JOHANNES KEPLER UNIVERSITÄT LINZ

SHARE SURVEY OF HEALTH, AGEING AND RETIREMENT IN EUROPE ÖSTERREICH

# Mentale Gesundheit und Mangelernährung in der Covid-19 Pandemie der Generation 50+ in Österreich

18. Oktober 2021

Mag. Kerstin Dopler Bsc.
kerstin.dopler@jku.at

Mag. Michael Radhuber
michael.radhuber@jku.at

JOHANNES KEPLER
UNIVERSITÄT LINZ
Altenbergerstraße 69
4040 Linz, Österreich
www.jku.at

## Kurzzusammenfassung

Die starke Einschränkung sozialer Kontakte sowie vermehrte Bedenken hinsichtlich Arztbesuche in der Covid-19 Pandemie erschwert die Diagnose von Mangelernährung und Depression der Generation 50+. Das Ziel dieses Berichtes ist die Schaffung eines erhöhten Bewusstseins für das Thema Mangelernährung und mentale Gesundheit und deren Folgeerscheinungen um Defizite zu erkennen und mit frühzeitigen Behandlungen vermeidbaren, gesundheitlichen Einbußen entgegenzusteuern.

Um die aktuelle Situation betreffend Ernährungszustand und Psyche in der Covid-19 Pandemie darzustellen wurden von SHARE Austria erhobene Daten ausgewertet. Die wichtigsten Ergebnisse zeigen, dass sowohl die Prävalenz von Mangelernährung als auch die von Depression mit zunehmendem Alter anstieg, wobei Frauen stärker betroffen waren als Männer. Eine Gewichtsabnahme, eine verminderte Nahrungsaufnahme, eine schlechte Selbsteinschätzung des eigenen Gesundheitszustandes im Vergleich zu gleichaltrigen Personen, Appetitverlust sowie Kraftlosigkeit waren klar mit einer Mangelernährung als auch einer Depression assoziiert. Auch eine Verbindung zwischen einer Depression und dem Ernährungszustand war ersichtlich: das Mangelernährungsrisiko von depressiven Personen war um über zehnfach höher als das von Personen ohne mentale Einbußen. Weiters wirkte sich eine eingeschränkte Mobilität deutlich negativ auf den mentalen Gesundheitszustand aus.

# Inhalt

**Inhalt** ..... 3
1 Share Forschungsnetzwerk ..... 4
2 Aufgabenstellung ..... 4
3 Datengrundlage und Methode ..... 5
3.1 Mangelernährung ..... 6
3.2 Depression ..... 7
4 Ergebnisse ..... 7
4.1 Teil I: Prävalenz von Mangelernährung und Depression in der Covid-19-Pandemie ..... 7
4.2 Teil II: Zusammenhang zwischen Mangelernährung und Depression ..... 10
4.3 Teil III: Spezifische Parameter für die Erkennung von Mangelernährung und Depression ..... 12
5 Conclusio ..... 18
Literatur ..... 20

# 1 Share Forschungsnetzwerk

Das Forschungsnetzwerk für Gesundheit, Alterung und Ruhestand in Europa „SHARE“ ist eine longitudinale, multidisziplinäre und europaweite Langzeitstudie. Teilnehmer der Studie sind Personen über 50 Jahre, die Fragen über ihre Gesundheit, sozialen Netzwerke, sowie ihre wirtschaftliche und soziale Lage erhalten. Die Befragungen finden in sogenannten Wellen statt und werden ca. alle zwei Jahre durchgeführt. Die SHARE-Studie wurde erstmals 2004 als repräsentative Befragung der Bevölkerung in der Altersgruppe 50+ in 11 europäischen Ländern erhoben. Mittlerweile stehen Daten aus 28 europäischen Ländern und Israel zur Verfügung. SHARE wird in Österreich an der Johannes-Kepler-Universität Linz (JKU) am Institut für Volkswirtschaftslehre koordiniert. Mehr Informationen zu SHARE finden Sie unter www.share-austria.at und www.share-project.org.

# 2 Aufgabenstellung

Eines der Ernährungsprobleme bei älteren Menschen ist die Mangelernährung. Der Ursprung ist multifaktoriell: Die Ursachen können nicht nur in schlechter Ernährung gesehen werden. Körperliche Behinderungen, wie Schwierigkeiten beim Schneiden von Lebensmitteln, Kau- und Schluckprobleme, Unbeweglichkeit und geistige Einschränkungen sind laut vorherrschender Literatur für eine verminderte Nahrungsaufnahme und Mangelernährung verantwortlich. Psychische und sozioökonomische Probleme wie Depression, Lebensereignisse und Einsamkeit führen häufig zu einem verminderten Appetit.[1,2] Zusammenhänge zwischen psychischer Gesundheit und dem Ernährungszustand sind in epidemiologischen Studien klar ersichtlich und standen im Fokus zahlreicher Studien des letzten Jahrzehnts.[3,4] Anzeichen wie Antriebslosigkeit, allgemeine Schwäche, Gewichtsabnahme oder Müdigkeit sind sowohl Hinweise auf eine Mangelernährung als auch eine Depression und beeinflussen die Lebensqualität der betroffenen Personen stark.[5]

[1] Pirlich, M. (2007)
[2] Besora-Moreno, M. et al. (2020)
[3] Ye L. et al. (2017)
[4] Owen L., Corfe B. (2017)
[5] Weltgesundheitsorganisation (2021)

Durch die Isolation in der Covid-19 Pandemie sind ältere Menschen bei der Erkennung einer Mangelernährung und Depression vor allem auf Angehörige angewiesen.[6] Hinzu kommt u.a. eine größere Gefährdung des Ernährungszustandes und der mentalen Gesundheit durch eine Veränderung hinsichtlich der Lebensmittelversorgung sowie dem Sozialgefüge. Diese Faktoren können ebenso zu psychischen Belastungen und / oder einem veränderten Essverhalten führen.

Besonders ältere Menschen können drohende oder bereits manifestierte Ernährungsdefizite nicht mehr aufholen. Die frühzeitige Erkennung und Behandlung für die Aufrechterhaltung der Lebensqualität und Gesundheit ist von großer Bedeutung um auch die älteren Personen der Gesellschaft in der Zeit dieser Pandemie optimal zu unterstützen. Aus diesem Grund standen folgende Fragen im Zentrum der Forschung:

- Wie hoch ist die Prävalenz von Mangelernährung und Depression für Personen über 50 Jahren in der Covid-19 Pandemie? Gibt es Geschlechterunterschiede? Hat das Alter einen Einfluss?
- Besteht ein Zusammenhang zwischen einem schlechten Ernährungszustand und einer Depression?
- Gibt es spezifische Parameter aus dem Mini Nutritional Assessment die besonders deutliche Assoziationen zu einer Mangelernährung oder Depression zeigen? Was bedeutet das für die Praxis zur Erkennung von Mangelernährung und Depression?

## 3 Datengrundlage und Methode

Für die vorliegende Untersuchung wurden in erster Linie die Befragungsdaten der nationalen Erhebung von SHARE Austria zum Thema Corona, Ernährung und Psyche herangezogen. Der Fragebogen wurden von SHARE Austria in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Gesundheitsberufe OÖ erstellt. Die Befragung fand von Dezember 2020 bis Jänner 2021 telefonisch in Form einer anlassbezogenen Zwischenerhebung statt. Diese Daten wurden

[6] 20,9 % der Befragten hatten in der Covid-19 Pandemie Bedenken einen Arzt / ein Krankenhaus aufzusuchen; über 90 % reduzierten ihre Kontakte außerhalb ihres Haushaltes seit Beginn der Pandemie bis zum Zeitpunkt der Befragung (SHARE Austria, Telefonbefragung zu Corona, Ernährung und Psyche, 2020/2021)

durch Daten der SHARE Welle 8 aus Österreich ergänzt. Insgesamt wurden 2.522 Personen in die Befragung miteingeschlossen.

## 3.1 Mangelernährung

Der Begriff **Mangelernährung** wird als Zustand einer Unterversorgung mit Energie, Protein oder anderen Nährstoffen definiert und sowohl mit verminderten kognitiven als auch abnehmenden funktionellen Fähigkeiten, und in weiterer Folge mit einer erhöhten Krankheitsanfälligkeit und Sterblichkeit in Verbindung gebracht. Mangelernährung geht nicht zwingend mit einem niedrigen Gewicht einher – dies macht den häufig angewendeten Body-Mass-Index (BMI)[7] zur alleinigen Beurteilung des Ernährungszustandes ungeeignet: ist die aufgenommene Energie über einen längeren Zeitraum geringer als der Bedarf, so spricht man von einer quantitativen Mangelernährung, die sich auch im Körpergewicht zeigt. Fehlen Protein oder andere Nährstoffe, wie Vitamine, Mengen- oder Spurenelemente, so liegt eine qualitative Form vor, die nicht im Körpergewicht ersichtlich ist. Das Auftreten einer Kombination ist ebenso möglich. Durch eine Ernährungstherapie ist eine Mangelernährung reversibel.

Für die Beurteilung des Ernährungszustandes wurde die Langfassung des **Mini Nutritional Assessment (MNA)** herangezogen. Dies ist ein Screening-Tool, das speziell für ältere Erwachsene validiert wurde und neben dem BMI auch noch weitere Parameter, wie Gewichtsverlauf, psychisches Wohlbefinden und Lebensmittelverzehr miteinbezieht um eine Mangelernährung (frühzeitig) zu erkennen. Der MNA setzt sich aus einem Screening mit 6 Fragen und einem Assessment von weiteren 12 Fragen zusammen. Bei dem Screening können maximal 14 Punkte erreicht werden. Bei unter 11 Punkten wird ein tiefergehendes Assessment durchgeführt. Hier können weitere 16 Punkte erreicht werden. Ist die Punktezahl über 23,5 (maximal 30 Punkten) liegt ein normaler Ernährungszustand vor. Bei 17 bis 23,5 Punkten besteht ein Risiko für Mangelernährung und bei unter 17 Punkten spricht man von einer Mangelernährung.

[7] Weltgesundheitsorganisation (2021)

## 3.2 Depression

Laut Weltgesundheitsorganisation ist eine **Depression** eine häufig vorkommende Störung, die durch Traurigkeit, Interessensverlust, Schuldgefühle oder geringes Selbstwertgefühl, Schlaf- oder Appetitstörungen, Müdigkeit oder Konzentrationsschwäche gekennzeichnet ist. Dies beeinträchtigt die Fähigkeit einer Person ihr tägliches Leben zu bewältigen erheblich.[8]

Zur Beurteilung der mentalen Gesundheit wurde die **EURO-D-Depressionsskala**[9] verwendet. Diese umfasst insgesamt 12 Fragen zu den oben genannten Themen, wobei für jede Frage bei Vorliegen des depressiven Symptoms ein Punkt vergeben wird. Eine Gesamtpunktezahl von 4 Punkten oder darüber wird als Hinweis auf eine Depression gewertet.

# 4 Ergebnisse

Insgesamt wurden 2.522 Personen befragt. Nach Ausschluss von 124 Fällen aufgrund fehlender Angaben oder des Alters (drei Personen waren unter 50 Jahren) konnten 2.398 Daten von Personen über 50 Jahren zur Auswertung herangezogen werden. Darunter befanden sich 1.438 Frauen und 960 Männer. 57 Personen (2,4 %) waren zum Zeitpunkt der Befragung zwischen 50 und 59 Jahren, 768 Personen (32 %) zwischen 60 und 69 Jahren, 940 Personen (39,2 %) zwischen 70 und 79 Jahren, 553 Personen (23,1 %) zwischen 80 und 89 Jahren und 80 Personen (3,3 %) 90 Jahre und älter. Das Durchschnittsalter war 73,59 ± 8,41 Jahre.

## 4.1 Teil I: Prävalenz von Mangelernährung und Depression in der Covid-19-Pandemie

Für eine erste Übersicht liefert die nachfolgende Tabelle Informationen über die Studienpopulation, den Ernährungszustand, sowie der mentalen Gesundheit im Geschlechtervergleich. Die Ergebnisse des Mini Nutritional Assessment zeigen, dass 2.031 Personen (84,7 Prozent) zum Zeitpunkt der Befragung einen normalen Ernährungszustand aufwiesen, 342 Personen (14,3 Prozent) ein Risiko für Mangelernährung hatten und 25 Personen (1,0 Prozent) mangelernährt waren. 420 Personen (17,5 Prozent)

[8] Weltgesundheitsorganisation (2021)
[9] Portellano-Ortiz C. (2017)

waren von einer Depression – definiert durch vier oder mehr Punkten auf der EURO-D-Depressionsskala - betroffen.

| Übersicht über die Studienpopulation, den Ernährungszustandes und die mentale Gesundheit | | | |
|---|---|---|---|
| | **Total n = 2.398** | **Frauen n = 1.438** | **Männer n = 960** |
| **Alter (in Jahren), Mittelwert ± Standardabweichung** | 73,59 ± 8,41 | 73,43 ± 8,43 | 73,84 ± 8,38 |
| **BMI, Mittelwert ± Standardabweichung** | 26,66 ± 4,69 | 26,36 ± 4,99 | 27,11 ± 4,16 |
| **BMI <18,5 kg/m2, n(%)** | 37(1,5) | 30(2,1) | 7(0,7) |
| **BMI <22 kg/m2, n(%)** | 325(13,6) | 258(17,9) | 67(7,0) |
| **Auswertung Mini Nutritional Assessment (MNA):** | | | |
| **MNA (Punkte), Mittelwert ± Standardabweichung** | 22,75 ± 3,38 | 22,52 ± 3,64 | 23,10 ± 2,91 |
| **MNA ≥ 24, n(%)** | 2.031(84,7) | 1.178(81,9) | 853(88,9) |
| **MNA ≥ 17, ≤ 23.5, n(%)** | 342(14,3) | 242(16,8) | 100(10,4) |
| **MNA ≤ 16.5, n(%)** | 25(1,0) | 18(1,3) | 7(0,7) |
| **Auswertung EURO-D-Depressionsskala:** | | | |
| **EUROD-Score, Mittelwert ± Standardabweichung** | 1,78 ± 1,95 | 2,03 ± 2,03 | 1,42 ± 1,75 |
| **EUROD ≤ 3 Punkte, n(%)** | 1.978(82,5) | 303(21,1) | 117(12,2) |
| **EUROD ≥4 Punkte, n(%)** | 420(17,5) | 1.135(78,9) | 843(87,8) |

*Tabelle 1: Übersicht über die Studienpopulation, den Ernährungszustand und die mentale Gesundheit*

Betrachtet man den Body-Mass-Index (BMI) nach den Kriterien der Weltgesundheitsorganisation (BMI unter 18,5 kg/m$^2$)[10] waren 37 Personen (1,5 Prozent) der Studienpopulation untergewichtig, davon 30 Frauen (2,1 Prozent) und 7 Männer (0,7 Prozent). Nach dem Lipschitz-Kriterium (BMI unter 22 kg/m$^2$)[11] waren es 325 Personen (13,6 Prozent), zusammengesetzt aus 258 Frauen (17,9 Prozent) und 67 Männern (7 Prozent). Der Mittelwert nach der Auswertung des Mini Nutritional Assessment betrug 22,75 ± 3,38 Punkte, wobei der Mittelwert bei Frauen um 0,58 Punkten niedriger war als der Wert bei Männern (22,52 ± 3,64 vs. 23,10 ± 2,91).

Der Mittelwert des EURO-D Scores lag bei 1,78 ± 1,95 Punkten. Auch hier war ein Geschlechterunterschied zwischen Frauen und Männern ersichtlich (2,03 ± 2,03 vs. 1,42 ± 1,75). Dass Frauen häufiger von Mangelernährung und Depression betroffen waren zeigt auch Abbildung 1. 21,1 Prozent der Frauen wiesen vier oder mehr depressive Symptome auf. Im

[10] Weltgesundheitsorganisation (2021)
[11] Lipschitz D.A. (1994)

Vergleich dazu waren es bei den Männern nur 12,2 Prozent. Frauen hatten ebenso ein um 7 Prozentpunkte höheres Mangelernährungsrisiko. (d.h. unter 24 Punkte bei der Auswertung des MNA)

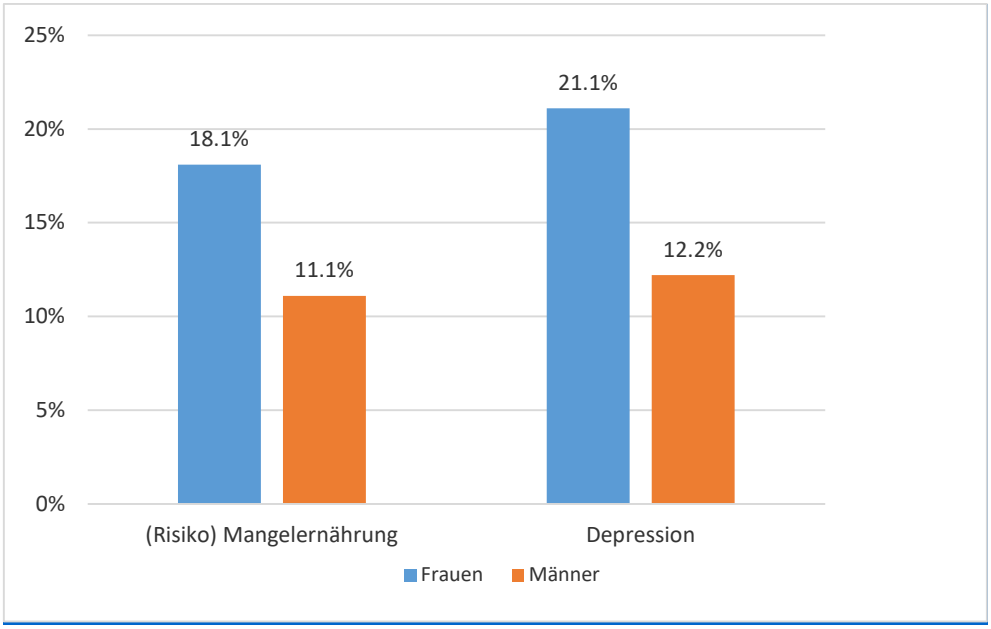


*Abbildung 1: Mangelernährung und Depression im Geschlechtervergleich*[12]

Abbildung 2 stellt die Prävalenz von Mangelernährung und Depression in Abhängigkeit vom Alter dar. Sowohl der Anteil an mangelernährten Personen / Personen mit einem Risiko für Mangelernährung als auch die Anzahl an Personen mit Depressionen stieg bis zu einem Alter von 90 Jahren linear an. Bei über 90-Jährigen zeigte sich ein nahezu exponentieller Anstieg, während das durchschnittliche Mangelernährungsrisiko (d.h. MNA-Score unter 24 Punkte) in dieser Altersgruppe annähernd gleichblieb.

Während 8,8 Prozent der Studienpopulation zwischen 50 bis 59 Jahren eine Depression aufwiesen und bei 10,5 Prozent das Risiko für eine Mangelernährung (8,8 Prozent) oder eine Mangelernährung (1,7 Prozent) ersichtlich war, liegen die Inzidenzen bei den 90-Jährigen und Älteren bei 36,3 Prozent für eine Depression und 21,3 Prozent für das Risiko von Mangelernährung (20 Prozent) oder einer manifesten Mangelernährung (1,3 Prozent). (Tabelle 2)

[12] Die Berechnung des (Risiko) Mangelernährung enthält sowohl Personen mit Mangelernährung sowie Personen mit einem Risiko für Mangelernährung

| | Mangelernährung(srisiko) | Depression |
|---|---|---|
| 50 bis 59 Jahre | 10,5 % | 8,8 % |
| 60 bis 69 Jahre | 10,5 % | 13,2 % |
| 70 bis 79 Jahre | 15,3 % | 16,6 % |
| 80 bis 89 Jahre | 21,5 % | 23,3 % |
| 90 Jahre und älter | 21,3 % | 36,6 % |

*Tabelle 2: Mangelernährung und Depression in Abhängigkeit vom Alter*

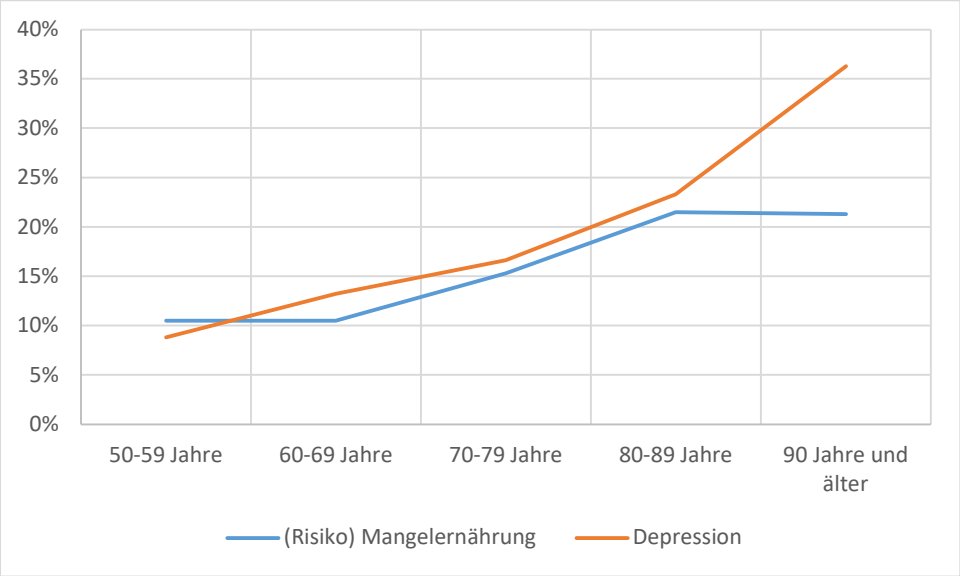


*Abbildung 2: Depression und Mangelernährung in Abhängigkeit vom Alter*

## 4.2 Teil II: Zusammenhang zwischen Mangelernährung und Depression

Untersucht man den Zusammenhang zwischen Mangelernährung und Depression ist ersichtlich, dass höhere Depressionswerte mit einem schlechteren Ernährungszustand verbunden waren. In Tabelle 3 ist der Mittelwert der erreichten Punkte in der EURO-D-Depressionsskala nach dem Mini Nutritional Assessment ersichtlich. Mangelernährte Personen hatten einen deutlich höheren EURO-D-Score als Personen mit einem normalen Ernährungszustand. (6,56 ± 2,22 vs. 1,4 ± 1,56 Punkte) (Abbildung 4)

| Anthropometrische Merkmale und EURO-D-Score nach Ernährungszustand | | | |
|---|---|---|---|
| | **Mangelernährung n = 25** | **Risiko für Mangelernährung n = 342** | **Normaler Ernährungszustand n = 2.031** |
| **Alter (in Jahren), Mittelwert ± Std.abw.** | 79,6 ± 8,18 | 75,8 ± 8,37 | 73,15 ±8,34 |
| **BMI, Mittelwert ± Std.abw.** | 21,99 ± 4,86 | 25,82 ± 5,46 | 26,86 ± 4,5 |
| **EURO-D-Score, Mittelwert ± Std.abw.** | 6,56 ± 2,22 | 3,71 ± 2,35 | 1,4 ± 1,56 |
| **EURO-D ≤ 3 Punkte, n(%)** | 23(92,0) | 186(54,4) | 211(10,4) |
| **EURO-D ≥ 4 Punkte, n(%)** | 2(8,0) | 156(45,6) | 1.820(89,6) |

*Tabelle 3: Anthropometrische Merkmale und EURO-D-Score nach Ernährungszustand*

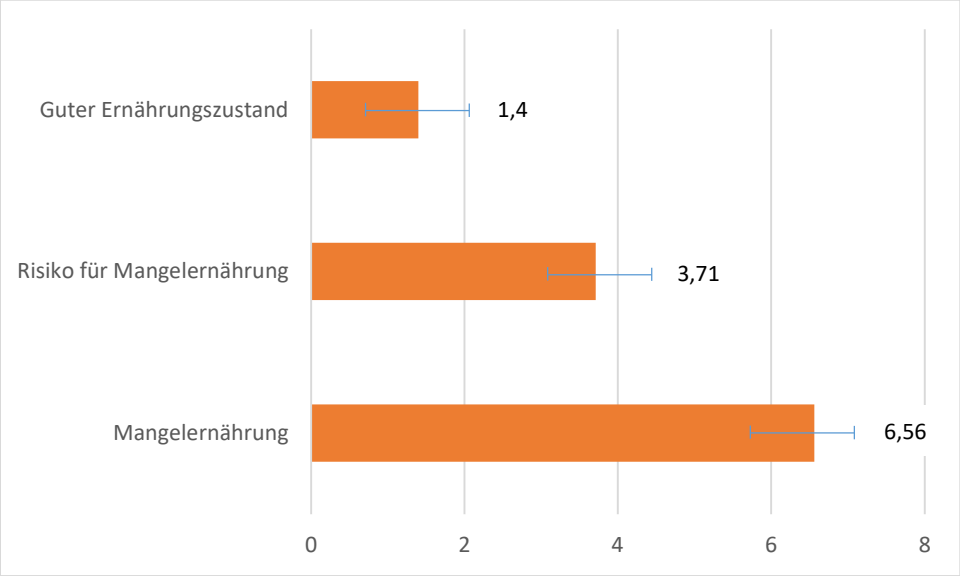


*Abbildung 3: Mittelwert des EURO-D-Scores nach dem Ernährungszustand lt. Mini Nutritional Assessment*

Wechselwirkungen zwischen dem Ernährungszustand und depressiven Symptomen wurden in der logistischen Regression untersucht. Die Ergebnisse in Tabelle 4 zeigen, dass Personen mit einer Depression ein mehr als zehnmal höhere Wahrscheinlichkeit für eine Mangelernährung oder einem Risiko für Mangelernährung hatten als diejenigen, die keine Depression aufwiesen, nach Anpassung an Alter und Geschlecht (Coef. = 2,33, 95% KI = 2,07–2,58; $e^{2,33}$=10,3). Der Zusammenhang ist statistisch signifikant. Ebenso wiesen Personen mit einer Mangelernährung oder einem Risiko für Mangelernährung häufiger Depressionen auf.

| Mini-Nutrition-Assessment | Regressions-koeffizient | Standard-abweichung | t-Wert | p-Wert | [95% Konfidenz | intervall] | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Alter** | 0,02 | 0,01 | 3,21 | 0,00 | 0,01 | 0,04 | *** |
| **Frauen**[13] | 0,35 | 0,14 | 2,55 | 0,01 | 0,08 | 0,61 | ** |
| **Depression** | 2,33 | 0,13 | 17,87 | 0,00 | 2,07 | 2,58 | *** |
| **Konstante** | -4,44 | 0,58 | -7,68 | 0,00 | -5,57 | -3,31 | *** |
| Mittelw. abhängige Var. | | 0,153 | | Standardabw. abhängige Var. | | 0,360 | |
| Pseudo-$R^2$ | | 0,188 | | Anzahl an Beobachtungen | | 2398 | |
| $\chi^2$ | | 385,071 | | Pro > $\chi^2$ | | 0,000 | |
| Akaike Krit. (AIC) | | 1675,394 | | Bayesian Krit. (BIC) | | 1698,523 | |
| ***p<0,01, **p<0,5, p*<0,1 | | | | | | | |

*Tabelle 4: Logistische Regression: normaler Ernährungszustand (MNA-Score ≥ 24 Punkte), Vergleichsgruppe Mangelernährungsrisiko (definiert durch MNA-Score < 24 Punkte)*

## 4.3 Teil III: Spezifische Parameter für die Erkennung von Mangelernährung und Depression

Um festzustellen, ob zwischen einzelnen Fragen des Mini Nutritional Assessment und dem Vorhandensein einer Depression ein bedeutender Zusammenhang ersichtlich ist, wurde das Assoziationsmaß Cramer's V herangezogen. In diesem Zusammenhang gilt ein Cramer's V ab 0,2 als bedeutende Assoziation.

Ein statistisch signifikanter Zusammenhang ist zwischen einer Gewichtsveränderung sowie der mentalen Gesundheit erkennbar ($\chi^2$ = 99,6; p = 0,000; Cramer's V = 0,2). 43,1 Prozent der Befragten mit einem Gewichtsverlust von über drei Kilogramm seit Beginn der Covid-19 Pandemie erreichten einen EURO-D Score von über drei Punkten. Im Vergleich dazu waren nur 14,7 Prozent der Personen depressiv, die keinen Gewichtsverlust aufwiesen. (Tabelle 5) In Abbildung 4 wird der Gewichtsverlust in Verbindung zu einer Mangelernährung nochmal grafisch dargestellt. Weniger überraschend war das Ergebnis, dass auch die Abnahme der Nahrungsaufnahme eine ähnliche Assoziation zur mentalen Gesundheit zeigte ($\chi^2$ = 123,9; p = 0,000; Cramer's V = 0,2).

Stellt man eine Verbindung zwischen den Fragen der EURO-D Depressionsskala und dem Ernährungszustand her, ist ersichtlich, dass nicht ganz unerwartet die Fragen *„Wie war Ihr Appetit im letzten Monat?"* und *„Haben Sie sich im letzten Monat zu kraftlos gefühlt, um Dinge zu tun, die Sie gerne getan hätten?"* eine deutliche Assoziation zur Mangelernährung oder zum

[13] Referenzkategorie Geschlecht: Männer

Risiko dafür aufwiesen ($\chi^2$ = 345,3; p = 0,000; Cramer's V = 0,4 und $\chi^2$ = 286,9; p = 0,000; Cramer's V = 0,4).

| EURO-D Depressionsskala nach Gewichtsverlust | | | |
|---|---|---|---|
| | **Kein Gewichtsverlust n = 2.105** | **Gewichtsverlust 1-3 kg n = 140** | **Gewichtsverlust über 3 kg n = 153** |
| **Depression, n(%)** | 310 (14,7) | 44 (31,4) | 66 (43,1) |
| **Keine Depression, n(%)** | 1.795 (85,3) | 96 (68,6) | 87 (56,9) |

*Tabelle 5: EURO-D Depressionsskala nach Gewichtsverlust*

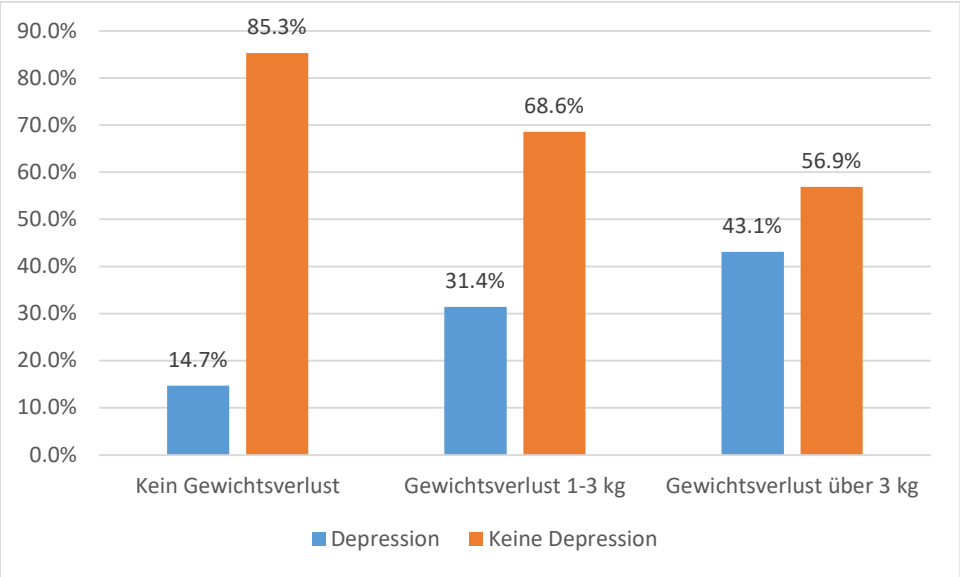


*Abbildung 4: Mentale Gesundheit und Gewichtsverlust*

Ein signifikanter statistischer Zusammenhang war auch zwischen Mobilität und Depression ersichtlich ($\chi^2$ = 147,3, p = 0,000, Cramer's V = 0,3). 75 Prozent der bettlägerigen oder in einem Stuhl mobilisierten Befragten gelten als depressiv. Bei den Personen, die in der Lage waren sich in der Wohnung zu bewegen, sie jedoch nicht mehr verlassen konnten, waren es 69,4 Prozent. Die Prozentzahl sank auf 15,8 Prozent, wenn ein Verlassen der Wohnung möglich war.

| EURO-D Depressionsskala nach Mobilität | | | |
|---|---|---|---|
| | **„verlässt die Wohnung" n = 2.324** | **„in der Lage sich in der Wohnung zu bewegen" n = 62** | **„bettlägerig oder in einem Stuhl mobilisiert" n = 12** |
| **Depression, n(%)** | 368 (15,8) | 43 (69,4) | 9 (75) |
| **Keine Depression, n(%)** | 1.956 (84,2) | 19 (30,6) | 3 (25) |

*Tabelle 6: EURO-D Depressionsskala nach Mobilität*

Auch die logistische Regression zeigt, dass die Mobilität einen großen Einfluss auf die mentale Gesundheit hat. Kann sich eine Person in ihrer Wohnung bewegen verringert sich ihr Risiko für eine Depression um ein Viertel im Vergleich zu einer bettlägerigen oder in einem Stuhl mobilisierten Person (Coef. = 1,40, 95% KI = -1,91 – -0,89; $e^{-1,4}$=0,25).

| | Regressions-koeffizient | Standard-abweichung | t-Wert | p-Wert | [95% Konfidenz | intervall] | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Alter** | 0,0364 | 0,0072 | 5,06 | 0 | 0,0223 | 0,0505 | *** |
| **Frauen**[14] | 0,6578 | 0,1278 | 5,15 | 0 | 0,4073 | 0,9084 | *** |
| **Nahrungs-aufnahme** | -1,0479 | 0,1899 | -5,52 | 0 | -1,4201 | -0,6758 | *** |
| **Gewichtsverlust** | -0,2285 | 0,0721 | -3,17 | 0,0015 | -0,3697 | -0,0872 | *** |
| **Mobilität** | -1,4015 | 0,2603 | -5,38 | 0 | -1,9117 | -0,8913 | *** |
| **Selbst-einschätzung Gesundheits-zustand** | -0,9502 | 0,1102 | -8,62 | 0 | -1,1661 | -0,7342 | *** |
| **Konstante** | 1,5667 | 0,8672 | 1,81 | 0,0708 | -0,133 | 3,2664 | * |
| Mittelw. abhängige Var. | | 0,175 | | Standardabw. abhängige Var. | | 0,380 | |
| Pseudo-$R^2$ | | 0,148 | | Anzahl an Beobachtungen | | 2395 | |
| $\chi^2$ | | 327,695 | | Pro > $\chi^2$ | | 0,000 | |
| Akaike Krit. (AIC) | | 1907,167 | | Bayesian Krit. (BIC) | | 1947,635 | |
| ***p<0,01, **p<0,5, p*<0,1 | | | | | | | |

*Tabelle 7: Logistische Regression: Nahrungsaufnahme, Gewichtsverlust, Mobilität und Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes nach Anpassung an Alter und Geschlecht, Vergleichsgruppe: Personen mit Depression (ab 4 Punkte auf der EURO-D Depressionsskala)*

Weiters bestand eine deutliche Assoziation zwischen der Selbsteinschätzung des eigenen Gesundheitszustandes im Vergleich zu gleichaltrigen Personen und der mentalen Gesundheit ($\chi^2$ = 177,16, p = 0,000, Cramer's V = 0,3). 45,6 Prozent der Befragten, die ihren Gesundheitszustand schlechter einschätzten, als den von gleichaltrigen Personen, waren depressiv. Im Vergleich dazu waren es nur 8,9 Prozent der Befragten, die ihren Gesundheitszustand besser einschätzten.

[14] Referenzkategorie Geschlecht: Männer

| EURO-D Depressionsskala nach Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes im Vergleich zu gleichaltrigen Personen | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Schätzt Gesundheits-zustand besser ein, als den von gleichaltrigen Personen n = 515** | **Schätzt Gesundheits-zustand gleich gut ein, als den von gleichaltrigen Personen n = 1.576** | **Kann seinen Gesundheits-zustand im Vergleich zu gleichaltrigen Personen nicht einschätzen n = 46** | **Schätzt Gesundheits-zustand schlechter ein, als den von gleichaltrigen Personen n = 261** |
| **Depression, n(%)** | 46 (8,9) | 242 (15,4) | 13 (28,3) | 119 (45,6) |
| **Keine Depression, n(%)** | 469 (91,1) | 1.334 (84,6) | 33 (71,7) | 142 (54,4) |

*Tabelle 8: Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes im Vergleich zu gleichaltrigen Personen*

Zusammenfassend zeigte sich, dass vor allem ein Gewichtsverlust, Appetit- und Kraftlosigkeit sowie eine schlechte Einschätzung des Gesundheitszustandes im Vergleich zu anderen Personen ein bedeutender Hinweis auf eine Depression sein können. Generell waren immobile Personen besonders gefährdet.

Ebenso wurde beleuchtet, welche Fragen des Mini Nutritional Assessment am stärksten mit dem Ernährungszustand assoziiert sind. In diesem Zusammenhang wurde ein Cramer's V ab 0,4 als bedeutend eingestuft.

Eine statistisch signifikante Assoziation zeigte sich zwischen dem Gewichtsverlauf und dem Ernährungszustand ($\chi^2$ = 738,6; p = 0,000; Cramer's V = 0,6). 85,6 Prozent der Befragten mit einem Gewichtsverlust über drei Kilogramm waren mangelernährt oder wiesen ein Risiko für Mangelernährung auf, während nur 8,4 Prozent ohne Gewichtsverlust ein Mangelernährungsrisiko oder eine Mangelernährung hatten. Ein Gewichtsverlust kann somit auf eine Mangelernährung sowie auf eine Depression, oder beides in Kombination hinweisen.

| Mini Nutritional Assessment nach Gewichtsverlust | | | |
|---|---|---|---|
| | **Kein Gewichtsverlust n = 2.105** | **Gewichtsverlust 1-3 kg n = 140** | **Gewichtsverlust über 3 kg n = 153** |
| **Mangelernährung / Risiko für eine Mangelernährung, n(%)** | 177 (8,4) | 59 (42,1) | 131 (85,6) |
| **Normaler Ernährungszustand, n(%)** | 1.928 (91,6) | 81 (57,9) | 22 (14,4) |

*Tabelle 9: Mini Nutritional Assessment nach Gewichtsverlust*

Weniger überraschend war das Ergebnis, dass auch die Aufnahme der Nahrungsmenge in Verbindung mit dem Ernährungszustand stand ($\chi^2$ = 388,2; p = 0,000; Cramer's V = 0,4).

Während nur 11 Prozent der Personen ohne Abnahme der Nahrungsmenge eine Mangelernährung oder ein Risiko für eine Mangelernährung aufwiesen waren es bei einer leichten Abnahme der Nahrungsmenge 62,9 Prozent. Nahm die Nahrungsaufnahme stark ab stieg das Mangelernährungsrisiko auf 100 Prozent, wobei nur bei zwei Befragten die Nahrungsaufnahme stark gesunken ist.

| Mini Nutritional Assessment nach Menge der Nahrungsaufnahme | | | |
|---|---|---|---|
| | **Starke Abnahme der Nahrungs-aufnahme n = 2** | **Leichte Abnahme der Nahrungs-aufnahme n = 197** | **Keine Abnahme der Nahrungs-aufnahme n = 2.199** |
| **Mangelernährung / Risiko für eine Mangelernährung, n(%)** | 2 (100,0) | 124 (62,9) | 241 (11,0) |
| **Normaler Ernährungszustand, n(%)** | 0 (0,0) | 73 (37,1) | 1.958 (89,0) |

*Tabelle 10: Mini Nutritional Assessment nach Nahrungsaufnahme*

Wie in Abschnitt 3.1 erwähnt ist der Body-Mass-Index keine verlässliche Größe eine Mangelernährung treffsicher erkennen zu können. Ein geringer Body-Mass-Index stand zwar in Verbindung mit dem Mangelernährungsrisiko ($\chi 2 = 255,2$; $p = 0,000$; Cramer's V = 0,3), eine Gewichtsabnahme war jedoch ein stärkerer Indikator für einen schlechten Ernährungszustand.

Die Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes steht auch in stärkeren Zusammenhang mit dem Ergebnis des Mini Nutritional Assessment ($\chi^2 = 298,9$, $p = 0,000$, Cramer's V = 0,4). 6,6 Prozent der Personen, die ihren Gesundheitszustand besser einschätzten, als den von gleichaltrigen Personen waren mangelernährt oder hatten ein Risiko für Mangelernährung. Im Gegensatz dazu waren es bei den Personen, die ihren Gesundheitszustand schlechter einschätzten 50,6 Prozent.

| Mini Nutritional Assessment nach Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes im Vergleich zu gleichaltrigen Personen | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Schätzt Gesundheits-zustand besser ein, als den von gleichaltrigen Personen n = 515** | **Schätzt Gesundheits-zustand gleich gut ein, als den von gleichaltrigen Personen n = 1576** | **Kann seinen Gesundheits-zustand im Vergleich zu gleichaltrigen Personen nicht einschätzen n = 46** | **Schätzt Gesundheits-zustand schlechter ein, als den von gleichaltrigen Personen n = 261** |
| **Mangelernährung / Risiko für eine Mangelernährung n(%)** | 34 (6,6) | 189 (12) | 12 (26,1) | 132 (50,6) |
| **Normaler Ernährungszustand, n(%)** | 481 (93,4) | 1387 (88) | 34 (73,9) | 129 (49,4) |

*Tabelle 11: Mini Nutritional Assessment nach Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes im Vergleich zu gleichaltrigen Personen*

Die Ergebnisse zeigten, dass – neben der mentalen Gesundheit (siehe Kapitel 4.2) - vor allem ein Gewichtsverlust, eine reduzierte Nahrungsaufnahme sowie eine schlechte Einschätzung des eigenen Gesundheitszustandes im Vergleich zu gleichaltrigen Personen besonders mit dem Mangelernährungsrisiko in Verbindung standen. Alle drei Faktoren zeigten auch eine bedeutende Assoziation zu einer Depression. Aufgrund der in Kapitel 2 beschriebenen Veränderungen in der Covid-19 Pandemie ergibt sich hier eine weitere Herausforderung für Angehörige sowie das Pflegepersonal im Allgemeinen, eine mögliche Mangelernährung und / oder Depression rechtzeitig zu erkennen und in weiterer Folge professionelle Hilfe beiziehen zu können.

# 5 Korrelation und Kausalität

An dieser Stelle ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass die vorliegenden Ergebnisse keine Schlussfolgerung in Hinblick auf die gegenseitige Kausalität der Effekte von Depressionen und Mangelernährung ermöglichen. Es ist somit nicht möglich auszusagen, dass entweder Mangelernährung für die höhere Inzidenz von Depressionen, oder Depressionen für die höhere Inzidenz von Mangelernährung verantwortlich zeichnen. Sehr wohl erkennbar ist jedoch ein Zusammenhang in Form einer statistisch signifikanten Korrelation von Mangelernährung und Depression. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Berichts

befindet sich Österreich mitten in der 4. Welle der Corona-Pandemie. Auch wenn angesichts der zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Berichts ergriffenen strengen Maßnahmen die Hoffnung besteht, das Infektionsgeschehen wieder „in den Griff zu bekommen“ ist dennoch unklar, wie es in den kommenden Wochen weitergehen wird. Ganz besonders trifft dies auf den älteren Bevölkerungsteil zu, der aufgrund des höheren Alters und den damit einhergehenden gesundheitlichen Einschränkungen – auch bei aufrechtem Impfschutz - einem wesentlich größeren Risiko eines schweren Krankheitsverlaufes im Fall einer COVID Infektion ausgesetzt ist, und im Bewusstsein dessen wohl in vielen Fällen auch vermehrt seine Lebensgewohnheiten umstellt oder umstellen muss. Gerade hier sollte angesichts der - wenn auch nur ersten, doch relativ eindeutigen Ergebnisse dieser ersten Analysen – in naher Zukunft vermehrt besonderes Augenmerk auf eine angemessene Ernährung, Bewegung und die psychische Gesundheit gelegt werden.

# 6 Conclusio

Um die Fragen der Aufgabenstellung zu beantworten werden in diesem Kapitel die wichtigsten Ergebnisse nochmal zusammengefasst. Zum Zeitpunkt der Befragung in der Covid-19 Pandemie wiesen 84,7 Prozent einen normalen Ernährungszustand auf, 15,3 Prozent waren mangelernährt oder hatten ein Risiko für eine Mangelernährung. 17,5 Prozent der Befragten waren von einer Depression betroffen. Die Anzahl der mangelernährten Personen / Personen mit einem Risiko für Mangelernährung nahm mit steigendem Alter bis 89 Jahre linear zu. Ebenso waren ältere Personen häufiger von einer Depression betroffen, wobei vor allem eine starke Abnahme der mentalen Gesundheit bei Personen ab 90 Jahren ersichtlich war. Frauen waren häufiger depressiv und mangelernährt oder hatten ein Risiko für Mangelernährung.

Ein Zusammenhang zwischen einem schlechten Ernährungszustand und dem Vorhandensein einer Depression war klar ersichtlich. Befragte Personen mit einer Depression hatten ein über zehnfach so hohes Risiko für eine Mangelernährung als diejenigen, die keine Depression aufwiesen.

Wie bereits angedeutet ist es schwierig eine Mangelernährung äußerlich sofort zu erkennen: nur 1,5 Prozent hatten einen BMI unter 18,5. Ein niedriges Gewicht kann zwar ein Hinweis für eine Mangelernährung sein, bedeutendere Assoziationen zum Ernährungszustand zeigten

jedoch der Gewichtsverlauf, die Nahrungszufuhr, die Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes im Vergleich zu gleichaltrigen Personen, Appetit und Kraft.

Nur unter ein Prozent der befragten Personen lebte nicht eigenständig Zuhause. Aufgrund der starken Einschränkung der sozialen Kontakte sowie Bedenken hinsichtlich Arztbesuche in der Covid-19 Pandemie sind Zuhause lebende Personen überwiegend auf Angehörige angewiesen einen schlechten Ernährungszustand oder eine Depression zu erkennen. Eine deutliche Gewichtsabnahme innerhalb weniger Wochen, eine verminderte Nahrungsaufnahme, eine schlechte Selbsteinschätzung des eigenen Gesundheitszustandes im Vergleich zu gleichaltrigen Personen, Appetitverlust sowie Kraftlosigkeit sind deutliche Anzeichen. Besondere betroffen sind immobile Personen: diese hatten ein statistisch signifikant höheres Risiko für eine Depression als Personen die in der Lage waren ihre Wohnung zu verlassen. Für die Praxis und somit für Angehörige, Hausärzte und Pflegepersonal ist es wichtig diese Warnsignale ernst zu nehmen um mit ernährungs- und / oder psychotherapeutischen Maßnahmen weiteren gesundheitlichen Einbußen entgegenzuwirken und die Lebensqualität der Betroffenen zu erhalten.

## Literatur


Besora-Moreno M., Llauradó E., Tarro L., Solà R. (2020) Social and Economic Factors and Malnutrition or the Risk of Malnutrition in the Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies

Lipschitz D.A. (1994) Screening for nutritional status in the elderly. Prim Care. 1994; 21(1): S. 55-6

Nestlé Nutrition Institute (2021) Ernährungsscreening – Eine Anleitung zum Ausfüllen des Mini Nutritional Assessment, https://mna-elderly.com/forms/mna_guide_german_sf.pdf (dl. 14.10.21)

Owen L., Corfe B. (2017) The role of diet and nutrition on mental health and wellbeing. In: Proceedings of the nutrition society, Vol. 76, Issue 4, S. 425-426

Pirlich M. (2007) Genug auf den Rippen? Aktuel Ernaehr Med 32, Supplement 2: S. 168–172

Portellano-Oritz C., Carre-Olmo J., Calvó-Perxas L., Conde-Sala L. (2017) Factor structure of depression symptoms using the EURO-D scale in the over 50-s in Europe. Findings from the SHARE project.

Weltgesundheitsorganisation (2021) Body Mass Index, https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi?source=post_page (dl. 7.10.21)

Weltgesundheitsorganisation (WHO) (2021) Definition einer Depression. https://www.euro.who.int/de/health-topics/noncommunicable-diseases/pages/news/news/2012/10/depression-in-europe/depression-definition (dl. 7.10.2021)

Ye L., Mei-Rong L., Yan-Yin W., Ling S., Ji-Xiang Z., Huai-Guo Z., Bin L. (2017) Dietary patterns and depression risk: a meta-analysis. In: Psychiatry Research. Vol. 253, S. 373-382