ansätzen geprägt. In jedem Fall handelt es sich um einen Denkansatz, welcher sich konträr zur rein naturwissenschaftlichen medizinischen Ausrichtung stellt und signifikant durch die Psychoanalyse und deren Etablierung beeinflusst und geformt wurde. Körperliche Symptome und Reaktionen wurden als Folge und Ausdruck innerer, seelischer Konflikte in Betracht gezogen, wodurch die Notwendigkeit einer ganzheitlichen Betrachtung des Menschen und seiner Krankheit immer mehr zum Leitkonzept wurde. Die Psychosomatik vertritt daher die Ansicht, dass viele physische Erkrankungen maßgeblich von psychischen Faktoren beeinflusst oder ausgelöst werden (57 [S.1279-80],62 [S.248-57],66,68 [S.1-2]). In der Inneren Medizin, welche ein umfassendes medizinisches Fachgebiet darstellt, besitzt die psychosomatische und patient\*innenzentrierte Sichtweise schon seit langer Zeit einen hohen Stellenwert (57 [S.1278],68 [S.1-2]). Die Relevanz der psychosomatischen Disziplin ist bis heute ersichtlich. So liegt der Prozentsatz an Personen der Gesamtbevölkerung, welche unter psychosomatischen Beschwerden leiden, laut Davis-Glurich bei 13 bis 18% (7 [S.42-3]). Deter et al. vermuten, dass 18,6 bis 27,7% der deutschen Bevölkerung behandlungsbedürftige psychosomatische, psychiatrische oder psychische Beeinträchtigungen aufweisen. Die Anzahl der diesbezüglich be-

troffenen Patient\*innen in beispielsweise internistischen oder neurologischen Praxen ist mit 30 bis 40% noch höher (68 [S.5]). Aufgrund der komplexen und multifaktoriellen Entstehung sowie Beeinflussung von Erkrankungen ist die strikte Separation zwischen rein körperlichen und psychosomatischen Beschwerden nicht sinnvoll. Vielmehr sollte das Augenmerk sowohl auf primäre psychosoziale Einflüsse als auch auf sekundär nachfolgende psychische Folgen gelegt werden (7 [S.42-3],57 [S.1321]). Physische Erkrankungen, bei welchen eine Beteiligung psychischer Faktoren in unterschiedlichen Bereichen der Pathogenese vermutet wird, werden als 'Organkrankheiten mit psychosozialer Komponente' (veraltet auch 'Psychosomatosen') bezeichnet (47 [S.33-8],58,63,65 [S.104-10]).

Im Jahr 1950 veröffentlichte Franz Alexander unter dem Titel 'Psychosomatic Medicine' sieben klassische Psychosomatosen, zu welchen die Krankheiten Colitis ulcerosa und Morbus Crohn, Ulcus pepticum, Asthma bronchiale, Hypertonie, Neurodermitis, Hyperthyreose und die rheumatoide Arthritis zählten (65 [S.105-10],66). Aus heutiger Sicht kann jedoch fast jede Erkrankung in diese Kategorie fallen. Insbesondere chronische, allergische oder autoimmunbedingte Leiden haben häufig psychosoziale Komponenten. Beispiele hierfür sind etwa endokrinologische Beschwerden (zum Beispiel Diabetes mellitus), Herz-Kreislauf-Erkrankungen (zum Beispiel die koronare Herzkrankheit oder Herzrhythmusstörungen), neurologische Erkrankungen (zum Beispiel Multiple Sklerose), muskuloskelettale Beschwerden (zum Beispiel Rückenschmerzen), der Tinnitus, das Reizdarmsyndrom, Essstörungen und viele mehr (47 [S.69-70],56 [S.276],58 [S.50],62 [S.248-57]). Aufgrund der Langwierigkeit, Komplexität und häufigen Komorbidität der genannten Krankheiten sind die Aufgaben der psychosomatisch orientierten Medizin vielfältig. Ziele sind beispielsweise die Minderung psychosozialer Belastungen und Folgen, die Unterstützung bei der Krankheitsbewältigung und -verarbeitung, der Erhalt beziehungsweise die Verbesserung der Lebensqualität oder auch die Förderung von individuellen Ressourcen und Copingmechanismen (47 [S.22-6],57 [S.1291],63). Die sogenannte psychosomatische Grundversorgung umfasst eine Zusammenarbeit mehrerer Berufsgruppen und -bereiche und basiert zudem auf einer vertrauensvollen, stützenden Arzt\*Ärztin-Patient\*in-Beziehung. Wird diese stabile Basis durch ein stärkendes soziales Umfeld (Fami-

lie, Freunde, etc.) vervollständigt, so erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, die in der Psychosomatik gesetzten gesundheitlichen, biopsychosozialen Ziele zu erreichen (54,62 [S.248-57],65 [S.104-10]).

### **3.2.3 Somatopsychologie**

Die Somatopsychologie kann als Teilsektor der Psychosomatischen Medizin verstanden werden. Während in der Psychosomatik das Augenmerk vor allem auf psychische Faktoren als ätiologische Komponente in der Entstehung körperlicher Erkrankungen gelegt wird, beschäftigt sich die Somatopsychologie vorrangig mit seelischen Dysbalancen, welche infolge von somatischen Krankheiten und deren Verlauf entstehen. Zusätzlich zu dem Problem der dadurch entstandenen Komorbidität können diese psychischen Folgen wiederum zu einer Verschlechterung des Verlaufs und Therapieerfolges der körperlichen Erkrankung führen (60,62 [S.248-57],66). Eine sogenannte somatopsychische Störung als sekundäre Folge primärer physischer Leiden entsteht, wenn die oben erläuterten Copingmechanismen nicht mehr ausreichend oder maladaptiv sind. Wie bereits mehrfach erwähnt werden somatopsychische Störungen häufig im Rahmen chronischer oder lebensbedrohlicher Belastungen diagnostiziert (7 [S.42-3],47 [S.9,22]). Für Patient\*innen mit jenen Erkrankungen ergibt sich eine dauerhafte psychosoziale Last, da der weitere Verlauf, die Zukunftsperspektive und häufig auch die Lebenserwartung ungewiss sind. Oft kommt es zu einer verminderten Funktionalität, dem Verlust von körperlicher Integrität und von Selbstständigkeit oder auch zu einer dauerhaften Abhängigkeit von medizinischen Maßnahmen. Das emotionale Gleichgewicht wird dadurch beeinträchtigt, die Lebensqualität sinkt und es kann zur Isolierung des\*der Patient\*in und somit zur Gefährdung seiner\*ihrer sozialen Identität kommen. Da in weiterer Folge auch die Motivation und Compliance der betroffenen Personen nachlassen, kann sich zudem der Therapieerfolg und die Prognose verschlechtern, wodurch ein Teufelskreis entsteht und die Komplexität der Krankheitssituation steigt. Langfristig gesehen vergrößert sich dadurch das Risiko zur Ausbildung von Depressionen sowie Angst- und Anpassungsstörungen, welche im Kapitel 3.2.4 genauer besprochen werden (55,57 [S.1290],63,64). Das empfundene Ausmaß und die Last der Beeinträchtigung ist abhängig von der Krankheits-

schwere, den daraus folgenden Einschränkungen und Behinderungen sowie von der Vulnerabilität beziehungsweise den individuellen Ressourcen der betroffenen Patient\*innen (47 [S.22-6],54,63).

Aufgrund signifikanter Fortschritte im Bereich der Onkologie hat sich unter anderem die Überlebenszeit der Erkrankten verlängert, weshalb inzwischen auch die Krebserkrankungen meist als chronisch klassifiziert werden (62 [S.248-57],63). Begründet durch die Häufigkeit maligner Krankheiten sowie der Tatsache, dass in etwa ein Drittel der onkologischen Patient\*innen eine zusätzliche psychische Komorbidität aufweisen, hat die Psychoonkologie zunehmend an Bedeutung in der Somatopsychologie gewonnen (62 [S.248-57],65 [S.113]). Im Mittelpunkt stehen hierbei die Beeinträchtigungen und Hürden, welche durch eine Krebserkrankung entstehen und die Patient\*innen zusätzlich belasten sowie ihre Lebensqualität mindern können. Nach wie vor stellen onkologische Krankheiten eine soziale Stigmatisierung dar, es kann beispielsweise zu Einschränkungen im gesellschaftlichen Leben, einem Verlust der Arbeitsstelle, Isolation oder einer Veränderung des sozialen Status kommen. Zudem stellen Gedanken an eine Tumorprogression oder ein Rezidiv, die Angst vor Pflegebedürftigkeit oder dem Tod, Verzweiflung oder Hoffnungslosigkeit bis hin zur Suizidalität eine emotionale Dauerbelastung dar. Die somatischen Folgen der Erkrankung oder auch der Therapie erstrecken sich von allgemeinen Symptomen wie Müdigkeit, Abgeschlagenheit oder Übelkeit bis hin zum Verlust spezifischer Körperfunktionen oder der Empfindung chronischer Schmerzen (54,57 [S.1381],63). Auch die Erkrankung am Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) beziehungsweise die Infektion mit dem humanen Immundefizienz-Virus (HIV) kann sich von einer rein körperlichen zu einer somatopsychischen Erkrankung entwickeln. Obwohl sich die Ansteckungsgefahr durch die antiretrovirale Medikation deutlich gemindert hat, erfahren Betroffene nicht selten eine soziale Stigmatisierung oder Ausgrenzung. Trotz der inzwischen deutlich verbesserten Prognose ist die Krankheit nicht heilbar, wodurch auch Sorgen um die eigene Existenz eine Rolle spielen. Des Weiteren führen Schamgefühle, Partnerschaftsprobleme und ein meist junges Erkrankungsalter zu psychosozialen Konsequenzen (63). Emotionale Belastungen können beispielsweise auch im Rahmen einer Organtransplantation entstehen, welche eine intensive Auseinan-

dersetzung mit der eigenen somatischen Erkrankung, aufkommenden Schuldgefühlen gegenüber dem\*der Spender\*in, der Angst vor einer Abstoßungsreaktion sowie auch der eigenen Identität erfordert (63). Die Gefahr einer sekundär auftretenden psychischen Komorbidität ergibt sich zudem bei zahlreichen weiteren chronischen Erkrankungen (zum Beispiel kardiovaskuläre, rheumatische, dermatologische, gynäkologische) und sollte deshalb stets im Hinterkopf behalten werden, um bereits in der Frühphase eine zeitnahe Intervention zu ermöglichen (64,66).

### **3.2.4 Angst, Depressionen und Anpassungsstörungen**

Somatopsychische Störungen gehören zu den sogenannten reaktiven Störungen. Jene entstehen infolge eines nicht erfolgreichen Bewältigungsversuches, als Reaktion auf psychosoziale Stressoren. Kommt es zu einer Reduktion der zugrundeliegenden Beeinträchtigung und damit auch des emotionalen Ballasts, so ist die Chance einer spontanen Regression der reaktiven Störung sehr gut (47 [S.35,46-47],60). Die Unterteilung der reaktiven somatopsychischen Störungen kann je nach akuter oder chronischer Symptomatik in Belastungsreaktionen oder Anpassungsstörungen erfolgen. Detektierbar sind jene Beeinträchtigungen anhand vegetativer (zum Beispiel Appetitminderung, Schlafstörung, Antriebsmangel), psychischer (zum Beispiel Depression, Angst) oder verhaltensbezogener Symptome (zum Beispiel Aggressivität, Suchterkrankung). Während Belastungsreaktionen unmittelbar auftretende, vorübergehende Reaktionen auf Stressoren darstellen, welche zu einer seelischen Anspannung führen, aber nach einiger Zeit bewältigt werden können, stellen dauerhafte, langfristig nicht beherrschbare Belastungen ein behandlungsbedürftiges Problem dar (47 [S.22,36,46-7]). Diese sogenannten Anpassungsstörungen können je nach vorherrschender Symptomatik laut des Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)-5 und der International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD)-10 in verschiedene Subtypen unterteilt werden. Es können Gefühle von Angst, depressiver Verstimmung, Überforderung, beeinträchtigter Sozialfähigkeit oder Gefühlswelt sowie auch Mischformen auftreten. Das Auftreten dieses Krankheitsbildes ist im Rahmen körperlicher Erkrankungen nicht selten und bei etwa 14% somatisch kranker Patient\*innen verifizierbar. Die Dauer einer Anpassungsstörung über-

schreitet selten die Zeit von sechs Monaten, es sei denn es liegt eine 'längere depressive Reaktion' vor. Eine Beendigung der Symptomatik ist dann meist ein Resultat des Ausklangs der somatischen Beeinträchtigungen. Da das Sistieren der Beschwerden bei chronischen oder unheilbaren Erkrankungen jedoch häufig nicht eintritt, muss die Anpassungsstörung von anderen psychischen Erkrankungen (beispielsweise affektiven oder Angststörungen) abgegrenzt werden. Die Übergänge sind teilweise fließend, weshalb sich eine Differenzierung zwischen den Entitäten oft als komplex erweist (57 [S.1328],60,62 [S.258-71]). Besonders schwierig gestaltet sich aufgrund der Symptomähnlichkeit die Abgrenzung zur Depression, welche als eine der häufigsten somatopsychischen Konsequenzen körperlicher Erkrankungen gesehen werden kann. Die Berücksichtigung von Lebensumständen, Persönlichkeitsfaktoren und der individuellen Situation stellen wichtige Aspekte zur korrekten Klassifizierung von Krankheitsbildern dar (60).

Zusammen mit depressiven Episoden stellen Angststörungen die häufigsten somatopsychischen Folgen dar, aber auch Schlafstörungen sowie Suizidalität können im weiteren Verlauf auftreten (59,63). Besonders schwere Krankheitsverläufe, die mit langandauernden Schmerzen, intensivmedizinischer Versorgung oder traumatischen Erlebnissen verbunden sind, erhöhen bei gleichzeitigem Erleben von massiv traumatisierenden Erlebnissen zudem das Risiko der Entwicklung einer posttraumatischen Belastungsstörung (57 [S.1335]). Das Auftreten von Anzeichen psychischer Instabilität insbesondere nach belastenden oder einschneidenden Ereignissen stellt jedoch erstmal noch keinen besorgniserregenden Krankheitswert dar. Vorübergehende Symptome, beispielsweise depressiver oder ängstlicher Natur, sind Teil des Anpassungsvorgangs an die herausfordernde Situation und können oft im Rahmen erfolgreicher Copingstrategien verarbeitet und bewältigt werden (55,56). Wie bereits erwähnt kann sich eine Anpassungsstörung auch in Form von Angstsymptomen manifestieren. Zeichnet es sich jedoch ab, dass es sich um einen schwerwiegenderen, komplexeren Verlauf handelt, so sollte nicht nur auf eine spontane Remission gehofft werden, unter anderem da Angststörungen nicht selten mit dem Auftreten weiterer psychischer Entitäten verknüpft sein können. Das Spektrum angstbezogener Beeinträchtigungen umfasst Panikstörungen, Phobien und generalisierte Angststörungen. Häufig liegt zudem eine Koexis-

tenz von depressiven und ängstlichen Krankheitsbildern vor (55,57 [S.1337],60). Neben der bereits beschriebenen Angstsymptomatik aufgrund der Beeinträchtigung der körperlichen Unversehrtheit, der Autonomie und Funktionalität und somit der Lebensqualität, nimmt die sogenannte Progredienzangst bei körperlichen Erkrankungen eine zentrale Rolle ein. Sie ist definiert als Sorge vor dem weiteren Fortschreiten der Krankheit oder dem Wiederauftreten von Rezidiven und begleitet von chronischen Leiden betroffene Patient\*innen daher besonders häufig (54,60).

Die Depression zählt in der Allgemeinbevölkerung zu einer der häufigsten Erkrankungen. Betrachtet man jedoch ihr Auftreten bei somatisch Erkrankten so verdoppelt sich die geschätzte Prävalenz bei ambulant behandelten Patient\*innen, beziehungsweise verdreifacht sich im stationären Bereich (55,57 [S.1327]). Die doppelte Krankheitsbelastung kann sich bidirektional auswirken und in einem Teufelskreis enden. Als Beispiel können Herz-Kreislauf-Erkrankungen genannt werden, für deren Auftreten das primäre Vorliegen einer Depression einen nachgewiesenen, unabhängigen Risikofaktor darstellt. Ebenso erhöht jedoch eine sekundär entstandene Depression das Risiko eines weiteren kardiologischen Ereignisses, selbst bei Minimierung anderer riskanter Einflussfaktoren (55,56 [S.279],58 [S.51]). Auch die Erkenntnis, dass anhaltende Schmerzen zu depressiven Beschwerden sowie umgekehrt die psychische Erkrankung zur Schmerzsymptomatik führen kann, veranschaulicht den Circulus vitiosus der Komorbidität. Die Gefahr an einer Depression zu erkranken ist insbesondere bei somatischen Beschwerden mit chronischem Verlauf gegeben. Gleichzeitig potenziert die seelische Erkrankung die Anzahl der körperlichen Beschwerden und nachfolgend auch die Morbidität und Mortalität (57 [S.1338],58 [S.53-4],60).

### **3.3 Somatopsychologie bei Morbus Crohn**

Auch chronisch-entzündliche Darmerkrankungen wie der Morbus Crohn werden als somatopsychische Erkrankungen bezeichnet (2) und sind häufig mit großem Leidensdruck und schwerer psychischer Belastung für die Erkrankten verbunden. Dies entsteht durch unterschiedliche Komponenten, die sich unter anderem von inflammatorischen Abläufen im Körper über Veränderungen im psychosozialen

Alltag bis hin zu individuellen Persönlichkeitsaspekten und Prädispositionen erstrecken (67 [S.6714]). Sich wiederholende Schübe, medizinische Eingriffe, der Verlust körperlicher Reserven, die Unheilbarkeit und Unvorhersagbarkeit der Krankheit sowie Änderungen im gewohnten Alltag bis hin zum Wegfall der Autonomie stellen große Herausforderungen für die Betroffenen dar (67 [S.6714],69,70). Nicht zu vernachlässigen sind zudem potenzielle Nebenwirkungen und Folgen der medikamentösen, vor allem immunsuppressiven, (71,72 [S.970]) oder auch operativen Behandlung sowie die Angst vor einer malignen Entartung, wie beispielsweise dem kolorektalen Karzinom (72 [S.970]). In weiterer Folge kann es beispielsweise zu einer Verminderung des Selbstwertgefühles, Scham, Vermeidungsverhalten, Hilflosigkeit, sozialem Rückzug oder Niedergeschlagenheit kommen (2,70). Es ist daher nicht verwunderlich, dass Patient\*innen mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen im Vergleich zur Durchschnittsbevölkerung circa zwei- bis dreimal häufiger unter Ängsten oder Depressionen leiden (67 [S.6714],73 [S.68],74,75 [S.759]). Die Prävalenz dieser Komorbidität liegt bei circa 20 bis 35% (67 [S.6721],76–8), wobei von Morbus Crohn betroffene Patient\*innen vor allem häufig an depressiven Störungen leiden (76). Auch die medikamentöse Behandlung mit beispielsweise Glukokortikoiden oder antibiotischen Pharmaka kann im Rahmen der Nebenwirkungen zu depressiven oder ängstlichen Symptomen führen und die Prävalenz unter den Erkrankten erhöhen (78). Gleichzeitig gibt es Hinweise, dass eine psychische Komorbidität das Risiko der Notwendigkeit einer operativen oder steroidbasierten Behandlung erhöhen könnte (79). Deutliche Korrelationen zeigen Studien auch zwischen einer bestehenden Depression oder Angsterkrankung und der Häufigkeit klinischer Rückfälle (67 [S.6721],72 [S.979]). Die Ausprägung von Angstsymptomen ist auch bei Patient\*innen, welche sich in Remission befinden existent. Sie steigt in Phasen der klinischen Exazerbation jedoch an und kann eine Prävalenz von bis zu 80% erreichen (77,80,81 [S.932]). Neben den beiden häufigsten Krankheitsbildern, Depressionen und Angststörungen, können jedoch auch andere Beeinträchtigungen, wie etwa Anpassungsstörungen (80), chronische Fatigue, Essstörungen (76), Zwangsstörungen (77,78) sowie Neurotizismus oder maladaptive Copingstrategien auftreten, welche die Patient\*innen zusätzlich belasten (82 [S.479]). Problematisch ist hierbei nicht nur der negative Einfluss auf die Lebensqualität, sondern

auch die bidirektionalen Auswirkungen der somatischen und psychosozialen Beschwerden (67 [S.6714-5],73 [S.68],76). Es herrscht starker Konsens über die gegenseitige Beeinflussung körperlicher und seelischer Komponenten, welche zur Ausbildung, beziehungsweise Exazerbation der pathologischen Symptomatik sowie einer Minderung der Lebensqualität führen können (31 [S.78-9],78). Übereinstimmung herrscht jedoch auch in der Annahme, dass einschneidende Lebensereignisse, subjektive Stressbelastung oder auch psychische Erkrankungen nicht die alleinige Ursache der Entwicklung eines Morbus Crohn darstellen (31 [S.78-9]). Es ist dennoch umstritten, ob bereits bestehende depressive oder angstbezogene Störungen zumindest einen Beitrag zur Auslösung einer chronisch-entzündlichen Darmerkrankung leisten (78). Wie bereits erwähnt erhöht ein hohes Ausmaß an psychischer Belastung oder auch das Vorliegen depressiver beziehungsweise angstbezogener Störungen das Risiko Rückfälle oder Exazerbationen der Somatik zu erleiden. Gleichzeitig besteht aufgrund der anhaltenden körperlichen Krankheitslast die Gefahr der Entwicklung einer psychischen Komorbidität (67 [S.6714-5],73 [S.68],76). Das seelische Wohlbefinden der Erkrankten verschlechtert sich durch das Auftreten von Krankheitsschüben, welche sich jedoch wiederum bei einer simultanen psychischen Erkrankung häufiger ereignen. Der Verlauf und die Aktivität der Krankheit sowie die Abhängigkeit von operativen oder medikamentösen Maßnahmen können sich im Rahmen dieses Teufelskreises verschlimmern (77).

Vor allem die von den Patient\*innen selbst empfundene fortwährende Stressbelastung, welche durch den unheilbaren Charakter der Erkrankung dauerhaft vorliegt, kann einen deutlichen Effekt auf die Krankheitsaktivierung haben (69,70,76). Stress scheint insbesondere mit dem Auftreten von Rückfällen sowie einer Exazerbation der körperlichen Symptome in Verbindung zu stehen. Dennoch berichten einige Erkrankte auch über eine dauerhafte Stressbelastung, welche vom Status der Krankheitsaktivität unabhängig ist (71). Diesen psychologischen Stress definierte Mauser als Prozess, bei welchem es zu einer Überlastung der Anpassungskompetenz des Individuums durch Umweltaforderungen kommt, woraufhin in weiterer Folge psychische und biologische Änderungen entstehen, die ein Erkrankungsrisiko darstellen können (83). Hierbei kann zwischen einzelnen grösse-

ren Stressereignissen und alltäglicher Stressbelastung unterschieden werden. Während singuläre belastende Ereignisse zu auffallenden körperlichen Veränderungen und einem höheren Rückfallrisiko zu führen scheinen, konnte dies für die Alltagsbelastungen nicht in allen Fällen sicher nachgewiesen werden (72 [S.971],84 [S.1485]). Die Beantwortung dieser Frage erweist sich jedoch als problematisch, da hier die Auswahl des angewandten Studienprofils eine große Rolle spielen dürfte. Viele retrospektive Untersuchungen sind zwar aussagekräftig, beinhalten jedoch potenziell verzerrte Erinnerungen der Befragten. Prospektive Studien benötigen hingegen einen langen Untersuchungszeitraum um mögliche Korrelationen im Rahmen mehrfach aufgetretener Rückfälle zu untersuchen (84 [S.1484]). Doch auch, wenn nicht alle Studien eine signifikante Auswirkung von seelischen Faktoren auf das klinische Bild des Morbus Crohn nachweisen, so hypothetisieren dennoch circa 74% der Patient\*innen eine Progression ihrer somatischen Beschwerden aufgrund von psychischen Einflüssen (74). Sarid et al. können in ihrer Studie, welche 400 Morbus Crohn Patient\*innen umfasst, einen Zusammenhang zwischen dem Grad der alltäglichen Stressbelastung und der entsprechend verlängerten Krankheitsdauer erkennen. Hierdurch ergeben sich in weiterer Folge Auswirkungen auf die Krankheitsaktivität, das körperliche und seelische Wohlbefinden sowie die Lebensqualität dieser Personen (72 [S.979-80]). Ein weiterer Einflussfaktor scheint auch der Zeitpunkt der Diagnosestellung eines Morbus Crohn zu sein. Treten erste Symptome bereits im frühen Lebensalter auf, so besteht ein höheres Risiko, im weiteren Krankheitsverlauf zusätzlich an einer psychischen Beeinträchtigung zu erkranken (69).

Eine wesentliche gemeinsame Folge der Verschlechterung des körperlichen sowie seelischen Wohlbefindens ist die Änderung der subjektiv empfundenen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Patient\*innen. Diese scheint einerseits durch die individuell wahrgenommene Krankheitslast der Betroffenen beeinflusst zu werden, andererseits unter anderem durch das klinische Ausmaß der Krankheit, die Behandlungsform, psychosoziale Komponenten, das empfundene Stresslevel, Bewältigungsmöglichkeiten und nicht zuletzt durch Persönlichkeitsaspekte (2,67 [S.6715]). Mangelnde Informationen über die eigene Erkrankung können bei Be-

troffenen zu einer deutlichen Zunahme von Bedenken und Sorgen führen. In weiterer Folge hat dies eine Auswirkung auf die Gestaltung des täglichen Lebens.

Die Patient\*innen in Kenntnis zu setzen beinhaltet jedoch nicht nur die Aufklärung über den potenziellen Krankheitsverlauf oder prognostische sowie therapeutische Aspekte, sondern auch das Mitteilen von Informationen über Auswirkungen auf den Alltag oder die Handhabung von Symptomen (71). Besonders gering scheint die Lebensqualität vor allem bei Personen im aktiven Erkrankungsstadium zu sein, da mit dem Anstieg der Krankheitslast auch die emotionale und psychische Belastung zunimmt (75 [S.759],82 [S.474],85 [S.759]). Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass auch Patient\*innen, welche sich in Remission befinden, eine erhöhte Rate an Angst- und Depressionssymptomen aufweisen (78,82 [S.475]). In einer Multicenterstudie konnten Petruo et al. 2019 nachweisen, dass an Morbus Crohn erkrankte Personen, verglichen mit unter Colitis ulcerosa leidenden Patient\*innen, unter einer stärkeren psychischen Beeinträchtigung zu leiden scheinen (82 [S.475-81]). Der Review von Mikocka-Walus et al. (75 [S.759]) und eine Publikation von Bryant et al. (5) bestätigen diese Annahme. Andere Studien hingegen fanden keine signifikanten Differenzen zwischen den beiden Entitäten, zumindest, was die Häufigkeit von Depressionen und Angstzuständen betrifft (77). Freitas et al. beschreiben das in Kapitel 3.2.1 bereits erläuterte Kohärenzgefühl als zentralen Faktor beim Umgang mit einer chronisch-entzündlichen Darmerkrankung. Das durch individuelle Ressourcen unterschiedlich ausgebildete Kohärenzgefühl wirkt sich laut Studien auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität aus. Fällt die Ausprägung des Kohärenzgefühls niedriger aus, so geht dies häufig mit einer höheren psychischen Belastung durch angst- oder depressionsbezogene Symptome einher, was zwangsläufig zu einer Reduktion der Lebensqualität führt. Ein stark ausgeprägtes Kohärenzgefühl hingegen scheint eine erhöhte Selbstwirksamkeit zu implizieren, wodurch negative Stressoren abgeschwächt, psychische Auswirkungen vermindert und die gesundheitsbezogene Lebensqualität gesteigert werden können (67 [S.6715-24]).

Die 2015 von Freitas et al. veröffentlichte Studie zu diesem theoretischen Konstrukt betont sowohl die Wichtigkeit einer biopsychosozialen Ansicht der chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen als auch die Relevanz erfolgreicher Copingstrategien und Bewältigungsmechanismen zum Erhalt von individuellen Res-

sources und der Lebensqualität. Die Erkenntnisse um den Stellenwert psychosozialer Variablen im Rahmen chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen scheinen immer mehr zuzunehmen, was dazu führt, dass das klassische biomedizinische Modell zunehmend hinterfragt sowie die Integration einer biopsychosozialen Betrachtungsweise in den Fokus gerückt wird. Dennoch ist eine stärkere Berücksichtigung und Integration psychosozialer Faktoren im klinischen Alltag längst noch nicht gängig (82 [S.474],86) und die Komorbidität bleibt oft unerkannt und größtenteils unbehandelt (6,77).

Pojoga und Stănculete bezeichnen krankheitsbezogene, therapiebezogene und individuelle Faktoren sowie psychopathologische Komorbiditäten als die vier Kategorien dieses integrativen Modells, welches im Rahmen von Diagnostik und Therapie stärker einbezogen werden sollte. Die genannten Aspekte scheinen eine wichtige Bedeutung für das klinische Vorgehen sowie den weiteren Verlauf zu haben (86). Oftmals unterschätzt werden therapiebezogene Faktoren im Rahmen eines Morbus Crohn. Aufgrund der Notwendigkeit einer lebenslangen therapeutischen Begleitung spielt hier die Mitarbeit der Patient\*innen, auch als Compliance bezeichnet, eine tragende Rolle. Die notwendige Behandlung ist häufig sehr intensiv, kann den\*die Patient\*in stark beeinträchtigen und Depressionen oder Angstsymptome hervorrufen, wodurch sich die Motivation zur Mithilfe und Therapietreue bei den Erkrankten verringert (75,86). Eine biopsychosoziale Betrachtung der schwierigen Situation des\*der Patient\*in und sein\*ihr Einbezug in die Behandlung könnte einerseits die therapeutische Umsetzung sowie andererseits das Gefühl der Selbstwirksamkeit verbessern. Die subjektive Bewertung der Krankheitssituation durch die Erkrankten steht wahrscheinlich in Wechselwirkung mit persönlichen Bewältigungsmechanismen, welche wiederum sowohl auf den physischen als auch psychischen Verlauf Einfluss nehmen (86). In diesem Rahmen scheint auch die Konstruktion eines subjektiven Krankheitskonzeptes von Bedeutung zu sein, welches bei Patient\*innen, die von chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen betroffen sind, eine bedeutsame Rolle in der Verarbeitung und Bewältigung ihrer Krankheit spielen könnte. Der individuelle Aufbau dieses Konstrukts führt in weiterer Folge zu unterschiedlichem Verhalten, divergierenden persönlichen Strategien, differierender Compliance sowie zu einem verschiedenartigen subjektiven Erleben

der Krankheitslast. Da hierdurch sowohl der weitere Verlauf der Erkrankung als auch die Lebensqualität der Betroffenen beeinflusst werden können, sprechen sich Krille et al. deshalb für eine verstärkte Beachtung von subjektiven Krankheitskonzepten im Rahmen der Behandlung aus (8). Tarricone et al. können in ihrer Übersichtarbeit darlegen, dass Patient\*innen, welche an chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen leiden, im Vergleich zur Durchschnittspopulation auch häufiger zu Antidepressiva greifen. Indikationen für die Medikamenteneinnahme sind vor allem Angstzustände sowie depressive Symptome (73 [S.69]). Studien zeigten zudem, dass etwa die Hälfte der Erkrankten trotz bekannter depressiver Störung über den Zeitraum von einem Jahr keine psychiatrische Hilfe in Anspruch nahmen oder sich teilweise in gar keiner psychologischen beziehungsweise psychiatrischen Behandlung befanden (6,73 [S.69-70,91],75 [S.752]). Auch im Kinder- und Jugendbereich ist der Anteil der Patient\*innen, welche diesbezüglich Unterstützung aufsuchten sehr gering (80).

### ***3.4 Soziale Problemstellungen und Einschränkungen der sozialen Funktionsfähigkeit***

Eine strikte Trennung zwischen psychischen und sozialen Folgen des Morbus Crohn gestaltet sich schwierig, da sich die beiden Aspekte gegenseitig bedingen oder verstärken und häufig auch schwer zu trennen sind. Erkrankt ein Mensch psychisch, so ergibt sich daraus meist auch eine soziale Beeinträchtigung, da es zu einer Störung der Alltagsbewältigung kommt (62 [S.586-95]). Oft wird deshalb undifferenziert von einer psychosozialen Belastung der Patient\*innen durch die Krankheit gesprochen. Bereits beschriebene depressive oder Angstsymptome können sich auch aufgrund von Erfahrungen und Bedenken, welche im sozialen Kontext entstanden sind, manifestieren. Beispielhaft hierfür wären etwa Sorgen vor öffentlich sichtbar auftretenden Darmsymptomen, wie zum Beispiel nicht kontrollierbarer Stuhlgang, was für die Betroffenen eine unangenehme Situation voller Scham darstellt (67 [S.6732],70,86). Diese Stresssituation wird durch das Bedürfnis einer ständigen Verfügbarkeit von Toiletten, vor allem in der Öffentlichkeit, verstärkt. Die stetige Sorge, eine Toilette rechtzeitig aufzufinden, ohne vorher die Kontrolle über den Darm zu verlieren, führt vor allem bei bereits erlebter Stuhlin-

kontinenz zu Ängsten und einer ständigen Belastungssituation (71). Nicht selten resultiert hieraus ein sozialer Rückzug mit der Gefahr der Isolation der Patient\*innen (70,71). Dieser Umstand ist für die weitere Entwicklung des Morbus Crohn oft kontraproduktiv, da soziale Unterstützung erwiesenermaßen eine Gesundheitsressource darstellt und die Fähigkeit verbessert, auftretende Stressoren abzuf puffern und ihnen entgegenzuwirken. Hierdurch bietet sich somit die Möglichkeit einen positiven Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung zu nehmen (1 [S.1390],86). Einen hohen Stellenwert haben dabei die Familie und der Freundeskreis, da hier meist das Vertrauen besteht, um Ängste und Bedenken zu äußern sowie schwierige Entscheidungen und Situationen zu erörtern (1 [S.1389-96]). Es wird vermutet, dass ein gutes soziales Netzwerk die seelische Belastung und das Gefühl des Alleinseins reduziert, was in weiterer Folge auch eine Verringerung der Krankheitsaktivität nach sich zieht (1 [S.1398],71).

Somatische und psychische Beeinträchtigungen sowie die Intensität von Behandlungen können des Weiteren zu eingeschränkter Autonomie, einer Störung der persönlichen Entwicklung, Berufsunfähigkeit oder auch einer Beeinträchtigung von sozialen Beziehungen führen. Krankheits- und therapieinduzierte Begleiterscheinungen dieser Art führen nicht selten zu einer Schmälerung der Compliance und können daher wiederum Auswirkungen auf den weiteren Behandlungs- sowie Krankheitsverlauf haben (86). Eine unbegrenzte Teilnahme am sozialen Leben wird darüber hinaus oft durch Schmerzen, eingeschränkte Mobilität oder verminderte Leistungsfähigkeit limitiert (69,70,76). Der Rückzug von sozialen Aktivitäten scheint besonders in akuten Phasen der Erkrankung sehr ausgeprägt zu sein, da das Planen und Einhalten von Unternehmungen und Terminen durch die Symptome eines Schubes mit Stress und Ängsten belastet ist. Die Teilnahme an sozialen Unternehmungen ist bei vielen Patient\*innen von der Krankheitsaktivität sowie der Verfügbarkeit an Toiletten abhängig. Einige Betroffene richten ihre Nahrungsaufnahme nach der Teilhabe an Aktivitäten aus (71). Es zeigt sich, dass zudem auch die Arbeitsproduktivität bei Patient\*innen, welche an einer chronisch-entzündlichen Darmerkrankung leiden, gemindert ist und dass jene Personengruppe, verglichen mit der Gesamtbevölkerung, auch ein höheres Risiko zum Bezug einer Invaliditätsrente aufweist (42). In Umfragen betont eine hohe Anzahl an

Betroffenen eine Beeinträchtigung der beruflichen Laufbahn aufgrund der Erkrankung an Morbus Crohn (79). Nicht selten befürchten Betroffene aufgrund eingeschränkter Leistungsfähigkeit daher einen Verlust ihrer Arbeitsstelle. Die Angst vor negativen Reaktionen durch Mitmenschen führt bei einigen Personen zu dem Versuch ihre Erkrankung geheim zu halten (3,71). Auch die überdurchschnittlich häufige Benutzung einer Toilette für den Stuhlgang sowie die Empfindung unreinlich zu sein führen oftmals zu Schamgefühlen gegenüber anderen Personen (71). Die Tabuisierung und die Angst vor Stigmatisierung kann eine Herausforderung für die Patient\*innen darstellen und zu einer schlechteren Prognose führen (76,86). Durch die Somatik des Morbus Crohn können des Weiteren Selbstwert- und Partnerproblemen auftreten, da die körperliche Unversehrtheit gefährdet und das subjektive Erleben von Attraktivität geschmälert werden kann (3,69). Zudem fühlen sich viele Patient\*innen aufgrund von Scham sowie Schmerzen im Intimbereich in ihrer Intimität und dadurch auch im Aufbau intimer Beziehungen behindert (69,79,86). Verstärkt werden diese Probleme, wenn es zudem zu einer Beeinträchtigung der sexuellen Funktionsfähigkeit kommt. Dies kann sowohl auf physiologischer als auch auf psychologischer Ebene geschehen und korreliert häufig mit dem subjektiv erlebten veränderten Körperbild, welches sich vor allem bei Patient\*innen mit ausgeprägten körperlichen Krankheitsfolgen oder Medikamentennebenwirkungen einstellen kann. Insbesondere Personen, welche zusätzlich an einer psychischen Komorbidität leiden, berichteten oftmals über eine geringere sexuelle Zufriedenheit. Trotz der oft großen Angst vor sexueller Dysfunktion, vor komplizierten intimen Beziehungen oder vor einem unerwünschten Erscheinungsbild erfolgen diesbezügliche Gespräche mit dem\*der betreuenden Arzt\*Ärztin nur selten (81 [S.923-32]).

Emotional fordernd scheint zudem auch die ständige Präsenz der Krankheit zu sein, hinzu kommt die Sorge, dass eigene Kinder später auch daran erkranken könnten (71). Ähnlich wie im beruflichen Bereich der Erwachsenen, kann bei Kindern und Jugendlichen, welche an Morbus Crohn leiden, die schulische Ausbildung erschwert sein. Von Fehlzeiten über Konzentrationsschwierigkeiten und krankheitsbedingten Benachteiligungen bis hin zur Tabuisierung der Erkrankung ergeben sich zahlreiche strukturelle und seelische Hürden für die jungen Pati-

ent\*innen. Gerade im jugendlichen Alter kann auch die Angst vor der Reaktion Gleichaltriger auf die häufige Toilettenbenutzung oder Stuhlinkontinenz besonders groß sein (80).

### **3.5 Psychosoziale Therapieansätze und supportive Therapien**

Nicht nur die körperlichen, sondern auch die psychosozialen Folgen der chronisch-entzündlichen Darmerkrankung Morbus Crohn führen zu einer erheblichen Einschränkung der Lebensqualität. Die bereits im Kapitel 3.3 dargestellten Daten zur Häufigkeit von Ängsten und Depressionen zeigen eine hohe Rate psychisch belasteter Morbus Crohn Patient\*innen. Eine Erhebung zum subjektiven Bedürfnis zusätzlicher psychologischer Behandlung bei Patient\*innen mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen ergab bei einem Drittel der Erkrankten den Wunsch nach intensivierter psychologischer Betreuung (3,76). Trotz der hohen seelischen Belastung gab nur ein geringer Prozentsatz der Patient\*innen Zugang zu psychiatrischer/ psychologischer Unterstützung an (6,73 [S.91]). Daher ist es von essentieller Bedeutung, nach dem Prinzip des biopsychosozialen Modells, zusätzlich zur Behandlung der Somatik einen systemischen Ansatz mit der Anwendung psychosozialer Diagnostik und Therapie weiter in den Fokus zu rücken (73 [S.68],75 [S.759-60]). Um sowohl die physische als auch die psychosoziale Ebene der Patient\*innen bestmöglich betreuen zu können, wäre eine multidisziplinäre Behandlung als Standard der optimale Therapieansatz (6,87). Eine Zusammenarbeit sollte vor allem zwischen den behandelnden Gastroenterolog\*innen sowie Psychiater\*innen, Psychotherapeut\*innen und Psychosomatiker\*innen bestehen (6,37 [S.70],80). Das Verständnis der Relevanz einer Versorgung dieser Art ist essentiell zur Etablierung einer biopsychosozialen Vorgehensweise im medizinischen Alltag (87). Ein elementarer Aspekt dieses integrativen Modells ist die Arzt\*Ärztin-Patient\*in-Beziehung, welche durch Gespräche auf einer vertrauensvollen, unterstützenden Basis und durch das Einbeziehen von Bedürfnissen und Anliegen des Erkrankten eine zentrale Rolle in der Therapie sowie der Patient\*innencompliance spielt (2,57 [S.1341],62 [S.586-95]). Voraussetzung für diese tragende Beziehung sowie eine zeitnahe psychotherapeutische Indikationsstellung und Weitervermittlung des\*der Patient\*in ist eine psychosomatische Grundkompe-

tenz des\*der behandelnden Arztes\*Ärztin (69). Um eine psychiatrische Komorbidität häufiger und verlässlicher diagnostizieren zu können, könnte eine Überprüfung psychologischer Beeinträchtigungen durch den\*die betreuende\*n Gastroenterolog\*in im Rahmen der Anamnese hilfreich sein. Eine Überweisung an eine\*n Psychiater\*in oder Psycholog\*in könnte bei Bedarf somit schneller und zielgerichteter erfolgen (6,37 [S.70]). Ebenso empfohlen wird das wiederholte, routinemäßige Erfragen psychosozialer Belastungsfaktoren und Wünsche der Patient\*innen, um so ein regelmäßiges Screening durchführen zu können. Dieses Vorgehen ist zusammen mit der Erfassung von Ressourcen und subjektiven Krankheitstheorien relevant, um eine geeignete Therapiestrategie zu entwerfen und wird auch als psychosomatische Grundversorgung bezeichnet (2,69). Aspekte wie die gesundheitsbezogene Lebensqualität können beispielsweise mit Hilfe von Fragebögen, wie etwa dem Short Inflammatory Bowel Disease Questionnaire (SIBDQ) oder dem Health Related Quality of Life in Inflammatory Bowel Disease (HRQOL) – Fragebogen, erhoben werden (2,76).

Das Aufsuchen psychologischer Unterstützung ist häufig auch mit Scheu und Angst vor Stigmatisierung verbunden. Ein multi- und interdisziplinäres Betreuungssystem könnte diese Hemmschwelle herabsetzen und den Betroffenen die Annahme psychosozialer Unterstützung erleichtern (80). In größeren Krankenhäusern wird dieser Ansatz zunehmend über die Integration von Konsiliar- oder Liaisondiensten sowie psychologische/ psychosomatische Stellen realisiert (54). Zusätzlich zur subjektiv empfundenen Krankheitsverbesserung zeigten Analysen auch eine klinische Optimierung infolge von kombinierten Therapiemaßnahmen (70). Psychologische Ansätze können als Ergänzung zu medizinischen Strategien zu einer höheren Compliance, einer besseren Akzeptanz der Erkrankung sowie einer Optimierung des Therapieerfolges führen (87). Mögliche Interventionen sind beispielsweise die Patient\*innenschulung und Psychoedukation, welche über die Vermittlung von Informationen eine Hilfestellung im Umgang mit der Erkrankung und ihrer Behandlung darstellen sollen (54,57 [S.1375],62 [S.586-95]). Zudem stellt die Befähigung zur Selbsthilfe eines der zentralen Ziele der Psychoedukation dar. Hierfür ist es wichtig, dass die Patient\*innen das Krankheitsbild des Morbus Crohn und seine Therapieoptionen bestmöglich verstehen. Ein umfassendes Ver-

ständnis kann die Annahme der Situation erleichtern und die Erkennung eigener Ressourcen fördern (62 [S.586-95],63). Die Auswahl der Therapiemaßnahmen kann auf der Basis eines Stufenmodells erfolgen, welches sich von unspezifischen bis hin zu spezifischen Therapieoptionen erstreckt. Die erste Stufe wäre hier die Gewährleistung von Unterstützungsangeboten, wie etwa Möglichkeiten zur Teilnahme an Selbsthilfegruppen oder psychologische Beratungen zur Optimierung des Stressmanagements und der Alltagsgestaltung (54,62 [S.505-8]). Spezifischere Maßnahmen enthalten beispielsweise das Erlernen angstlösender, entspannender Methoden, während verschiedene Formen der Psychotherapie individualisierte, langfristige Interventionen darstellen (54). Einige Studien schreiben den unterschiedlichen Arten der Psychotherapie keine oder widersprüchliche Wirksamkeit zu (75 [S.759-60]), wohingegen andere zu dem Schluss kamen, dass psychotherapeutische Behandlungen die Tage in stationärer Behandlung deutlich zu vermindern scheinen und sowohl als Einzel- als auch als Gruppentherapie effektiv sind (2,3). Insbesondere bei Patient\*innen, welche an einer psychiatrischen Komorbidität leiden sowie bei jugendlichen Erkrankten scheint die kognitive Verhaltenstherapie zu einer verbesserten Bewältigungsfähigkeit, einer höheren Lebensqualität, einer niedrigeren Krankheitsaktivität, einer Reduktion von Schmerzen sowie verringerter depressiver und ängstlicher Symptomatik zu führen (2,69,87). Der Einsatz psychotherapeutischer Maßnahmen wird deshalb vor allem bei Patient\*innen mit zusätzlichen seelischen Beeinträchtigungen empfohlen (3,70,73 [S.69]). Die kognitive Verhaltenstherapie soll den Erkrankten mehr Kontrolle über Denkmuster und Verhaltensweisen ermöglichen, wodurch seelische und körperliche Beschwerden aus eigener Kraft positiv mitbeeinflusst werden können (87). Sie scheint zudem die am häufigsten praktizierte Form der Psychotherapie zu sein (73 [S.70]). Erfolgversprechende Ergebnisse liefern auch einige Studien zu achtsamkeitsbasierten Interventionen, deren Fokus auf der bewussten Wahrnehmung des Alltags und der Umgebung liegt, ohne dabei wertend zu reagieren. Die hierdurch erzielte Stressreduktion führt sowohl bei aktiver Erkrankung als auch während der Remission zu einer verbesserten Lebensqualität sowie reduzierter Angst und Depression (87). Das Ziel aller psychologischen Maßnahmen ist es, die Copingstrategien der Erkrankten zu verbessern und somit eine bessere Bewältigung und Anpassung an das Leben mit Morbus Crohn zu erreichen und

psychosoziale Konsequenzen zu minimieren. Stellt die Auseinandersetzung mit der neuen Situation eine zu große Last dar, so kann eine Therapie dieser Art supportiv wirken (54,57 [S.1341]). Eine Herausforderung bei der Durchführung psychologischer Therapien stellt die Motivation der Patient\*innen dar. Die Behandlung der körperlichen Symptome nimmt meist viel Zeit und Kraft in Anspruch und steht fast immer im Vordergrund und an erster Stelle. Daher stellt die Überzeugung der Erkrankten vom Effekt einer längerfristigen psychologischen Intervention eine wichtige Zielsetzung dar (54,70).

Häufig fühlen sich Patient\*innen über die Krankheit nicht ausreichend informiert, was das Gefühl von Unsicherheit und Sorge bestärkt und sich daher negativ auf die seelische Verfassung und die Lebensqualität auswirkt. Eine umfassende patient\*innengerechte Aufklärung von ärztlicher Seite sowie Informationen zur Selbsthilfe sollten deshalb immer erfolgen (3,37 [S.70],69). Vor allem zum Zeitpunkt der Erstdiagnose, bei Krankheitsaktivierung und bei belastenden Ereignissen ist die Nachfrage von Seiten der Betroffenen sowie deren Angehörigen sehr groß (70). Eine Selbsthilfegruppe, an welche sich gewandt werden kann, ist zum Beispiel die Deutsche Morbus Crohn/ Colitis ulcerosa Vereinigung e.V., welche sowohl einen Austausch ermöglicht als auch die Unterstützung von Patient\*innen oder Angehörigen anbietet (45,80). Selbsthilfe ermöglicht die Stärkung individueller Ressourcen und fördert die Akzeptanz der durch die Krankheitssituation bedingten Emotionen und Verhaltensweisen sowie die Selbstwirksamkeit (62 [S.586-95]). Der Einbezug familiärer Bezugspersonen in therapeutische Maßnahmen stellt eine zusätzliche Chance zur Mobilisierung weiterer Ressourcen dar (70). Da die Einnahme von Antidepressiva nicht zu einer Erhöhung der Krankheitsaktivität des Morbus Crohn führt, bildet diese Medikamentengruppe eine weitere Option zur Bekämpfung seelischer Belastungen und scheint das psychische Wohlbefinden einiger Patient\*innen deutlich zu verbessern (6,73 [S.70]). Durch die dadurch erreichte Linderung der psychischen Symptomatik verbessert sich zudem oft auch die Prognose der chronisch-entzündlichen Darmerkrankung (6). Nachdem Stressfaktoren nachweislich zu Aktivierung der Krankheitsaktivität führen, könnten auch Methoden zur Reduktion der Stressbelastung, instruiert durch Sozialarbeiter\*innen oder Psychotherapeut\*innen/ Psycholog\*innen, eine wirksame Maßnahme darstel-

len (72 [S.980],84 [S.1488]). Zur Anwendung kommen hierbei zum Beispiel Entspannungsverfahren wie das autogene Training oder die progressive Muskelrelaxation nach Jacobson (2,45,70). Zudem gibt es weitere Interventionen, deren Wirksamkeit zwar nicht durch kontrollierte Studien belegt ist, die sich in der klinischen Praxis jedoch als gewinnbringend erwiesen haben. Hierzu zählen beispielsweise Yoga, Ergotherapie, Akupunktur, familienmedizinische Therapien oder sportliche Aktivitäten mit besonderer Aufmerksamkeit auf den Körper wie zum Beispiel Gymnastik oder Tanzen (2,45,76). Ansätze dieser Art fallen in die Kategorie der psychosozialen Therapie, deren Intention die Minimierung sozialer Behinderung und Stigmatisierung bei Menschen mit psychiatrischer Symptomatik ist. Die Fähigkeit der Patient\*innen die individuellen Ressourcen bestmöglich einzusetzen, ein hohes Maß an Selbst- und Mitbestimmung sowie eine verbesserte Handhabung der eigenen Erkrankung sind Zielsetzungen psychosozialer Maßnahmen (62 [S.586-95]). Psychotherapeutische, psychologische und psychosoziale Interventionen sollten in der Therapie des Morbus Crohn zusätzlich zu medikamentösen und operativen Maßnahmen angewendet werden (2), wobei das Ausmaß und die Wahl des Verfahrens sowie eine Behandlungsindikation immer individuell und in Anbetracht der aktuellen Lebens- und Krankheitssituation des\*der Patient\*in bestimmt werden sollte (54,71).

## **4 Diskussion und Resümee**

Da der Morbus Crohn und die Colitis ulcerosa zahlreiche Gemeinsamkeiten bezüglich der klinischen Präsentation aufweisen, behandeln viele relevante Studien die beiden Erkrankungen als eine gemeinsame Einheit. Hier ist jedoch darauf zu achten, dass den beiden Krankheitsbildern trotz ähnlicher körperlicher Somatik differierende molekulare Mechanismen zugrunde liegen können. Unterschiedliche Auswirkungen auf das Gesamtgefüge sowie auf die biopsychosozialen Wechselwirkungen sind somit möglich (74 [S.3]). In der vorliegenden Arbeit werden sowohl Publikationen zu den chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen im Allgemeinen als auch speziell zum Krankheitsbild des Morbus Crohn verwendet, um ein breiteres Spektrum an Informationen zu gewinnen.

Sowohl die gastroenterologische Fachliteratur als auch wissenschaftliche Publikationen und Fachartikel machen das Ausmaß und die Tragweite von einerseits körperlichen aber andererseits auch psychischen und sozialen Folgen deutlich, welche durch die chronisch-entzündliche Darmerkrankung Morbus Crohn entstehen. Die folgende Abbildung 1 fasst die Ergebnisse der vorliegenden Diplomarbeit zusammen und gibt einen Überblick über die wichtigsten Risikofaktoren, die die Entwicklung einer Depression oder Angststörung bei Morbus Crohn Patient\*innen begünstigen können. Zudem skizziert sie die Konsequenzen, welche in Folge der somatopsychischen Komorbidität entstehen und zu einem Circulus vitiosus der Komorbidität führen können (60).

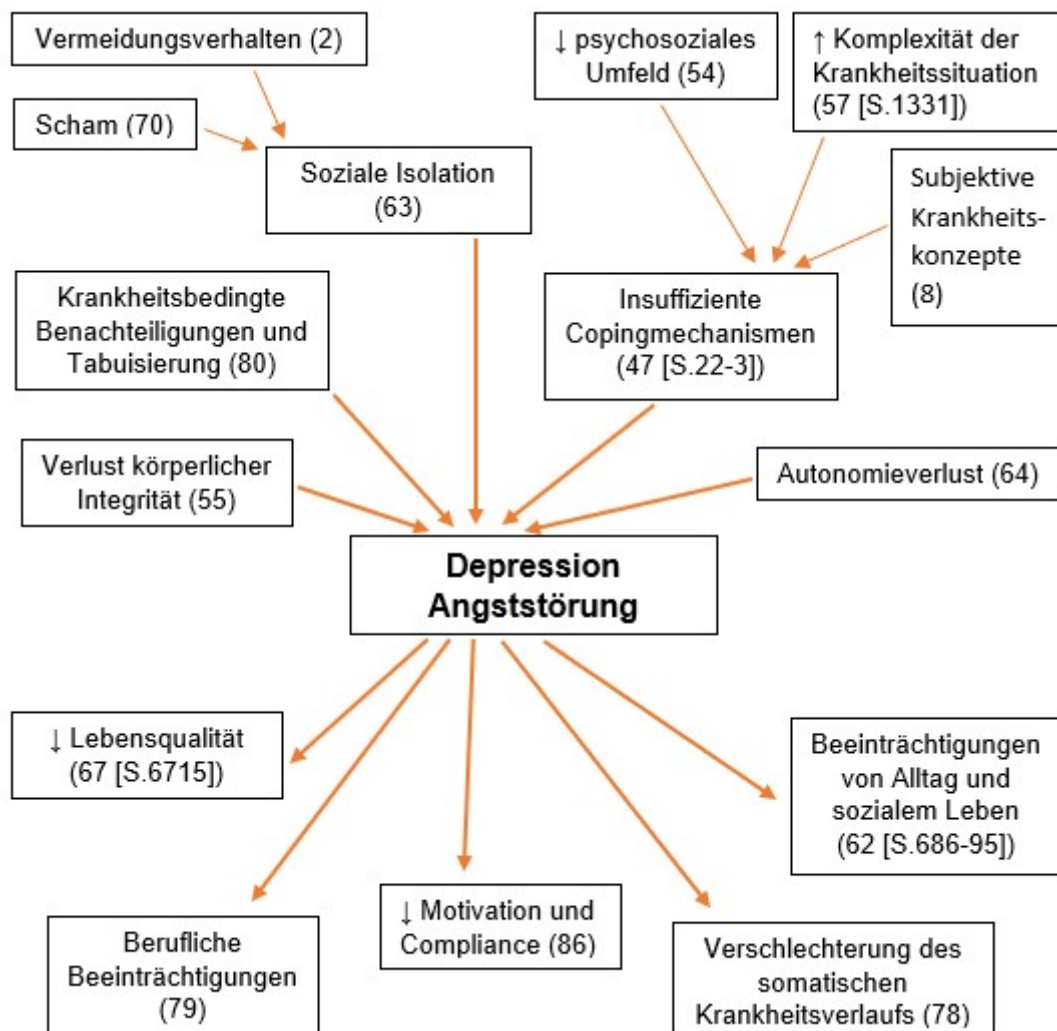


Abbildung 1: Risikofaktoren und Folgen somatopsychischer Komorbidität bei Morbus Crohn

Im somatischen Bereich stellen vor allem entzündliche Prozesse, Fistelbildungen, Konsequenzen von Malabsorption sowie Operationen und Malignombildungen Komplikationen des Morbus Crohn dar. In weiterer Folge kann dies bei Betroffenen bis hin zur Berufsunfähigkeit oder Behinderung führen (13 [S.58-65],18 [S.944]). Der Fokus liegt im klinischen Alltag vor allem auf der Diagnostik und Therapie der gastrointestinalen sowie extraintestinalen Beschwerden des Morbus Crohn. Selbst im Studium der Humanmedizin werden psychosoziale Aspekte und Komponenten allenfalls randläufig erwähnt. Dies liegt vermutlich einerseits an der besseren Sicht- und Greifbarkeit der physischen Symptomatik, andererseits lässt sich jene auch leichter eruieren und messen als psychosoziale Konsequenzen und Problemstellungen. Als Beispiel können die Auswirkungen von Stress durch Alltagsbelastungen oder größere Lebensereignisse auf den Verlauf des Morbus Crohn genannt werden. Es wurde zwar eine signifikante Einflussnahme auf die Krankheitsaktivität festgestellt, die Erkenntnisse waren jedoch häufig nicht einheitlich und die genaue Rolle der alltäglichen Stressbelastung konnte bisher nur unvollständig und inkonsistent erhoben werden (72 [S.971],84 [S.1485]). Stressempfinden kann durch viele Faktoren geprägt sein sowie sich im Rahmen der individuellen Tagesform verändern. Zudem existiert bisher auch kein optimales Diagnostikum zur Evaluierung und genaueren Graduierung. Die Beurteilung im klinischen Alltag stellt deshalb häufig eine größere Hürde dar als beispielsweise die Detektion von Inflammationen anhand von Entzündungsmarkern. Weitere diagnostische Hürden ergeben sich beispielsweise bei der Beurteilung einer körperlich-psychischen Komorbidität, welche bei Morbus Crohn und anderen chronischen Erkrankungen häufig auftreten. Da sich Krankheitsbilder wie Depressionen oder Angststörungen auch physisch manifestieren können, kann die richtige Identifizierung der seelischen Störung, gerade bei knappen Behandlungszeiten, schwerfallen. So sind das Auftreten von Fatigue, Abgeschlagenheit oder Störungen von Schlaf oder Appetit Beispiele für unspezifische Beschwerden, welche sowohl somatischen als auch psychischen Erkrankungen zugeordnet werden können (55,56,61).

Das biopsychosoziale Modell betont die Notwendigkeit einer multiperspektivischen Betrachtung von Krankheiten sowie einer simultanen Betrachtung der psychosozial-

alen Welt des körperlich Erkrankten. Die in der vorliegenden Arbeit geschilderten Komplikationen und Belastungen, welche sich sowohl im körperlichen aber auch im psychosozialen Bereich oft als schwerwiegend und fordernd präsentieren, zeigen die Relevanz dieses integrativen Ansatzes. Zu kritisieren ist dennoch, dass das biopsychosoziale Modell wenig greifbare Strategien liefert, die die optimale Umsetzung dieses Konzepts im klinischen Alltag ermöglichen (10 [S.16]). Die theoretischen Ziele und Vorstellungen beschreiben einen konkreten und vielversprechenden Ansatz, bei genaueren Überlegungen zu Handlungsstrategien werden jedoch schnell die Grenzen in der praktischen Durchführung deutlich. Um den Anforderungen des ganzheitlichen Konzepts gerecht zu werden, müssten vermutlich grundlegende strukturelle Modelle, Arbeitsbereiche und -abläufe des klinischen Alltags modifiziert werden. Nichtsdestotrotz zeigen die Erkenntnisse dieser Literaturarbeit deutlich, dass die biopsychosoziale Betrachtung von Krankheiten sowie Patient\*innen unerlässlich ist. Die chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen sind mit einer überdurchschnittlichen Häufigkeit für seelische Erkrankungen assoziiert. Bis zu einem Drittel der Morbus Crohn Patient\*innen leiden unter depressiven und angstbezogenen Komorbiditäten (76,77). Trotz des Wissens über die hohe Rate an Beeinträchtigungen werden die seelischen Leiden häufig weder erkannt noch therapiert (6,77). Auch die Tatsache, dass die erhöhte Krankheitslast sowohl zu einem schlechteren Verlauf des Morbus Crohn als auch zu einer signifikanten Minderung der Lebensqualität der Patient\*innen führt (31 [S.78-9],78), zeigt den Handlungsbedarf auf allen Ebenen, nicht nur der somatischen. Die bisherigen Untersuchungen zur Effektivität der Psychotherapie sowie weiteren psychosozialen Ansätzen sind vielversprechend und sollten im klinischen Bereich zu weiteren Schritten und Maßnahmen in diese Richtung motivieren (54). Von einer wechselseitigen Beeinflussung der biologischen, psychischen sowie sozialen Faktoren ist also auszugehen, weshalb ein Umdenken in Richtung multiperspektivischer Ansätze zu befürworten ist. Da sich die praktische Umsetzung jedoch, wie bereits beschrieben, schwierig gestaltet, müssen neue Methoden und Herangehensweisen eruiert werden, welche sich sowohl am Grundgedanken des biopsychosozialen Modells orientieren als auch den Möglichkeiten der Praxis gerecht werden (10 [S.24],46 [S.4-5]).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die biopsychosoziale Betrachtung und Betreuung des Morbus Crohn eine Chance zur Optimierung der Therapie und des Verlaufs darstellt. Zudem bietet sie für betroffene Patient\*innen Perspektiven auf eine verbesserte Lebensqualität und Krankheitsbewältigung. Die Dringlichkeit eines Perspektivenwechsels weg vom biomedizinischen Krankheitsmodell hin zu ganzheitlichen Lösungsansätzen ist deutlich erkennbar. Aus diesem Grund sollte die Suche nach praktisch umsetzbaren, ganzheitlich orientierten Vorgehensweisen weiter vorangetrieben werden. Biopsychosoziale Modelle könnten einen wichtigen Beitrag zu den sich stets weiterentwickelnden Therapieansätzen des Morbus Crohn leisten.

## 5 Literaturverzeichnis

1. Slonim-Nevo V, Sarid O, Friger M, Schwartz D, Sergienko R, Pereg A, et al. Effect of social support on psychological distress and disease activity in inflammatory bowel disease patients. *Inflamm Bowel Dis*. 2018;24(7):1389–400.
2. Schäfert R, Häuser W. Chronisch entzündliche Darmerkrankungen. In: Köhle K, Herzog W, Joraschky P, Kruse J, Langewitz W, Söllner W, Hrsg. Uexküll, Psychosomatische Medizin. 8. Auflage. München: Elsevier GmbH Deutschland; 2017. S. 919–27.
3. Moser G. Morbus Crohn und Psychosomatik. *J für Gastroenterol und Hepatol Erkrankungen*. 2011;9(2):14–7.
4. Fischer S, Rath T, Neurath M. Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen: Morbus Crohn und Colitis ulcerosa. *Internist*. 2018;59(7):681–93.
5. Bryant R, van Langenberg D, Holtmann G, Andrews J. Functional gastrointestinal disorders in inflammatory bowel disease: Impact on quality of life and psychological status. *J Gastroenterol Hepatol*. 2011;26(5):916–23.
6. Bhamre R, Sawrav S, Adarkar S, Sakaria R, Bhatia S. Psychiatric comorbidities in patients with inflammatory bowel disease. *Indian J Gastroenterol*. 2018;37(4):307–12.
7. Davis-Glurich S, Enders A, Lamers J. BASICS Psychosomatik und Psychotherapie. 3. Auflage. München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2016.
8. Krille S, Schöne C, Martin A. Krankheitsbelastung bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen. *Psychotherapeut*. 2010; 55(3): 209–216.
9. Resch F, Westhoff K. Das biopsychosoziale Modell in der Praxis: Eine kritische Reflexion. *Reson E-Journal für Biopsychosoziale Dialoge Psychother Superv und Beratung*. 2013;1(1):32–46.
10. Pauls H. Das biopsychosoziale Modell – Herkunft und Aktualität. *Reson E-Journal für Biopsychosoziale Dialoge Psychother Superv und Beratung*. 2013;1(1):15–31.
11. Egger J. Integrative Verhaltenstherapie und psychotherapeutische Medizin.

- Wiesbaden: Springer; 2015.
12. Kirsner J. Historical origins of current IBD concepts. *World J Gastroenterol.* 2001;7(2):175–84.
  13. Hoffmann J, Kroesen A, Klump B. Chronisch entzündliche Darmerkrankungen - Das CED-Handbuch für Klinik und Praxis. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG; 2004.
  14. Fried M, Manns M, Rogler G. Erkrankungen des Dünndarms. In: Lüscher T, Steffel J, Hrsg. Magen-Darm-Trakt. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag; 2013. S. 152–56.
  15. Schuchart S, Burrill B. Crohn blieb seiner Passion ein Leben lang treu. *Dtsch Arztebl.* 2017;114(15).
  16. Vaupel P. Funktionen des Magen-Darm-Trakts. In: Schmidt R, Lang F, Heckmann M, Hrsg. Physiologie des Menschen. 31 Auflage. Berlin/Heidelberg: Springer; 2011. S. 793–833.
  17. Neumann-Haefelin C. Dünndarm. In: Blum H, Müller-Wieland D, Hrsg. Klinische Pathophysiologie. 10. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2018. S. 915–20.
  18. Hasselblatt P. Dickdarm. In: Blum H, Müller-Wieland D, Hrsg. Klinische Pathophysiologie. 10. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2018. S. 933–46.
  19. Smith M, Morton D. Verdauungssystem - Integrative Grundlagen und Fälle. München: Elsevier GmbH Deutschland; 2017.
  20. Herold G. Enterocolitis regionalis (Morbus Crohn). In: Herold G, Hrsg. Innere Medizin. Köln: Eigenverlag; 2019. S. 477–80.
  21. Knoflach P. Chronisch entzündliche Darmerkrankungen: Neues zur Ätiopathogenese. *J für Gastroenterol und Hepatol Erkrankungen.* 2014;12(3):7–10.
  22. Karlinger K, Györke T, Makö E, Mester Á, Tarján Z. The epidemiology and the pathogenesis of inflammatory bowel disease. *Eur J Radiol.* 2000;35(3):154–67.
  23. Richter L, Rappersberger K. Hauterscheinungen bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen: Morbus Crohn und Colitis ulcerosa. *Der Hautarzt.* 2016;67(12):940–7.
  24. Burisch J. Crohn's disease and ulcerative colitis. *Dan Med J.* 2014;61(1):1–32.
  25. Rogler G, Zeitz J, Biedermann L. The Search for Causative Environmental

- Factors in Inflammatory Bowel Disease. *Dig Dis.* 2016;34(1):48–55.
26. Clarke K, Chintanaboina J. Allergic and Immunologic Perspectives of Inflammatory Bowel Disease. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2019;57(2):179–93.
  27. Wehkamp J, Götz M, Herrlinger K, Steurer W, Stange E. Chronisch entzündliche Darmerkrankungen. *Dtsch Arztebl.* 2016;113(5):72–82.
  28. Biesalski H, Grimm P, Nowitzki-Grimm S. Taschenatlas Ernährung. 7. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2017: S. 400–1.
  29. Davis-Glurich S. Psychosomatik in der Gastroenterologie. In: Davis-Glurich S, Annalisa E, Lamers J, Hrsg. *BASICS Psychosomatik und Psychotherapie.* 3. Auflage. München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2016. S. 48–51.
  30. Peter H. Organspezifische Autoimmunopathien. In: Peter H, Pichler W, Müller-Ladner U, Hrsg. *Klinische Immunologie.* 3. Auflage. München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2012. S. 484–9.
  31. Preis J, Bokemeyer B, Buhr H, Dignaß A, Häuser W, Hartmann F, et al. Aktualisierte S3-Leitlinie “Diagnostik und Therapie des Morbus Crohn.” *AWMF online.* 2014;52(12):5–121.
  32. Amboss. Morbus Crohn [Internet]. Ohne Jahr [zitiert am 10. August 2021]. Abrufbar unter: [https://www.amboss.com/de/wissen/Morbus\\_Crohn](https://www.amboss.com/de/wissen/Morbus_Crohn)
  33. Engelmann G. Dünndarm und Dickdarm. In: Bald M, Biberthaler P, Blattmann C et al., Hrsg. *Kurzlehrbuch Pädiatrie.* 1. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2012. S. 240–51.
  34. Lauer U. Leber und Gastrointestinaltrakt. 1. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2009. S. 161–84.
  35. Sturm A, Wiedenmann B. Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen. In: Lehnert H, Werdan K, Hrsg. *Innere Medizin - essentials.* 4. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2006. S. 203.
  36. Amboss. Urolithiasis [Internet]. Ohne Jahr [zitiert am 10. August 2021]. Abrufbar unter: <https://www.amboss.com/de/wissen/Urolithiasis#xid=qg0Cw2&anker=Zcd80bf7f6bd5927fe39b5505da2e6b68>
  37. DCCV e.V. Morbus Crohn – Ein Ratgeber für Patientinnen und Patienten [Internet]. 2014. Abrufbar unter: [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/021-](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/021-)

- 004p\_S3\_Morbus\_Crohn\_Diagnostik\_Therapie\_2016-04\_abgelaufen.pdf
38. Obermeier F, Klebl F. Gastroenterologische Diagnostik bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen. In: Schwandner O, Hrsg. Proktologische Diagnostik. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag; 2016. S. 111–25.
  39. Adolph T, Tilg H. Update zu chronisch entzündlichen Darmerkrankungen. Wiener Klin Mag. 2016;19(4):136–40.
  40. Hauer A. Labordiagnostik bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen. Monatsschrift Kinderheilkd. 2020;168(4):314–22.
  41. Pilcher M. Die Erstmanifestation der chronisch entzündlichen Darmerkrankungen im Kindesalter. Medizinische Universität Graz; 2010.
  42. Le Berre C, Ananthakrishnan A, Danese S, Singh S, Peyrin-Biroulet L. Ulcerative Colitis and Crohn's Disease Have Similar Burden and Goals for Treatment. Clin Gastroenterol Hepatol. 2020;18(1):14–23.
  43. Barrie A, Rugeiro M. Biologic therapy in the management of extraintestinal manifestations of inflammatory bowel disease. Inflamm Bowel Dis. 2007;13(11):1424–9.
  44. Suter P. Checkliste Ernährung. 3. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2008. S. 226–9.
  45. Akintürk H, Arbeiter K, Aßmann C, Aufricht C, Bayerl I, Beyer H et al. Gesundheits- und Kinderkrankenpflege. 3. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2017. S. 364–5.
  46. Gahleitner S, Hintenberger G, Leitner A. Biopsychosozial–zur Aktualität des interdisziplinären Modells in Psychotherapie, Beratung und Supervision. Reson E-Journal für Biopsychosoziale Dialoge Psychother Superv und Beratung. 2013;1(1):1–14.
  47. Ermann M, Frick E, Kinzel C, Seidl O. Einführung in die Psychosomatik und Psychotherapie. 3. Auflage. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer; 2014.
  48. Uexküll T von, Wesiack W. Integrierte Medizin als Gesamtkonzept der Heilkunde: ein bio-psycho-soziales Modell. In: Adler R, Herzog W, Joraschky P, Köhle K, Langewitz W, Söllner W et al., Hrsg. Uexküll, Psychosomatische Medizin. 7. Auflage. München: Elsevier GmbH Deutschland; 2011. S. 3–40.
  49. Engel G. The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. Psychodyn Psychiatry. 2012;40(3):377–96.

50. Keupp H. Von der Re-Sozialisierung von Normalität und Abweichung: eine persönliche Rückschau auf das biopsychosoziale Modell. Reson E-Journal für Biopsychosoziale Dialoge Psychother Superv und Beratung. 2013;1(1):47–64.
51. Schmid-Ott G, Ahlswede O. Rehabilitation in der Psychosomatik. Stuttgart, New York: Schattauer Verlag; 2008.
52. Baudisch F. Konzeptionelle Grundlage der Rehabilitation - das biopsychosoziale Krankheitsfolgenmodell der ICF. In: Auckenthaler A, Hrsg. Kurzlehrbuch Klinische Psychologie und Psychotherapie. 1. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2012. S. 218.
53. Meyer T, Quittan M, Rauch A. Die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF): Einsatzmöglichkeiten in Deutschland. In: Fialka-Moser V, Hrsg. Kompendium Physikalische Medizin und Rehabilitation. 3. Auflage. Wien: Springer-Verlag; 2013. S. 107–26.
54. Koch U, Mehnert A, Strauß B. Psychologische Interventionen bei chronisch körperlich kranken Patienten mit psychischer Komorbidität. Bundesgesundheitsblatt. 2011;54(1):29–36.
55. Beutel M, Schulz H. Epidemiologie psychisch komorbider Störungen bei chronisch körperlichen Erkrankungen. Bundesgesundheitsblatt. 2011;54(1):15–21.
56. Härter M. Psychische Störungen bei körperlichen Erkrankungen. Psychother Psychosom med Psychol. 2000;50:274–86.
57. Möller H, Laux G, Kapfhammer H. Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie. 4. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer; 2011.
58. Klesse C, Baumeister H, Bengel J, Härter M. Somatische und Psychische Komorbidität. Psychotherapeut. 2008;53(1):49–62.
59. Morfeld M, Friedrichs A. Psychische Komorbidität. Bundesgesundheitsblatt. 2011;54(1):90–7.
60. Schüßler G, Joraschky P, Söllner W. Depression, Angst und Anpassungsstörungen bei körperlichen Erkrankungen (Komorbidität). In: Köhle K, Herzog W, Joraschky P, Kruse J, Langewitz W, Söllner W, Hrsg. Uexküll, Psychosomatische Medizin. 8. Auflage. München: Elsevier GmbH Deutschland; 2017. S. 587–97.

61. Baumeister H, Kury S, Bengel J. Somatopsychische Komorbidität. Bundesgesundheitsblatt. 2011;54(1):9–14.
62. Möller L, Laux G, Deister A. Duale Reihe Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie. 6.Auflage. Stuttgart: Thieme; 2015.
63. Ackermann H, Aden K, Aurich M et al. AllEx - Alles fürs Examen. 2. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2014. S. 1075–81.
64. Koch U, Mehnert A, Härter M. Chronische körperliche Erkrankungen und psychische Komorbidität. Bundesgesundheitsblatt. 2011;54(1):1–3.
65. Arndt P. Grundlagen der Psychotherapie. In: Memorix Psychosomatik und Psychotherapie. S. 131–5.
66. Fydrich T, Martin A. Schwerpunktheft zum Thema Somatopsychologie. Psychotherapeut. 2010;55(3):189–93.
67. Freitas T, Andreoulakis E, Alves G, Miranda H, Braga L, Hyphantis T et al. Associations of sense of coherence with psychological distress and quality of life in inflammatory bowel disease. World J Gastroenterol. 2015;21(21):6713–27.
68. Deter H, Kruse J, Zipfel S. History, aims and present structure of psychosomatic medicine in Germany. Biopsychosoc Med. 2018;12(1):1–10.
69. Weiss P. Die neue Psychosomatik: Auswirkung des Paradigmenwechsels auf die Betreuung von CED-Patienten. J für Gastroenterol und Hepatol Erkrankungen. 2004;2(1):15–20.
70. Sonnenmoser M. Schamgefühle prägen den Alltag. Dtsch Arztebl. 2009;1:29–31.
71. Larsson K, Löf L, Nordin K. Stress, coping and support needs of patients with ulcerative colitis or Crohn's disease: a qualitative descriptive study. J Clin Nurs. 2016;26:648–57.
72. Sarid O, Slonim-Nevo V, Sergienko R, Pereg A, Chernin E, Singer T et al. Daily hassles score associates with the somatic and psychological health of patients with Crohn's disease. J Clin Psychol. 2018;74(6):969–88.
73. Tarricone I, Regazzi M, Bonucci G, Rizzello F, Carini G, Muratori R et al. Prevalence and effectiveness of psychiatric treatments for patients with IBD: A systematic literature review. J Psychosom Res. 2017;101:68–95.
74. Schoultz M, Atherton I, Hubbard G, Watson A. Assessment of causal link between psychological factors and symptom exacerbation in inflammatory

- bowel disease: a protocol for systematic review of prospective cohort studies. *Syst Rev.* 2013;2:1–8.
75. Mikocka-Walus A, Knowles S, Keefer L, Graff L. Controversies Revisited: A Systematic Review of the Comorbidity of Depression and Anxiety with Inflammatory Bowel Diseases. *Inflamm Bowel Dis.* 2016;22(3):752–62.
  76. Stengel A, Wölk E. Psychosomatische Aspekte in der Gastroenterologie. *Gastro-News.* 2020;7(2):39–43.
  77. Nowakowski J, Chrobak A, Dudek D. Psychiatry Illness in Inflammatory Bowel Diseases - Psychiatric Comorbidity and Biological Underpinnings. *Psychiatr Pol.* 2016;50(6):1157–66.
  78. Neuendorf R, Harding A, Stello N, Hanes D, Wahbeh H. Depression and anxiety in patients with Inflammatory Bowel Disease: A systematic review. *J Psychosom Res.* 2016;87:70–80.
  79. AlAmeel T, Mosli M. The missing “C”: Crohn’s, colitis and coping. *Saudi J Gastroenterol.* 2019;25:143–4.
  80. Krohn K, Pfeifer M, Manzey P, Koletzko S. Chronisch entzündliche Darmerkrankungen - die biopsychosoziale Realität im Kindes- und Jugendalter. *Bundesgesundheitsblatt.* 2020;63:839–45.
  81. Jedel S, Hood M, Keshavarzian A. Getting personal: A review of sexual functioning, body image, and their impact on quality of life in patients with inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2015;21(4):923–38.
  82. Petruo V, Krauss E, Kleist A, Hardt J, Hake K, Peirano J et al. Perceived distress, personality characteristics, coping strategies and psychosocial impairments in a national German multicenter cohort of patients with Crohn’s disease and ulcerative colitis. *Z Gastroenterol.* 2019;57:473–83.
  83. Maunder R. Evidence That Stress Contributes to Inflammatory Bowel Disease: Evaluation, Synthesis and Future Directions. *Inflamm Bowel Dis.* 2005;11(6):600–8.
  84. Mawdsley J, Rampton D. Psychological stress in IBD: New insights into pathogenic and therapeutic implications. *Gut.* 2005;54(10):1481–91.
  85. Sarid O, Slonim-Nevo V, Schwartz D, Friger M, Sergienko R, Pereg A et al. Differing Relationship of Psycho-Social Variables with Active Ulcerative Colitis or Crohn’s Disease. *Int J Behav Med.* 2018;25:341–50.
  86. Pojoga C, Stănculete M. Biopsychosocial approach of gastrointestinal

- disorders. *Clujul Med.* 2014;87(2):95–7.
87. Ballou S, Keefer L. Psychological interventions for irritable bowel syndrome and inflammatory bowel diseases. *Clin Transl Gastroenterol.* 2017;8(1):1-7.