

Diplomarbeit

**Der Zusammenhang von Fettstoffwechsel und
metabolischem Syndrom mit psychischem Wohlbefinden
und Glückserleben bei affektiven Erkrankungen**

eingereicht von

Arjeta Shkodra

zur Erlangung des akademischen Grades

**Doktor(in) der gesamten Heilkunde
(Drⁱⁿ. med. univ.)**

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt an der

Universitätsklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie

unter der Anleitung von

Research Prof. Priv.-Doz. Mag.rer.nat. Dr.rer.nat. Nina Dalkner

Tatjana Maria Stross, MSc.

Graz, 13.04.2026

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.

Des Weiteren erkläre ich hiermit, dass, sofern bei der Erstellung dieser Arbeit Künstliche Intelligenz (KI) Werkzeuge zur Generierung und/oder Korrektur bestimmter Textpassagen verwendet wurden, dieser Einsatz unter Einhaltung ethischer Grundsätze, akademischer Integrität und den Vorgaben meiner Universität erfolgte, sowie in Folge dies transparent gemacht und in angemessener Weise gekennzeichnet wurde.

Graz, am 13.04.2026

Arjeta Shkodra eh.

Danksagungen

Zu Beginn möchte ich meinen beiden Betreuerinnen, Frau Research Prof. Priv.-Doz. Mag.rer.nat. Dr.rer.nat. Nina Dalkner und Frau Tatjana Maria Stross, MSc., meinen herzlichen Dank für ihre engagierte Unterstützung und ihre kompetente Begleitung während meiner Diplomarbeit aussprechen. Eure inspirierende und wertschätzende Art sowie eure wertvolle und unverzichtbare Anleitung haben mir geholfen, alle Schwierigkeiten auf diesem Weg zu überwinden. Für diese lehrreiche und zugleich erfreuliche Erfahrung bin ich euch sehr dankbar.

Ein ganz besonderer Dank gilt meiner Familie und meinem Verlobten, die mich während dieses Studiums und bei allem, was ich mir vornehme, stets bedingungslos unterstützen. Ich danke meinen Eltern dafür, dass sie mir immer große Vorbilder waren, die ich tagtäglich zu Hause erleben durfte. Von ihnen habe ich gelernt, dass man seine Träume mit Fleiß und Leidenschaft verfolgen sollte, um sie zu verwirklichen. Ohne ihre emotionale und finanzielle Unterstützung wäre all dies nicht möglich gewesen.

Abschließend danke ich meinen Studienkolleg*innen, die mich auf meinem Weg durch das Medizinstudium begleitet haben, deren Unterstützung mir stets Halt gegeben hat und deren Beistand ich sehr zu schätzen weiß.

Zusammenfassung

Hintergrund

Affektive Störungen gehören zu den häufigsten psychiatrischen Erkrankungen weltweit. Zugrundeliegende somatische Erkrankungen können das Risiko für psychische Erkrankungen erhöhen. Umgekehrt kann das Vorliegen schwerer psychischer Erkrankungen jedoch auch mit einem erhöhten Risiko für somatische Erkrankungen einhergehen. Zu den häufigsten Erkrankungen dieser Patient*innengruppe zählen metabolische Erkrankungen wie Diabetes, Adipositas sowie Bluthochdruck. Diese Erkrankungen sind mit einem erhöhten Risiko für einen vorzeitigen Tod, insbesondere infolge von Herz-Kreislauf-Erkrankungen verbunden. Die Forschung zu metabolischen Erkrankungen im Zusammenhang mit affektiven Störungen fokussiert sich primär auf den Krankheitsverlauf und die Symptomatik. Aspekte des psychischen Wohlbefindens und des subjektiven Glücksempfindens dieser Personen wurden hingegen bisher nur unzureichend erforscht.

Methoden

Die vorliegende Studie hat das Ziel, den Zusammenhang zwischen dem Fettstoffwechsel und dem metabolischem Syndrom mit dem psychischem Wohlbefinden und dem Glückserleben bei affektiven Erkrankungen zu untersuchen. Im Rahmen des Aufnahme- und Entlassungsprogramms der Universitätsklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie Graz wurden die Daten von 59 stationären Patient*innen erhoben. Dafür kamen standardisierte Selbsteinschätzungsfragebögen (SF-12 und HSWBS) zum Einsatz. Zudem wurde sowohl bei der Aufnahme als auch bei der Entlassung aus dem stationären Aufenthalt, ein Routinelabor durchgeführt.

Ergebnisse

Zur Ermittlung möglicher Zusammenhänge zwischen den metabolischen Variablen (Triglyceride, HDL-Cholesterin, Cholesterin, Glukose) sowie Hypertonie, Taillenumfang und BMI einerseits und den Subskalen des SF-12 und der HSWBS andererseits wurden bivariate Pearson- und Spearman-Rho-Korrelationen berechnet. Die statistischen Analysen

ergaben zu beiden Messzeitpunkten keine statistisch signifikanten Zusammenhänge zwischen den Variablen.

Diskussion

Obwohl ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen den metabolischen Parametern und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bzw. dem subjektiven Wohlbefinden der Patient*innen nicht nachgewiesen werden konnte, sind metabolische Erkrankungen gemäß der aktuellen Studienlage bedeutsame Faktoren im Hinblick auf den Verlauf und die Prognose affektiver Störungen. Dies unterstreicht die Relevanz weiterer Forschung in diesem Bereich sowie die entscheidende Rolle eines holistischen Ansatzes in der Diagnostik und Therapie, um das bestmögliche Ergebnis für Patient*innen zu erzielen.

Schlüsselwörter: Affektive Störungen, metabolisches Syndrom, Fettstoffwechsel, Glückserleben, psychisches Wohlbefinden

Abstract

Background

Affective disorders are among the most common psychiatric illnesses worldwide.

Underlying somatic illnesses can increase the risk of mental illness. Conversely, however, the presence of severe mental illness can also be associated with an increased risk of somatic illness. The most common illnesses in this patient group include metabolic disorders such as diabetes, obesity and high blood pressure. These conditions are associated with an increased risk of premature death, particularly as a result of cardiovascular disease. Research on metabolic disorders in connection with affective disorders primarily focuses on the course of the disease and its symptoms. Aspects of mental well-being and subjective happiness in these individuals, on the other hand, have not been sufficiently researched to date.

Methods

The aim of this study is to investigate the relationship between lipid metabolism and metabolic syndrome, on the one hand, and mental well-being and the experience of happiness, on the other, in patients with affective disorders. Data were collected from 59 in-patients as part of the admission and discharge programme at the University Clinic for Psychiatry, Psychosomatics and Psychotherapy in Graz. Standardised self-assessment questionnaires (SF-12 and HSWBS) were used for this purpose. In addition, routine laboratory tests were carried out both on admission and on discharge from the in-patient ward.

Results

To identify possible associations between the metabolic variables (triglycerides, HDL cholesterol, cholesterol, glucose) as well as hypertension, waist circumference and BMI on the one hand, and the subscales of the SF-12 and the HSWBS on the other, bivariate Pearson and Spearman's rho correlations were calculated. The statistical analyses revealed no statistically significant correlations between the variables at either measurement point.

Discussion

Although no statistically significant association could be demonstrated between metabolic parameters and patients health-related quality of life or subjective well-being, current research indicates that metabolic disorders are significant factors in the course and prognosis of affective disorders. This underscores the importance of further research in this area, as well as the crucial role of a holistic approach in diagnosis and treatment to achieve the best possible outcome for patients.

Keywords: Affective disorders, metabolic syndrome, lipid metabolism, happiness, psychological well-being

Angaben von bereits erfolgten Veröffentlichungen

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen noch keine Publikationen vor.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen und deren Erklärung	1
Tabellenverzeichnis	2
1. Einleitung	3
1.1 Einführung in das Thema	3
1.1.1 Affektive Erkrankungen	4
1.1.2 Psychisches Wohlbefinden und Glückserleben.....	9
1.1.3 Übergewicht und metabolische Erkrankungen.....	13
1.1.4 Fettstoffwechsel und Gehirn.....	17
1.1.5 Metabolische Parameter und Übergewicht im Zusammenhang mit psychischem Wohlbefinden und Glückserleben	20
1.2 Aufzeigen der Forschungslücke	22
1.3 Begründung der Fragestellung und Ableitung der Hypothesen	23
2. Material und Methoden	24
2.1 Stichprobe und Studienablauf.....	24
2.2 Ein- und Ausschlusskriterien.....	25
2.3 Die Selbsteinschätzungsfragebögen	26
2.3.1 Fragebogen zum Gesundheitszustand (SF-12).....	26
2.3.2 Habituelle subjektive Wohlbefindensskala (HSWBS).....	27
2.4 Statistische Methode.....	27
3. Ergebnisse.....	29
3.1 Deskriptive Ergebnisse	29
3.2 Korrelationsanalysen	30
4. Diskussion	34
4.1 Zusammenfassung und Analyse der Ergebnisse	34
4.2 Stärken und Limitationen	37
4.3 Implikationen für Theorie und Praxis.....	39
4.4 Ausblick und Anregungen für weiterführende Arbeiten	41
4.5 Konklusion	42
Anhang	57

Abkürzungen und deren Erklärung

ApoE	Apolipoprotein E
BDI-II	Beck Depression Inventory–II
BHS	Blut-Hirn-Schranke
BMI	Body-Mass-Index
BP	Bipolar Disorder
CRP	C-reaktives Protein
HDL	High-Density-Lipoprotein
HRQoL	Health-Related Quality of Life
HSWBS	Habituelle Subjektive Wohlbefindensskala
IL-6	Interleukin-6
LDL	Low-Density-Lipoprotein
MDD	Major Depressive Disorder
MetS	Metabolisches Syndrom
SAT	Subcutaneous Adipose Tissue
SF-12	Short-Form Health Survey
SSRI	Selektive Serotonin-Reuptake-Inhibitoren
TC	Total Cholesterol
VAT	Visceral Adipose Tissue

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Demografische und klinische Charakteristika der Patient*innen zum Aufnahmezeitpunkt	29
Tabelle 2: Demografische und klinische Charakteristika der Patient*innen zum Entlassungszeitpunkt	30
Tabelle 3: Korrelationen zwischen SF-12, Taillenumfang, metabolischen Parametern und BMI.....	31
Tabelle 4: Korrelationen zwischen HSWBS, Taillenumfang, metabolischen Parametern und BMI.....	32
Tabelle 5: Spearman-Rho-Korrelationen zwischen Hypertonie, SF-12 und HSWBS	33

1. Einleitung

1.1 Einführung in das Thema

Etwa eine von fünf erwachsenen Österreicher*innen zeigt jährlich Symptome einer psychischen Erkrankung. Depressionen gehören zu den am häufigsten auftretenden psychischen Erkrankungen und weisen eine Prävalenz von ca. 10 % auf. Ein niedriger sozioökonomischer Status sowie vorliegende physische Erkrankungen können das Risiko psychischer Erkrankungen erhöhen (Kern *et al.*, 2024). Weltweit leiden über 300 Millionen Menschen an einer schweren depressiven Episode (MDD, Major Depressive Disorder) und etwa 2 % an einer bipolar affektiven Störung (BP, Bipolar Disorder) (Słupski *et al.*, 2025). Europaweit sind jährlich rund 38 Millionen Menschen von Depressionen betroffen, Tendenz steigend (Penninx *et al.*, 2025), mit gravierenden Konsequenzen für die Gesundheit auf globaler Ebene (Słupski *et al.*, 2025).

Psychische Störungen gehen oft mit Stigmatisierungen und sozialer Benachteiligung einher. Dies hat negative Auswirkungen auf die Ausbildung, die Berufstätigkeit und die allgemeine Lebensqualität der Betroffenen (Ngui *et al.*, 2010). Im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen weisen Personen mit einer Bipolaren Störung auch eine deutlich höhere Arbeitslosenquote auf. Diese zeigt sich nicht nur in akuten Phasen von Manie und Depression, sondern auch in klinisch stabilen Phasen, den sogenannten euthymen Phasen. Im Vergleich zu unipolaren Depressionen ist die Arbeitslosenquote bei bipolaren Störungen deutlich höher (Abreu Filho, Dos Santos and Gonçalves, 2025). Insbesondere die Anzahl und Schwere der Krankheitsepisoden, die Symptomatik, die kognitiven Beeinträchtigungen, der Bildungsgrad sowie andere bestehende psychische Komorbiditäten zählen zu den größten Einflussfaktoren (Dominiak *et al.*, 2022).

Schwere psychische Erkrankungen gehen auch mit einem erhöhten Risiko körperlicher Multimorbidität einher. Die wichtigsten damit verbundenen Erkrankungen sind metabolische Erkrankungen wie Diabetes, Adipositas sowie Bluthochdruck (Pizzol *et al.*, 2023). Folglich sind viele psychiatrische Erkrankungen, darunter MDD und BP, mit einem

erhöhten Risiko für einen vorzeitigen Tod verbunden, vor allem aufgrund von Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Penninx and Lange, 2018).

Eine der häufigsten Todesursachen bei affektiven Störungen ist der Suizid. Die Wahrscheinlichkeit, einen Suizid zu begehen, ist bei schweren Depressionen 8,62-mal und bei Menschen mit bipolarer Störung 8,66-mal höher, als in der Allgemeinbevölkerung. Insgesamt zeigt sich bei affektiven Störungen eine höhere Suizidrate bei Frauen als bei Männern (Arnone *et al.*, 2024).

Die Erforschung des Zusammenhangs zwischen körperlicher Gesundheit und Glückserleben ist ebenfalls von großer Bedeutung. In einigen Studien wurde ein positiver Zusammenhang zwischen dem Glückserleben und der körperlichen Gesundheit festgestellt. Zudem zeigte sich, dass das Glückserleben mit einer geringeren Inzidenz von Krankheiten wie arterieller Hypertonie, kardiovaskulären Erkrankungen und Adipositas einhergeht. Es trägt somit zu einer besseren körperlichen Gesundheit, einem geringeren Risiko für Depressionen und zu einer höheren Lebensqualität bei (Dfarhud, Malmir and Khanahmadi, 2014).

1.1.1 Affektive Erkrankungen

Affektive Erkrankungen äußern sich in einer pathologischen Veränderung der Stimmung, die sich in Richtung Depression oder Manie verschieben kann (Falkai et al. 2021, S. 95–128). Die Ätiologie affektiver Erkrankungen ist multifaktoriell. Zu den charakteristischen Symptomen einer Depression zählen depressive Verstimmung, Antriebslosigkeit und Freudlosigkeit, sowie eine Verlangsamung der kognitiven Prozesse und Insomnie, wobei die Symptome für mindestens zwei Wochen lang bestehen müssen. Bei der Mehrheit der Patient*innen (55–65 %) treten nach der ersten depressiven Episode weitere depressive Episoden auf und werden als sogenannte rezidivierende depressive Störungen bezeichnet. Die Wahrscheinlichkeit eines Rezidivs nimmt mit jeder depressiven Episode zu und zeigt sich in einer Intervallverkürzung zwischen den einzelnen Episoden (Härter and Schneider, 2025).

Treten im Laufe des Lebens eine oder mehrere affektive Episoden auf, von denen mindestens eine manisch, hypomanisch oder gemischt ist, spricht man von einer bipolaren affektiven Erkrankung. Zu den charakteristischen Symptomen einer manischen Episode gehören eine unangemessene gehobene oder gereizte Stimmung, ein deutlich überhöhter Selbstwert, gesteigerter Rededrang, ein gesteigerter Antrieb und schnelles, sprunghaftes Denken. Um eine manische Episode diagnostizieren zu können, müssen die Symptome mindestens eine Woche anhalten (Falkei *et al.* 2021, S. 95-131). Bei einer Hypomanie ist die Symptomatik weniger stark ausgeprägt und muss für mindestens vier Tage anhalten. Die Einteilung der bipolaren Störungen erfolgt in die Kategorien Bipolar Typ I und Bipolar Typ II. Für die Diagnose einer Bipolar-I-Störung sind entweder das Vorliegen einer oder mehrerer manischer Episoden mit einer Mindestdauer von einer Woche oder einer gemischten Episode, die zwei Wochen andauert, erforderlich. Für die Diagnose einer Bipolar-II-Störung sind mindestens eine hypomanische Episode und eine depressive Episode Voraussetzung (Walter *et al.*, 2024, S. 170).

Die Dauer depressiver Episoden variiert sehr stark, im Vergleich zu manischen oder hypomanischen Episoden halten diese aber deutlich länger an. Bei einer Langzeitbeobachtung macht die Depression etwa 72 % der gesamten Krankheitsdauer aus und verweist auf die Relevanz der Art des Subtyps als maßgeblicher Faktor (Baldessarini, Vázquez and Tondo, 2020).

Darüber hinaus werden affektive Störungen auch in Form episodenhafter affektiver Störungen klassifiziert. Diese Episoden können manisch oder depressiv sein. Eine weitere Unterkategorie sind chronisch anhaltende affektive Störungen wie beispielsweise die Dysthymie und Zykllothymie. Die Dysthymie ist eine Form der chronischen Depression, mit schwach ausgeprägter Symptomatik, die jedoch über einen Zeitraum von zwei Jahren anhält. Die Zykllothymie hingegen beschreibt chronisch, Schwankung zwischen leicht depressiver und leicht hypomaner Zustände die ebenfalls über einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren auftreten.

Die Ätiologie affektiver Störungen ist multifaktoriell, wobei die genauen Ursachen für die Entstehung von bipolaren Störungen noch nicht vollständig erforscht sind. Die vorliegende Forschung gibt Aufschluss über eine Reihe von biologischen Faktoren, die in diesen

Entstehungsprozess involviert sein können. Zu den potenziellen Ursachen zählen Störungen der monoaminergen Signalübertragung (beispielsweise Serotonin, Dopamin und Noradrenalin), Veränderungen in der neuronalen und glialen Plastizität, Entzündungsprozesse, Mitochondriendysfunktion und Veränderungen im zellulären Energiestoffwechsel (McIntyre *et al.*, 2020). Bipolare Störungen gehören zu den am häufigsten vererbten psychiatrischen Erkrankungen (Vieta *et al.*, 2018; McIntyre *et al.*, 2020; Fabbri, 2021). Abgesehen von der genetischen Prädisposition existieren weitere Faktoren, die das Risiko für das Auftreten bipolarer Störungen in der fetalen Entwicklungszeit erhöhen. Dazu zählen pränataler mütterlicher Risikofaktoren wie Schwangerschaftshypertension und Gestationsdiabetes, Geburtsasphyxie sowie ein Geburtsgewicht von <2500 Gramm (Shintani *et al.*, 2023). Ebenso besteht ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten von bipolaren Störungen und emotionalen Traumata als auch körperlicher Misshandlung während der Kindheit. Die Schwere des Erkrankungsverlaufs steht in engem Zusammenhang mit diesen Faktoren (Wrobel *et al.*, 2021; Guillen-Burgos *et al.*, 2023).

Im Rahmen der multifaktoriellen Einflussfaktoren für Depression lassen sich folgende Einflussfaktoren identifizieren, die eine signifikante Rolle spielen: Genetik, epigenetische Faktoren, belastende Lebensereignisse, der zirkadiane Rhythmus, das Geschlecht, sozioökonomische Faktoren sowie schlechte Nahrungsgewohnheiten und Bewegungsmangel (Selman *et al.*, 2025).

Hinsichtlich des weiblichen Geschlechts ist eine erhöhte Disposition für das Auftreten von Depressionen zu erkennen (Shorey, Ng and Wong, 2022). Dies wird auf verschiedene Faktoren u.a. hormonelle Unterschiede, psychische und emotionale Auswirkungen der Geburt, unterschiedliche geschlechtsspezifische Stressfaktoren sowie das Modell der erlernten Hilflosigkeit zurückgeführt (Bains and Abdijadid, 2025).

Heutzutage wird die MDD nicht mehr nur als reine Folge einer Störung der Neurotransmitter wie Serotonin, Dopamin und Noradrenalin betrachtet und dementsprechend behandelt. Neue Forschungsansichten führen, immer mehr in Richtung multifaktorieller ätiologischer Ursachen einer Depression. Andere Transmitter, die dabei eine Rolle spielen, sind GABA, Glutamat und Glycin und thyreoidale Hormonstörungen. Wachstumshormonstörungen scheinen ebenfalls einen Einfluss zu haben. Ein genetischer

Einfluss kann durch die hohe Konkordanz für MDD bei eineiigen Zwillingen bestätigt werden. Belastende Lebensereignisse und Traumata in der Kindheit welche die neuroendokrinen Systeme beeinträchtigen und Verhaltensmuster dauerhaft beeinflussen, gelten ebenso als Risikofaktoren (Bains and Abdijadid, 2025).

Basierend auf der systematischen Übersichtsarbeit und Metaanalyse zur globalen Schätzung des Erstauftretens verschiedener psychiatrischer Erkrankungen liegt das mediane Erkrankungsalter bei affektiven Störungen zwischen 30 und 35 Jahren (Solmi *et al.*, 2022). Hinsichtlich affektiver Störungen können ergänzend geschlechtsspezifische Unterschiede festgestellt werden. Frauen sind doppelt so häufig von Depressionen betroffen. Die Krankheit tritt bei Frauen früher auf und die Symptome sind stärker ausgeprägt. Bipolare Störungen treten dagegen im Vergleich zu Männern tendenziell später auf (Lombardo *et al.*, 2021). Frauen mit bipolarer Störung haben ein höheres Suizidrisiko und eine tendenziell geringere Lebensqualität als Männer mit derselben Diagnose. Ein Grund hierfür ist, dass Frauen im Krankheitsverlauf insgesamt mehr depressive Episoden erleben (Wdowiak and Maciocha, 2025).

Die differentialdiagnostische Unterscheidung zwischen einer depressiven und einer bipolaren Störung erweist sich im klinischen Alltag oft als Herausforderung. Daher kommt der korrekten Diagnosestellung in der frühen Krankheitsphase eine entscheidende Bedeutung zu. Eine bipolare depressive Episode stellt in der Regel die initiale Manifestation einer bipolaren Störung dar und manifestiert sich in der Regel in Form einer schweren depressiven Episode. In der Folge können hypomanische und manische Episoden in unterschiedlichen Intervallen auftreten. Depressionen stellen jedoch mit einem Anteil von circa 75% den überwiegenden Anteil der Erkrankung dar. Die frühzeitige Diagnose ist daher von wesentlicher Rolle für den Behandlungserfolg und die Prognose. Es wurde jedoch festgestellt, dass es im Durchschnitt bis zu 9 Jahre nach der ersten depressiven Episode dauern kann, bis die korrekte Diagnose gestellt wird (Nierenberg *et al.*, 2023). In der Phase der Beobachtung, die nach Beginn der Antidepressiva-Therapie einsetzt, kann es, zu einer diagnostischen Konversion kommen. Dies hat zur Folge, dass Patient*innen, die anfänglich mit einer unipolaren Depression diagnostiziert wurden, im weiteren Verlauf mit einer bipolaren affektiven Störung diagnostiziert werden (Jo *et al.*, 2022). Eine weitere Evaluierung der vorliegenden Forschungsergebnisse deutet darauf hin, dass Erwachsene

mit MDD potenziell in einer vorstufigen Phase einer BP sein könnten. Darüber hinaus wird betont, dass der überwiegende Anteil der Transitionen in die BP innerhalb der ersten fünf Jahre stattfindet. Es lassen sich weitere Einflussfaktoren identifizieren, die diesen Übergang begünstigen können. Dazu zählen die familiäre Vorgeschichte einer bipolaren Störung sowie das Alter beim erstmaligen Auftreten von Symptomen. Daher ist es von klinischer Relevanz, die Krankheitsentwicklung in den ersten Jahre nach der Diagnosestellung zu beobachten (Ratheesh *et al.*, 2017).

Zwischen subjektivem Wohlbefinden und depressiven Symptomen besteht eine eindeutige, bidirektionale Wechselbeziehung. Ein höheres subjektives Wohlbefinden ist häufig durch ein Überwiegen positiver affektiver Zustände gekennzeichnet und kann als präventiver Faktor im Hinblick auf depressive Symptome betrachtet werden. Demgegenüber beeinträchtigen Depressionen sowie damit verbundene affektive und psychische Störungen das subjektive Wohlbefinden erheblich (Cao *et al.*, 2025).

Aus einer anderen Perspektive lässt sich zudem konstatieren, dass sich depressive Persönlichkeitsmerkmale sowohl in direkter als auch in indirekter Weise auf das subjektive Wohlbefinden auswirken. Es konnte festgestellt werden, dass das subjektive Wohlbefinden von Menschen mit depressiven Persönlichkeitsmerkmalen beeinträchtigt wird. Dies ist auf die Beeinträchtigung des Gemeinschaftsgefühls sowie des Selbstmitgefühls zurückzuführen (Song *et al.*, 2023).

Der kognitive Aspekt ist ebenfalls von großer Bedeutung, da Depressionen häufig mit Einschränkungen der kognitiven Fähigkeiten einhergehen. Die wiederholten depressiven Episoden führten zu einer Verstärkung der vorliegenden kognitiven Beeinträchtigung (Varghese *et al.*, 2022).

Im Falle des Auftretens von Depressionen in jungen Jahren kann eine negative Beeinflussung der psychischen Entwicklung des Individuums beobachtet werden. Dies kann wiederum lebenslange Konsequenzen für die zwischenmenschlichen Beziehungen sowie den Bildungs-, Einkommens- und Berufsstatus der betroffenen Personen nach sich ziehen (Clayborne, Varin and Colman, 2019).

Auch bei Patient*innen mit BP ist die Beeinträchtigung kognitiver und psychischer Leistungsfunktionen bereits in der Initialphase relevant (Samamé *et al.*, 2022). Es liegen

jedoch bisher widersprüchliche Evidenzen für einen progressiven Verlauf kognitiver Beeinträchtigungen vor (Van Rheenen *et al.*, 2020). Studien legen nahe, dass sich bei Personen mit BP eine moderate Beeinträchtigung der sozialen Kognition zeigt (Gillissie *et al.*, 2022). Soziale Kognition fasst die kognitiven Prozesse zusammen, die dazu dienen, soziale Informationen zu verstehen und zu bewerten, und somit ein angemessenes Verhalten in zwischenmenschlichen Situationen zu ermöglichen (Zhang, Chen and Qiu, 2025).

Personen, die an einer bipolaren Störung leiden, weisen im Vergleich zur gesunden Population eine geringere Lebensqualität auf, selbst in den euthymen Phasen. Eine umfassende Evaluation der Lebensqualität anhand des WHOQOL-Fragebogens (World Health Organization Quality of Life Questionnaire) ergab deutliche Beeinträchtigungen in sämtlichen Lebensbereichen. Die Beeinträchtigungen manifestierten sich in der körperlichen Gesundheit und der Lebensqualität. Zudem zeigten sich Veränderungen im Hinblick auf die sozialen Beziehungen (Wang *et al.*, 2026).

1.1.2 Psychisches Wohlbefinden und Glückserleben

Den Ergebnissen der Literaturrecherche zufolge sind die psychologischen Begriffe Glück, subjektive Lebensqualität und Zufriedenheit nur schwer eindeutig zu definieren. Soziodemografische Faktoren wie das Alter, der Bildungsgrad oder das Geschlecht scheinen nur eine untergeordnete Rolle für das Verständnis von Zufriedenheit und Glückserleben zu spielen. Im Gegensatz dazu erweisen sich die Qualität der sozialen Kontakte sowie die Ausprägung der Depression als weitaus wichtiger. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass die objektiven Umstände, denen ein Individuum im Laufe seines Lebens begegnet, für das Glückserleben und die Lebenszufriedenheit keine vorrangige Relevanz haben. Von wesentlicher Relevanz sind vielmehr die innere Bearbeitung und Einschätzung dieser Umstände (Egger 2017, S. 107).

Affektiven Störungen weisen eine Dysfunktion des emotionalen Gleichgewichts auf. Die Patient*innen erleben Höhen und Tiefen außerhalb des für sie typischen emotionalen Bereichs (Kandilarova *et al.*, 2025). Die Stimmung ist somit ein subjektives Gefühl, das

von einer Person innerlich stark empfunden wird, über einen längeren Zeitraum anhält und ihr Verhalten in ihrem Umfeld bestimmt (Sekhon and Gupta, 2025).

Glück und Lebenszufriedenheit wirken sich positiv auf die psychische Gesundheit aus. Ein gering ausgeprägtes Glückserleben ist mit einer erhöhten Prävalenz psychischer Beschwerden und einer häufigeren Inanspruchnahme therapeutischer Maßnahmen verbunden. Die Effekte des Glücks auf die Reduktion depressiver Symptome werden mit zunehmendem Alter verstärkt wahrgenommen (Li, Xia and Zhang, 2022)

Die Lebensqualität eines Individuums wird von einer Vielzahl sozioökonomischer Einflussfaktoren determiniert. Hierzu zählen insbesondere der soziale Status, das Bildungsniveau, das Einkommen, die Arbeitsbedingungen, die Arbeitslosigkeit, die Wohnverhältnisse, das soziale Umfeld sowie der Zugang zur Gesundheitsversorgung. Es ist evident, dass diese sozialen Einflussfaktoren eine signifikante Rolle in Bezug auf das Risiko psychischer Erkrankungen spielen. Die Resilienz gegenüber diesen Erkrankungen wird ebenfalls von ihnen determiniert. Andererseits ist die subjektive Einschätzung des eigenen Lebens, d.h. die Zufriedenheit mit dem eigenen Leben und das subjektive Gefühl der Erfüllung von Relevanz.

Gemäß der Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) wird Wohlbefinden als ein Zustand definiert, in dem eine gute Lebensqualität vorliegt und ein Beitrag zur Gesellschaft geleistet werden kann (*Nature Mental Health*, 2025).

W. Zhang *et al.* (2024) postuliert vier Dimensionen über das allgemeine Wohlbefinden, die in ihrer Gesamtheit das Konstrukt des Wohlbefindens konstituieren. Zu diesen zählen: hedonische Gesundheit (Lebensfreude, die das körperliche und psychische Wohlbefinden fördert), eudaimonische Gesundheit (Sinn des Lebens und Selbstentwicklung), körperliche Gesundheit sowie generisches Glück (Gesamtzufriedenheit mit dem Leben).

Im Jahr 2002 publizierte Martin Seligman in seinem Buch "Authentic Happiness" sein erstes theoretisches Modell des Wohlbefindens. Gemäß diesem Modell stützt sich das Wohlbefinden auf drei fundamentale Komponenten: positive Emotionen, Engagement und Sinn. In seinem im Jahr 2011 publizierten Buch "Flourish" präsentierte er ein erweitertes Wohlbefindensmodell. Das PERMA-Modell, das auf fünf voneinander unabhängigen Komponenten basiert und eine Weiterentwicklung des ursprünglichen

Wohlbefindensmodells darstellt. Das Akronym repräsentiert die fünf Komponenten des Wohlbefindens, welche wie folgt definiert sind: Positive Emotionen, Engagement, Beziehungen, Sinn und Zielerreichung (Seligman, 2019).

Ein weiterer Faktor, der das Risiko einer affektiven Störung reduziert, ist die Resilienz. Psychologische Resilienz bezeichnet die psychische Widerstandsfähigkeit eines Individuums sowie die Fähigkeit, sich an belastende Lebenssituationen anzupassen und diese erfolgreich zu bewältigen. Personen, die an bipolaren Störungen oder Depressionen leiden, zeigten im Vergleich zu den gesunden Kontrollpersonen eine geringere psychologische Resilienz (Imran *et al.*, 2024).

Eine stärkere Resilienz führt zu einer geringeren Anzahl depressiver Episoden. Dies resultiert in einer gesteigerten Lebensqualität und einem reduzierten Suizidrisiko bei Patient*innen mit affektiven Störungen (Chuang, Wu and Wang, 2023).

Resilienz kann als ein dynamischer Prozess verstanden werden, deren Entwicklung von einem selbst beeinflusst werden kann. Dies ist nicht nur im Laufe des Lebens in schweren Lebensereignissen von entscheidender Bedeutung, sondern auch in der Bewältigung alltäglicher Stressoren. Personen, die über eine geringere Resilienz verfügen, zeigten eine erhöhte Anfälligkeit für psychische Erkrankungen (Zietse *et al.*, 2025).

Studienergebnisse legen nahe, dass zwischen Resilienz und Wohlbefinden ein positiver Zusammenhang besteht. Resilienztraining kann folglich als eine potenzielle Methode zur Steigerung des Wohlbefindens angesehen werden (Chuning *et al.*, 2024).

Das Konzept der Resilienz ist eng mit dem subjektiven Wohlbefinden verbunden. Das subjektive Wohlbefinden ist ein psychologisches Konstrukt, das mit einer Vielzahl von Faktoren assoziiert ist. Dazu zählen insbesondere eine gute Gesundheit, unterstützende soziale Beziehungen, Kreativität sowie eine gesteigerte Arbeitsleistung und ein höheres Einkommen (Diener, Oishi and Tay, 2018).

Persönlichkeitsmerkmale erweisen sich als besonders relevant für das subjektive Wohlbefinden. Zur Aufdeckung weiterer Zusammenhänge wurde eine Analyse der Veränderungen des subjektiven Wohlbefindens durchgeführt. Diese Analyse umfasste sowohl einen langfristigen Zeitraum von 15 Jahren als auch eine jährliche Erfassung. Die Variationen des langfristigen subjektiven Wohlbefindens sind dabei insbesondere mit sozialen Netzwerken, Lebenszielen und kulturellen Einflussfaktoren assoziiert.

Demgegenüber scheint das Haushaltseinkommen einen kurzfristigen Effekt zu haben (Moro-Egido, Navarro and Sánchez, 2022).

Die signifikante negative Korrelation zwischen Depressionen und dem subjektiven Wohlbefinden wird durch eine Reihe neurologischer und endokriner Reaktionen erklärt. Depressionen beeinflussen die Funktion der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse (HPA-Achse) und somit den Cortisol-Sekretionsrhythmus. Die daraus resultierende Dysregulation des neuroendokrinen Systems manifestiert sich in Symptomen wie Schlafstörungen, Appetitveränderungen und chronischer Müdigkeit und gehen mit einer geringeren Lebensqualität, Leistungsfähigkeit und einem geringeren subjektiven Wohlbefindens der Patient*innen einher (Wang *et al.*, 2025).

Zusätzlich beeinflussen Depressionen das Wohlbefinden negativ, da sie die Bewältigung alltäglicher Aufgaben sowie die Ausübung beruflicher Tätigkeiten durch Antriebslosigkeit und psychische wie körperliche Symptome erschweren. Depressionen gehen zudem mit einer Belastung der zwischenmenschlichen Beziehungen zu Familie und Freundeskreis einher und führen sehr häufig zu einem sozialen Rückzug und Isolation (Saldivia *et al.*, 2023).

Eine Beeinträchtigung der körperlichen Gesundheit bei Depressionen geht mit vermehrten Herz-Kreislauf-Erkrankungen, einschließlich Hypertonie einher und führen zu einer geringeren Lebensqualität. Diese gehen mit einer kürzeren Lebenserwartung und einer erhöhten Mortalität einher (Chen *et al.*, 2025).

Sowohl die kognitive Verhaltenstherapie als auch die dilemmafokussierte Therapie haben sich bei Patient*innen mit schweren depressiven Symptomen als erfolgreiche Interventionen erwiesen. Die Ergebnisse zeigen, dass diese Maßnahmen zu einer deutlichen Verbesserung des Wohlbefindens und der Symptomatik der Patient*innen führen (Medina *et al.*, 2023).

In der Metaanalyse von Basterra-Gortari *et al.* (2025) ist die Mortalität aufgrund von Suizid, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Schlaganfällen oder Krebs bei Personen mit hohem psychischem Wohlbefinden deutlich geringer.

1.1.3 Übergewicht und metabolische Erkrankungen

Die Global Burden of Disease Study hat mit ihren Daten einen Überblick über die globalen Herausforderungen zum Thema Gesundheit in den letzten drei Dekaden ermöglicht. Im Rahmen der Analyse wurden die häufigsten metabolischen Erkrankungen näher betrachtet. Es zeigt sich ein kontinuierlichen Anstieg der wichtiger Stoffwechselerkrankungen wie Hypercholesterinämie, Adipositas, Typ-2-Diabetes sowie Hypertonie (H. Zhang *et al.*, 2024).

Das Metabolische Syndrom ist definiert als ein chronisches Syndrom, das sich klinisch durch eine Reihe vaskulärer Risikofaktoren präsentiert. Zu den genannten Faktoren zählen die Insulinresistenz, Störungen des Glukosestoffwechsels, die arterielle Hypertonie, die abdominelle Fettleibigkeit sowie die Dyslipidämie (Silveira Rossi *et al.*, 2022). Das metabolische Syndrom ist ebenfalls mit einem erhöhten Risiko für Typ-2-Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und einer erhöhten Mortalität assoziiert. Die Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung von Typ-2-Diabetes ist durch das metabolische Syndrom um das Fünf- bis Siebenfache erhöht, während das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen um das Dreifache ansteigt (Giangregorio *et al.*, 2024).

In der Medizin wird zwischen vererbten und erworbenen Formen der Stoffwechselstörungen differenziert. Vererbte Stoffwechselerkrankungen manifestieren sich vergleichsweise selten als erworbene Stoffwechselerkrankungen (Garus-Pakowska, 2023). Das metabolische Syndrom manifestiert sich durch ein komplexes Zusammenspiel genetischer Faktoren, Umwelteinflüsse sowie des Lebensstils, einschließlich ungesunder Ernährung und Bewegungsmangel. Adipositas ist ein Risikofaktor für eine Reihe von Gesundheitsproblemen, die auf entzündungsfördernde Substanzen und Adipokinen (Hormone, die eine zentrale Funktion bei der Regulation des Stoffwechsels einnehmen) beruhen. Diese Stoffe können eine Störung der Insulinwirkung in den Körperzellen verursachen, was wiederum zu Insulinresistenz, erhöhtem Blutzucker, Bluthochdruck und veränderten Blutfettwerten führen kann (Patial *et al.*, 2024).

Die Diagnose eines Metabolischen Syndroms wird gestellt, wenn mindestens drei der folgenden fünf Klassifikationskriterien erfüllt sind: der Taillenumfang muss bei Männern

>102 cm und bei Frauen > 89 cm liegen; Hypertriglyzeridämie (erhöhte Triglyzeridwerte) von ≥ 150 mg/dl; ein niedriger HDL-Wert (High-Density-Lipoprotein-Cholesterin) < 40 mg/dl bei Männern und < 50 mg/dl bei Frauen; erhöhte Blutdruckwerte (systolisch ≥ 130 mmHg und/oder diastolisch ≥ 85 mmHg); erhöhte nüchternen Plasmaglukose ≥ 100 mg/dl (Marazziti *et al.*, 2023).

Der Zusammenhang zwischen somatischen Erkrankungen und depressiven Störungen wird als wechselseitig angesehen. Menschen mit Multimorbidität (dem Vorliegen von zwei oder mehr chronischen körperlichen Erkrankungen) weisen ein doppelt so hohes Erkrankungsrisiko für depressive Störungen auf, wie Menschen ohne Multimorbidität. Im Vergleich zu Menschen ohne chronische Erkrankungen ist das Risiko sogar dreimal so hoch (Read *et al.*, 2017).

Depressionen gehen jedoch auch mit einem erhöhten Risiko einher, dass andere Begleiterkrankungen auftreten oder sich exazerbieren. Eine systematische Literaturübersicht hat Erkrankungen identifiziert, deren Inzidenz bei depressiven Patient*innen signifikant erhöht ist oder deren Verlauf sich negativ beeinflussen lässt. Hierzu zählen unter anderem die Demenz und die Alzheimer-Krankheit, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, das metabolische Syndrom, Diabetes, Adipositas, bestimmte Autoimmunerkrankungen, HIV/AIDS sowie Alkohol- und Drogenmissbrauch (Reinhart, 2022). Die vorliegende somatische Komorbiditätsexazerbation bei Depressionen resultiert in einer Verstärkung der körperlichen Symptomatik, einer Zunahme von Komplikationen, einem längeren Krankenhausaufenthalt, einer höheren Arbeitsunfähigkeit und höheren Behandlungskosten (Albus, 2025, S. 533 - 534).

Mit zunehmendem Alter weisen Patient*innen mit affektiven Störungen häufig eine erhöhte Anzahl an Komorbiditäten auf. Das Risiko einer Depression nimmt insbesondere bei Auftreten von Komorbiditäten wie Sinnesproblemen mit Anämie, Schilddrüsenfunktionsstörungen mit muskuloskelettalen Erkrankungen oder kardiovaskulären und metabolischen Erkrankungen zu (Triolo *et al.*, 2024).

Das metabolische Syndrom und seine Komponenten stehen in engem Zusammenhang mit der MDD (Silić *et al.*, 2022). Neben der Neurotransmitter-Dysregulation (Monoamine-Theorie) gibt es weitere Faktoren, die zur Entwicklung beitragen, wie beispielsweise:

Langzeitstress, veränderte Zytokinsignale, Störung der HPA-Achse (Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse), mitochondriale Funktionsstörung, beeinträchtigte Neuroplastizität, oxidativer Stress sowie Neuroinflammation (Dyndał, Pańczyszyn-Trzewik and Sowa-Kućma, 2025).

Die Prävalenz des Metabolischen Syndroms ist bei Patient*innen mit BP höher als bei Patient*innen mit MDD oder Kontrollpersonen ohne psychiatrische Erkrankungen (Silarova *et al.*, 2015). Die Zusammenhänge zwischen dem metabolischen Syndrom und psychiatrischen Erkrankungen scheinen bei Bluthochdruck weniger stark ausgeprägt zu sein, als bei abdomineller Fettleibigkeit und Dyslipidämie (Penninx and Lange, 2018).

Ein größerer Taillenumfang wurde sowohl bei Männern als auch bei Frauen mit einem erhöhten Risiko für Depressionen in Verbindung gebracht (Elena *et al.*, 2015; Jo *et al.*, 2024). Patient*innen, die an einer bipolaren Störung und gleichzeitig an einem gestörten Glukosestoffwechsel leiden, zeigen ein ausgeprägteres Krankheitsbild und weisen ein geringeres Therapieansprechen auf (Miola *et al.*, 2023). Des Weiteren weisen Patient*innen mit Depressionen und einer Glukosestoffwechselsstörungen, in der Regel einen ungünstigeren Krankheitsverlauf und weniger zufriedenstellende Behandlungseffekte auf (Fanelli *et al.*, 2025).

Im Rahmen der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Hypertonie und affektiven Störungen wurden eine Vielzahl von systematischen Reviews durchgeführt. Diese legen nahe, dass bei Depressionen das Risiko einer Hypertonie signifikant erhöht ist und umgekehrt (Satapathy *et al.*, 2025). Bei Bipolaren Störungen konnte ebenso eine höhere Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung einer Hypertonie festgestellt werden (Ayerbe *et al.*, 2018).

Der Body-Mass-Index (BMI) ist ein Maß, mit dem festgestellt wird, ob eine Person übergewichtig ist. Die Berechnung erfolgt durch Division des Körpergewichts in kg durch die Körpergröße in m² und wird wie folgt unterteilt: Untergewicht: BMI < 18,5 kg/m²; Normalgewicht: BMI von 18,5–24,9 kg/m²; Übergewicht (Präadipositas): 25–29,9 kg/m²; und Adipositas ≥ 30 kg/m². Adipositas ist mit einer Störung des Fettstoffwechsels verbunden und zeigt sich in einem Anstieg der Triglyceride, des LDL-Cholesterins und einem gleichzeitigen Abfall des HDL-Cholesterins (Braun and Müller-Wieland 2022 , S.

779). Der Begriff Adipositas wird definiert als eine übermäßige und dysfunktionale Menge an Fettgewebe im Körper. Folglich ist ein BMI > 30 mit einem erhöhten Risiko für das metabolische Syndrom und dessen Folgen verbunden (Toni *et al.*, 2025).

Studien, welche die Auswirkungen von Depressionen auf das Fettgewebe im Körper untersuchten, haben festgestellt, dass Depressionen mit einer Vergrößerung des viszeralen Fettgewebes (VAT) als auch des subkutanen Fettgewebes (SAT) assoziiert sind (Cosan *et al.*, 2021).

Patient*innen mit einer bipolaren Störung Typ I und einem BMI im adipösen Bereich weisen im Verlauf ihrer Erkrankung eine höhere Suizidrate und mehr Krankheitsepisoden auf, als normalgewichtige Patient*innen (Bond *et al.*, 2011). Adipöse Patient*innen weisen außerdem häufiger Rapid Cycling auf (Buoli *et al.*, 2017).

Eine große Anzahl an Studien weist auf einen wechselwirkenden Zusammenhang zwischen Adipositas und Depression hin, wobei strukturelle und funktionelle Veränderungen im Gehirn als Ursache angenommen werden. Im Rahmen von MRT-Bildgebungen von Patient*innen, die an komorbider Depression und Adipositas leiden, konnte ein reduziertes Volumen des gesamten Gehirns, der grauen Substanz und Veränderungen der weißen Substanz festgestellt werden. Es zeigten sich außerdem funktionale Veränderungen in den Bereichen der Kognition, der Emotionsregulation sowie des Belohnungszentrums (Zhang *et al.*, 2023). Longitudinale Studien deuten darauf hin, dass adipöse Menschen ein um 55 % erhöhtes Risiko haben an Depressionen zu erkranken, und Menschen mit Depressionen ein um 58 % höheres Risiko haben eine Adipositas zu entwickeln. Bei Frauen ist der Zusammenhang zwischen BMI und Depressionsrisiko stärker, als bei Männern (Borgland, 2021).

Menschen mit Übergewicht oder Adipositas weisen zudem eine erhöhte Prädisposition auf, an einem metabolischen Syndrom zu erkranken (Krishnamoorthy, 2022). Ein schwergradiger adipöser Zustand sowie dessen Langzeitverlauf lassen die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines metabolischen Syndroms signifikant ansteigen (Mongraw-Chaffin *et al.*, 2016).

Bei der Adipositas wird eine chronische Freisetzung von proinflammatorischen Zytokinen durch das Fettgewebe beobachtet, die zu einem dauerhaften Entzündungszustand führen. Diese Entzündungsreaktionen werden der Pathogenese des metabolischen Syndroms zugeordnet (Yi *et al.*, 2021; Hachiya *et al.*, 2022). Diverse Studien belegen, dass bei Adipositas eine Entzündung im Fettgewebe beginnt und eine Freisetzung proinflammatorischer Mediatoren zu einer Ausbreitung dieser Entzündung im gesamten Körper führt und in einer Insulinresistenz resultiert (Chait and den Hartigh, 2020).

Das von viszeralem Fettgewebe sezernierte IL-6 (Interleukin-6) ist ein wesentlicher Signalstoff des Immunsystems, der in die Leber über die Pfortader gelangt. In der Leber wird hierdurch die Produktion von CRP (C-reaktives Protein) angeregt. CRP ist ein bedeutender Entzündungsmarker, der darüber hinaus als Indikator für Insulinresistenzen sowie für kardiovaskuläre Erkrankungen gilt (Chait and den Hartigh, 2020).

Czempiel *et al.* (2025), stellten einen Zusammenhang zwischen affektiven Störungen und Entzündungsparametern fest. Patient*innen wiesen erhöhte Entzündungsparameter wie IL-6 und CRP auf. Zugleich wurde bei Patient*innen mit erhöhten Entzündungsparametern eine schwerere Symptomatik beobachtet.

Das Metabolische Syndrom manifestiert sich als ein komplexes Konstrukt, das sich aus einer Vielzahl von Risikofaktoren konstituiert. Dies kann zu Komplikationen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Typ-2-Diabetes, nichtalkoholische Fettlebererkrankungen sowie Schlaganfälle führen (Patial *et al.*, 2024).

1.1.4 Fettstoffwechsel und Gehirn

Das Gehirn besteht zu 50 % seiner wasserfreien Gewebemasse aus Lipiden. Die Gehirnlipide setzen sich zu etwa der Hälfte aus Phospholipiden, welche die Zellmembranen aufbauen, zusammen. Weniger als 40 % sind Glykolipide, die wichtig für die Signalübertragung sind. Rund 10 % sind Cholesterin und Cholesterinester (Speicherformen von Cholesterin) und nur ein sehr kleiner Anteil sind Triglyceride als Speicherfette.

Im Gehirn befindet sich ein Viertel des gesamten Körpercholesterins, welches wichtig für den Aufbau der Myelinscheiden sowie der Zellmembranen von Nervenzellen ist. Das Gehirn produziert sein eigenes Cholesterin in Astrozyten, da die Blut-Hirn-Schranke (BHS) es nahezu unmöglich machen, dass Cholesterin aus dem Blut ins Gehirn durchdringen kann. Das Cholesterin wird von Lipoproteinen ummantelt, die das Apolipoprotein E (ApoE) enthalten, und zu den Neuronen transportiert, die es für Membranen und Synapsen benötigen (Kawade and Yamanaka, 2024). Die Störung der sogenannten Lipidhomeostase, welche eine signifikante Abweichung des Gleichgewichts der Lipide im Gehirn beschreibt, kann die Entwicklung neurodegenerativer und psychiatrischer Erkrankungen bedingen. Die BHS bewahren demnach eine Barriere zwischen Gehirn und Blut. Folglich können täglich weniger als 1 % der Sterole, inklusive Cholesterin und verwandter Stoffe, die BHS durchdringen und somit zwischen Gehirn und Peripherie ausgetauscht werden. Diese Beobachtung lässt auf einen nahezu eigenständigen Cholesterinstoffwechsel des Gehirns schließen. Nur bestimmte Formen, wie etwa 24-Hydroxycholesterin, sind in der Lage, die BHS in minimalen Mengen zu durchdringen (Yoon *et al.*, 2022).

Hyperlipidämien werden definiert als Krankheiten, die sich durch erhöhte Spiegel an Blutfetten (Cholesterin oder Triglyzeride) im Serum manifestieren. Hypercholesterinämie bezeichnet eine Erhöhung des Cholesterinspiegels im Serum auf einen Wert von über 200 mg/dl. Hypertriglyzeridämie bezeichnet eine Erhöhung der Triglyzeride im Serum auf einen Wert von über 150 mg/dl. Die Transportproteine, welche die Triglyzeride und Cholesterin im Blut transportieren, werden als Lipoproteine bezeichnet. Zu den Lipoproteinen zählen unter anderem LDL (Low-Density-Lipoprotein) und HDL (High-Density-Lipoprotein) (Arastéh 2024, S. 753 - 754).

Triglyzeride stellen eine bedeutende Quelle von Energie dar und sind essentielle Bestandteile von Lipoproteinen. Sie sind ein häufiges und bedeutendes Lipid im Blutkreislauf. Auf der anderen Seite sind erhöhte Triglyzeridwerte als relevanter Risikofaktor für die Entwicklung von Atherosklerose und deren Folgen in Endorganen zu beachten (Xu *et al.*, 2024).

Die vorrangige Funktion von HDL besteht in der Transportierung von Cholesterin von der Peripherie zur Leber, wo es abgebaut wird. Darüber hinaus sind entzündungshemmende und antioxidative Effekte zu beobachten. Es konnte bislang keine medikamentöse Behandlung nachgewiesen werden, die eine signifikante Steigerung der HDL-Werte bewirken konnte (Rezkalla and Kloner, 2025). LDL ist dafür verantwortlich, Cholesterin von der Leber zu den Körperzellen zu transportieren (Braun and Müller-Wieland, 2022, S, 787).

Störungen im Lipidstoffwechsel gehen mit verschiedenen Krankheiten einher, darunter Atherosklerose, Schlaganfall, Diabetes, Hypertonie und Übergewicht (Chakraborty *et al.*, 2020).

Dyslipidämien wurden im Blut von Patient*innen mit psychiatrischen Erkrankungen nachgewiesen. Die Forschung betont die signifikante Bedeutung von Lipiden als potenzielle Biomarker für die Erkennung und Verlaufseinschätzung psychischer Erkrankungen. Bislang liegen jedoch nur unzureichende Erklärungen der pathophysiologischen Mechanismen vor, welche die Rolle von Lipiden in psychiatrischen Erkrankungen beleuchten (Zorkina *et al.*, 2024).

Die Literatur zeigt heterogene Ergebnisse hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Depression und Dyslipidämie. Diese Heterogenität lässt sich potenziell durch die unterschiedlichen Studiendesigns oder methodischen Ansätze erklären.

In einer longitudinalen Studie, die postmenopausale Frauen über einen Zeitraum von sechs Jahren untersuchte, wurde festgestellt, dass niedrigere LDL-Werte mit einem gesteigerten Risiko für Depressionen assoziiert sind (Persons *et al.*, 2016). Eine andere Studie mit Patient*innen mit MDD, zeigte, dass bei einem verringerten Cholesterinspiegel eine schwerere depressive Symptomatik sowie ein erhöhtes suizidales Verhalten zu beobachten war (Messaoud *et al.*, 2017).

Im Gegensatz dazu zeigen eine Vielzahl von Studien, dass bei Patient*innen mit MDD ein erhöhter Triglyceridspiegel im Blut festgestellt werden kann, der im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen deutlich erhöht ist. Zudem zeigen sich über die Studien hinweg niedrigere HDL-Werte bei den Patient*innen (Wei *et al.*, 2020; Bharti *et al.*, 2021). Eine groß angelegte Kohortenstudie in Schweden, die Längsschnittdaten einbezieht, zeigte, dass hohe Glukose- und Triglyceridspiegel im Blut sowie erniedrigte HDL-Werte mit einer höheren Wahrscheinlichkeit einhergehen, künftig an einer Depression zu erkranken

(Chourpiliadis *et al.*, 2024). Xu *et al.* (2024) zeigen auch, dass die Triglyceridspiegel bei MDD-Patient*innen signifikant höher sind, als bei der gesunden Kontrollgruppe. Der vorliegende Zusammenhang zwischen Dyslipidämie und Depressionen resultiert in einem potenziell erhöhten Risiko für Schlaganfälle und koronare Gefäßerkrankungen bei depressiven Patient*innen.

Wie bereits bei MDD festgestellt, wiesen Patient*innen mit BP erheblich niedrigere HDL-Werte und höhere Triglyceridspiegel auf als die gesunde Kontrollgruppe (Jirakran *et al.*, 2025). Im Rahmen einer prospektiven Studie wurden bei BP-Patient*innen signifikant hohe LDL-Werte in der bipolaren Depression und niedrigere in der bipolaren Manie festgestellt, zudem zeigten sich bei bipolaren Depressionen niedrige HDL-Werte. Es zeigte sich auch, dass die Triglyceridkonzentration in der bipolaren Depression erhöht ist, während sie in manischen Phase erniedrigt ist (Abdel-Qader *et al.*, 2024).

Ebenso zeigten sich bei suizidalen Patient*innen im Vergleich zu nicht-suizidalen und gesunden Kontrollpersonen signifikant niedrigere Werte des Gesamtcholesterins (TC), des LDL-Cholesterins und der Triglyceride im Serum auf (Wu *et al.*, 2015).

1.1.5 Metabolische Parameter und Übergewicht im Zusammenhang mit psychischem Wohlbefinden und Glückserleben

Die vorhandene Evidenz legt nahe, dass Menschen mit einem hohen subjektiven Wohlbefinden eine bessere körperliche Gesundheit haben (Diener *et al.*, 2017).

Glück ist neben der allgemeinen Gesundheit ein signifikanter Faktor für Langlebigkeit. Es konnte festgestellt werden, dass das Sterberisiko unglücklicher Menschen um etwa 14 % höher ist, als von Menschen die glücklich sind (Lawrence, Rogers and Wadsworth, 2015).

In den westlichen Ländern gewinnen Übergewicht und Adipositas zunehmend an Bedeutung. Ein hoher BMI ist mit verschiedenen Gesundheitsproblemen assoziiert, die sich negativ auf die Lebensqualität und die Lebenserwartung auswirken. Die Ergebnisse einer Befragung von tausenden Erwachsenen in einer Langzeitstudie zeigen, dass

Übergewicht keinen negativen Einfluss auf das Glücksempfinden hat. Menschen mit einem höheren BMI sind demnach nicht weniger glücklich als Menschen mit einem normalen BMI. Dies gilt für beide Geschlechter und alle Altersgruppen. Diese Ergebnisse dieser Studie können durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst werden, darunter soziale und kulturelle Einflüsse sowie die subjektive Körperwahrnehmung (Bittmann, 2024).

Andererseits lässt sich eine Stigmatisierung aufgrund von Übergewicht beobachten. Übergewichtige Personen empfinden dies als chronischen Belastungsfaktor, der eine Verschlechterung der psychischen Gesundheit bedingen kann. In diesem Zusammenhang ist eine Unterscheidung zwischen Selbststigmatisierung und öffentlicher Stigmatisierung möglich. Öffentliche Stigmatisierung umfasst diskriminierende Einstellungen und Erfahrungen aufgrund des Gewichts, während Selbststigmatisierung die Übernahme dieser Stereotype auf die eigene Person beschreibt.

Gewichtsstigmatisierung gehen mit einer Unzufriedenheit mit dem eigenen Körperbild, einer reduzierten Lebensqualität sowie depressiven Verstimmungen einher. Insbesondere wirkt sich Selbststigmatisierung aufgrund internalisierter Gewichtsstereotype deutlich negativ auf die psychische Gesundheit aus (Emmer, Bosnjak and Mata, 2020).

In die vorliegende Studie wurden Probanden mit Adipositas, Übergewicht oder Normalgewicht integriert. Die Ergebnisse der Studie legen nahe, dass der BMI einen Einfluss auf die Lebensqualität sowie auf das psychische Wohlbefinden hat.

Normalgewichtige beziehungsweise leicht übergewichtige Personen wiesen im Durchschnitt ein höheres psychisches Wohlbefinden und eine bessere Lebensqualität auf, als Personen mit Adipositas (Özbay and Kahraman, 2025).

Das metabolische Syndrom wird durch multifaktorielle soziodemografische Faktoren beeinflusst, darunter ein niedriges Ausbildungsniveau, ein niedriges Einkommen sowie das Wohnen in ländlichen Regionen, in denen eine medizinische Versorgung öfters schlechter ist, als in Ballungszentren. Mit zunehmendem Alter steigt zudem das Risiko, an einem metabolischen Syndrom zu erkranken. Zu den zusätzlichen wesentlichen Einflussfaktoren zählen eine unausgewogene Ernährung, ein ungesunder Lebensstil sowie ein Versorgungsdefizit im Gesundheitswesen. Personen mit metabolischem Syndrom, weisen ein reduziertes psychisches Wohlbefinden und Lebensqualität auf. Eine Verbesserung des

körperlichen Gesundheitszustands und die Etablierung eines gesunden Lebensstils können das Wohlbefinden dieser Patient*innen steigern (Agbozo *et al.*, 2022).

Eine erhöhte inflammatorische Aktivität im Rahmen des Metabolischen Syndroms wirkt sich neben anderen Faktoren zusätzlich negativ auf die normale Gehirnfunktion sowie die psychische Gesundheit und Lebensqualität aus (Kim, Kim and Song, 2018).

Zu den Faktoren, die vor einem metabolischen Syndrom protektiv wirken, zählen positiver Affekt, persönliche Weiterentwicklung und Lebenszufriedenheit. Psychologisches Wohlbefinden trägt außerdem zu einer besseren kardiovaskulären Gesundheit bei (Boylan and Ryff, 2015).

In einer Querschnittstudie mit Probanden im Alter von 24 bis 30 Jahren, darunter Patient*innen mit Depressionen sowie gesunde Kontrollpersonen, wurde der Zusammenhang zwischen Anhedonie und metabolischem Syndrom untersucht. Die vorliegenden Ergebnisse legen nahe, dass das metabolische Syndrom bei Patient*innen mit Anhedonie, definiert als beeinträchtigte Fähigkeit, Freude zu empfinden, in höherer Ausprägung auftritt als bei Patient*innen ohne Anhedonie oder in der Kontrollgruppe. Bei Patient*innen, die an Anhedonie und Depressionen leiden, wurden im Labor erhöhte Glukose-, Triglycerid-, Gesamtcholesterin- und LDL-Cholesterinwerte sowie ein erniedrigter HDL-Cholesterinspiegel festgestellt (Moreira *et al.*, 2019).

1.2 Aufzeigen der Forschungslücke

Die Erforschung der Zusammenhänge zwischen dem Lipidprofil und dem Stoffwechsel im Kontext affektiver Störungen stellt einen wesentlichen Forschungsbereich dar, der bereits seit Jahren von der Forschung berücksichtigt wird. Die vorliegenden Studien fokussieren sich in erster Linie auf den Krankheitsverlauf, die Symptomatik und die Suizidalität von Patient*innen mit affektiven Störungen, die zusätzlich an einem metabolischen Syndrom oder einer Dyslipidämie leiden. Allerdings sind das subjektive Wohlbefinden und das Glücksempfinden dieser Patient*innengruppe bislang nur unzureichend erforscht. Diese

identifizierte Forschungslücke, die die vorliegende Diplomarbeit adressiert, ist von großer Bedeutung, da sie einen wichtigen Einfluss auf den allgemeinen Gesundheitszustand der Patient*innen aufweisen kann. Im Rahmen dieser Arbeit findet eine interdisziplinäre Behandlung dieses Themas unter Berücksichtigung sowohl körperlicher als auch psychischer Aspekte bei Patient*innen mit affektiven Störungen im stationären psychiatrischen Setting statt.

1.3 Begründung der Fragestellung und Ableitung der Hypothesen

Ziel dieser Arbeit ist es, die Zusammenhänge zwischen dem Fettstoffwechsel, dem metabolischen Syndrom und dem psychischen Wohlbefinden von Patient*innen mit affektiven Störungen zu untersuchen. Darüber hinaus soll ein besseres Verständnis dafür entwickelt werden, inwieweit eine Verbesserung der metabolischen Parameter das psychische Wohlbefinden dieser Patient*innen beeinflussen kann.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden folgende Hypothesen formuliert:

Hypothese 1: Ein schlechter Fettstoffwechsel wirkt sich negativ auf das psychische Wohlbefinden und das Glückserleben bei Menschen mit affektiver Erkrankung aus.

Hypothese 2: Ein erhöhter Taillenumfang, ein erhöhter Blutdruck, erhöhte Nüchternblutzucker- und Triglyceridwerte sowie erniedrigte HDL-Cholesterinwerte wirken sich negativ auf das psychische Wohlbefinden und das Glückserleben bei Menschen mit affektiver Erkrankung aus.

2. Material und Methoden

2.1 Stichprobe und Studienablauf

Im Rahmen einer jeden stationären Aufnahme an der Klinischen Abteilung für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie in Graz erfolgt seit September 2020 eine standardisierte Erhebung psychologischer und psychiatrischer Parameter der Patient*innen bei Aufnahme und Entlassung. Hierbei erfolgt zunächst eine klinische und psychiatrische Statuierung, wobei eine Fragebogenbatterie eingesetzt wird, die eine Kombination aus Selbst- und Fremdeinschätzungsfragebögen umfasst. Im Rahmen des Aufnahmeprozesses für einen stationären Aufenthalt wird zudem ein Routinelabor durchgeführt.

Selbsteinschätzungsfragebögen sind standardisierte Fragebögen, die dazu dienen, die Symptomatik von Patient*innen zu erfassen. Die Patient*innen geben dabei eine subjektive Selbsteinschätzung ihres psychischen Zustands ab. Fremdeinschätzungsfragebögen sind standardisierte Fragebögen, die von Ärzt*innen dazu genutzt werden, die Symptomatik von Patient*innen zu erfassen.

Während des stationären Aufenthalts erhalten die Patient*innen ein multimodales Behandlungskonzept, welches eine Reihe von therapeutischen Interventionen, die auf die jeweiligen Bedürfnisse der Patient*innen abgestimmt sind, umfasst. Dazu zählen Psychopharmakotherapie, Einzel- und Gruppenpsychotherapie, Psychoedukation, Ergotherapie sowie Physiotherapie.

Bei der Entlassung aus der stationären Behandlung wird den Patient*innen erneut die gleiche strukturierte Fragebogenbatterie mit Selbst- und Fremdeinschätzungsfragebögen vorgegeben. Zudem wird eine weitere Blutabnahme durchgeführt. Im Rahmen dieser Studie wurden bei der Blutabnahme relevante metabolische Parameter wie Triglyceride, HDL-Cholesterin und Cholesterin sowie Glukose mitbestimmt. Des Weiteren erfolgte eine Messung des Taillenumfangs in Kombination mit einer Erhebung von Größe und Gewicht, um den BMI zu ermitteln. Zusätzlich wurden Blutdruckmessungen durchgeführt.

Durch dieses Aufnahme- und Entlassungsprozedere wird einerseits die Diagnostik unterstützt, andererseits dient es der objektiven Erfassung subjektiv wahrgenommener

psychiatrischer Symptome und Wohlbefindens mittels Punktwerten. Der Vergleich der Zeitpunkte "Aufnahme" und "Entlassung" ermöglicht die systematische Erfassung von Zustandsveränderungen im Verlauf der stationären Behandlung.

Die für diese Diplomarbeit verwendeten Daten wurden im Zeitraum von Oktober 2022 bis März 2024 erhoben. Zur Beantwortung der Fragestellungen wurden ausschließlich Selbsteinschätzungsfragebogen herangezogen, da der Fokus insbesondere auf der subjektiven Wahrnehmung des psychischen und physischen Befindens seitens der Patient*innen liegt. Zur Erfassung der subjektiven Wahrnehmung des psychischen und physischen Befindens wurden der Fragebogen zum Gesundheitszustand (SF-12) und die Habituelle Subjektive Wohlbefindensskala (HSWBS) verwendet. Diese wurden sowohl bei der Aufnahme als auch bei der Entlassung, von den Patient*innen ausgefüllt.

Die Studie wurde von der Ethikkommission der Medizinischen Universität Graz genehmigt und in Konformität mit den ethischen Grundsätzen der Deklaration von Helsinki geführt. Die Genehmigung der Ethikkommission liegt unter der Referenznummer „EK- Nummer: 36-201 ex 23/24“.

2.2 Ein- und Ausschlusskriterien

Für diese Diplomarbeit wurden folgende Einschluss- und Ausschlusskriterien berücksichtigt.

Einschlusskriterien:

- Personen im Erwachsenenalter (ab 18 Jahren)
- Weibliches und männliches Geschlecht
- Stationär behandelte Patient*innen
- Diagnose einer affektiven Störung (F3) gemäß den Kriterien der ICD-10 von behandelnden Psychiater*innen gestellt und über die elektronische Patientendokumentation (MEDOCS) ausgelesen
- Ausreichende Deutschkenntnisse

Ausschlusskriterien:

- Personen unter 18 Jahren
- Diagnose einer anderen psychiatrischen Erkrankung gemäß den ICD-10-Kriterien

2.3 Die Selbsteinschätzungsfragebögen

2.3.1 Fragebogen zum Gesundheitszustand (SF-12)

Der Short-Form Health Survey (SF-12) wurde von Ware, Kosinski und Keller konzipiert und hat sich als ein valides Instrument zur Erfassung des Gesundheitszustandes bewährt (Resnick and Nahm, 2001). Die Entwicklung des SF-12, als Kurzform des SF-36 Health Survey erfolgte im Jahr 1996. Der Zweck dieses Fragebogens besteht in der Erfassung der Selbstwahrnehmung von Patient*innen hinsichtlich ihres psychischen und körperlichen Gesundheitszustandes (Schweiger *et al.*, 2022). Im Fragebogen SF-12 werden die ursprünglichen acht Subskalen des SF-36 zu zwei Summenskalen zusammengefasst: der körperlichen Summenskala (PCS) und der psychischen Summenskala (MCS). Hohe Punktwerte (Punktzahl von 0 bis 100) sind ein Indikator für eine hohe Lebensqualität (Morfeld *et al.*, 2003, S.129).

Der SF-12 umfasst Fragen wie *„Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?“* oder *„Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund seelischer Probleme irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?“*.

Das Cronbach's Alpha (α) des SF-12 weist eine gute interne Konsistenz und Zuverlässigkeit auf ($\alpha = 0,60$ bis $0,87$) (Al Omari *et al.*, 2019).

2.3.2 Habituelle subjektive Wohlbefindensskala (HSWBS)

Der von Dalbert (1992) konzipierte HSWBS-Fragebogen dient der Erhebung des subjektiven Wohlbefindens (Brohm-Badry *et al.*, 2018). Die HSWBS stützt sich auf die Definition von Wohlbefinden nach Diener (1984) und misst langfristige Aspekte des Wohlbefindens. Die vorliegende Skala setzt sich aus zwei Teilen zusammen: Es wird zwischen Stimmungsniveau (SN), definiert als die subjektive Gefühlslage, und allgemeiner Lebenszufriedenheit (LZ), definiert als die allgemeine Zufriedenheit mit dem Leben, unterschieden. Der HSWBS umfasst 13 Items, wobei die Antworten auf einer sechsstufigen Likert-Skala von 1 ("stimmt genau") bis 6 ("stimmt überhaupt nicht") erfasst werden. Hohe Werte korrelieren mit einem subjektiv niedrigeren Wohlbefinden.

Die HSWBS umfasst Aussagen wie *"Ich bin mit meinem Leben zufrieden"* oder *"Ich halte mich für eine glückliche Person"*.

Der Cronbach's Alpha-Koeffizient (α) fungiert als Maß für die Zuverlässigkeit des HSWBS. Die Korrelationskoeffizienten weisen mit $\alpha = 0,83$ für die Skala "Stimmungsniveau" und $\alpha = 0,87$ für die Skala "Allgemeine Lebenszufriedenheit" eine gute interne Konsistenz auf (Hofmann, Seppelfricke & Schütz, 2025, S. 15).

2.4 Statistische Methode

Die statistische Datenanalyse erfolgte mit der Software IBM SPSS Statistics, Version 29 (IBM Corporation, 2022, Armonk, New York, USA).

Zunächst erfolgte eine deskriptive Analyse der Stichprobe. Zu diesem Zweck wurden die metrischen Variablen (Alter, Taillenumfang, Triglyceride, HDL-Cholesterin, Cholesterin, Glukose und BMI) mithilfe von Mittelwerten und Standardabweichungen beschrieben. Kategoriale Variablen wie das Geschlecht wurden anhand absoluter und relativer Häufigkeiten beschrieben.

Zur Ermittlung der linearen Zusammenhänge zwischen den anthropometrischen und metabolischen Variablen (Taillenumfang, Triglyceride, HDL-Cholesterin, Cholesterin,

Glukose und BMI) sowie den SF-12-Subskalen (mentalem und körperlichem Gesundheitsstatus, sowie der Gesamtpunktzahl) wurden bivariate Pearson-Korrelationen berechnet. Die Datenanalyse erfolgte für die beiden Zeitpunkte Aufnahme und Entlassung.

Im Rahmen der statistischen Analyse wurden zudem bivariate Pearson-Korrelationen berechnet, um die linearen Zusammenhänge zwischen den anthropometrischen und metabolischen Variablen (Taillenumfang, Triglyceride, HDL-Cholesterin, Cholesterin, Glukose und BMI) einerseits und den HSWBS-Subskalen (Stimmungsniveau und Lebenszufriedenheit) andererseits zu ermitteln. Im Rahmen der Analyse wurden ebenso alle verfügbaren Werte sowohl bei Aufnahme als auch Entlassung berücksichtigt.

Die Erfassung der Hypertonie erfolgte ausschließlich dichotom (0 = nein, 1 = ja), weshalb die Zusammenhänge der Hypertonie mit den Subskalen von SF-12 und HSWBS zu beiden Zeitpunkten t1 und t2 mittels Spearman-Rho-Korrelationen berechnet wurden.

Bei der Durchführung multipler Korrelationsanalysen erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, einen Fehler erster Art (α -Fehler) zu begehen, wodurch die Wahrscheinlichkeit, fälschlicherweise signifikante Ergebnisse zu erhalten, steigt. Zur Kontrolle dieser Gesamtfehlerwahrscheinlichkeit wurde eine Bonferroni-Holm Korrektur der p-Werte durchgeführt.

3. Ergebnisse

3.1 Deskriptive Ergebnisse

Im Rahmen dieser Studie wurden 59 Patient*innen mit affektiven Störungen während ihres stationären Aufenthaltes eingeschlossen. Die Stichprobe bestand aus 38 Frauen und 21 Männern, mit einem durchschnittlichen Alter von 45 Jahren ($M = 45.35$, $SD = 15.48$, $Min. = 20.00$ und $Max. = 78.00$).

Im Rahmen der Aufnahme sowie der Entlassung erfolgte die Erhebung anthropometrischer und metabolischer Parameter. Dabei wurden unter anderem Taillenumfang, Triglyzeride, HDL-Cholesterin, Cholesterin, Glukose, BMI sowie Blutdruckwerte erhoben.

Tabelle 1: Demografische und klinische Charakteristika der Patient*innen zum Aufnahmezeitpunkt

	Aufnahme (t1) $N = 59$
Alter [Jahre] (M , SD)	45.35 (15.48)
Geschlecht [weiblich] (n , %)	38 (64.4)
Geschlecht [männlich] (n , %)	21 (35.6)
Taillenumfang [cm] (M , SD)	87.77 (14.61)
Triglyzeride [mg/dL] (M , SD)	130.94 (73.44)
HDL [mg/dL] (M , SD)	56.96 (15.06)
Cholesterin [mg/dL] (M , SD)	201.75 (48.27)
Glukose [mg/dL] (M , SD)	93.86 (14.10)
BMI [kg/m^2] (M , SD)	25.75 (5.50)

Notiz. N = Stichprobengröße, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, n % = Häufigkeit, HDL = High-Density-Lipoprotein, BMI = Body-Mass-Index.

Tabelle 2: Demografische und klinische Charakteristika der Patient*innen zum Entlassungszeitpunkt

	Entlassung (t2) <i>N</i> = 59
Alter [Jahre] (<i>M</i> , <i>SD</i>)	45.35 (15.48)
Geschlecht [weiblich] (<i>n</i> , %)	38 (64.4)
Geschlecht [männlich] (<i>n</i> , %)	21 (35.6)
Taillenumfang [cm] (<i>M</i> , <i>SD</i>)	87.77 (14.61)
Triglyzeride [mg/dL] (<i>M</i> , <i>SD</i>)	153.02 (106.77)
HDL [mg/dL] (<i>M</i> , <i>SD</i>)	54.73 (16.04)
Cholesterin [mg/dL] (<i>M</i> , <i>SD</i>)	198.20 (50.50)
Glukose [mg/dL] (<i>M</i> , <i>SD</i>)	84.93 (11.73)
BMI [kg/m ²] (<i>M</i> , <i>SD</i>)	25.75 (5.50)

Notiz. *N* = Stichprobengröße, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *n*% = Häufigkeit, *HDL* = High-Density-Lipoprotein, *BMI* = Body-Mass-Index.

3.2 Korrelationsanalysen

Die Pearson-Korrelationsanalysen zeigten überwiegend schwache Zusammenhänge zwischen den SF-12-Subskalen (MH, PH und TS) und den untersuchten Parametern des Lipid- und Glukosestoffwechsels sowie des Taillenumfangs und dem BMI zu beiden Messzeitpunkten (t1 und t2).

Für die metabolischen und anthropometrischen Parameter konnten keine statistisch signifikanten Korrelationen mit den SF-12-Scores festgestellt werden (alle $p > 0,05$). Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass keine signifikanten linearen Zusammenhänge zwischen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und den untersuchten Stoffwechselfparametern sowie dem Taillenumfang und dem BMI bestehen (siehe Tabelle 3).

Zur Kontrolle des α -Fehlers aufgrund multipler Korrelationen wurde eine Bonferroni-Holm Korrektur für multiple Tests durchgeführt. Nach der Korrektur zeigten die beobachteten Zusammenhänge keine statistische Signifikanz (alle $p_{adj} > 0.999$).

Tabelle 3: Korrelationen zwischen SF-12, Taillenumfang, metabolischen Parametern und BMI

	SF-12 MH		SF-12 PH		SF-12 TS	
	t1	t2	t1	t2	t1	t2
Taillenumfang [cm]	$r = -0.03$ $p = 0.90$	$r = -0.30$ $p = 0.23$	$r = -0.21$ $p = 0.41$	$r = -0.20$ $p = 0.42$	$r = -0.14$ $p = 0.57$	$r = -0.28$ $p = 0.27$
Triglyzeride [mg/dL]	$r = -0.00$ $p = 0.99$	$r = -0.18$ $p = 0.17$	$r = -0.05$ $p = 0.68$	$r = -0.23$ $p = 0.08$	$r = -0.03$ $p = 0.79$	$r = -0.23$ $p = 0.08$
HDL [mg/dL]	$r = -0.15$ $p = 0.27$	$r = 0.21$ $p = 0.12$	$r = 0.08$ $p = 0.58$	$r = 0.18$ $p = 0.19$	$r = -0.04$ $p = 0.76$	$r = 0.23$ $p = 0.09$
Cholesterin [mg/dL]	$r = -0.25$ $p = 0.06$	$r = 0.07$ $p = 0.59$	$r = -0.08$ $p = 0.55$	$r = -0.04$ $p = 0.76$	$r = -0.19$ $p = 0.15$	$r = 0.03$ $p = 0.83$
Glukose [mg/dL]	$r = 0.12$ $p = 0.36$	$r = -0.13$ $p = 0.34$	$r = 0.02$ $p = 0.88$	$r = -0.10$ $p = 0.45$	$r = 0.08$ $p = 0.54$	$r = -0.13$ $p = 0.31$
BMI [kg/m ²]	$r = -0.10$ $p = 0.47$	$r = -0.16$ $p = 0.23$	$r = -0.07$ $p = 0.58$	$r = -0.06$ $p = 0.65$	$r = -0.10$ $p = 0.45$	$r = -0.13$ $p = 0.31$

Notiz. *SF-12 MH*= SF-12 Mental Health Component Summary, *SF-12 PH*= SF-12 Physical Health Component Summary, *SF-12 TS*= SF-12 Total Score, t1= Aufnahme, t2= Entlassung, r = Pearson-Korrelationskoeffizient, p = Signifikanzniveau, *HDL*= High-Density-Lipoprotein, *BMI*= Body-Mass-Index.

Anhand der Pearson-Korrelationsanalysen wurden auch die Zusammenhänge zwischen den Subskalen des HSWBS (SN und LZ) und den Parametern des Lipid- und Glukosestoffwechsels sowie dem Taillenumfang und dem BMI zu beiden Messzeitpunkten (t1 und t2) untersucht. Insgesamt zeigten sich überwiegend schwache Korrelationen zwischen den HSWBS-Skalen und den metabolischen sowie anthropometrischen Parametern.

Für die Parameter Taillenumfang, Triglyzeride, HDL, Cholesterin, Glukose und BMI ergaben sich zu beiden Messzeitpunkten (t₁ und t₂) keine statistisch signifikanten Korrelationen mit den HSWBS-Subskalen. Insgesamt zeigte sich kein statistisch signifikanter linearer Zusammenhang zwischen dem subjektiven Wohlbefinden und den untersuchten metabolischen sowie anthropometrischen Parametern (siehe Tabelle 4).

Zur Kontrolle des α -Fehlers aufgrund multipler Korrelationen wurde eine Bonferroni-Holm Korrektur für multiple Tests durchgeführt. Nach der Korrektur zeigten die beobachteten Zusammenhänge keine statistische Signifikanz (alle $p_{adj} > 0.999$).

Tabelle 4: Korrelationen zwischen HSWBS, Taillenumfang, metabolischen Parametern und BMI

	HSWBS SN	HSWBS LZ	HSWBS SN	HSWBS LZ
	t1	t1	t2	t2
Taillenumfang [cm]	$r = -0.03$ $p = 0.91$	$r = 0.21$ $p = 0.40$	$r = 0.33$ $p = 0.18$	$r = 0.42$ $p = 0.08$
Triglyceride [mg/dL]	$r = -0.04$ $p = 0.79$	$r = 0.02$ $p = 0.86$	$r = 0.10$ $p = 0.44$	$r = 0.20$ $p = 0.14$
HDL [mg/dL]	$r = 0.15$ $p = 0.27$	$r = 0.20$ $p = 0.15$	$r = -0.10$ $p = 0.44$	$r = -0.14$ $p = 0.31$
Cholesterin [mg/dL]	$r = 0.08$ $p = 0.56$	$r = 0.12$ $p = 0.37$	$r = -0.08$ $p = 0.53$	$r = -0.17$ $p = 0.21$
Glukose [mg/dL]	$r = -0.05$ $p = 0.68$	$r = -0.15$ $p = 0.25$	$r = 0.05$ $p = 0.68$	$r = 0.06$ $p = 0.65$
BMI [kg/m ²]	$r = 0.20$ $p = 0.13$	$r = 0.11$ $p = 0.42$	$r = 0.06$ $p = 0.64$	$r = 0.04$ $p = 0.78$

Notiz. *HSWBS SN*= Habituelle Subjektive Wohlbefindensskala Stimmungsniveau , *HSWBS LZ*= Habituelle Subjektive Wohlbefindensskala Lebenszufriedenheit, r = Pearson-Korrelationskoeffizient, p = Signifikanzniveau, *HDL*= High-Density-Lipoprotein, *BMI*= Body-Mass-Index.

Die vorliegenden Spearman-Rho-Korrelationen zwischen Hypertonie und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-12) sowie dem habituellen subjektiven Wohlbefinden (HSWBS) zeigten zum Messzeitpunkt t1 (Aufnahme) und zum Messzeitpunkt t2 (Entlassung) keinen signifikanten Zusammenhang (siehe Tabelle 5). Zur Kontrolle des α -Fehlers aufgrund multipler Korrelationen wurde eine Bonferroni-Holm Korrektur für multiple Tests durchgeführt. Nach der Korrektur zeigten die beobachteten Zusammenhänge keine statistische Signifikanz (alle $p_{adj} > 0.999$).

Tabelle 5: Spearman-Rho-Korrelationen zwischen Hypertonie, SF-12 und HSWBS

Hypertonie			
	t1		t2
SF-12 MH	$r= 0.02$ $p= 0.89$	SF-12 MH	$r= -0.00$ $p= 0.99$
SF-12 PH	$r= -0.11$ $p= 0.40$	SF-12 PH	$r= -0.18$ $p= 0.16$
SF-12 TS	$r= -0.04$ $p= 0.78$	SF-12 TS	$r= -0.15$ $p= 0.27$
HSWBS SN	$r= -0.11$ $p= 0.39$	HSWBS SN	$r= -0.07$ $p= 0.61$
HSWBS LZ	$r= -0.01$ $p= 0.94$	HSWBS LZ	$r= 0.04$ $p= 0.75$

Notiz. *SF-12 MH*= SF-12 Mental Health Component Summary, *SF-12 PH*= SF-12 Physical Health Component Summary, *SF-12 TS*= SF-12 Total Score, *HSWBS SN*= Habituelle Subjektive Wohlbefindensskala Stimmungsniveau, *HSWBS LZ*= Habituelle Subjektive Wohlbefindensskala Lebenszufriedenheit, *t1*= Aufnahme, *t2*= Entlassung, *r*= Korrelationskoeffizient, *p*= Signifikanzwert, *HDL*= High-Density-Lipoprotein.

4. Diskussion

4.1 Zusammenfassung und Analyse der Ergebnisse

Das subjektive Wohlbefinden nimmt eine zentrale Bedeutung für die psychische sowie physische Gesundheit ein (Basterra-Gortari *et al.*, 2025). Es empfiehlt sich daher, die Aufmerksamkeit auf mögliche Einflussfaktoren zu richten, die zu einer Verbesserung des subjektiven Wohlbefindens von Patient*innen mit affektiven Störungen führen könnten.

Als Behandlungsziele bei bipolaren Patient*innen werden eine emotionale Stabilität sowie die Fähigkeit, Freude und Glück zu empfinden, als vorrangige Behandlungsziele identifiziert (Bridges *et al.*, 2023). Was die Relevanz des Glückserlebens bei diesen Patient*innen hervorhebt.

In der vorliegenden Arbeit wurden Korrelationen zwischen verschiedenen biologischen Parametern, wie beispielsweise Triglyzeride, HDL-Cholesterin, Cholesterin, Glukose sowie Taillenumfang, BMI, Hypertonie, und den Fragebögen SF-12 sowie HSWBS analysiert und mögliche Zusammenhänge zwischen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, dem subjektiven Wohlbefinden und den metabolischen Parametern der Patient*innen untersucht. Die Ergebnisse der Analysen zeigten keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den untersuchten Stoffwechselfparametern und der subjektiv wahrgenommenen körperlichen und psychischen Gesundheit sowie im subjektiven Wohlbefinden der Patient*innen.

Diese Ergebnisse stehen im Widerspruch zu den Erkenntnissen der bisherigen Literatur, welche einen Zusammenhang zwischen einem erhöhten BMI und einem vermindertem subjektiven Wohlbefinden belegen konnten (Lawn *et al.*, 2018). In einer Querschnittsstudie zum Thema psychisches Wohlbefinden und chronische Erkrankungen wurde zudem eine signifikant negative Korrelation zwischen den Parametern chronischer Erkrankungen wie Diabetes, Hypercholesterinämie und Adipositas und dem psychischen Wohlbefinden nachgewiesen (Kudachi *et al.*, 2023).

Eine empirische Studie aus Irland zeigte, dass bei adipösen und metabolisch ungesunden Personen die Wahrscheinlichkeit depressive Symptome zu entwickeln signifikant höher ist

als bei Personen, die sich in einem guten Gesundheitszustand befinden (Phillips and Perry, 2015). Malmir *et al.* (2019) konnte diese Ergebnisse in seinen systematischen Review bestätigen. Dabei zeigte sich, dass metabolische Krankheiten und ein erhöhter BMI im Adipositasbereich mit einem höheren Risiko an einer Depression zu erkranken, assoziiert sind.

Zahlreiche Studien belegen, dass das metabolische Syndrom die Lebensqualität erheblich negativ beeinflusst (Saboya *et al.*, 2016). Die Beeinträchtigung der Lebensqualität ist die Konsequenz einer Verschlechterung sowohl der physischen als auch der psychischen Gesundheit. Durch multiple kardiovaskuläre Risikofaktoren ist die physische Gesundheit einem hohen Risikopotenzial ausgesetzt, wodurch sich auch auf psychischer Ebene gewisse Defizite zeigen. Die Patient*innen leiden häufig unter einem geringen Selbstwertgefühl und einer reduzierten, allgemeinen Leistungsfähigkeit (Malhotra *et al.*, 2025).

Adipositas weist in der Population der Patient*innen mit affektiven Störungen, eine hohe Prävalenz auf und manifestiert sich zudem als Einflussfaktor auf die Reduktion der health-related quality of life (HRQoL), da diese mit massiven Alltagseinschränkungen einhergehen (Kovilraj *et al.*, 2025).

Diverse Studien in unterschiedlichen Studiendesigns bieten ergänzende Einblicke in das Wohlbefinden und die Lebenszufriedenheit von Patient*innen mit affektiven Störungen.

In einer Prävalenzstudie in Kanada wurde bei Patient*innen mit bipolaren Symptomen eine erhebliche Einschränkung der Produktivität in der Arbeit, der Schule und im familiären und sozialen sowie der gesundheitsbezogenen Lebensqualität festgestellt (Chiu and Chokka, 2011).

Im Rahmen einer Querschnittstudie wurde die gesundheitsbezogene Lebensqualität, anhand des SF-12v2-Fragebogen von 412 Teilnehmern mit psychischen Erkrankungen untersucht. Es stellte sich heraus, dass die Lebensqualität nachweislich besser ist, wenn die Patient*innen über ein soziales Netzwerk verfügen und ledig sind. Auf der anderen Seite zeigte sich eine reduzierte Lebensqualität bei Behinderungen, Depressionen und Arbeitslosigkeit (Defar *et al.*, 2023).

Bei einer Analyse des Zusammenhangs zwischen Lebensqualität, depressiven Symptomen und Lebensstil wurde unter anderem der SF-12-Fragebogen für die Lebensqualität in Bezug auf körperliche und mentale Gesundheit herangezogen. Ergebnisse dieser Analyse zeigen einen negativen Einfluss von depressiven Symptomen, einem hohen BMI sowie Multimedikation auf die körperliche gesundheitsbezogene Lebensqualität. Zudem wurde festgestellt, dass die psychische gesundheitsbezogene Lebensqualität negativ beeinflusst wird, insbesondere durch eine starke depressive Symptomatik, niedriges Einkommen und ein niedriges Ausbildungsniveau (Solmi *et al.*, 2019).

Die Lebensqualität wird allerdings auch stark durch verschiedene Therapien beeinflusst. Im Rahmen einer Querschnittstudie mit erwachsenen Patient*innen in den USA, die an Depressionen leiden, wurde die Einnahme von Aripiprazol mit der Einnahme anderer atypischer Antipsychotika oder Antidepressiva wie z.B. Olanzapin, Quetiapin, Risperidon oder Ziprasidon verglichen. Dabei stellte sich heraus, dass Patient*innen mit Depressionen, die mit Aripiprazol therapiert wurden, eine erkennbar bessere Lebensqualität hatten als diejenigen, die eine andere Therapie erhielten (Kalsekar *et al.*, 2012).

Affekt und subjektives Wohlbefinden hängen zudem von den Charaktereigenschaften sowie von sozialen und demografischen Faktoren ab, wie eine Untersuchung des subjektiven Wohlbefindens mithilfe des HSWBS-Fragebogens zeigt (Steinmayr *et al.*, 2019).

Die Mehrheit der vorliegenden Studien zum Zusammenhang zwischen dem metabolischem Syndrom und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität konnte eine deutliche Beeinträchtigung der Lebensqualität der betroffenen Patient*innen nachweisen (Marcos-Delgado *et al.*, 2020; Lin *et al.*, 2021). Im Vergleich zu Personen ohne metabolisches Syndrom weisen Patient*innen mit metabolischem Syndrom ein signifikant höheres Maß an körperlichen und emotionalen Einschränkungen sowie Schmerzen und einer reduzierten Energie auf (Gholami *et al.*, 2018).

Eine eingeschränkte körperliche, gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde sowohl bei übergewichtigen Personen mit metabolischen Erkrankungen als auch bei adipösen Personen ohne metabolische Erkrankungen festgestellt (Lopez-Garcia *et al.*, 2017).

Die Dyslipidämie wurde ebenfalls als Einflussfaktor benannt, der die gesundheitsbezogene Lebensqualität einschränkt (Park, 2019).

4.2 Stärken und Limitationen

Eine wesentliche Stärke dieser Studie ist die simultane Erfassung der metabolischen Laborwerte, der anthropometrischen Parameter und des psychischen Zustands der Patient*innen mittels spezifischer Fragebögen. Zu diesem Zweck kommen der SF-12-Fragebogen, der den psychischen und körperlichen Gesundheitszustand erfasst, und der HSWBS, der die Aspekte Lebenszufriedenheit und Stimmung abdeckt, zum Einsatz.

Aus klinischer Sicht ist die Fragestellung dieser Studie von hoher Relevanz, da sie potenzielle Zusammenhänge zwischen metabolischen Laborwerten, anthropometrischen Parametern und dem subjektiven psychischen Wohlbefinden der Patient*innen untersucht. Die gewonnenen Erkenntnisse könnten einen signifikanten Beitrag zur Diagnostik und Therapie dieser Patient*innen leisten.

Die Erfassung des subjektiven Wohlbefindens und des emotionalen Zustands der Patient*innen erfolgt aus deren eigener Perspektive, wodurch ein Verständnis für deren individuelle Wahrnehmung ermöglicht wird.

Darüber hinaus wird der Zustand der Patient*innen vor und nach der stationären Behandlung umfassend evaluiert und kann als Indikator für die Wirksamkeit der Behandlung bei Patient*innen mit affektiven Störungen betrachtet werden.

Eine Limitation der Studie ist die geringe Anzahl an stationären Patient*innen mit diagnostizierten affektiven Störungen, bei denen alle erforderlichen Daten, zum Zeitpunkt der Datenauswertung vorhanden waren.

Die kleine Stichprobengröße könnte eine Erklärung für die fehlenden signifikanten Zusammenhänge sein. Um auch kleinere Effekte statistisch zuverlässig nachzuweisen zu können, bedarf es in Zukunft einer größeren Stichprobengröße.

Bei der Interpretation der vorliegenden Ergebnisse ist außerdem zu berücksichtigen, dass die im Rahmen der Studie erhobenen Parameter des Metabolischen Syndroms (Taillenumfang, Triglyzeride, HDL-Cholesterin, Nüchternblutzucker sowie Blutdruck) im Zuge der statistischen Analyse einzeln berücksichtigt und nicht als Metabolisches Syndrom gesamtheitlich betrachtet wurden. Der Zweck dieser Vorgehensweise besteht in der Untersuchung der Korrelationen der einzelnen metabolischen Parameter mit dem Wohlbefinden und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Patient*innen mit affektiven Störungen.

Eine weitere Limitation des vorliegenden Studiendesigns ist das Fehlen von Kontrollpersonen. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden ausschließlich stationäre Patienten einbezogen. Die Einrichtung einer Kontrollgruppe war nicht vorgesehen, da sich die Studie auf stationäre Patient*innen mit affektiven Störungen fokussiert.

Eine sinnvolle Ergänzung könnte in einem Vergleich der Ergebnisse der Patient*innen mit denen von Kontrollpersonen bestehen, um das Ausmaß der Auswirkungen affektiver Störungen auf das Wohlbefinden und das Glückserleben gezielt erfassen zu können. Ebenso wäre eine Darstellung der Zusammenhänge zwischen psychischem Wohlbefinden und metabolischen Parametern nur bei den psychisch gesunden Kontrollpersonen möglich. Zudem sollte bei der Analyse und Interpretation der Befunde die breite Heterogenität der Stichprobe berücksichtigt werden, insbesondere hinsichtlich Alter, Geschlecht, Lebensstil, diagnostische Klassifikation und stationäre Aufenthaltsdauer.

Die Messung der Blutdruckwerte wurde nicht bei allen Patient*innen durchgeführt. Zudem würde eine derartige Messung lediglich eine momentane Aufnahme des Blutdruckzustands ermöglichen. Folglich wurde bei fehlenden vollständigen Daten zusätzlich die Anamnese für Begleitkrankheiten sowie die Therapie der Patient*innen bei Aufnahme und Entlassung berücksichtigt und eruiert, ob Blutdruckmedikamente eingenommen wurden, um so zu einem Schluss zu gelangen, ob Hypertonie vorliegt.

4.3 Implikationen für Theorie und Praxis

In der vorliegenden Studie konnten keine statistisch signifikanten Zusammenhänge zwischen den metabolischen Parametern und dem Wohlbefinden der Patient*innen nachgewiesen werden. Gemäß der aktuellen Studienlage sind der Fettstoffwechsel und das metabolische Syndrom jedoch wesentliche Faktoren im Hinblick auf den Verlauf affektiver Störungen.

Ein gesunder Lebensstil ist für die Prävention und bessere Prognose psychischer Erkrankungen von größer Relevanz. In diesem Zusammenhang ist insbesondere auf die Relevanz von physischer Aktivität, einer ausgewogenen Ernährung sowie ausreichendem Schlaf zu verweisen (Firth *et al.*, 2020; Simjanoski *et al.*, 2023).

Aus den Ergebnissen der systematischen Reviews und Meta-Analysen geht hervor, dass physische Aktivität eine antidepressive Wirkung hat und zu einer besseren subjektiven Lebensqualität führt. Diese Beobachtungen wurden bei Patient*innen gemacht, die mit Depressionen oder bipolaren Störungen diagnostiziert wurden. Insbesondere ein hollistisches Training, welches den Körper und Geist gleichermaßen stärkt, sowie Krafttraining und Aerobic können begleitend zu einer verbesserten Lebensqualität führen (Melo *et al.*, 2016; Zhang *et al.*, 2025).

Eine gesunde und ausgewogene Ernährung trägt auch zum positiven psychologischen Wohlbefinden bei (Theeraoat *et al.*, 2025). Diätetische Interventionen zeigen positive Effekte auf die Optimierung des Stoffwechsels sowie auf die Gesunderhaltung der Darmflora. Es konnte eine Verbesserung der Schlafqualität sowie eine Reduktion von Entzündungen beobachtet werden. Diese Aspekte sind förderlich für die psychische Gesundheit und die Lebensqualität (Contreras, Al-Najim and le Roux, 2024).

Für die Regulierung der Stimmung ist Schlaf von essenzieller Bedeutung. Schlafstörungen treten typischerweise in Verbindung mit affektiven Störungen auf (Dollish, Tsyglakova and McClung, 2024).

Eine bekannte und häufige Nebenwirkung von Antidepressiva oder Antipsychotika ist eine deutliche Gewichtszunahme. SSRIs (Selektive Serotonin-Reuptake-Inhibitoren) sind eine

der wichtigsten Gruppen von Medikamenten, die bei der Behandlung von Depressionen verschrieben werden. Sie können nach einer Langzeiteinnahme von mehr als acht Monaten zu Gewichtszunahme als Nebenwirkung führen (Anagha, Shihabudheen and Uvais, 2021). Die Behandlung mit Antipsychotika geht ebenfalls mit einer Gewichtszunahme sowie einer metabolischen Dysregulation im Sinne einer Erhöhung der Lipide und Glukose einher (Wu *et al.*, 2022). Deshalb sollte eine regelmäßige Gewichtskontrolle bei medikamentöser Therapie psychischer Erkrankungen priorisiert werden, um spätere Folgen unkontrollierter Gewichtszunahme zu vermeiden.

Alternativ kann die Therapie mit anderen Medikamenten kombiniert werden. Beispielsweise führt die Zugabe von Metformin zu der Behandlung mit Antipsychotikum Olanzapin zu einer Reduktion der Gewichtszunahme, der Insulinresistenz sowie des Triglyceridspiegels (Butt and Sadiq, 2025).

Ein Großteil der Patient*innen mit schwerwiegenden psychischen Erkrankungen, darunter auch MDD oder BP, sind von sozialer Isolation und Einsamkeit betroffen (Hajek *et al.*, 2025). Die Teilnahme an sozialen Leben und die Interaktion mit anderen Menschen begünstigt das emotionale Wohlbefinden und zeigte, dass das Leben in einer Gemeinschaft und der Erhalt sozialer Kontakte zu einer besseren Stimmung, Glücksempfinden und einem weniger ausgeprägten Gefühl der Einsamkeit führten (Nagata *et al.*, 2021).

Es ist evident, dass Adipositas das Risiko für eine Depression erhöhen kann. Demzufolge ist eine Gewichtsreduktion bei übergewichtigen Personen von Vorteil (Lee *et al.*, 2016). Die vorliegenden Forschungsergebnisse legen nahe, dass die am häufigsten auftretenden nicht-psychiatrischen Begleiterkrankungen affektiver Störungen das metabolische Syndrom, die Adipositas sowie Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind. In der Regel manifestieren diese erst nach dem Auftreten affektiver Störungen und tragen zu einer Verschlechterung des Verlaufs bei (Colomer *et al.*, 2021).

Das metabolische Syndrom sowie Adipositas und körperbezogene Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper resultieren in einem negativen emotionalen Zustand und beeinflussen die HRQoL negativ (Lin *et al.*, 2021). Eine frühe Erkennung der Risikofaktoren sowie eine regelmäßige Überwachung des BMI, des Taillenumfangs, des Blutfettspiegels und des Blutzuckerspiegels sind daher von besonderer Relevanz. Lebensstilinterventionen und eine

medikamentöse Therapie metabolischer Risikofaktoren können somit auch die psychische Gesundheit unterstützen (McElroy and Keck, 2014).

Hier nimmt insbesondere die klinische-psychologische Psychotherapie eine zentrale Stellung in der Behandlung psychischer Störungen ein. Ihr Ziel ist einerseits die Verbesserung der Symptomatik und andererseits die Förderung des Wohlbefindens der Patient*innen (Flückiger *et al.*, 2024).

Bei Patient*innen mit affektiven Störungen verhindert die Selbststigmatisierung eine bessere Zukunftsprognose und Lebensqualität und geht häufig mit einer Vielzahl an Nebenwirkungen der Therapie, wie beispielsweise Gewichtszunahme, Somnolenz, Tremor und extrapyramidales Syndrom einher. MDD-Patient*innen haben eine höhere Selbststigmatisierung als bipolare Patient*innen. Die Selbststigmatisierung bei Depressionen hat mehrere Folgen und geht mit einem geringen Selbstwertgefühl, sozialen Ängsten und Rückzug, geringer Belastbarkeit und einer allgemein verringerte Lebensqualität einher (Favre and Richard-Lepouriel, 2023).

4.4 Ausblick und Anregungen für weiterführende Arbeiten

Die vorliegenden Ergebnisse und die identifizierten Limitationen zeigen, dass im Bereich affektiver Störungen weitere Forschung erforderlich ist, um herauszufinden, welche körperliche Faktoren tatsächlich zum Wohlbefinden und Glücksempfinden beitragen. Ein Verständnis dieser Zusammenhänge ermöglicht es, bei der Therapie auch mitwirkende Faktoren gezielter steuern zu können.

Für zukünftige Forschungsarbeiten könnte es von Interesse sein, die Wirkung metabolischer Parameter auf das Wohlbefinden, die Stimmung und Lebensqualität einer psychisch gesunden Population mit metabolischen Störungen zu betrachten und mit den Ergebnissen von Patient*innen mit affektiven Störungen zu vergleichen. Sowie der Vergleich von Patient*innen mit affektiven Störungen, die sich nicht in einer akuten depressiven Phase befinden, mit Patient*innen, die sich in stationärer Behandlung befinden.

Die Zusammenhänge zwischen affektiven Erkrankungen und anderen Laborparametern, wie beispielsweise Entzündungsparametern sowie Hormonen, stellt einen anderen potenziellen Forschungsansatz dar. In zukünftigen Studien, könnten daher Entzündungsparameter als ergänzende Variablen herangezogen werden. Unter anderem könnten Schilddrüsenhormone als weitere Variablen eine Ergänzung sein. Diese Vorgehensweise trägt zur Erweiterung des Wissensspektrums in Bezug auf das Thema Affektive Störungen in Verbindung dem Metabolismus sowie dem Fettstoffwechsel bei.

Die Integration zusätzlicher Fragebögen könnte zudem die Erfassung weiterer Informationen hinsichtlich des psychischen und affektiven Zustands der Patient*innen ermöglichen. In diesem Fall empfiehlt sich beispielsweise die Anwendung des BDI-II-Fragebogens (Beck Depression Inventory–II), um den Schweregrad depressiver Symptome zu erfassen.

4.5 Konklusion

In dieser Studie wurden die Hypothesen untersucht, dass Zusammenhänge zwischen metabolischen Parametern und dem Glücksempfinden bzw. dem Wohlbefinden in einer Patient*innengruppe mit affektiver Störung bestehen. Diese Hypothesen konnten nicht bestätigt werden, jedoch bringt die Behandlung des metabolischen Syndroms, der Fettstoffwechselstörungen und eine Gewichtsreduktion Vorteile, sowohl um die Morbidität und Mortalität zu verringern, als auch bessere Ergebnisse in der Prognose psychischer Gesundheit zu erzielen. Hierdurch wird verdeutlicht, dass eine ausführliche Diagnostik hinsichtlich Diabetes, Hypertonie, Adipositas und Dyslipidämie für die somatische und psychische Gesundheit von großer Bedeutung sind, auch wenn das Glücksempfinden nicht direkt davon beeinflusst wird. Es sollte stets ein ganzheitliches Bild der Patient*innen hinsichtlich ihrer psychischen und somatischen Gesundheit geschaffen werden, um auf dieser Grundlage eine multimodale, gut strukturierte Therapie zu ermöglichen und bestmögliche Ergebnisse zu erhalten.

Zusammenfassend hat sich im Rahmen dieser Arbeit gezeigt, dass die Anzahl der Studien, die sich mit dem Glücksempfinden sowie dem psychischen und körperlichen

Wohlbefinden im Zusammenhang mit der körperlichen Gesundheit von Patient*innen mit affektiven Störungen befassen, nur sehr limitiert sind. Da es sich hierbei um ein hochspannendes und aktuelles Forschungsgebiet mit hohem praktischen Nutzen für die betroffenen Patient*innen handelt, sind weitere Forschungen in diesem Bereich relevant um sowohl die Lebensqualität als auch den Gesundheitszustand der Patient*innen wesentlich zu verbessern. Zudem kann eine verbesserte Patientenversorgung dazu führen, dass das Behandler*innen-Team in Krankenhäusern entlastet wird und die Kosten, die durch längere stationäre Aufenthalte entstehen, reduziert werden.

Literaturverzeichnis

- Abdel-Qader, D.H. *et al.* (2024) 'Lipid and Glucose Profile across Different Mental Disorders', *Journal of Clinical Medicine*, 13(9), p. 2499. Available at: <https://doi.org/10.3390/jcm13092499>.
- Abreu Filho, R.M., Dos Santos, C.H. and Gonçalves, A.J.F. (2025) 'Work impairment in bipolar disorder compared to the healthy population: a systematic review', *Revista brasileira de medicina do trabalho: publicacao oficial da Associacao Nacional de Medicina do Trabalho-ANAMT*, 23(2), p. e20251363. Available at: <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2025-1363>.
- Agbozo, F. *et al.* (2022) 'Lifestyle habits and perceived wellbeing of adults presenting with metabolic syndrome at a diabetic clinic in Ghana: A case-control study', *Human Nutrition & Metabolism*, 29, p. 200154. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.hnm.2022.200154>.
- Al Omari, O. *et al.* (2019) 'A Review of the Short Form Health Survey-Version 2', *Journal of Nursing Measurement*, 27(1), pp. 77–86. Available at: <https://doi.org/10.1891/1061-3749.27.1.77>.
- Albus, C. (2025) *Uexküll Psychosomatische Medizin: theoretische Modelle und klinische Praxis*. 9. Auflage. Edited by J. Kruse *et al.* München: Elsevier. Available at: <https://doi.org/10.1016/C2020-0-02763-5>.
- Anagha, K., Shihabudheen, P. and Uvais, N.A. (2021) 'Side Effect Profiles of Selective Serotonin Reuptake Inhibitors: A Cross-Sectional Study in a Naturalistic Setting', *The primary care companion for CNS disorders*, 23(4), p. 20m02747. Available at: <https://doi.org/10.4088/PCC.20m02747>.
- Arastéh, K. (ed.) (2024) *Innere Medizin*. 5., vollständig überarbeitete Auflage. Stuttgart: Thieme (Duale Reihe). Available at: <https://doi.org/10.1055/b000000592>.
- Arnone, D. *et al.* (2024) 'Risk of suicidal behavior in patients with major depression and bipolar disorder - A systematic review and meta-analysis of registry-based studies', *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 159, p. 105594. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2024.105594>.
- Ayerbe, L. *et al.* (2018) 'Hypertension risk and clinical care in patients with bipolar disorder or schizophrenia; a systematic review and meta-analysis', *Journal of Affective Disorders*, 225, pp. 665–670. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.09.002>.
- Bains, N. and Abdijadid, S. (2025) 'Major Depressive Disorder', *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559078/> (Accessed: 30 October 2025).
- Baldessarini, R.J., Vázquez, G.H. and Tondo, L. (2020) 'Bipolar depression: a major unsolved challenge', *International Journal of Bipolar Disorders*, 8(1), p. 1. Available at: <https://doi.org/10.1186/s40345-019-0160-1>.

- Basterra-Gortari, V. *et al.* (2025) ‘Influence of psychological well-being on health: Systematic review and meta-analysis of hypertension, overweight/obesity, and mortality, including suicide’, *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 44(8), pp. 745–755. Available at: <https://doi.org/10.1037/hea0001475>.
- Bharti, V. *et al.* (2021) ‘A systematic review and meta-analysis of lipid metabolomic signatures of Major Depressive Disorder’, *Journal of Psychiatric Research*, 139, pp. 197–205. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.05.036>.
- Bittmann, F. (2024) ‘The Scale Goes Up, the Joy Goes Down? Investigating the Causal Effect of Body Weight on Happiness’, *International Journal of Applied Positive Psychology*, 10(1), p. 7. Available at: <https://doi.org/10.1007/s41042-024-00203-z>.
- Bond, D.J. *et al.* (2011) ‘The Association of Elevated Body Mass Index with Reduced Brain Volumes in First-Episode Mania’, *Biological Psychiatry*, 70(4), pp. 381–387. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2011.02.025>.
- Borgland, S.L. (2021) ‘Can treatment of obesity reduce depression or vice versa?’, *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 46(2), pp. E313–E318. Available at: <https://doi.org/10.1503/jpn.210036>.
- Boylan, J.M. and Ryff, C.D. (2015) ‘Psychological well-being and metabolic syndrome: findings from the midlife in the United States national sample’, *Psychosomatic Medicine*, 77(5), pp. 548–558. Available at: <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000192>.
- Braun, J. and Müller-Wieland, D. (eds) (2022) *Basislehrbuch Innere Medizin*. 7. Auflage. München: Elsevier.
- Bridges, J.F.P. *et al.* (2023) ‘Prioritizing Treatment Goals of People Diagnosed with Bipolar I Disorder in the US: Best-Worst Scaling Results’, *Patient Preference and Adherence*, 17, pp. 2545–2555. Available at: <https://doi.org/10.2147/PPA.S419143>.
- Brohm-Badry, M. *et al.* (2018) *Wie Menschen wachsen: Positiv-Psychologische Entwicklung von Individuum, Organisation und Gesellschaft*.
- Buoli, M. *et al.* (2017) ‘Obesity and obstetric complications are associated with rapid-cycling in Italian patients with bipolar disorder’, *Journal of Affective Disorders*, 208, pp. 278–283. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.10.010>.
- Butt, A. and Sadiq, S. (2025) ‘Does Adjuvant Metformin Reduce Olanzapine-Induced Metabolic Adverse Effects in Patients Diagnosed With Schizophrenia’, *Neuropsychopharmacology Reports*, 45(4), p. e70061. Available at: <https://doi.org/10.1002/npr2.70061>.
- Cao, C. *et al.* (2025) ‘The Bidirectional Relationship Between Subjective Well-Being and Depression: A Cross-Sectional and Cross-Lagged Network Analysis’, *Psychology Research and Behavior Management*, 18, pp. 719–731. Available at: <https://doi.org/10.2147/PRBM.S508588>.

Chait, A. and den Hartigh, L.J. (2020) 'Adipose Tissue Distribution, Inflammation and Its Metabolic Consequences, Including Diabetes and Cardiovascular Disease', *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 7. Available at: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2020.00022>.

Chakraborty, A. *et al.* (2020) 'Lipidomics and cognitive dysfunction – A Narrative review', *Turkish Journal of Biochemistry*, 45(2), pp. 109–119. Available at: <https://doi.org/10.1515/tjb-2020-0134>.

Chen, X. *et al.* (2025) 'Depression and health outcomes: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses of observational studies', *Translational Psychiatry*, 15(1), p. 298. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41398-025-03463-8>.

Chiu, J.F. and Chokka, P.R. (2011) 'Prevalence of Bipolar Disorder symptoms in Primary Care (ProBiD-PC)', *Canadian Family Physician*, 57(2), pp. e58–e67.

Chourpiliadis, C. *et al.* (2024) 'Metabolic Profile and Long-Term Risk of Depression, Anxiety, and Stress-Related Disorders', *JAMA Network Open*, 7(4), p. e244525. Available at: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.4525>.

Chuang, S.P., Wu, J.Y.W. and Wang, C.S. (2023) 'Resilience and Quality of Life in People with Mental Illness: A Systematic Review and Meta-Analysis', *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 19, pp. 507–514. Available at: <https://doi.org/10.2147/NDT.S392332>.

Chuning, A.E. *et al.* (2024) 'Psychological resilience and hardiness as protective factors in the relationship between depression/anxiety and well-being: Exploratory and confirmatory evidence', *Personality and Individual Differences*, 225, p. 112664. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2024.112664>.

Clayborne, Z.M., Varin, M. and Colman, I. (2019) 'Systematic Review and Meta-Analysis: Adolescent Depression and Long-Term Psychosocial Outcomes', *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 58(1), pp. 72–79. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.07.896>.

Colomer, L. *et al.* (2021) 'Physical health in affective disorders: a narrative review of the literature', *Revista Brasileira De Psiquiatria*, 43(6), pp. 621–630. Available at: <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-1246>.

Contreras, F., Al-Najim, W. and le Roux, C.W. (2024) 'Health Benefits Beyond the Scale: The Role of Diet and Nutrition During Weight Loss Programmes', *Nutrients*, 16(21), p. 3585. Available at: <https://doi.org/10.3390/nu16213585>.

Cosan, A.S. *et al.* (2021) 'Fat compartments in patients with depression: A meta-analysis', *Brain and Behavior*, 11(1), p. e01912. Available at: <https://doi.org/10.1002/brb3.1912>.

Czempiel, T. *et al.* (2025) 'Langzeitverläufe bipolarer Störungen', *Der Nervenarzt*, 96(1), pp. 15–22. Available at: <https://doi.org/10.1007/s00115-024-01791-6>.

Defar, S. *et al.* (2023) 'Health related quality of life among people with mental illness: The role of socio-clinical characteristics and level of functional disability', *Frontiers in Public Health*, 11, p. 1134032. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1134032>.

Dfarhud, D., Malmir, M. and Khanahmadi, M. (2014) 'Happiness & Health: The Biological Factors- Systematic Review Article', *Iranian Journal of Public Health*, 43(11), pp. 1468–1477.

Diener, E. *et al.* (2017) 'If, Why, and When Subjective Well-Being Influences Health, and Future Needed Research', *Applied Psychology. Health and Well-Being*, 9(2), pp. 133–167. Available at: <https://doi.org/10.1111/aphw.12090>.

Diener, E., Oishi, S. and Tay, L. (2018) 'Advances in subjective well-being research', *Nature Human Behaviour*, 2(4), pp. 253–260. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41562-018-0307-6>.

Dollish, H.K., Tsyglakova, M. and McClung, C.A. (2024) 'Circadian rhythms and mood disorders: Time to see the light', *Neuron*, 112(1), pp. 25–40. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2023.09.023>.

Dominiak, M. *et al.* (2022) 'The impact of bipolar spectrum disorders on professional functioning: A systematic review', *Frontiers in Psychiatry*, 13, p. 951008. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.951008>.

Dyndał, K., Pańczyszyn-Trzewik, P. and Sowa-Kućma, M. (2025) 'Metabolic Modulators in Depression: Emerging Molecular Mechanisms and Therapeutic Opportunities', *International Journal of Molecular Sciences*, 26(17), p. 8755. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijms26178755>.

Egger, J.W. (2017) *Theorie und Praxis der biopsychosozialen Medizin Körper-Seele-Einheit und sprechende Medizin*. Wien: Facultas.

Elena, B.A. *et al.* (2015) 'Association Between Increased Waist Circumference and Depression and Anxiety Trend', *Acta Marisiensis - Seria Medica*, 61(2), pp. 87–90. Available at: <https://doi.org/10.1515/amma-2015-0028>.

Emmer, C., Bosnjak, M. and Mata, J. (2020) 'The association between weight stigma and mental health: A meta-analysis', *Obesity Reviews*, 21(1), p. e12935. Available at: <https://doi.org/10.1111/obr.12935>.

Fabbri, C. (2021) 'The Role of Genetics in Bipolar Disorder', in A.H. Young and M.F. Juruena (eds) *Bipolar Disorder: From Neuroscience to Treatment*. Cham: Springer International Publishing, pp. 41–60. Available at: https://doi.org/10.1007/7854_2020_153.

Falkai, P., Laux, G., Deister, A. and Möller, H. (2021) *Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie*. 7., vollständig überarbeitete Auflage. Stuttgart: Thieme. Available at: <https://doi.org/10.1055/b000000071>

Fanelli, G. *et al.* (2025) 'Insulin resistance and poorer treatment outcomes in depression: evidence from UK Biobank primary care data', *The British Journal of Psychiatry*, pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.1192/bjp.2025.82>.

Favre, S. and Richard-Lepouriel, H. (2023) 'Self-stigma and bipolar disorder: A systematic review and best-evidence synthesis', *Journal of Affective Disorders*, 335, pp. 273–288. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.05.041>.

- Firth, J. *et al.* (2020) ‘A meta-review of “lifestyle psychiatry”: the role of exercise, smoking, diet and sleep in the prevention and treatment of mental disorders’, *World Psychiatry*, 19(3), pp. 360–380. Available at: <https://doi.org/10.1002/wps.20773>.
- Flückiger, C. *et al.* (2024) ‘Psychotherapie wirkt’, *Die Psychotherapie*, 69(1), pp. 33–39. Available at: <https://doi.org/10.1007/s00278-023-00703-4>.
- Garus-Pakowska, A. (2023) ‘Metabolic Diseases—A Challenge for Public Health in the 21st Century’, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(18), p. 6789. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph20186789>.
- Gholami, A. *et al.* (2018) ‘Metabolic Syndrome Is Associated with Health-Related Quality of Life in Suspected Patients with Nonalcoholic Steatohepatitis’, *Medical Principles and Practice*, 27(2), pp. 166–172. Available at: <https://doi.org/10.1159/000487397>.
- Giangregorio, F. *et al.* (2024) ‘A Systematic Review of Metabolic Syndrome: Key Correlated Pathologies and Non-Invasive Diagnostic Approaches’, *Journal of Clinical Medicine*, 13(19), p. 5880. Available at: <https://doi.org/10.3390/jcm13195880>.
- Gillissie, E.S. *et al.* (2022) ‘Deficits of social cognition in bipolar disorder: Systematic review and meta-analysis’, *Bipolar Disorders*, 24(2), pp. 137–148. Available at: <https://doi.org/10.1111/bdi.13163>.
- Guillen-Burgos, H. *et al.* (2023) ‘Risk of childhood trauma exposure and severity of bipolar disorder in Colombia’, *International Journal of Bipolar Disorders*, 11(1), p. 7. Available at: <https://doi.org/10.1186/s40345-023-00289-5>.
- Hachiya, R. *et al.* (2022) ‘Molecular mechanism of crosstalk between immune and metabolic systems in metabolic syndrome’, *Inflammation and Regeneration*, 42(1), p. 13. Available at: <https://doi.org/10.1186/s41232-022-00198-7>.
- Hajek, A. *et al.* (2025) ‘Prevalence of loneliness and social isolation amongst individuals with severe mental disorders: a systematic review and meta-analysis’, *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 34, p. e25. Available at: <https://doi.org/10.1017/S2045796025000228>.
- Härter, M. and Schneider, F. (2025) ‘Affektive Störungen: Entwicklungen der ICD-11 im Vergleich zur ICD-10’, *Der Nervenarzt* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1007/s00115-025-01874-y>.
- Hofmann, M., Seppelfricke, T. and Schütz, K. (2025) ‘Effekte einer positiven Affirmationsintervention auf die psychische Befindlichkeit’, *Journal of Business and Media Psychology (JBMP)*, 16(1), pp. 12–21. Available at: https://doi.org/10.53189/21915814_JBMP
- Imran, A. *et al.* (2024) ‘Psychological resilience and mood disorders: a systematic review and meta-analysis’, *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 46, p. e20220524. Available at: <https://doi.org/10.47626/2237-6089-2022-0524>.

Jirakran, K. *et al.* (2025) 'Increased atherogenicity in mood disorders: a systematic review, meta-analysis and meta-regression', *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 169, p. 106005. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2025.106005>.

Jo, S. *et al.* (2024) 'Abdominal Obesity Increases the Risk for Depression by Sex: A Nationwide Cohort Study in South Korea', *Psychiatry Investigation*, 21(12), pp. 1398–1406. Available at: <https://doi.org/10.30773/pi.2024.0025>.

Jo, Y.T. *et al.* (2022) 'Diagnostic conversion from unipolar to bipolar affective disorder-A population-based study', *Journal of Affective Disorders*, 301, pp. 448–453. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.01.082>.

Kalsekar, I. *et al.* (2012) 'Comparison of health-related quality of life among patients using atypical antipsychotics for treatment of depression: results from the National Health and Wellness Survey', *Health and Quality of Life Outcomes*, 10, p. 81. Available at: <https://doi.org/10.1186/1477-7525-10-81>.

Kandilarova, S. *et al.* (2025) 'Neuroimaging aspects of interception in mood disorders: A systematic review', *Journal of Affective Disorders*, 368, pp. 686–694. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.09.125>.

Kawade, N. and Yamanaka, K. (2024) 'Novel insights into brain lipid metabolism in Alzheimer's disease: Oligodendrocytes and white matter abnormalities', *FEBS Open Bio*, 14(2), pp. 194–216. Available at: <https://doi.org/10.1002/2211-5463.13661>.

Kern, Reinsperger and Hofer (2024) 'Mental health screening of adults in primary care', *Mental health screening of adults in primary care. HTA-Projektbericht 159*. [Preprint]. Available at: <https://eprints.aihta.at/1544/>.

Kim, J.-R., Kim, H.-N. and Song, S.-W. (2018) 'Associations among inflammation, mental health, and quality of life in adults with metabolic syndrome', *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 10(1), p. 66. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13098-018-0367-9>.

Krishnamoorthy, Y. (2022) 'Association Between Anthropometric Risk Factors and Metabolic Syndrome Among Adults in India: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies', *Preventing Chronic Disease*, 19. Available at: <https://doi.org/10.5888/pcd19.210231>.

Kovilraj, D. *et al.* (2025) 'Correlation between body mass index and health related quality of life among patients with mental disorders', *BMC Psychiatry*, 25(1), p. 995. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12888-025-07408-9>

Kudachi, A.B. *et al.* (2023) 'Correlation Between Psychological Well-Being of People with Chronic Diseases in Executive Health Checkup', *Journal of the Scientific Society*, 50(1), p. 102. Available at: https://doi.org/10.4103/jss.jss_124_22.

Lawn, R.B. *et al.* (2018) 'Evaluation of the causal effects between subjective wellbeing and cardiometabolic health: mendelian randomisation study', *The BMJ*, 362, p. k3788. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmj.k3788>.

Lawrence, E.M., Rogers, R.G. and Wadsworth, T. (2015) 'Happiness and longevity in the United States', *Social Science & Medicine*, 145, pp. 115–119. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.09.020>.

Lee, S.H. *et al.* (2016) 'Is increased antidepressant exposure a contributory factor to the obesity pandemic?', *Translational Psychiatry*, 6(3), p. e759. Available at: <https://doi.org/10.1038/tp.2016.25>.

Li, C., Xia, Y. and Zhang, Y. (2022) 'Relationship between subjective well-being and depressive disorders: Novel findings of cohort variations and demographic heterogeneities', *Frontiers in Psychology*, 13, p. 1022643. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1022643>.

Lin, Y.-H. *et al.* (2021) 'Changes in metabolic syndrome affect the health-related quality of life of community-dwelling adults', *Scientific Reports*, 11(1), p. 20267. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-99767-y>.

Lombardo, G. *et al.* (2021) 'Sex hormones and immune system: A possible interplay in affective disorders? A systematic review', *Journal of Affective Disorders*, 290, pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.04.035>.

Lopez-Garcia, E. *et al.* (2017) 'Metabolically healthy obesity and health-related quality of life: A prospective cohort study', *Clinical Nutrition*, 36(3), pp. 853–860. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.04.028>.

Malhotra, N. *et al.* (2025) 'Lifestyle related factors & impact of metabolic syndrome on quality of life, level of functioning & self-esteem in patients with bipolar disorder & schizophrenia', *Indian Journal of Medical Research*, 143(4), pp. 434–442. Available at: <https://doi.org/10.4103/0971-5916.184284>.

Malmir, H. *et al.* (2019) 'Metabolically healthy status and BMI in relation to depression: A systematic review of observational studies', *Diabetes & Metabolic Syndrome*, 13(2), pp. 1099–1103. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2019.01.027>.

Marazziti, D. *et al.* (no date) 'The Wicked Relationship between Depression and Metabolic Syndrome', *Clinical Neuropsychiatry*, 20(2), pp. 100–108. Available at: <https://doi.org/10.36131/cnfioritieditore20230202>.

Marcos-Delgado, A. *et al.* (2020) 'Health-related quality of life in individuals with metabolic syndrome: A cross-sectional study', *Semergen*, 46(8), pp. 524–537. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.semerng.2020.03.003>.

McElroy, S.L. and Keck, P.E. (2014) 'Metabolic syndrome in bipolar disorder: a review with a focus on bipolar depression', *The Journal of Clinical Psychiatry*, 75(1), pp. 46–61. Available at: <https://doi.org/10.4088/JCP.13r08634>.

McIntyre, R.S. *et al.* (2020) 'Bipolar disorders', *Lancet (London, England)*, 396(10265), pp. 1841–1856. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31544-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31544-0).

- Medina, J.C. *et al.* (2023) 'The effect of two cognitive therapies on subjective wellbeing of individuals with depression: results from a randomised controlled trial', *Journal of Mental Health*, 32(3), pp. 655–661. Available at: <https://doi.org/10.1080/09638237.2022.2118682>.
- Melo, M.C.A. *et al.* (2016) 'Exercise in bipolar patients: A systematic review', *Journal of Affective Disorders*, 198, pp. 32–38. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.03.004>.
- Messaoud, A. *et al.* (2017) 'Is low total cholesterol levels associated with suicide attempt in depressive patients?', *Annals of General Psychiatry*, 16, p. 20. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12991-017-0144-4>.
- Miola, A. *et al.* (2023) 'Insulin resistance in bipolar disorder: A systematic review of illness course and clinical correlates', *Journal of Affective Disorders*, 334, pp. 1–11. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.04.068>.
- Mongraw-Chaffin, M. *et al.* (2016) 'Obesity Severity and Duration Are Associated With Incident Metabolic Syndrome: Evidence Against Metabolically Healthy Obesity From the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis', *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 101(11), pp. 4117–4124. Available at: <https://doi.org/10.1210/jc.2016-2460>.
- Moreira, F.P. *et al.* (2019) 'Metabolic syndrome, depression and anhedonia among young adults', *Psychiatry Research*, 271, pp. 306–310. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.08.009>.
- Morfeld, M. *et al.* (2003) 'Der SF12 - Das Problem der MissingData', *Diagnostica*, 49, pp. 129–135. Available at: <https://doi.org/10.1026//0012-1924.49.3.129>.
- Moro-Egido, A. I., Navarro, M. and Sánchez, A. (2022) 'Changes in Subjective Well-Being Over Time: Economic and Social Resources do Matter', *Journal of Happiness Studies*, 23(5), pp. 2009–2038. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10902-021-00473-3>.
- Nagata, S. *et al.* (2021) 'Emotional states associated with being in the community and being with others among individuals with serious mental illnesses', *The American Journal of Orthopsychiatry*, 91(1), pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.1037/ort0000516>.
- Nature Mental Health* (2025) 'Wellbeing: more than being well', 3(2), pp. 159–159. Available at: <https://doi.org/10.1038/s44220-025-00392-9>.
- Ngui, E.M. *et al.* (2010) 'Mental disorders, health inequalities and ethics: A global perspective', *International Review of Psychiatry (Abingdon, England)*, 22(3), pp. 235–244. Available at: <https://doi.org/10.3109/09540261.2010.485273>.
- Nierenberg, A.A. *et al.* (2023) 'Diagnosis and Treatment of Bipolar Disorder: A Review', *JAMA*, 330(14), pp. 1370–1380. Available at: <https://doi.org/10.1001/jama.2023.18588>.
- Özbay, A. and Kahraman, S. (2025) 'Weight's impact on life's quality: A comparative study of emotional appetite and psychological health across BMI categories', *Social Work in Health Care*, 64(1–3), pp. 65–83. Available at: <https://doi.org/10.1080/00981389.2025.2467110>.

Park, H. (2019) 'The Impact of Dyslipidemia on the Health-Related Quality of Life of Korean Females Aged 50 Years and Older', *Iranian Journal of Public Health*, 48(3), pp. 556–558.

Patial, R. *et al.* (2024) 'Etiology, Pathophysiology, and Treatment Strategies in the Prevention and Management of Metabolic Syndrome', *Archives of Internal Medicine Research*, 7(4), pp. 273–283. Available at: <https://doi.org/10.26502/aimr.0184>.

Penninx, B.W.J.H. *et al.* (2025) 'Immuno-metabolic depression: from concept to implementation', *The Lancet Regional Health – Europe*, 48. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2024.101166>.

Penninx, B.W.J.H. and Lange, S.M.M. (2018) 'Metabolic syndrome in psychiatric patients: overview, mechanisms, and implications', *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 20(1), pp. 63–73. Available at: <https://doi.org/10.31887/DCNS.2018.20.1/bpenninx>.

Persons, J.E. *et al.* (2016) 'Longitudinal study of low serum LDL cholesterol and depressive symptom onset in postmenopause', *The Journal of Clinical Psychiatry*, 77(2), pp. 212–220. Available at: <https://doi.org/10.4088/JCP.14m09505>.

Phillips, C.M. and Perry, I.J. (2015) 'Depressive symptoms, anxiety and well-being among metabolic health obese subtypes', *Psychoneuroendocrinology*, 62, pp. 47–53. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.psycheneu.2015.07.168>.

Pizzol, D. *et al.* (2023) 'Relationship between severe mental illness and physical multimorbidity: a meta-analysis and call for action', *BMJ mental health*, 26(1), p. e300870. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjment-2023-300870>.

Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie. 7., vollständig überarbeitete Auflage (2021). Stuttgart: Thieme (Duale Reihe).

Ratheesh, A. *et al.* (2017) 'A systematic review and meta-analysis of prospective transition from major depression to bipolar disorder', *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 135(4), pp. 273–284. Available at: <https://doi.org/10.1111/acps.12686>.

Read, J.R. *et al.* (2017) 'Multimorbidity and depression: A systematic review and meta-analysis', *Journal of Affective Disorders*, 221, pp. 36–46. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.06.009>.

Reinhart, A.M.A., Teri S. Brister, Ken Duckworth, Phyllis Foxworth, Tonya Fulwider, Ellison D. Suthoff, Brian Werneburg, Izabela Aleksanderek, Marcia L. (2022) 'Impact of Major Depressive Disorder on Comorbidities: A Systematic Literature Review', *Psychiatrist.com*, 19 October. Available at: <https://www.psychiatrist.com/jcp/impact-major-depressive-disorder-comorbidities-systematic-literature-review/> (Accessed: 22 March 2026).

Resnick, B. and Nahm, E.S. (2001) 'Reliability and validity testing of the revised 12-item Short-Form Health Survey in older adults', *Journal of Nursing Measurement*, 9(2), pp. 151–161.

Rezkalla, S.H. and Kloner, R.A. (2025) 'Low HDL—The Challenge', *Clinical Medicine & Research*, 23(2), pp. 60–66. Available at: <https://doi.org/10.3121/cm.2025.1970>.

S, D.K. *et al.* (2025) 'Correlation between body mass index and health related quality of life among patients with mental disorders', *BMC Psychiatry*, 25(1), p. 995. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12888-025-07408-9>.

Saboya, P.P. *et al.* (2016) 'Metabolic syndrome and quality of life: a systematic review 1', *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24, p. e2848. Available at: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1573.2848>.

Saldivia, S. *et al.* (2023) 'Life satisfaction, positive affect, depression and anxiety symptoms, and their relationship with sociodemographic, psychosocial, and clinical variables in a general elderly population sample from Chile', *Frontiers in Psychiatry*, 14, p. 1203590. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1203590>.

Samamé, C. *et al.* (2022) 'The long-term course of cognition in bipolar disorder: a systematic review and meta-analysis of patient-control differences in test-score changes', *Psychological Medicine*, 52(2), pp. 217–228. Available at: <https://doi.org/10.1017/S0033291721004517>.

Satapathy, P. *et al.* (2025) 'Association Between Depression and Risk of Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis', *Brain and Behavior*, 15(9), p. n/a-n/a. Available at: <https://doi.org/10.1002/brb3.70931>.

Schweiger, V. *et al.* (2022) 'Bipolar Spectrum Symptoms in Patients with Fibromyalgia: A Dimensional Psychometric Evaluation of 120 Patients', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), p. 16395. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph192416395>.

Sekhon, S. and Gupta, V. (2025) 'Mood Disorder', *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558911/> (Accessed: 31 October 2025).

Seligman, M. E. P. (2019) 'Positive Psychology: A Personal History', *Annual Review of Clinical Psychology*, 15, pp. 1–23. Available at: <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050718-095653>.

Selman, A. *et al.* (2025) 'Depression and obesity: Focus on factors and mechanistic links', *Biochimica Et Biophysica Acta. Molecular Basis of Disease*, 1871(1), p. 167561. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2024.167561>.

Shintani, A.O. *et al.* (2023) 'Prenatal and perinatal risk factors for bipolar disorder: A systematic review and meta-analysis', *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 144, p. 104960. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104960>.

Shorey, S., Ng, E.D. and Wong, C.H.J. (2022) 'Global prevalence of depression and elevated depressive symptoms among adolescents: A systematic review and meta-analysis', *The British Journal of Clinical Psychology*, 61(2), pp. 287–305. Available at: <https://doi.org/10.1111/bjc.12333>.

- Silarova, B. *et al.* (2015) 'Metabolic syndrome in patients with bipolar disorder: Comparison with major depressive disorder and non-psychiatric controls', *Journal of Psychosomatic Research*, 78(4), pp. 391–398. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.02.010>.
- Silić, A. *et al.* (2022) 'Major depressive disorder: a possible typisation according to serotonin, inflammation, and metabolic syndrome', *Acta Neuropsychiatrica*, 34(1), pp. 15–23. Available at: <https://doi.org/10.1017/neu.2021.30>.
- Silveira Rossi, J.L. *et al.* (2022) 'Metabolic syndrome and cardiovascular diseases: Going beyond traditional risk factors', *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 38(3), p. e3502. Available at: <https://doi.org/10.1002/dmrr.3502>.
- Simjanoski, M. *et al.* (2023) 'Lifestyle interventions for bipolar disorders: A systematic review and meta-analysis', *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 152, p. 105257. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105257>.
- Ślupski, J. *et al.* (2025) 'Appetite measures as correlates of clinical response in mood disorders treated with ketamine: systematic review', *Frontiers in Nutrition*, 12, p. 1616859. Available at: <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1616859>.
- Solmi, M. *et al.* (2019) 'Network analysis of the relationship between depressive symptoms, demographics, nutrition, quality of life and medical condition factors in the Osteoarthritis Initiative database cohort of elderly North-American adults with or at risk for osteoarthritis', *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 29, p. e14. Available at: <https://doi.org/10.1017/S204579601800077X>.
- Solmi, M. *et al.* (2022) 'Age at onset of mental disorders worldwide: large-scale meta-analysis of 192 epidemiological studies', *Molecular Psychiatry*, 27(1), pp. 281–295. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01161-7>.
- Song, Y. *et al.* (2023) 'Trait Depression and Subjective Well-Being: The Chain Mediating Role of Community Feeling and Self-Compassion', *Behavioral Sciences*, 13(6), p. 448. Available at: <https://doi.org/10.3390/bs13060448>.
- Steinmayr, R. *et al.* (2019) 'Development of Subjective Well-Being in Adolescence', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(19), p. 3690. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph16193690>.
- Theeraoat, P.T. *et al.* (2025) 'Dietary intake of fruits and vegetables, polyunsaturated fats, and fish and positive psychological well-being in older adults: A cross-sectional analysis of the English Longitudinal Study of Ageing (ELSA)', *British Journal of Health Psychology*, 30(3), p. e70022. Available at: <https://doi.org/10.1111/bjhp.70022>.
- Toni, C. *et al.* (2025) 'The effect of body mass index on illness characteristics in patients with affective disorders: Results from an Italian multicentric study', *Journal of Affective Disorders*, 390, p. 119835. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2025.119835>.
- Triolo, F. *et al.* (2024) 'Somatic disease burden and depression risk in late life: a community-based study', *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 33, p. e6. Available at: <https://doi.org/10.1017/S2045796024000064>.

- Van Rheenen, T.E. *et al.* (2020) 'Current understandings of the trajectory and emerging correlates of cognitive impairment in bipolar disorder: An overview of evidence', *Bipolar Disorders*, 22(1), pp. 13–27. Available at: <https://doi.org/10.1111/bdi.12821>.
- Varghese, S. *et al.* (2022) 'Functional and cognitive impairment in the first episode of depression: A systematic review', *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 145(2), pp. 156–185. Available at: <https://doi.org/10.1111/acps.13385>.
- Vieta, E. *et al.* (2018) 'Bipolar disorders', *Nature Reviews Disease Primers*, 4(1), p. 18008. Available at: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2018.8>.
- Walter, H., Husemann, R. and Hölzel, L. P. (2024) 'Psychische Störungen in der ICD-11: Ein Gesamtüberblick über die wichtigsten Änderungen', *Nervenheilkunde*, 43(4), pp. 167–176. Available at: <https://doi.org/10.1055/a-2216-7277>.
- Wang, X. *et al.* (2025) 'Association between subjective well-being trajectories and anxiety/depression: findings from a nationally representative cohort study', *Frontiers in Psychology*, 16, p. 1573260. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1573260>.
- Wang, Y.-C. *et al.* (2026) 'Quality of life in patients with euthymic bipolar disorder: a systematic review and meta-analysis of comparative studies', *Journal of Affective Disorders*, 393, p. 120218. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2025.120218>.
- Wdowiak, K. and Maciocha, A. (2025) 'Infidelity in bipolar affective disorder', *Journal of Sexual and Mental Health*, 23(0), pp. 10–16. Available at: <https://doi.org/10.5603/jsmh.101937>.
- Wei, Y.-G. *et al.* (2020) 'Cholesterol and triglyceride levels in first-episode patients with major depressive disorder: A meta-analysis of case-control studies', *Journal of Affective Disorders*, 266, pp. 465–472. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.01.114>.
- Wrobel, A. *et al.* (2021) 'Influence of childhood trauma on the treatment outcomes of pharmacological and/or psychological interventions for adolescents and adults with bipolar disorder: protocol for a systematic review and meta-analysis', *BMJ Open*, 11(4), p. e044569. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044569>.
- Wu, H. *et al.* (2022) 'Antipsychotic-Induced Weight Gain: Dose-Response Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials', *Schizophrenia Bulletin*, 48(3), pp. 643–654. Available at: <https://doi.org/10.1093/schbul/sbac001>.
- Wu, S. *et al.* (2015) 'Serum lipid levels and suicidality: a meta-analysis of 65 epidemiological studies', *Journal of Psychiatry & Neuroscience : JPN*, 41(1), p. 56. Available at: <https://doi.org/10.1503/jpn.150079>.
- Xu, D.-R. *et al.* (2024) 'Association between triglyceride and depression: A systematic review and meta-analysis', *PloS One*, 19(10), p. e0311625. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0311625>.
- Yi, Q. *et al.* (2021) 'Associations of dietary inflammatory index with metabolic syndrome and its components: a systematic review and meta-analysis', *Public Health Nutrition*, 24(16), pp. 5463–5470. Available at: <https://doi.org/10.1017/S1368980021000288>.

- Yoon, J.H. *et al.* (no date) 'Brain lipidomics: From functional landscape to clinical significance', *Science Advances*, 8(37), p. eadc9317. Available at: <https://doi.org/10.1126/sciadv.adc9317>.
- Zhang, B., Chen, X. and Qiu, N. (2025) 'Social cognition in bipolar I and II disorders: an updated systematic review and meta-analysis', *BMC Psychiatry*, 25(1), p. 39. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12888-024-06462-z>.
- Zhang, H. *et al.* (2024) 'Global burden of metabolic diseases, 1990–2021', *Metabolism*, 160, p. 155999. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2024.155999>.
- Zhang, S. *et al.* (2025) 'Effect and acceptability of different exercise modes on adult patients with clinically diagnosed depression: a network meta-analysis', *Scientific Reports*, 15(1), p. 33478. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-14648-y>.
- Zhang, W. *et al.* (2024) 'A scoping review of well-being measures: conceptualisation and scales for overall well-being', *BMC Psychology*, 12(1), p. 585. Available at: <https://doi.org/10.1186/s40359-024-02074-0>.
- Zhang, X. *et al.* (2023) 'Brain structural and functional alterations in individuals with combined overweight/obesity and mood disorders: A systematic review of neuroimaging studies', *Journal of Affective Disorders*, 334, pp. 166–179. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.04.126>.
- Zietse, J. *et al.* (2025) 'Daily resilience: A systematic review of measures and associations with well-being and mental health in experience sampling studies', *Development and Psychopathology*, pp. 1–26. Available at: <https://doi.org/10.1017/S0954579425000197>.
- Zorkina, Y. *et al.* (2024) 'Lipids in Psychiatric Disorders: Functional and Potential Diagnostic Role as Blood Biomarkers', *Metabolites*, 14(2), p. 80. Available at: <https://doi.org/10.3390/metabo14020080>.

Anhang

Zur sprachlichen Optimierung des Textes sowie zum Literaturmanagement wurden folgende Hilfsmittel verwendet:

- DeepL SE (2026): *DeepL Write*. KI-gestützter Schreibassistent. Online verfügbar unter: <https://www.deepl.com/write>
 - Stilistische Optimierung des Satzes
- Zotero (2026): *Zotero* (Version 6.0). Literaturverwaltungssoftware. <https://www.zotero.org>
 - Systematische Einordnung der Literatur und Zitierhilfe