

**Zusammenhang der Nutzungshäufigkeit  
mit der Wirksamkeit  
eines angeleiteten Online-Selbsthilfeprogramms  
bei depressiven Patienten**

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades  
Doktorin der Philosophie (Dr. phil.)

Vorgelegt im Fachbereich Humanwissenschaften  
der Universität Kassel  
von Dipl.-Psych. Karin Rottmann-Hagen

Bad Neustadt an der Saale, Februar 2022  
Disputation am 13. Dezember 2022

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Patrick Meurs  
Univ.-Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. Manfred E. Beutel

Mitbetreuer: PD Dr. biol. hom. et med. habil. Rüdiger Zwerenz

*Meinem früheren Chefarzt und Mentor*

*Dr. med. Rudolf J. Knickenberg gewidmet*

**Zusammenfassung**

**Hintergrund:** Die Deprexis-Studie hat gezeigt, dass eine webbasierte Selbsthilfe als Ergänzung zur multimodalen stationären psychotherapeutischen Behandlung den Verlauf der depressiven Symptome verringern kann und so die Wirkung der stationären Psychotherapie durch die Integration einer zusätzlichen Online-Intervention verbessert (Zwerenz et al., 2015), (Zwerenz et al., 2017).

**Zielsetzung:** Ziel dieser Arbeit war es zu überprüfen, ob sich ein Zusammenhang zwischen der Nutzungsintensität, gemessen nach Zeiteinheiten und Anzahl der Module, und der Reduktion der depressiven Symptome nachweisen lässt.

Insgesamt 115 Patientinnen und Patienten, die der Interventionsgruppe mit dem Online-Programm Deprexis zugeteilt wurden, konnten Deprexis über einen Zeitraum von 90 Tagen nutzen. Das bedeutete, dass sie auch nach der stationären Entlassung (mittlere stationäre Verweildauer 40 Tage) weiter Zugang hatten (Zwerenz et al., 2019). Davon haben  $n = 85$  die Zustimmung zur Cockpit-Nutzung erteilt,  $n = 23$  haben das Cockpit nicht genutzt. Das Cockpit ist ein virtueller Raum, in dem der Arzt oder Psychotherapeut die Patientendaten wie Programmnutzung und Stimmungsverlauf einsehen kann. Daten wurden zu vier Messzeitpunkten erhoben – T0 bei Aufnahme, T1 bei Entlassung, T2 zum Ende der Intervention und T3 beim 3-Monats-Follow-up. Primärer Endpunkt der Untersuchung war die Depressionsschwere, gemessen mit dem Beck-Depression-Inventory-II (BDI-II).

**Ergebnisse:** Die Differenzierung zwischen Cockpit user und Cockpit non-user sowie Wenig- und Vielnutzern zeigte keine signifikanten Unterschiede sowohl bei den soziodemografischen Werten, der Behandlungsgeschichte als auch bei den Depressionsdiagnosen und allen eingesetzten Testverfahren. Es ließ sich kein

Zusammenhang zwischen der Nutzungsintensität und dem Verlauf der Depressivität nachweisen. Korrelationen zwischen der Nutzungsintensität nach Zeit und nach Modulen und der Abnahme im BDI-II ergaben zu keinem Messzeitpunkt einen Zusammenhang. Korrelationen zwischen der subjektiven Einschätzung der Probanden bezüglich der Nutzungsintensität und den objektiven Cockpit-Daten lagen im niedrigen bis moderaten Bereich. Stärkster Prädiktor war zu den Messzeitpunkten T2 und T3 der Summenwert im BDI-II zum Zeitpunkt T0, während die Nutzungsintensität höchstens einen geringen Effekt hatte.

Aus der Merkmalskombination Zeit und Modulnutzung ließen sich mehrere Subtypen der Nutzung eruieren. Nutzerinnen und Nutzer, die sowohl wenig Zeit mit dem Programm verbrachten, als auch wenig Module abschlossen.

Teilnehmende mit zeitlich mäßiger Nutzung aber teilweise häufiger Nutzung nach Modulen und Teilnehmende, die sowohl viel Zeit mit Deprexis verbrachten, als auch viele bis sehr viele Module abschlossen. Während die zeitliche Nutzung weitgehend gleich blieb, gab es den größten Anteil der Nutzerinnen/Nutzer in der Kategorie der Häufig-Nutzer nach Modulen.

**Schlussfolgerungen:** Es gibt zwar Wirknachweise, aber unklar ist, was genau die einzelnen Wirkfaktoren sind. Ausschließlich quantitative Beurteilungen sind nicht ausreichend, da es offensichtlich verschiedene Arten gibt, mit dem Programm zu arbeiten. Weitere qualitative Analysen wie direkte Befragung der Nutzer, was ihnen geholfen hat und wie die subjektive Nutzungsdauer war, könnten weitere Aufschlüsse über Nutzungsmuster bringen. Als Zusatzvariable sollte der Einfluss der täglichen SMS-Nachrichten als Erinnerung an die Programmnutzung, die Teil des Programmes sind, sowie weitere Komponenten von Deprexis noch genauer überprüft werden.

**Abstract**

**Background:** The Deprexis study demonstrated that web-based self-help as supplementation to multimodal inpatient psychotherapeutic treatment can reduce the course of depressive symptoms and improve the impact of inpatient psychotherapy by integrating an additional online intervention (Zwerenz et al., 2015), (Zwerenz et al., 2017).

**Objective:** The objective of this work was to verify whether a relationship can be demonstrated between intensity of use, measured by units of time and number of modules, and reduction of depressive symptoms.

**Methods:** A total of 115 patients assigned to the intervention group with the Deprexis online program were able to use Deprexis for a period of 90 days. This meant following discharge from inpatient care they continued to have access (the average inpatient stay was 40 days) (Zwerenz et al., 2019). Of these, n = 85 have granted consent to cockpit use, and n = 23 did not use the cockpit. The Cockpit is a virtual place where the doctor or psychotherapist can view patient data such as program use and mood history. The data was collected at four different points in time - T0 at admission, T1 at discharge, T2 at the end of the intervention, and T3 at 3-month follow-up. Primary endpoint of the study was the degree of depression as measured by the Beck Depression Inventory-II (BDI-II).

**Results:** The differentiation between cockpit-user and cockpit-non-user as well as few- and frequent-user showed no significant differences in socio-demographic values, treatment history, depression diagnoses and all test procedures used. No correlation could be demonstrated between intensity of use and course of depression. Correlations between intensity of use by time and by module and decline in the BDI-II did not reveal a relationship at any measurement time point.

Correlations between subjects' subjective assessment of usage intensity and objective cockpit data were in the low to moderate range. The strongest predictor at the measurement times T2 and T3 was the sum value in the BDI-II at the time T0, while the intensity of use had at most a small effect.

Several subtypes of usage could be elicited from the feature combination of time and module usage. Users who both spent little time with the program and completed few modules. Participants with moderate time use but some frequent use by module and participants who both spent a lot of time with Deprexis and completed many to very many modules. While time use remained relatively the same, the greater number of users were in the category of frequent users by module.

**Conclusions:** There is evidence of impact, but it is unclear exactly what the individual impact factors are. Only quantitative assessments are not sufficient, as there are obviously different ways of working with the program. Further qualitative analyses, such as direct questioning of users about what helped them and what the subjective duration of use was, could provide further insight into patterns of use. As an additional variable, the influence of the daily SMS messages as a reminder of program use, which is part of the program, as well as other components of Deprexis should be examined in more detail.

|                    |   |
|--------------------|---|
| Inhaltsverzeichnis | V |
|--------------------|---|

## **Inhaltsverzeichnis**

|                            |      |
|----------------------------|------|
| Zusammenfassung.....       | I    |
| Abstract.....              | III  |
| Inhaltsverzeichnis.....    | V    |
| Abbildungsverzeichnis..... | VIII |
| Tabellenverzeichnis.....   | IX   |
| Abkürzungsverzeichnis..... | X    |

## **1. EINLEITUNG ..... 1**

## **2. DEPRESSIVE STÖRUNGEN ..... 5**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>2.1 BEGRIFFSBESTIMMUNG .....</b>                            | <b>5</b>  |
| <b>2.2 ERKRANKUNGSFORMEN UND KLASSEFIKATION.....</b>           | <b>7</b>  |
| <b>2.3 EPIDEMIOLOGIE.....</b>                                  | <b>13</b> |
| 2.3.1 RISIKOFAKTOREN, ERKRANKUNGSHÄUFIGKEIT UND VERLAUF .....  | 17        |
| 2.3.2 RISIKOMERKMALE .....                                     | 24        |
| <b>2.4 BEHANDLUNG.....</b>                                     | <b>25</b> |
| <b>2.5 VERSORGUNGSPROBLEME.....</b>                            | <b>27</b> |
| <b>2.6 ONLINE-INTERVENTIONEN BEI DEPRESSIONEN.....</b>         | <b>29</b> |
| 2.6.1 EINTEILUNG INTERNETBASIERTER BEHANDLUNGSANSÄTZE.....     | 29        |
| 2.6.2 INDIKATIONEN/KOMBINATION MIT FACE-TO-FACE-THERAPIEN..... | 32        |
| 2.6.3 NUTZUNG UND WIRKSAMKEIT AM BEISPIEL VON DEPREDIS.....    | 33        |
| 2.6.4 ADD-ON ZU STATIONÄRER THERAPIE: DIE DEPREDIS-STUDIE..... | 54        |
| 2.6.5 AUSBLICK.....  | 61        |



|   |           |
|---|-----------|
| <b><u>3. METHODE</u></b> .....  | <b>62</b> |
| <b>3.1 FRAGESTELLUNG UND HYPOTHESEN</b> .....   | <b>62</b> |
| <b>3.2 DAS ONLINE-PROGRAMM DEPREXIS</b> .....   | <b>63</b> |
| 3.2.1 BESCHREIBUNG DES PROGRAMMES .....   | 63        |
| 3.2.2 BESCHREIBUNG DER COCKPIT-FUNKTION .....   | 71        |
| 3.2.3 IMPLEMENTIERUNG.....  | 72        |
| <b>3.3 STUDIENPLAN</b> .....  | <b>75</b> |
| <b>3.4 MESSINSTRUMENTE</b> .....  | <b>77</b> |
| 3.4.1 BECK-DEPRESSIONS-INVENTAR II (BDI-II).....  | 77        |
| 3.4.2 CHILDHOOD TRAUMA QUESTIONNAIRE (CTQ).....   | 78        |
| <b>3.5 STATISTISCHE DATENANALYSE</b> .....  | <b>79</b> |
| <b><u>4. ERGEBNISSE</u></b> .....   | <b>79</b> |
| <b>4.1 STICHPROBENCHARAKTERISTIKA (SOZIODEMOGRAFISCHE VARIABLEN,<br/>GRUPPENUNTERSCHIEDE)</b> ..... | <b>79</b> |
| <b>4.2 VERGLEICH WENIG- UND VIEL-NUTZER</b> .....   | <b>82</b> |
| 4.2.1 STICHPROBENCHARAKTERISTIKA (SOZIODEMOGRAFISCHE VARIABLEN,<br>GRUPPENUNTERSCHIEDE) .....       | 82        |
| 4.2.2 DESKRIPTIVE STATISTIK DER WENIG- UND VIELNUTZER NACH<br>ZEITEINHEITEN UND MODULEN.....        | 84        |
| 4.2.3 NUTZUNGSINTENSITÄT NACH ZEITEINHEITEN UND MODULEN.....  | 86        |
| 4.2.4 WEITERE MERKMALE .....  | 87        |
| 4.2.5 VERGLEICH DER WENIG- UND VIEL-NUTZER HINSICHTLICH DER<br>DEPRESSIVITÄT .....                  | 88        |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>4.3 PRÄDIKTOREN FÜR DIE NUTZUNG.....</b>                         | <b>93</b>        |
| 4.3.1 PRÄDIKTOREN FÜR DEPRESSIVE SYMPTOME ZUM MESSZEITPUNKT T2..... | 93               |
| 4.3.2 PRÄDIKTOREN FÜR DEPRESSIVE SYMPTOME ZUM MESSZEITPUNKT T3..... | 94               |
| <b><u>5. DISKUSSION.....</u></b>                                    | <b><u>95</u></b> |
| Literaturverzeichnis.....   | 106              |
| Danksagung.....   | 111              |
| Anhang.....   | 113              |
| Tabellen.....   | 121              |

**Abbildungsverzeichnis**

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Verläufe unipolarer depressiver Störungen (DGPPN et al., 2017, S. 12).....  | 22 |
| Abbildung 2: Depressions Summenscore (BDI-II) bei Aufnahme (T0) und Entlassung.....  | 60 |
| Abbildung 3: Deprexis-Screenshot aus Modul "Einstieg in das Programm" .....  | 66 |
| Abbildung 4: Screenshot der Deprexis Cockpit-Funktion für Behandelnde mit Blick auf den Stimmungs- und Depressions-Check und die Nutzung.....                                      | 72 |
| Abbildung 5: Studiendesign und Zeitpunkte der Bewertung; bearbeitet (Zwerenz et al., 2015); graue Teile unterlagen der Studie, werden aber nicht in dieser Arbeit untersucht. .... | 76 |
| Abbildung 6: Nutzungsintensität nach Zeiteinheiten und Modulen .....   | 87 |
| Abbildung 7: Depressions Summenscore (BDI-II) der Wenig- und Viel-Nutzer nach Zeiteinheiten zu den Messzeitpunkten T0, T1, T2 und T3 .....   | 90 |
| Abbildung 8: Depressions Summenscore (BDI-II) der Wenig- und Viel-Nutzer nach Anzahl der Module zu den Messzeitpunkten T0, T1, T2 und T3.....                                      | 91 |

## Tabellenverzeichnis

|   |     |
|---|-----|
| Tabelle 1: Hauptkategorien affektiver Störungen nach ICD-10 (Dilling et al., 2016) .....  | 9   |
| Tabelle 2: Einteilung internetbasierter Interventionen (Zwerenz & Beutel 2017, S. 456).....   | 31  |
| Tabelle 3: Übersicht über Wirksamkeitsstudien zu Deprexis .....   | 49  |
| Tabelle 4: Soziodemografische Daten und Basismerkmale der Cockpit user und Cockpit non-user .....   | 81  |
| Tabelle 5: Soziodemografische Daten und Basismerkmale der Wenig- und Viel-Nutzer .....  | 83  |
| Tabelle 6: Basismerkmale der Wenig- und Viel-Nutzer nach Zeiteinheiten .....  | 84  |
| Tabelle 7: Basismerkmale der Wenig- und Viel-Nutzer nach Modulen.....   | 85  |
| Tabelle 8: Korrelationen zwischen Nutzungsintensität nach Zeit und Modulen sowie zwischen subjektiver Einschätzung zur Nutzung der objektiven Cockpit-Daten ..... | 92  |
| Tabelle 9: Unterskalen im CTQ - Vergleich beider Gruppen (Wenig-Nutzer und Viel-Nutzer) nach Modulen .....  | 121 |
| Tabelle 10: Unterskalen im CTQ - Vergleich beider Gruppen (Wenig-Nutzer und Viel-Nutzer) nach Zeiteinheiten .....   | 122 |
| Tabelle 11: Mittelwerte und Standardabweichungen der Wenig- und Viel-Nutzer nach.....   | 123 |
| Tabelle 12: Mittelwerte und Standardabweichungen der Wenig- und Viel-Nutzer nach.....   | 124 |

**Abkürzungsverzeichnis**

|             |  |
|-------------|--|
| ACT         | Akzeptanz- und Commitment-Therapie   |
| ANCOVA      | Analysis of Covariance   |
| ANOVA       | Analysis of Variance   |
| APOI        | Attitudes to Psychological Online Interventions<br>Questionnaire                               |
| BADO        | Basisdokumentation   |
| BDI-II      | Beck Depression Inventory-II   |
| BPtK        | Bundespsychotherapeutenkammer  |
| CI          | Confidence Interval/Konfidenzintervall   |
| CTQ         | Childhood Trauma Questionnaire   |
| DAK         | Deutsche Angestellten-Krankenkasse   |
| DAS         | Dysfunctional Attitude-Skala   |
| DGPPN       | Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie,<br>Psychosomatik und Nervenheilkunde |
| DiGA        | Digitale Gesundheitsanwendungen  |
| EUROHIS-QOL | European Health Interview Survey – Quality of Life   |
| GAD-7       | General Anxiety Disorder-7   |
| HAQ         | Helping Alliance Questionnaire   |
| ICD-10      | International Statistical Classification of Diseases   |
| IG          | Interventionsgruppe  |
| IPT         | Interpersonelle Psychotherapie   |
| ITT         | Intention-to-Treat   |
| GSA-Online  | Gesundheitstraining, Stressbewältigung am Arbeitsplatz-<br>Online                              |

|            |  |
|------------|--|
| KEN-Online | Kraft der eigenen Emotionen nutzen                         |
| KG         | Kontrollgruppe   |
| MBCT       | Mindfulness-Based Cognitive Therapy of Depression          |
| NVL        | Nationale VersorgungsLeitlinie                             |
| PHQ-9      | Patient Health Questionnaire 9                             |
| svMADRS    | Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale<br>(Kurzversion) |
| RCT        | Randomized controlled trial                                |
| RSE        | Rosenberg Self-Esteem-Skala                                |
| SMI        | Selbstmanagement-Intervention                              |
| TAU        | Treatment-as-usual   |
| TK         | Techniker Krankenkasse                                     |
| WAI        | Work Ability Index   |
| WHO        | World Health Organization                                  |

## 1. Einleitung

Seit Beginn seiner Geschichte begleitet den Menschen die Depression. Die Symptome gibt es, solange es Menschen gibt. Sie wird auch in Zukunft zu unserem Leben gehören.

*„Ich bewege diesen Körper. Er ist fern, innerhalb meiner selbst bin ich sehr klein. Ich wohne irgendwo in meinem Kopf. Auch innerhalb meines Kopfes bin ich sehr klein. Ich habe mich auf einen winzigen Platz konzentriert, ich bin fern von dieser Hülle, ein winziger Geist, aus der Ferne beobachte ich. Und so lange ich auch beobachte, ich werde nicht klüger. Ein verschlossener Fremder bin ich für mich selbst.“* (Zeh, 2018; Abschnitt „Depressive Figuren der deutschen Gegenwartsliteratur“).

Dieses Zitat aus dem Roman „Das Ungeheuer“ von Terézia Mora (2013) handelt von Flora, einer hochintelligenten und hochsensiblen Frau, die sich nach einer jahrelangen, schweren Depression suizidiert. Ihr Ehemann begreift erst nach und nach ihr Leiden, als er Tagebuchaufzeichnungen von ihr findet, in denen sie ihre Depression als Entfremdung von sich selbst beschreibt. Es ist eines der Beispiele von Erzählungen über depressive Figuren in der deutschen Gegenwartsliteratur.

Bereits 2017 gab es Hochrechnungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO), wonach darauf geschlossen wurde, dass affektive Störungen oder Depressionen bis zum Jahr 2020 nach ischämischen Herzerkrankungen die zweithäufigste Volkskrankheit weltweit sein werden. In den Industriestaaten werden sie sogar als häufigste Volkskrankheit und Ursache für gesundheitliche Beeinträchtigungen erwartet (World Health Organization, 2017). Im letzten Bundesgesundheitsurvey 1998 wurde zum ersten Mal beschrieben, dass etwa die Hälfte aller Menschen (42,6 %) in Deutschland einmal im Laufe ihres Lebens an einer psychischen Erkrankung leiden (Schneider,

Falkai, & Maier, 2012). Im Jahr 2015 waren etwa 322 Millionen Menschen betroffen, das sind 4,4 % der Weltbevölkerung. Nach Schätzungen der WHO leben in Deutschland ca. 4,1 Millionen Menschen mit Depressionen mit steigender Tendenz. Sie gehören zu den Erkrankungen, die hinsichtlich ihrer Schwere, ihrer individuellen und gesellschaftlichen Bedeutung am meisten unterschätzt werden, gelten sie doch als hauptverantwortlich für die Zahl der Suizide, die auf etwa 800 000 pro Jahr geschätzt werden (World Health Organization, 2017). Obwohl es differenzierte Leitlinien und ein gut ausgebautes Gesundheitssystem gibt, werden depressive Episoden selten frühzeitig erkannt und adäquat behandelt (Gräfe, Moritz, & Greiner, 2020). In der stationären Psychotherapie ist Depression die häufigste Diagnose. Sie kann durch stationäre Psychotherapie deutlich verbessert werden. Das Risiko für einen Rückfall besteht vor allem, wenn keine unmittelbare ambulante Behandlung nach der stationären Entlassung vorgesehen ist. Lange Wartezeiten aufgrund begrenzter personeller Ressourcen, hohe Behandlungskosten und Angst vor Stigmatisierung gehören zu den Zugangsbarrieren. Eine internetbasierte Behandlung könnte diese Lücke schließen und sofortige Unterstützung nach der stationären Behandlung bieten (Zwerenz et al., 2017). Moderne Kommunikationstechnologien sind in der heutigen Zeit fester Bestandteil des Lebensalltags großer Teile der Bevölkerung. Die breite Nutzung der Internet- und Mobilkommunikation veränderte nicht nur z.B. Wirtschaft und soziale Beziehungen, sie hat auch Einfluss auf das Gesundheitswesen. E-Health-Angebote werden schon lange von unterschiedlichen Anbietern beworben und auch gesundheitspolitisch gefordert, nicht erst seit der COVID-19-Pandemie. Spätestens seit der Pandemie wird aber bei angeordneter räumlicher Distanzierung die Dominanz der Face-to-Face-Behandlung in Frage gestellt und Therapie ausdrücklich neben Telefon, per E-Mail, Chat und Video möglich. So werden digitale Medien für den professionellen Einsatz in der



Psychotherapie zunehmend an Bedeutung gewinnen (Kühne & Hintenberger, 2020). Bei langen Wartezeiten auf einen Therapieplatz und insgesamt begrenzten Therapiekapazitäten kommt der Nutzung digitaler Gesundheitsanwendungen vor allem bei chronischen psychischen Erkrankungen immer mehr Bedeutung zu. Dazu kommt noch, dass die Corona-Pandemie zahlreiche Infektionsschutzmaßnahmen fordert wie Kontaktreduktion, Hygiene- und Abstandsregeln. Verschiedene randomisierte kontrollierte Studien und einige Metaanalysen haben die klinische Wirksamkeit von online-basierten Therapieprogrammen wie Deprexis zur Behandlung von Depressionen belegt (Karyotaki et al., 2017), (Twomey, O'Reilly, Bültmann, & Meyer, 2020). Ein Überblick über die wichtigsten Studien wird in Punkt 2.6.2 und 2.6.3 beschrieben. Über die zusätzliche Nutzung von Online-Programmen zur stationären Psychotherapie ist noch wenig bekannt. Eine weithin anerkannte Studie stammt von Zwerenz et al. (2017), in der das Online-Programm Deprexis zusätzlich zur multimodalen stationären psychosomatischen Behandlung eingesetzt wurde. Sie ist Basis dieser Arbeit. In dieser Studie konnten signifikante Symptomverbesserungen bezüglich depressiver Symptome nachgewiesen werden. Welche Wirknachweise es gibt, welche Wirkfaktoren und ob es Prädiktoren gibt, die den Behandlungserfolg vorhersagen können, darum geht es in dieser Arbeit.

Zunächst wurde überprüft, ob es Gruppenunterschiede hinsichtlich soziodemografischer Daten, Behandlungsgeschichte und eingesetzten Testverfahren zwischen Cockpit usern und Cockpit non-usern sowie zwischen Wenig- und Vielnutzern gibt. Mit der sogenannten Cockpit-Funktion kann der Arzt oder Therapeut nach Einverständnis der Teilnehmenden die Themenbereiche, die Intensität der Programmnutzung sowie den Stimmungsbarometer zur Depressivität und den Patient Health Questionnaire 9 (PHQ-9), ein Screening-Fragebogen zur Depressionsdiagnostik,

einsehen. Im Zentrum dieser Arbeit stand die weitere Differenzierung der Nutzungsintensität nach Zeiteinheiten und nach Anzahl der abgeschlossenen Module. Ein zweiter Schwerpunkt war der Vergleich der Wenig- und Viel-Nutzer hinsichtlich der Depressivität. Weiterhin wurde überprüft, ob es Korrelationen zwischen der Nutzungsintensität nach Zeiteinheiten und Modulen sowie nach subjektiver Einschätzung der Nutzung und objektiven Cockpit-Daten gibt und ob die Nutzungsintensität neben anderen Merkmalen einen prädiktiven Wert hat.

In den folgenden Kapiteln geht es zunächst um eine theoretische Einführung in das Störungsbild der Depression und deren Behandlung, die Versorgungssituation der depressiven Patientinnen und Patienten, Forschungsergebnisse zu Online-Interventionen und Vorstellung der Deprexis-Studie. Nach Fragestellung, Ableitung der Hypothesen und Beschreibung der Methodik werden die statistischen Analysen vorgestellt und vor dem theoretischen Hintergrund diskutiert.

Das Aufdecken von Wirknachweisen auf die Effektivität des Online-Programmes könnte die Notwendigkeit aufzeigen, das Thema stärker in den Fokus zu rücken. Die Überprüfung dieser Wirknachweise für Deprexis als Add-on zu stationärer Therapie im Rahmen der vorliegenden Arbeit könnte Aufschluss darüber geben, wie Patientinnen und Patienten mit einem standardisierten Programm umgehen und was hinsichtlich der einzelnen Wirkfaktoren noch genauer zu prüfen wäre. Damit leistet die vorliegende Arbeit einen Beitrag dazu, wie Online-Programme konzipiert sein sollten und wie sie sinnvoll in die reguläre stationäre und auch ambulante psychotherapeutische Versorgung zu integrieren sind.

## 2. Depressive Störungen

In diesem Kapitel geht es um eine theoretische Einführung in das Störungsbild depressiver Erkrankungen, zunächst um eine Begriffsbestimmung mit einem kurzen Überblick über die historische Entwicklung, Erkrankungsformen und Klassifikation dieses Störungsbildes. Weiter wird die Epidemiologie, d.h. Risikofaktoren, Erkrankungshäufigkeit, Verlauf und Risikomerkmale sowie die Behandlung und Versorgungsprobleme der an depressiven Störungen erkrankten Menschen beschrieben. Außerdem erfolgt eine Zusammenfassung über den neuesten Forschungsstand und eine Einführung in Online-Interventionen und die Deprexis-Studie als Add-on zu stationärer Therapie.

### 2.1 Begriffsbestimmung

In der Vergangenheit wurde, wenn es um Depressionen ging, neben Melancholie auch von Schwermut, Acedia, Hypochondrie und Trübsinn gesprochen. Melancholie wurde in der antiken Medizin und Naturphilosophie im Sinne der Säfte- oder Humoralpathologie als ein Überwiegen der schwarzen Galle (gr. melas = schwarz; cholé = Galle) verstanden. Sie galt aber in der damaligen Zeit nicht nur als eine besondere Krankheit, sondern als eine spezifische Konstitution des Menschen. Aus christlicher Sicht wurde im Mittelalter die Melancholie unter dem Ausdruck Acedia (Trübsinn, Trägheit) zu den Todsünden gezählt. Meist wurden „Geisteskranke“ in Klöstern und Kirchen untergebracht oder sogar in Gefängnissen. Es gab weder Therapie noch Heilung (Wittchen & Hoyer, 2011). Eine interessante Beschreibung von den Gefühlen eines Mönchs, der in seiner Zelle davon erfasst wurde und dessen Verhalten gibt es von dem frühchristlichen Einsiedler Euagrios Pontikos (346-399), wie es in der Pharmazeutischen Zeitung (Ausgabe 02.04.2007; Abschnitt „Von Dämonen getrieben“) zitiert wird:

*„Die Sonne scheint dem der acedia verfallenen Mönch stillzustehen, der Tag kommt ihm unendlich lang vor. Er wird von dem Dämon getrieben, aus der Behausung zu gehen, die Sonne anzustarren und ihren Stand zu prüfen. Hass gegen seinen Aufenthaltsort, gegen sein Leben und seiner Hände Arbeit überkommen ihn, und er glaubt, dass die Liebe seiner Gefährten nachgelassen habe und es niemanden gebe, der ihn mit seinem Trost zu helfen bereit sei.“*

(Pharmazeutische Zeitung, 2007).

In der Neuzeit setzten sich Philosophen und Theologen wie beispielsweise Martin Luther und Immanuel Kant oftmals mit der Melancholie auseinander. Auch in vielen literarischen Texten wurde das Thema der Melancholie aufgegriffen wie in „Hamlet“ (Shakespeare, 1564-1616) und „Werthers Leiden“ (Johann Wolfgang von Goethe, 1749-1832), um nur zwei zu nennen. Viele Schriftsteller und Künstler litten selbst unter Depressionen wie Ernest Hemingway, Klaus Mann, Virginia Woolf, Kurt Tucholsky, Pablo Picasso, Ray Charles. Immer wieder war es auch Thema in der Malerei wie beispielsweise bei Rembrandt Harmenszoon van Rijn (1606-1669; bekannt unter seinem Vornamen Rembrandt) mit dem Bild des David, der die Schwermut von König Saul durch sein Harfenspiel lindert (um 1629-30) oder das berühmte Werk „Melancholie“ des norwegischen Malers und Grafikers Edvard Munch (zwischen 1891 und 1902). Außerdem gab es zahlreiche Beiträge aus Medizin und Psychiatrie zur Melancholie. Mit Sigmund Freud (1856-1939) wandte sich auch die Psychoanalyse der Melancholie zu (Pharmazeutische Zeitung, 2007).

So kann man sagen, dass Melancholie immer schon ein Lebensgefühl wie auch eine Krankheit bezeichnete. Die klinische Terminologie in der heutigen Zeit verwendet den Begriff Melancholie kaum noch, sondern spricht von Depression. Soziologen, Psychoanalytiker und Kulturwissenschaftler, wie der französische Soziologe Alain

Ehrenberg, er spricht von „fatigue d’être soi“, einer Müdigkeit man selbst zu sein, beschäftigen sich seit der Jahrtausendwende mit gesellschaftsdiagnostischen Deutungen.

Was genau ist nun eine Depression? Vereinzelt depressive Symptome kennt fast jeder Mensch. Dazu gehören Traurigkeit, Niedergeschlagenheit, Antriebslosigkeit. Oftmals treten sie in Stresssituationen auf, bei Erkrankungen oder belastenden Ereignissen. Eine behandlungsbedürftige depressive Störung hingegen ist dann vorhanden, wenn die Symptome eine gewisse Intensität, Persistenz und Zeitdauer überschreiten.

Nach der S3-Leitlinie/Nationale VersorgungsLeitlinie (NVL) Unipolare Depression (2017) zählt sie zu den psychischen Störungen aus dem Bereich der affektiven Störungen, die durch einen Zustand deutlich gedrückter Stimmung, Antriebsminderung und Interesselosigkeit über einen längeren Zeitraum, häufig verbunden mit unterschiedlichen körperlichen Beschwerden, einhergeht. Oftmals sind depressive Menschen in ihrer gesamten Lebensführung beeinträchtigt. Es fällt ihnen schwer, ihren Alltag zu bewältigen, oder es gelingt ihnen gar nicht, sie leiden unter Konzentrationsproblemen, Grübelneigung, Gedankenkreisen und häufig unter starken Selbstzweifeln. Mit einhergehend besteht ein hoher Leidensdruck, weil das Selbstwertgefühl und das Wohlbefinden von depressiven Menschen in zentraler Weise beeinträchtigt ist (DGPPN et al., 2017).

## **2.2 Erkrankungsformen und Klassifikation**

Depressionen haben viele Gesichter und sehr unterschiedliche Anzeichen. Die Symptomatik ist nicht auf den affektiven Bereich beschränkt. Häufig sind emotionale Symptome wie Verzweiflung, Niedergeschlagenheit, Traurigkeit, Ängstlichkeit, Schuldgefühle, Wertlosigkeitsgefühle, Selbstunsicherheit, innere Leere. Dazu kommen

kognitive Symptome wie Gedankenkreisen, Grübelneigung, negative Gedanken sowohl zur eigenen Person als auch zu Situationen und zur Zukunft, Selbstzweifel, Konzentrationsprobleme, wahnhafte Vorstellungen, Suizidgedanken. Auch physiologisch-vegetative Symptome sind häufig wie Schlafstörungen, Morgentief, Tagesmüdigkeit, Antriebslosigkeit, innere Unruhe oder Anspannung, Appetitlosigkeit, Gewichtsveränderungen, Libidoverlust sowie allgemeine vegetative Beschwerden wie Kopf- oder Herzschmerzen, Druckgefühle auf dem Oberkörper, und Magen-Darmbeschwerden. Als letztes sind Verhaltens- und motorische Symptome zu nennen wie eine gebeugte Körperhaltung oder auch Nervosität, verlangsamte Motorik, traurige Mimik, psychomotorische Hemmung, bis hin zur Inaktivität (depressiver Stupor) und psychomotorische Unruhe (bei der agitierten Depression). Die Patientinnen und Patienten vermeiden häufig Blickkontakt, auch suizidale Handlungen sind nicht selten. Auf der interaktiven Ebene ist vor allem sozialer Rückzug ein häufiges Symptom. Es handelt sich bei depressiven Störungen also um Störungen, die sich auf den gesamten Organismus auswirken und diesen betreffen. Gekennzeichnet sind sie durch eine typische Ansammlung von Symptomen auf den verschiedenen Ebenen – emotional, kognitiv, physiologisch, motorisch, behavioral und sozial-interaktiv (Beesdo-Baum & Wittchen, 2011). Da die verschiedenen Symptome vereinzelt oder gemeinsam auftreten können, variiert das klinische Erscheinungsbild erheblich. Deshalb ist eine ganzheitliche Diagnostik erforderlich, die neben der somatischen Untersuchung vor allem auch einen Blick auf die aktuelle Auslösesituation, das Erleben der Patientin und des Patienten in Beziehungen sowie eine gezielte und genaue biografische Anamnese beinhaltet.

Im Folgenden wird die Klassifikation depressiver Störungen anhand der Internationalen Klassifikation psychischer Störungen der Weltgesundheitsorganisation

dargelegt (Dilling et al., 2016; ICD-10-GM Version 2022. Abgerufen von: [www.dimdi.de](http://www.dimdi.de)).

Im Kapitel V im Internationalen Klassifikationssystem der ICD-10 werden depressive Störungen in der Kategorie „Affektive Störungen“ (F30 – F39) aufgelistet, siehe dazu auch Tabelle 1. Affektive Störungen beinhalten neben den unipolaren depressiven Störungen auch bipolare Störungen (manische bzw. manisch-depressive Erkrankungen).

Tabelle 1: Hauptkategorien affektiver Störungen nach ICD-10 (Dilling et al., 2016)

|     |   |
|-----|---|
| F30 | Manische Episode                          |
| F31 | Bipolare affektive Störung                |
| F32 | Depressive Episode                        |
| F33 | Rezidivierende depressive Störung         |
| F34 | Anhaltende affektive Störung              |
| F38 | Andere affektive Störungen                |
| F39 | Nicht näher bezeichnete affektive Störung |

Allgemeine diagnostische Kriterien für eine depressive Episode sind laut ICD-10: die Dauer von mindestens zwei Wochen, keine manischen oder hypomanischen Symptome in der Anamnese und die Episode darf nicht auf einen Missbrauch psychotroper Substanzen (F1) oder auf eine organische psychische Störung (F0) zurückzuführen sein. Außerdem laut Dilling und Freyberger (2016): *„Die meisten dieser Störungen neigen zu Rückfällen. Der Beginn der einzelnen Episoden ist oft mit belastenden Ereignissen oder Situationen in Zusammenhang zu bringen.“*

Unipolare depressive Störungen sind definiert durch drei Hauptsymptome: traurige, niedergeschlagene Stimmung, Freudlosigkeit und Interessenverlust, Antriebsminderung oder erhöhte Ermüdbarkeit. Die Intensität und Dauer einer

normalen Reaktion auf belastende Erfahrungen wie Einsamkeit, Misserfolg, Krankheit und Tod, muss überschritten werden um als Erkrankung klassifiziert zu werden (Dilling et al., 2016). Neben den drei Hauptsymptomen nennt die ICD-10 weitere sieben Zusatzsymptome. Dazu gehören: Verlust des Selbstwertgefühls, unbegründete Selbstvorwürfe oder Schuldgefühle, Suizid oder suizidales Verhalten, Denk- und Konzentrationsprobleme, psychomotorische Auffälligkeiten wie Agitiertheit oder Hemmung (subjektiv oder objektiv), zirkadiane Störungen und Appetitverlust oder gesteigerter Appetit. Daneben kann das Vorliegen eines „somatischen“ Syndroms mit der fünften Stelle (F32.00 ohne und F32.01 mit somatischem Syndrom) angegeben werden. Bei somatischen Symptomen handelt es sich um depressive Symptome, die eine allgemein anerkannte klinische Bedeutung haben. In der ICD-10 werden als somatische Symptome deutlicher Interessen- oder Freudeverlust, mangelnde Fähigkeit, auf Ereignisse oder Aktivitäten emotional zu reagieren, Früherwachen, Morgentief, objektiver Befund einer ausgeprägten psychomotorischen Hemmung oder Agitiertheit, Appetitverlust und Gewichtsverlust (5% oder mehr im vergangenen Monat) sowie erheblicher Libidoverlust aufgeführt.

Die ICD-10 bezeichnet die Schweregrade einer monophasischen „depressiven Episode“ (F32) in Abhängigkeit von der Anzahl und Schwere der Symptome als leicht, mittelgradig oder schwer (ICD-10-GM Version 2022. Abgerufen von: [www.dimdi.de](http://www.dimdi.de)). Für eine „leichte depressive Episode“ (F32.0) müssen neben den allgemeinen Kriterien mindestens zwei oder drei der Hauptsymptome und eines oder mehr der Zusatzsymptome vorliegen, so dass die Gesamtzahl der Symptome mindestens vier oder fünf ergibt. Bei einer „mittelgradigen depressiven Episode“ (F32.1) müssen ebenfalls zwei oder drei der Hauptsymptome vorhanden sein und die Gesamtzahl muss mindestens sechs oder sieben Symptome sein. Bei einer „schweren depressiven



Episode“ (F32.2 und F32.3) müssen alle drei Hauptsymptome bestehen und die Gesamtzahl mindestens acht Symptome ergeben. Während der Patient bei einer leichten depressiven Episode meistens in der Lage ist, einen Großteil seiner Aktivitäten fortzusetzen, gelingt ihm das während einer mittelgradigen depressiven Episode nur noch unter großen Schwierigkeiten. Die schweren depressiven Episoden werden zusätzlich unterteilt in Episoden ohne (F32.2) oder mit psychotischen Symptomen (F32.3). Als psychotische Symptome können Halluzinationen, Wahnideen, eine psychomotorische Hemmung oder ein Stupor auftreten. Diese Symptome können so schwer ausgeprägt sein, dass alltägliche soziale Aktivitäten nicht mehr möglich sind und für den Patienten Lebensgefahr bestehen kann aufgrund von Suizid oder mangelnder Flüssigkeits- und Nahrungsaufnahme. Liegt eine schwere depressive Episode vor, sind die Symptome meist quälend. Typisch sind Gefühle wie Wertlosigkeit, Schuld, Selbstwertverlust und einige somatische Symptome. Häufig sind Suizidgedanken und auch Suizidhandlungen.

Weitere Kategorien in der ICD-10 sind „sonstige depressive Episoden“ (F32.8) und „depressive Episode, nicht näher bezeichnet“ (F32.9). Ausgeschlossen werden müssen außerdem das Vorliegen einer „Anpassungsstörung“ (43.2), eine „depressive Episode in Verbindung mit Störungen des Sozialverhaltens“ (F91, F92.0) sowie eine „rezidivierende depressive Störung“ (F33).

Die rezidivierende depressive Störung ist nach ICD-10 durch wiederholte depressive Episoden (F32) beschrieben. Es dürfen in der Anamnese keine unabhängigen manischen Episoden mit gehobener Stimmung und vermehrtem Antrieb aufgetreten sein. Dagegen können kurze Phasen einer Hypomanie mit leicht gehobener Stimmung und Überaktivität unmittelbar nach einer depressiven Episode vorgekommen sein. Manches Mal sind diese auch durch die Gabe von Antidepressiva mitbedingt. Nach

ICD-10 kann die erste Episode in jedem Alter zwischen Kindheit und Senium auftreten. Sie kann akut oder schleichend beginnen und von wenigen Wochen bis zu vielen Monaten andauern. Wichtig ist auch, dass die bipolare Störung den depressiven Störungsdiagnosen übergeordnet ist, d.h. sobald eine manische Episode auftritt, muss die Diagnose in eine bipolare affektive Störung (F31) geändert werden. Dieses Risiko ist immer vorhanden, egal wie viele depressive Episoden bei einer Patientin, einem Patienten aufgetreten sind.

Auch die „rezidivierende depressive Störung“ (F33) wird aufgeteilt in eine „gegenwärtig leichte Episode“ (F33.0), über eine „gegenwärtig mittelgradige Episode“ (F33.1) bis hin zur „gegenwärtig schwere Episode ohne psychotische Symptome“ (F33.2) und „gegenwärtig schwere Episode mit psychotischen Symptomen“ (F33.3). Außerdem finden sich noch die Kategorien „rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig remittiert (F33.4), „sonstige rezidivierende depressive Störungen“ (F33.8) und „rezidivierende depressive Störung, nicht näher bezeichnet“ (F33.9). Bei der remittierten Form sind zwar die Kriterien für eine Form der „rezidivierenden depressiven Störung“ erfüllt, aber es bestanden in den letzten Monaten und gegenwärtig keine depressiven Symptome. In der Kategorie F33.9 werden alle Störungen kodiert, die zwar depressive Merkmale zeigen, aber nicht die Kriterien einer Major Depression, Dysthymie und Anpassungsstörung erfüllen. Hierzu gehören u.a. leichte depressive Störungen mit zwei Wochen Dauer und weniger als fünf der definierten Kriterien, eine rezidivierende kurze depressive Störung oder die prämenstruelle dysphorische Störung (Beesdo-Baum & Wittchen, 2011).

Die häufigste Form depressiver Störungen ist die Major Depression. Die Lebenszeitprävalenz wird bei deutschen Erwachsenen auf 11,6 bis 13 % geschätzt. Frauen haben ein fast doppelt so hohes Erkrankungsrisiko wie Männer.

Wie bereits erwähnt, haben Depressionen viele Gesichter, wie auch Hegerl u. Niescken (2013) feststellten, *„Die Depression verändert den Betroffenen tiefgehend. Dieser hat das Gefühl, als ob sich über Körper und Seele ein bleierner Mantel gelegt hätte. Diese Veränderungen äußern sich in verschiedenen Symptomen.“* So etwa äußert sich das Erkrankungsbild beim gehemmt-depressiven Syndrom. Alles wird als quälend empfunden. Das klinische Erscheinungsbild kann aber auch durch unterschiedliche Zusatzsymptome stark variieren sowie von diesen dominiert werden. Überwiegend körperliche Beschwerden können beispielsweise bei der sogenannten larvierten (lat. „larva“ = die Maske) Depression der Anlass für das erste Aufsuchen eines Arztes sein und im Vordergrund stehen. Die Hauptsymptome hingegen werden oft nicht spontan von Patientinnen und Patienten berichtet und erst auf systematisches Nachfragen durch den Arzt bestätigt. Deshalb können Depressionen immer wieder übersehen werden und bedürfen einer aufmerksamen und fundierten Diagnostik (Hegerl u. Niescken, 2013).

### **2.3 Epidemiologie**

Nach einer Studie von Jacobi et al. (2013) leiden ca. 4,9 Mio. Erwachsene in Deutschland an einer behandlungsbedürftigen unipolaren Depression. Sie zählt in Deutschland in der Erwachsenenbevölkerung zu den zweithäufigsten psychischen Störungen. An erster Stelle der häufigsten psychischen Störungen stehen die Angststörungen (spezifische Phobie 6,6 Mio. Erwachsene). Rund 30 Mio. Menschen leiden in Europa an einer unipolaren Depression (Wittchen & Hoyer, 2011). Das Lebenszeitrisiko, irgendwann im Lebensverlauf an einer psychischen Störung zu erkranken, liegt geschätzt bei etwa 50 % (Jacobi & Kessler-Scheil, 2013). Epidemiologischen Studien zufolge ist das Erkrankungsrisiko in den vergangenen

Jahrzehnten stetig gestiegen. Nach Wittchen & Jacobi (2005) (zit. nach Stuppäck, 2011) wird die Lebenszeitprävalenz<sup>1</sup> auf etwa 17 % geschätzt (Stuppäck, 2011).

Schon seit Mitte der 90er Jahre verzeichnen die Krankenkassen einen Zuwachs psychischer Diagnosen unter den Behandlungsdiagnosen und als Ursache für Krankschreibungen. In epidemiologischen Studien wurde nachgewiesen, dass psychische Störungen häufiger sind als in früheren Zeiten angenommen wurde. Zudem sind sie mit einer besonders großen gesellschaftlichen Krankheitslast verbunden. Sowohl die finanziellen als auch andere Krankheitskosten sind höher als bei vielen körperlichen Volkskrankheiten. Gründe dafür sind neben der hohen Prävalenz der häufig chronische Verlauf, das meist junge Ersterkrankungsalter und spezielle Beeinträchtigungsprofile. Repräsentative epidemiologische Studien, die in den letzten 20 Jahren durchgeführt wurden zeigen, dass etwa jeder dritte bis vierte Erwachsene mindestens eine aktuelle (12-Monats-) Diagnose aus dem Bereich der psychischen und Verhaltensstörungen hat. Dabei zählen die affektiven Störungen (Depression, Dysthymie, bipolare Erkrankungen) zu den häufigsten Störungsformen (Wittchen & Jacobi 2005) zit. nach (Jacobi & Kessler-Scheil, 2013).

In den Industrieländern gehört die unipolare Depression zu den bedeutungsvollsten Volkskrankheiten, auch hier vor allem wegen der hohen eigenen und gesundheitsökonomischen Krankheitslast aufgrund des frühen Erkrankungsalters, der Arbeitsunfähigkeit und der Frühberentung und auch wegen der Häufigkeit ihres Auftretens (Global Burden of Disease Study, GBD 2010) zit. nach (Ferrari et al., 2013). Vergleicht man sie mit anderen Erkrankungen, so haben depressive Störungen den

---

<sup>1</sup> Häufigkeit einer Erkrankung in der bis zum Erhebungszeitpunkt verstrichenen Lebenszeit

zweitgrößten Anteil an years lived with disability (YLD)<sup>2</sup> über die Lebensspanne im Jahr 2010 sowie die Hauptursache an disability adjusted life years (DALY)<sup>3</sup>, auch wenn ihnen keine Sterblichkeit als zugrundeliegende Ursache zugeschrieben wurde (Ferrari et al., 2013). Die Verbreitung psychischer Störungen und ihre Relevanz für die Versorgung und die sozialen Sicherungssysteme gewinnt zunehmend an Bedeutung. Laut Robert Koch Institut (2013) haben sich die Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit aufgrund affektiver Störungen in den Jahren zwischen 2000 und 2011 mehr als verdoppelt, wobei bei Frauen ein etwas höherer Anstieg als bei Männern zu verzeichnen ist (Robert Koch Institut, 2013).

Eine deutliche Zunahme von Krankenschreibungen aufgrund psychischer und besonders depressiver Störungen wird auch von den Krankenkassen berichtet. Die Deutsche Angestellten-Krankenkasse (DAK) stellt in ihrem Gesundheitsreport (2019) fest: *„Der Anstieg der Fehltage aufgrund psychischer Erkrankungen ist eine der auffälligsten Entwicklungen in Bezug auf die Krankenstandskennziffern in den letzten Jahren“* (DAK 2019; S. 21. Abgerufen von: [www.dak.de](http://www.dak.de)). Lagen psychische Erkrankungen mit ca. 15,2 % im Jahr 2019 an dritter Stelle, so stiegen sie 2020 mit etwa 17,1 % an zweite Stelle auf was ihre Bedeutung für den Krankenstand angeht mit 10,3 % mehr Fehltagen als im Vorjahr. Überprüft man, welche Einzeldiagnosen der psychischen Erkrankungen nach ICD-10 zu den Arbeitsunfähigkeitszeiten führten, so zeigt sich, dass die meisten Fehltage durch Depressionen verursacht sind. Zu den fünf wichtigsten Einzeldiagnosen gehören außerdem „Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen“ (F43), „Andere neurotische Störungen“ (F48),

---

<sup>2</sup> Lebensjahre mit Beeinträchtigung

<sup>3</sup> Verlorengegangene Lebensjahre

„Somatoforme Störungen“ (F45) und „Andere Angststörungen“ (F41) (DAK 2020. Abgerufen von: [www.dak.de](http://www.dak.de)). Im Gesundheitsbericht der BARMER Ersatzkasse (2020) lagen „Affektive Störungen“ ebenfalls an zweiter Stelle als Ursache für Fehlzeiten, gefolgt von „Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen“. Auch hier waren Depressionen die häufigsten Diagnosen, die zu den am längsten dauernden Arbeitsunfähigkeitsfällen/Erkrankungszeiträumen führten neben Diagnosen aus dem Kapitel V der ICD-10 „Psychische und Verhaltensstörungen“, die laut BARMER (2019) im Jahr 2018 mit zunehmendem Alter der Erwerbstätigen vermehrt zu Fehlzeiten führten (BARMER 2019; 2020: Abgerufen von: [www.barmer.de](http://www.barmer.de)). Vermutlich werden diese Diagnosen noch erheblich unterschätzt, da nicht jedes psychische Problem zu einer längeren Krankschreibung führt. Bei der Techniker Krankenkasse (TK) (2019) fallen im Jahr 2018 zum ersten Mal geschlechtsübergreifend Erkrankungen mit der Diagnose einer psychischen Störung auf, die die meisten Krankheitsfehltag verursachen. Vergleicht man die Fehlzeiten mit der Diagnose psychische Störungen bei Berufstätigen 2018 mit dem Jahr 2000, so liegen diese im Jahr 2018 um 92 % höher. Die TK (2019) dokumentierte von 2006, wo es einen zwischenzeitlichen Tiefpunkt gab, bis 2012 eine Steigerung von 76 % bei Berufstätigen. Im Jahr 2020 waren, wie bereits 2019, den Diagnosen des Kapitels „Psychische und Verhaltensstörungen“ die meisten beruflichen Fehlzeiten zuzuordnen. Vor allem Depressionen und Reaktionen auf schwere Belastungen waren auch hier für den Krankenstand maßgebend (TK 2019; 2021: Abgerufen von: [www.tk.de](http://www.tk.de)).

Ob hinter diesem Anstieg eine reale Zunahme psychischer Störungen steht oder ob diese mit zunehmender gesellschaftlicher Akzeptanz häufiger wahrgenommen, diagnostiziert und behandelt werden, ist fraglich. Auch die Zunahme der Therapiemotivation von erkrankten Personen könnte ein Faktor sein. Letztlich kann die

Frage, ob es sich um einen realen Anstieg der Erkrankungshäufigkeit handelt, nicht abschließend beantwortet werden. Aufgrund des deutlichen Anstieges der Prävalenz ist es jedoch erforderlich, dass das Versorgungssystem auf den steigenden Behandlungsbedarf reagiert.

### **2.3.1 Risikofaktoren, Erkrankungshäufigkeit und Verlauf**

Bei einer depressiven Erkrankung handelt es sich also um eine häufige und ernsthafte Erkrankung, die unabhängig von Alter, Geschlecht und Status jeden im Laufe seines Lebens treffen kann.

Unterschiedliche Erklärungshypothesen versuchen die Entstehung von Depressionen zu erklären. Diese enthalten jedoch kein homogenes Krankheitsbild. Es ist unwahrscheinlich, dass nur ein Faktor für die Entstehung einer Depression verantwortlich ist, was die Heterogenität der Symptome zeigt. Von der Mehrzahl der Experten werden multifaktorielle Erklärungskonzepte angenommen. Die Bedeutung der vielfältigen Faktoren kann dabei erheblich variieren. Multifaktorielle Erklärungskonzepte gehen von einer Wechselwirkung aus biologischen und psychosozialen Faktoren aus, wobei die Kombination dieser Faktoren ein breites Spektrum erfasst. Das Vulnerabilitäts-Stress-Modell geht von einem Auftreten affektiver Störungen bei genetisch vulnerablen Individuen aus, d.h. im Zusammenspiel mit Auslösefaktoren (hormonelle Umstellung, körperliche Erkrankung) und psychosozialen Faktoren (Trennungen, interpersonelle oder berufliche Konflikte, Beziehungskonflikte) tritt eine affektive Störung auf (Petermann, Maercker, Lutz, & Stangier, 2018). Genetisch epidemiologische Studien zeigen, dass depressive Störungen familiär gehäuft auftreten. So haben Angehörige ersten Grades im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung ein ca. 50 % höheres Risiko, an einer unipolaren depressiven Störung zu erkranken. Zwillingsstudien haben gezeigt, dass bei eineiigen Zwillingen die

Konkordanzrate<sup>4</sup> für unipolare Verläufe 50 %, bei zweieiigen Zwillingen 15-20 % beträgt. Für bipolare Verläufe liegen die Werte bei eineiigen Zwillingen sogar bei 80%, bei zweieiigen Zwillingen ebenfalls bei 15-20 % (Bertelsen, Harvald, & Hauge, 1977). Per se gilt als Risikofaktor für die spätere Entwicklung einer depressiven Störung beim Kind, wenn bereits die Mutter an einer depressiven Störung erkrankt ist. Unklar ist jedoch, wie die Anteile der genetischen und nichtgenetischen Faktoren daran sind. Man nimmt an, dass Modifikationen auf verschiedenen Genen mitverursachend sind für affektive Störungen und sich diese bei erkrankten Menschen in verschiedenen Familien unterschiedlich kombinieren (Hammen, 1991).

Als Risikoerhöhung für die Entwicklung einer Depression gelten auch langfristige Überforderungen am Arbeitsplatz. Hinweise darauf können Burnout-ähnliche Symptome wie Schlafstörungen, Früherwachen, umfassende Gefühle von Erschöpfung und Energieverlust sein. In der ICD-10 gehört es zum übergeordneten Abschnitt Z73 „Probleme mit Bezug auf Schwierigkeiten bei der Lebensbewältigung“ und wird dort mit dem Diagnoseschlüssel Z73.0 erfasst. Das Burnout-Syndrom ist zwar wissenschaftlich nicht als Krankheit kodiert und somit keine Behandlungsdiagnose, die eine Therapie erforderlich macht. Anzeichen von Burnout sollten aber immer ernst genommen werden (M. Berger, Linden, Schramm, 2012).

Nach Beesdo-Baum & Wittchen (2011) gehören zu den epidemiologischen Risikofaktoren an einer depressiven Störung zu erkranken, das Alter, Geschlecht, Familienstand, sozioökonomischer Status, geographische Region, psychosoziale Stressoren und sogenannte Life Events<sup>5</sup> sowie Komorbiditäten mit anderen

---

<sup>4</sup> Grad der Übereinstimmung bei Zwillingen hinsichtlich bestimmter Merkmale, hier zur Aufklärung genetischer Einflüsse

<sup>5</sup> Psychosoziale Stressoren und Lebensereignisse



Erkrankungen. Während das Ersterkrankungsrisiko während der Kindheit und Adoleszenz niedrig ist, wächst es bis in das hohe Erwachsenenalter beständig mit relativ stabilen Querschnittsprävalenzen bis zum 65. Lebensjahr. Danach fallen die 12-Monats-Prävalenzen deutlich geringer aus. Erklärungen dafür, wie z.B. durch diagnostische Erhebungsinstrumente, die nicht geeignet sind, Erinnerungsverzerrungen oder ansteigende Konfundierung mit körperlichen Erkrankungen, sind bisher nur unzureichend, um diese geringen Raten zu erklären. Hinsichtlich des Geschlechts werden die Prävalenzraten für die Lebenszeitprävalenz bei Frauen (25 %) doppelt so häufig angegeben wie bei Männern (12,3 %), allerdings erst ab der Pubertät. Denkbare Erklärungen dafür sind z.B. hormonelle Unterschiede, Persönlichkeits-, soziale und Umweltfaktoren, Lebenserfahrungen als auch die Interaktion dieser Kriterien (Beesdo-Baum & Wittchen, 2011).

Laut WHO, die ähnliche Ergebnisse vorlegt, variieren die Prävalenzraten<sup>6</sup> altersabhängig. (7,5 % bei Frauen und 5,5 % bei Männern im Alter von 55 – 74 Jahre). Depressionen treten auch bereits im Kindesalter und bei Heranwachsenden auf. Allerdings ist das Niveau dieser Altersgruppe niedriger als bei älteren Altersgruppen (WHO, 2017).

Wie in zahlreichen epidemiologischen Studien gezeigt wurde, besteht eine deutliche Komorbidität zwischen depressiven Störungen und anderen psychischen Störungen sowie körperlichen Erkrankungen. Angststörungen zählen als gewaltiger Risikofaktor sowohl für das Entstehen einer Depression als auch für einen dramatischeren Verlauf und eine erhöhte Suizidalität. Entsprechendes fand man bei

---

<sup>6</sup> Häufigkeit des Vorkommens eines Symptoms bzw. einer Krankheit in einem bestimmten Zeitraum in einer bestimmten Population

Substanzstörungen, somatoformen Störungen und bei Essstörungen sowie bei Kindern und Jugendlichen für Aufmerksamkeitsdefizitstörungen, Verhaltens- und emotionale Störungen der Kindheit. Im fortgeschrittenen Alter ließ sich das Vorkommen komorbider körperlicher Erkrankungen bei depressiven Störungen nachweisen. So sind für Diabetes, koronare Herzerkrankungen, Apoplex sowie neurodegenerative Erkrankungen wie Demenz und Parkinson ätiologische Verbindungen belegt (Beesdo-Baum & Wittchen, 2011).

Weitere Risikofaktoren, die eine gesteigerte Vulnerabilität bewirken, sind Trennungs- und Verlusterlebnisse in der Kindheit. Man hat herausgefunden, dass Patienten, die an einer Depression leiden, in ihrer Kindheit zwei- bis dreimal so häufig Verlusterlebnisse durchlebt haben im Vergleich zu gesunden Probanden in der Kontrollgruppe (Agid et al., 1999). Auch Beesdo-Baum & Wittchen (2011) verweisen auf Studien, die zu ähnlichen Ergebnissen kamen.

Vliegen, Tang und Meurs führen diese gesteigerte Vulnerabilität in ihrem Buch „Bindungstraumatisierungen bei Kindern und Jugendlichen“ aus. Sie beschreiben, dass Trennung und Brüche in den frühesten Bindungsbeziehungen häufig zu einer ausgeprägten Sensibilität, Verlustgefühlen, Gefühlen des Verlassenwerdens und zu einem wertlosen Selbstbild führen. Hinter einem schwierigen Verhalten verbergen sich dann oftmals diese Verlust- und Wertlosigkeitsgefühle. Wenn sich diese frühen Bindungsabbrüche im Wesen des Kindes festsetzen und verankern, können sie als Spätfolge zu Verhaltensauffälligkeiten mit aggressivem Verhalten oder zu Depressionen führen (N. Vliegen, E. Tang, P. Meurs, 2021).

Die Psychoanalytikerin Marianne Leuzinger-Bohleber (2018) beschreibt in ihrem Buch „Chronische Depression, Trauma und Embodiment“ den Zusammenhang zwischen frühen und oft mehrfachen Traumatisierungen und chronisch depressiven

Menschen. Diese Traumatisierungen werden als sogenannte „embodied memories“<sup>7</sup> abgespeichert und sind in der psychoanalytischen Therapie von großer Bedeutung, um die erlittenen Traumatisierungen zu verstehen, den Heilungsprozess der Depression zu fördern und um die transgenerationale Weitergabe möglichst zu vermeiden. Werden diese Traumatisierungen nicht behandelt, enden sie oft in einer chronischen Depression (M. Leuzinger-Bohleber, 2018).

Nach (Ebmeier, Donaghey, & Steele, 2006) liegt die Lebenszeitprävalenz national und international bei 16 – 20 %. Nach Schätzungen von Wittchen et al. (2011) kann man von einer 12-Monats-Prävalenz der Depression von 6,9 % in der Altersgruppe von 14 bis 65 Jahren in der Europäischen Union ausgehen. Die 12-Monats-Prävalenz einer unipolaren Depression in der Allgemeinbevölkerung liegt nach Schätzungen bei 7,7 %, für eine Major Depression bei 6 % und für eine Dysthymie bei 2 %, d.h. die Anzahl der Menschen in Deutschland, die innerhalb von 12 Monaten an einer unipolaren Depression erkranken, liegt bei etwa 6,2 Millionen (Jacobi et al., 2014). Aus standardisierten diagnostischen Interviews wurden 1998/1999 epidemiologische Daten für Deutschland erhoben. Dort ergaben sich Werte für eine 12-Monats-Prävalenz der majoren Depression von 8,3 % bei den 18- bis 65-jährigen. Auch hier lagen die Frauen mit 11,2 % gegenüber den Männern mit 5,5 % höher (Jacobi et al., 2014).

Die „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS) des Robert-Koch-Instituts, die Befragungen, Untersuchungen und Tests umfasste, wurde von 2008 bis 2011 durchgeführt. Bei 8,1 % der Erwachsenen im Alter zwischen 18 und 79 Jahren wurde eine depressive Symptomatik (PHQ-9  $\geq$  10 Punkte) festgestellt. In allen

---

<sup>7</sup> Frühe Traumatisierungen, die im Körper bleiben und Denken, Fühlen und Handeln, oft unmerkbar, bestimmen

Altersgruppen hatten die Frauen höhere, zum Teil signifikante Prävalenzen (Busch, Maske, Ryl, Schlack, & Hapke, 2013).

Wenn auch die Ergebnisse der Prävalenzen unterschiedlich sind, ein stabiles Ergebnis aller Studien und Daten, auch international, betrifft den Unterschied zwischen Frauen und Männern in der Depressionsprävalenz. Gegenüber Männern sind Frauen etwa doppelt so häufig betroffen (Culbertson, 1997).

Hinsichtlich des Verlaufes depressiver Störungen werden, wie Abbildung 1 zeigt, nach der S3-Leitlinie/NVL Unipolare Depression der DGPPN folgende Formen unterschieden.

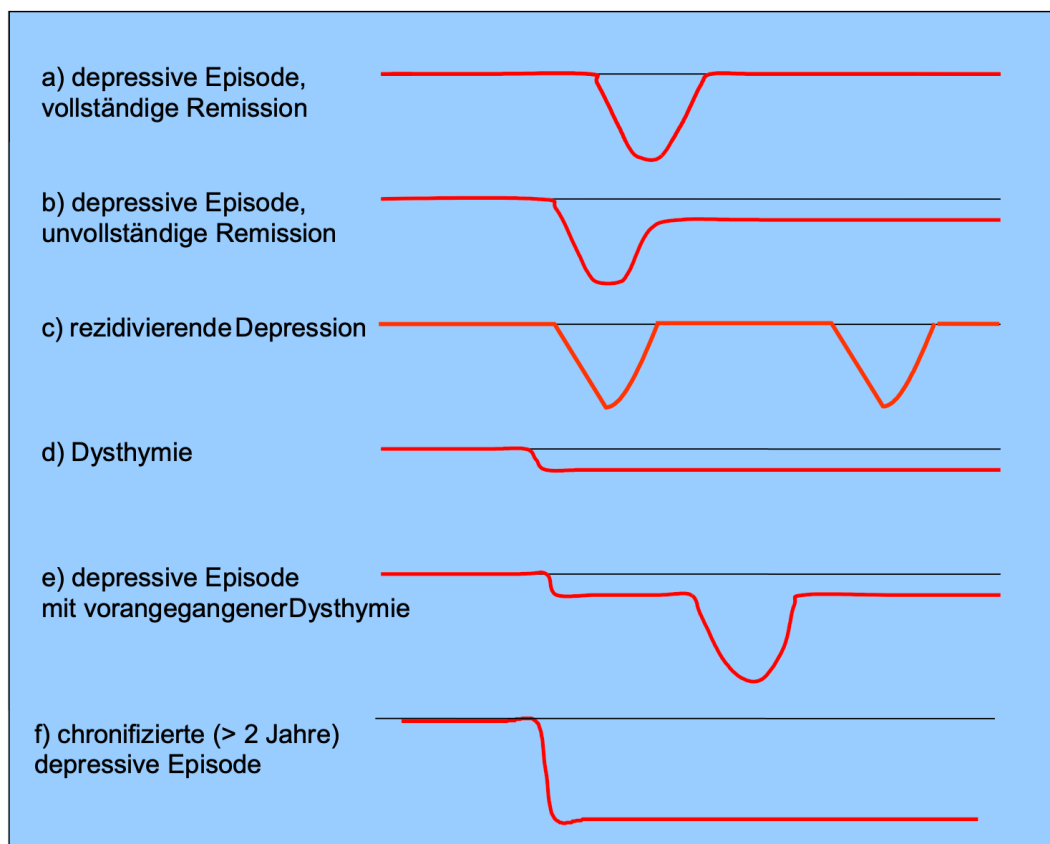


Abbildung 1: Verläufe unipolarer depressiver Störungen (DGPPN et al., 2017, S. 12)

Depressionen sind charakteristischerweise durch einen episodischen Verlauf gekennzeichnet, d.h. die einzelnen Krankheitsepisoden sind zeitlich begrenzt. Vor der Einführung der Psychopharmaka fand man in Untersuchungen eine durchschnittliche Episodendauer von sechs bis acht Monaten bei unipolaren Depressionen. Durch die Entwicklung effektiver Therapien kam es sowohl zu einer Verkürzung als auch zu einer geringeren Ausprägung der depressiven Phasenlänge. So wird bei behandelten unipolaren depressiven Störungen die mittlere Episodendauer auf 16 Wochen geschätzt. Bei etwa 90 % der Patienten wird dabei die depressive Episode als mittel- bis schwergradig eingeschätzt (DGPPN et al., 2017).

Man geht davon aus, dass bei etwa einem Drittel der Erkrankten im Lebensverlauf eine einmalige depressive Episode auftritt, bei einem Drittel kommt es zu rezidivierenden und bei einem weiteren Drittel zu chronischen depressiven Erkrankungen ohne Remission oder nur mit Teilremission (Beesdo-Baum & Wittchen, 2011).

Eine vollständige Remission (Beispiel a) liegt vor, wenn der Patient in der Folgezeit einer Episode symptomfrei ist und die vor der Episode bestehende Leistungsfähigkeit wieder erreicht hat, bei „vollständiger Remission“ mehr als zwei Monate. Bei „unvollständiger Remission“ besteht eine Residualsymptomatik (Beispiel b), wodurch das Risiko für eine neue depressive Episode erhöht ist. Die „rezidivierende Depression“ ist durch wiederholte depressive Episoden gekennzeichnet, während man bei einer langanhaltenden (mindestens seit zwei Jahren) depressiven Symptomatik, die die Kriterien einer depressiven Episode nicht erfüllt, von einer „Dysthymie“ spricht (Beispiel d). Bei einer depressiven Episode mit vorangegangener Dysthymie spricht man von einer „doppelten Depression“ (engl. „double depression“) und wenn eine

depressive Episode mehr als zwei Jahre besteht ohne Remission von einer „chronifizierten depressiven Episode“ (Beispiel f) (DGPPN et al., 2017).

Meist beginnen depressive Episoden schleichend über Wochen und Monate, selten akut. Bleibt die erste Episode unbehandelt, rechnet man mit einer Dauer von drei bis vier Monaten. Wie schon beschrieben, kann die erste Episode in jedem Lebensalter auftreten. Laut Bevölkerungsstudien liegt das mittlere Erstauftretensalter bei 25-35 Jahren, verlagert sich aber nach epidemiologischen Studien auf frühere Lebensalter. Die Wahrscheinlichkeit für weitere Episoden einer Major Depression steigt mit wachsender Zahl bereits aufgetretener Episoden, bei einer Episode auf 60 %, bei zwei auf 70 % und bei drei durchlaufenen Episoden auf 90 %. Die Verläufe sind sehr unterschiedlich, von gehäuften Episoden, die in kurzer Zeit auftreten bis hin zu vereinzelt Episoden mit jahrelangen symptomfreien Intervallen dazwischen. Vor allem im höheren Alter steigt die Anzahl, Schwere und Dichte der Episoden. Faktoren, die einen ungünstigen Verlauf im Hinblick auf Episodendauer und Rezidivneigung bei einer Major Depression bedingen, sind neben einer familiär bedingten Prädisposition und komorbiden Störungen ein frühes Erstauftretensalter, größerer Schweregrad der durchlaufenen Episoden, Teilremissionen sowie eine vorausgehende dysthyme Störung (Beesdo-Baum & Wittchen, 2011). Diese Faktoren werden im nächsten Abschnitt noch genauer beschrieben.

### **2.3.2 Risikomerkmale**

Bei den Risikomerkmale wird zwischen erkrankungs-, patientenbezogenen und sozialen Faktoren unterschieden. Zu den wichtigsten erkrankungsbezogenen Faktoren gehört die Anzahl früherer Episoden als wesentlichste Vorhersagevariable für das Wiedererkrankungsrisiko. Auch die Dauer der Episoden wirkt sich prognostisch ungünstig aus, d.h. je länger eine depressive Episode dauert, umso mehr steigt das

Rückfallrisiko und verringert sich die Chance auf eine vollständige Remission. Keller, Lavori, Mueller et al. (1992) fanden in einer Längsschnittstudie heraus, dass sich bei mehr als der Hälfte der Erkrankten im Zeitraum von sechs Monaten eine Remission einstellte, mit zunehmender Episodendauer die Remissionsraten jedoch erheblich sanken. Demzufolge gilt die Dauer der gesunden Phase als günstige Variable für die Gesundung, d.h. wenn Patienten fünf Jahre lang symptomfrei sind, können keine klinischen Merkmale mehr als Risikofaktoren nachgewiesen werden (Keller et al., 1992).

Neben dem Verlauf gehört die Ausprägung der depressiven Erkrankung zu den Risikofaktoren für eine Wiedererkrankung. So stellen weiterhin bestehende depressive Symptome einen Risikofaktor für ein Rezidiv bei einer unvollständigen Remission dar. Und Patienten, die an einer „double depression“ leiden, zeigen ebenfalls ein erhöhtes Risiko für folgende Episoden. Wichtige weitere Faktoren, die sich ungünstig auf die Prognose auswirken, sind psychische und somatische Komorbiditäten. Dazu gehören Substanzmissbrauch, Persönlichkeits-, Angst- und Essstörungen und andere chronische Erkrankungen. Zu den patientenbezogenen und sozialen Faktoren für eine Wiedererkrankung gehören vor allem ein junges Alter der Ersterkrankung, weibliches Geschlecht und lediger Familienstatus sowie mangelnde soziale Unterstützung der Erkrankten, wobei sich gezeigt hat, dass mit den patientenbezogenen Faktoren plus eine somatische Komorbidität und ein später Behandlungsbeginn die oft beschriebene „schlechtere Prognose“ im höheren Lebensalter erklärt werden kann (DGPPN et al., 2017).

## **2.4 Behandlung**

Nach Laux (2016) sind Depressionen aufgrund des oft jungen Erkrankungsalters, der weiten Verbreitung, der Tendenz zur Chronifizierung und

Komorbidität mit somatischen Erkrankungen mit hohen sozio-ökonomischen Folgen verbunden. Folgeerscheinungen sind häufige Nutzung des Gesundheitssystems als direkte Kosten sowie Arbeitsunfähigkeitstage und Frühberentung oder Erwerbsunfähigkeitsrente als indirekte Kosten (Busch et al., 2013). Seit einigen Jahren sind psychische Störungen Hauptanlass für das vorzeitige Ausscheiden aus dem Erwerbsleben (Zwerenz & Beutel, 2017). Ein vermindertes psychosoziales Funktionsniveau mit eingeschränkter Partizipation der Betroffenen an Aktivitäten, die den Alltag und die sozialen Aktivitäten (wie Familie, Freizeit, Beruf) betreffen, sind zusätzliche individuelle Krankheitsfolgen zu den gesundheitsökonomischen Folgen. Nach Stuppäck (2011) ist der Verlauf einer Depression vor allem durch eine gut funktionierende Therapie bestimmt. Außerdem hat prognostisch die gemeinsame Behandlung der komorbiden somatischen Erkrankungen große Bedeutung. Bis 2030 sollen nach Voraussagen der WHO depressive Störungen die höchste Krankheitslast in den industrialisierten Ländern haben (Kooistra et al., 2014).

Was die Behandlung depressiver Erkrankungen angeht, bietet die aktualisierte S3-Leitlinie/NVL Unipolare Depression (2017) einen wichtigen Orientierungsrahmen hinsichtlich der Behandlungsoptionen. Insgesamt zielt die Behandlung auf eine Symptomlinderung ab. Für welche Behandlungsmöglichkeit man sich entscheidet, soll sich vor allem nach klinischen Faktoren (Symptomschwere und Krankheitsverlauf) und der Präferenz der Erkrankten richten. Die S3-Leitlinie beschreibt primär vier Behandlungsmethoden: „niederschwellige psychosoziale Interventionen“, „Pharmakotherapie“, „psychotherapeutische Behandlung“ und „Kombinationstherapie“ (Psychopharmaka und Psychotherapie). Zu den niederschweligen psychosozialen Interventionen gehören neben den unterschiedlichen Formen der angeleiteten individuellen Selbsthilfe (guided self-help) auch die technologiebasierten



Interventionen. Mit angeleiteter Selbsthilfe sind Selbsthilfemanuale gemeint wie beispielsweise die Poesie- und Bibliothherapie. Zu den technologiegestützten psychosozialen Interventionen gehören Telefon-gestützte Selbsthilfe, Internet- und Computer-gestützte Interventionen (DGPPN et al., 2017). Da es in der vorliegenden Arbeit um ein Online-Interventionsprogramm geht, das in Kombination von Online-Selbsthilfe mit stationärer Psychotherapie angewendet wurde, soll der Schwerpunkt auf diesen Therapieformen liegen.

Obwohl es bekannte, wirksame Behandlungen für psychische Störungen gibt, erhalten zwischen 76% und 85% der Menschen in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen keine Behandlung für ihre Störung. Eines der Hindernisse für eine wirksame Versorgung ist eine ungenaue Beurteilung. In Ländern aller Einkommensstufen werden Menschen, die depressiv sind, oft nicht richtig diagnostiziert und andere, die die Störung nicht haben, werden zu oft falsch diagnostiziert und bekommen Antidepressiva verschrieben (WHO 2020).

## **2.5 Versorgungsprobleme**

Anhand der Bedeutung psychischer Störungen ist auch der Behandlungsbedarf gewachsen. Obwohl im internationalen Vergleich die psychotherapeutische Versorgung relativ gut ausgebaut ist, gibt es klare Anzeichen für eine Unterversorgung psychischer Störungen. Etwa wird der Anteil der an einer psychischen Störung leidenden Menschen in Deutschland, die eine nur geringe professionelle Intervention erhalten auf nur knapp 40 % geschätzt. Und nur ein noch deutlich kleinerer Teil erhält eine adäquate Behandlung (Wittchen & Jacobi, 2011).

Laut S3-Leitlinie/NVL Unipolare Depression (2017) gehören depressive Störungen in der Versorgung zu den Erkrankungen, die zu den häufigsten Beratungsanlässen führen. Zwar gibt es deutliche Fortschritte in allen Bereichen der

Versorgung, jedoch stellt die NVL die ambulante psychotherapeutische Versorgungslage als einen Idealstandard dar, der sich aber aktuell nur mangelhaft widerspiegelt. Laut aktueller Studien bekommt nicht einmal die Hälfte aller psychisch kranken Menschen eine angemessene Behandlung. Als Gründe für diese Versorgungslücken werden unter anderem die ungenügende Versorgungsdichte mit Psychotherapeuten, regional bedingte Ungleichverteilungen, besonders ein starkes Stadt-Land-Gefälle und lange Wartezeiten für einen Therapieplatz diskutiert (Laux, 2016). Weitere Hindernisse für entsprechende Behandlungen, die einen chronischen Verlauf verhindern könnten, sind soziale und individuelle Behandlungshürden wie Unkenntnis hinsichtlich der Erkrankung, Stigmatisierungsängste, Hemmungen bzw. eine große Hemmschwelle sich an einen Therapeuten zu wenden, negative Behandlungserwartungen, unzureichende Motivation sowie begrenzte und diskontinuierliche Behandlungen (Zwerenz et al., 2017).

Angesichts der Lücke zwischen psychotherapeutischem Versorgungsbedarf und verfügbaren Ressourcen sowie der Versorgungsproblematik hinsichtlich der Unter- oder Fehlversorgung, der Zugangsblockaden und fehlender kooperativer Versorgungskonzepte gewinnen innovative technikunterstützte Therapiemöglichkeiten sowohl national als auch international zunehmend an Bedeutung. Sie werden als eine Möglichkeit angesehen, diese Versorgungslücke zu verringern. Zu diesen Therapien zählen zum Teil komplexe internetbasierte psychologische Therapieprogramme, die zumeist auf den etablierten Prinzipien der kognitiven Verhaltenstherapie basieren (Dockweiler, Kupitz, Palmdorf, & Hornberg, 2020). Vor allem auch aufgrund ihrer leichten Verbreitung und flexiblen Nutzung von zu Hause aus entwickelt sich dieses Feld in den letzten Jahren enorm.

Während in Deutschland internetbasierte Interventionen nur bedingt verfügbar sind, meist im Rahmen von Pilotprojekten oder Präventionsangeboten, auf Verordnung eines Arztes oder Psychotherapeuten oder von einigen Krankenkassen, die ihren Versicherten gezielte Angebote machen, bzw. privat gezahlt werden müssen, sind sie in anderen Ländern schon Teil der Versorgung psychisch kranker Menschen, wie in Australien, Schweden, Niederlande und Großbritannien (Klein et al., 2011). Untersuchungen (Laux, 2016) zeigten, dass kombinierte Interventionen mit internetbasierten Elementen und persönlichen Kontakten ebenbürtige Effekte erzielen können wie bei einer konventionellen Face-to-Face-Therapie. Unklar bleibt dabei, ob die Wirksamkeit der persönlichen Betreuung oder den jeweiligen Programmen zuzuschreiben ist. Bei einigen Programmen liegen auch Wirksamkeitsnachweise ohne persönliche Unterstützung vor, mehr dazu im folgenden Kapitel.

## **2.6 Online-Interventionen bei Depressionen**

### **2.6.1 Einteilung internetbasierter Behandlungsansätze**

Seit einigen Jahren hat die Anwendung von internetbasierten Interventionen zur Behandlung von psychischen Störungen extrem zugenommen. Dies liegt nicht nur am technischen Fortschritt, sondern vor allem auch an dem bei weitem nicht ausreichenden Versorgungsangebot. Inzwischen gibt es viele Wirksamkeitsnachweise für internetbasierte Interventionen, die zu deren Verbreitung in verschiedenen Ländern geführt haben. Berger (2015) differenziert hinsichtlich der internetbasierten Interventionen nach dem Ausmaß des therapeutischen Kontaktes. Er beschreibt E-Mail-, Chat-Therapie und videokonferenzbasierte Therapie, in der das Internet als Kommunikationsmedium dient. In dieser Art des Interventionsansatzes ist der therapeutische Kontakt vergleichbar mit dem Ausmaß in traditionellen Face-to-Face-Psychotherapien. Hingegen reduziert sich der therapeutische Kontakt in der

internetbasierten therapeutenunterstützten Selbsthilfe (guided self-help), denn dabei fungiert das Internet nur noch als Kommunikations- und Informationsmedium. Der geringste therapeutische Kontakt, der in der niedrigsten Unterscheidungsstufe allenfalls während der diagnostischen Phase erfolgt, ist bei webbasierten Selbsthilfeprogrammen gegeben. Als Vorläufer internetbasierter Selbsthilfeprogramme gelten die Bibliothherapie, Telefon- und Schreibtherapien (Berger, 2015).

Klein et al. (2016) teilen internetbasierte Interventionen neben der Gestaltung des Therapeutenkontaktes danach ein, in welcher Phase der Behandlung sie eingesetzt werden, welche Techniken verwendet werden, wie die Inhalte präsentiert werden und nach welchen therapeutischen Ansätzen diese aufgebaut sind (Klein et al., 2016).

Zwerenz & Beutel (2017) unterscheiden zusätzlich zwischen synchroner und asynchroner Kommunikation. Der Austausch von Nachrichten zwischen Teilnehmenden und Therapeut außerhalb eines Chats stellt eine asynchrone Kommunikation dar, z.B. per E-Mail oder SMS wohingegen z.B. Video-Chats mit einem Therapeuten eine synchrone Kommunikation darstellt. Tabelle 2 zeigt eine weitere Einteilung nach Merkmalen und Anwendungsbereichen.

Tabelle 2: Einteilung internetbasierter Interventionen (Zwerenz &amp; Beutel 2017, S. 456)

|  | <b>Merkmale</b>  | <b>Anwendungsbereich</b>   |
|--|--|--|
| Selbsthilfeprogramme                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niederschwellig</li> <li>- Kein Therapeutenkontakt</li> <li>- i.d.R. anonymisiert</li> <li>- Informationsvermittlung</li> <li>- Psychoedukation</li> <li>- Interaktive Übungen</li> <li>- Hohe Dropout-Raten</li> <li>- Niedrige Behandlungseffekte</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prävention</li> <li>Frühintervention für leichte psychische Störungen</li> <li>Begleitend zu Face-to-Face-Therapie</li> <li>Überbrückung von Wartezeiten für Therapieplatz</li> </ul> |
| Therapeutengestützte Selbsthilfeprogramme            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niederschwellig</li> <li>- Minimaler bis intensiver Therapeutenkontakt jedoch</li> <li>- Geringerer Therapeutenkontakt als in Face-to-Face-Therapien</li> <li>- Informationsvermittlung</li> <li>- Psychoedukation</li> <li>- Interaktive Übungen</li> <li>- Mittlere bis sehr gute Behandlungseffekte</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prävention</li> <li>- Frühintervention für leichte bis mittlere psychische Störungen</li> <li>- Integration in Stepped-Care-Ansatz</li> </ul>                                       |
| Internetbasierte Schreibtherapie („Interapy-Ansatz“) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensiver Therapeutenkontakt (20 bis 40 Minuten pro therapeutisches Feedback)</li> <li>- Individuelles Therapeutenfeedback</li> <li>- Größte Vergleichbarkeit mit Sprechzimmertherapie</li> <li>- Strukturiertes Schreiben</li> <li>- Visuelle Anonymität</li> <li>- Sehr gute Behandlungseffekte</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Psychotherapie für leichte bis mittlere Störungsbilder</li> </ul>   |

Bisher handelt es sich bei Online-Interventionen vorrangig um kognitiv-behaviorale Interventionsansätze, da diese meist über klar aufgebaute Behandlungsmanuale mit psychoedukativen Bausteinen verfügen, die sich online gut realisieren lassen. Inzwischen gibt es aber auch einige Online-Interventionen, die nach psychodynamischen Behandlungskonzepten aufgebaut sind, wie z.B. das Programm „Kraft der eigenen Emotionen nutzen“ (KEN-Online) oder die internetbasierte

Schreibintervention „Gesundheitstraining, Stressbewältigung am Arbeitsplatz-Online“ (GSA-Online) (Zwerenz & Beutel, 2017).

### **2.6.2 Indikationen/Kombination mit face-to-face-Therapien**

Über die Untersuchung der Wirksamkeit internetbasierter Interventionen wird seit Jahren intensiv geforscht. Es liegen kontrollierte Studien und Metaanalysen vor, wie z.B. neben der Therapie von Depressionen und Angststörungen auch bei der Behandlung von Substanzgebrauchsstörungen, Essstörungen und posttraumatischen Belastungsstörungen, sexuellen Dysfunktionen, Insomnie und Tinnitus.

In einer Studie von Wagner et al. (2013) wurde eine achtwöchige internetbasierte Depressionstherapie von Hautzinger mit einer äquivalenten Face-to-Face-Behandlung verglichen. Insgesamt 62 Teilnehmer wurden nach dem Zufallsprinzip der internetbasierten Intervention, die auf kognitiv-behavioralen Therapieprinzipien basierte, oder der Face-to-Face-Intervention zugeordnet. Die Behandlungsmodule sowie die zeitliche Abfolge und der Zeitrahmen waren in beiden Gruppen gleich. Primäres Ergebnismaß war das Beck-Depressions-Inventar (BDI-II), sekundäre Ergebnisvariablen waren Suizidgedanken, Angst, Hoffnungslosigkeit sowie automatische Gedanken und Überzeugungen. Die Intention-to-treat-Analyse ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen sowohl bei der Messung vor als auch nach der Behandlung. Bei der Nachbehandlung zeigten beide Behandlungsbedingungen signifikante Symptomveränderungen im Vergleich zur Zeit vor der Intervention. In der Online-Gruppe blieben diese auch im 3-Monats-Follow-up stabil, während die Teilnehmenden der Face-to-Face-Gruppe drei Monate nach Beendigung der Behandlung signifikante Verschlechterungen der depressiven Symptomatik zeigten (Wagner, Horn, & Maercker, 2013).

Am deutlichsten wurde die Wirksamkeit von internetbasierten Interventionen in der Behandlung von Depressionen und Angststörungen belegt. Hier konnten gleich gute Ergebnisse, verglichen mit der üblichen Face-to-Face Psychotherapie, nachgewiesen werden, auch bei depressiven Patienten mit stark ausgeprägten Symptomen (Klein, Berger, Schröder, Späth, Meyer et al., 2016).

In verschiedenen Studien wurde der Einfluss des Grades der therapeutischen Unterstützung auf die Wirksamkeit von Online-Interventionen untersucht. Es zeigte sich, dass es zwar einen Zusammenhang zwischen der Unterstützung und der Effektivität gibt, dieser aber geringer ist, als bisher angenommen. Dazu wäre weitere Forschung wünschenswert, um diese Zusammenhänge genauer zu klären.

### **2.6.3 Nutzung und Wirksamkeit am Beispiel von Deprexis**

Mehrere randomisierte kontrollierte Studien (RCT, englisch: randomized controlled trial) und einige Metaanalysen haben die klinische Wirksamkeit von onlinebasierten Therapieprogrammen zur Behandlung vor allem von leichten und mittelschweren Depressionen belegt. Im Folgenden werden einige Studien zum Online-Programm Deprexis vorgestellt.

In einer RCT von Krieger et al (2014) wurde die Durchführbarkeit, Akzeptanz und Effektivität einer Kombination aus traditioneller Face-to-Face-Psychotherapie und Deprexis im Vergleich zu einer regulären psychotherapeutischen Behandlung untersucht. Es wurden Erwachsene, die sich in einer regelmäßigen Psychotherapie befanden plus Deprexis als Ergänzung mit einer Kontrollbedingung verglichen, die ausschließlich reguläre Psychotherapie erhielten. Primäres Ergebnis waren depressive Symptome, die mit dem BDI-II nach 12 Wochen und nach sechs Monaten Nachbeobachtung gemessen wurden. Sekundäre Ergebnisse waren Angstsymptome, somatische Symptome und Lebensqualität. Die Studie beinhaltete auch eine Bewertung

der Arbeitsallianz nach sechs und 12 Wochen. Die Kombination der Psychotherapie mit dem webbasierten Programm war nach 12 Wochen wirksamer als eine Psychotherapie allein mit mittleren Effektstärken zwischen den Gruppen bei depressiven Symptomen und kleinen bis mittleren Effektstärken zwischen den Gruppen bei sekundären Endpunkten. Darüber hinaus wurden in der Kombination keine negativen Nebenwirkungen, z.B. eine geringere Arbeitsallianz als in der Psychotherapie allein, beobachtet (Krieger et al., 2014).

Ziel einer Metaanalyse von acht Studien war es, mehrere RCTs, in denen Deprexis in großen Stichproben durchgeführt wurde, zu untersuchen. Die Stichprobengrößen reichten von 76 bis 1013, insgesamt 2402 über alle Studien. Es zeigte sich die Wirksamkeit von Deprexis bei depressiven Symptomen nach der Intervention mit einer mittleren Effektgröße. Entsprechende Ergebnisse fand man, wenn Studienqualität, Depressions-Screening und Randomisierungsverfahren berücksichtigt wurden. Keinen signifikanten Unterschied gab es in der Wirksamkeit von Deprexis in Entwickler-geführten Versuchen im Vergleich zu Nicht-Entwickler-Versuchen, eine Publikationsbias war nicht angegeben (Twomey, O'Reilly, & Meyer, 2017).

Primärer Endpunkt einer gesundheitsökonomischen Evaluation der Online-Intervention Deprexis, einer prospektiven randomisierten Parallelgruppenstudie war es, das Potential von Deprexis zur Senkung der Gesamtkosten der gesetzlichen Krankenversicherung zu untersuchen. Sekundäre Endpunkte waren der Schweregrad der Depression (gemessen mit dem PHQ-9), gesundheitsbezogene Lebensqualität und Funktionseinschränkung die anhand der Selbstauskunft der Probanden zu Studienbeginn, nach der Behandlung, nach drei und nach neun Monaten beurteilt wurden. Die Teilnehmer wurden aus einer großen kooperierenden Krankenkasse rekrutiert und zu gleichen Teilen entweder der 12-wöchigen Internetintervention



Deprexis oder einer Kontrollgruppe (CAU) und eine digitale Broschüre mit allgemeinen Informationen zu depressiven Störungen und Angebote für Selbst-Hilfesuchende zugeteilt. Alle Versicherten, die mindestens ein Jahr bei der kooperierenden Krankenkasse versichert waren mit der bestätigten Diagnose einer leichten oder mittelschweren depressiven Episode und einem PHQ-9-Wert von  $> 4$ , wurden zur Teilnahme an der Studie eingeladen. Nach einem „Routine Care“-Forschungsansatz (pragmatischer RCT) durften alle Studienteilnehmer jede Form der Behandlung anwenden, einschließlich Psychotherapie und Antidepressiva, die Teilnehmer der Interventionsgruppe zusätzlich Deprexis. Insgesamt meldeten sich 7644 Bewerberinnen und Bewerber für die Studie, 3811 erfüllten die Einschlusskriterien nicht und mussten aus der Studie ausgeschlossen werden. 3805 Teilnehmende wurden randomisiert und entweder der Interventions- ( $n = 1904$ ) oder der Kontrollgruppe ( $n = 1901$ ) zugeteilt. In der letzten Nachuntersuchung nach neun Monaten füllten 62,24 % ( $n = 1185$ ) der Interventionsgruppe und 59,54 % ( $n = 1132$ ) der Kontrollgruppe alle Fragebögen aus.

Die Teilnehmenden der Interventionsgruppe (IG) unterschieden sich zu Studienbeginn in keiner der demografischen Variablen oder in der Behandlungsgeschichte signifikant von denen in der Kontrollgruppe (KG). Auch in den Abgangsraten nach der Behandlung, nach drei Monaten oder nach neun Monaten wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Studiengruppen gefunden. Weder Randomisierungsgruppe noch Baseline-Kosten, Geschlecht, Alter, Bildungsstand oder Familienstand waren signifikant mit dem Abbruchstatus assoziiert. Während des Studienzeitraums sanken die Gesamtkosten der gesetzlichen Krankenversicherung in beiden Gruppen, jedoch unterschieden sich die Veränderungen gegenüber dem Ausgangswert signifikant zwischen den Gruppen. Während die Gesamtkosten in der IG um 32 % von 3143 € pro Jahr zu Studienbeginn auf 2122 € im

Studienjahr sanken, verringerten sie sich bei der Kontrollgruppe um 13 %. Der signifikante Unterschied bei den Gesamtausgabenänderungen war hauptsächlich auf einen stärkeren Rückgang des Krankengeldes in der Interventionsgruppe (IG: - 518 € vs. KG: - 293 €) und eine gegenläufige Entwicklung der Kosten für stationäre Krankenhausbehandlungen zurückzuführen. Während die mittleren Kosten für stationäre Behandlungen in der Interventionsgruppe um 182 € sanken, stiegen sie in der Kontrollgruppe leicht (+24 €). Über alle sekundären Endpunkte hinweg zeigte die Interventionsgruppe eine signifikant größere Verbesserung der gemessenen Effekte bei der Beurteilung nach der Behandlung als die Kontrollgruppe. Während die Effekte auf die Selbstbewertungsinstrumente bei den Follow-ups innerhalb der Interventionsgruppe stabil waren, näherten sich die Werte der Kontrollgruppe langsam denen der Interventionsgruppe an. Die Effektstärken für den PHQ-9 waren größer als die für die anderen Maßnahmen mit  $d = .37$  nach der Bewertung und analog  $d = .23$  bei der Nachuntersuchung nach drei Monaten. Diese Studie unterstreicht das Potenzial innovativer E-Mental-Health-Programme in der Behandlung depressiver Störungen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Einsatz von Deprexis über einen Zeitraum von 12 Wochen im Vergleich zur üblichen Versorgung zu einer signifikanten Kostensenkung der gesetzlichen Krankenversicherung bei gleichzeitiger Reduzierung depressiver Symptome, einer Steigerung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und einer Abnahme der Funktionsbeeinträchtigung führt (Gräfe et al., 2020).

Da es in dieser Arbeit um den Zusammenhang von Nutzungsdaten und Reduktion der Depressionssymptomatik geht, werden einige Studien vorgestellt, die diesen Zusammenhang mit untersucht haben.

In einer Studie von Meyer et al. (2009) wurden hilfeschuchende Erwachsene mit mäßigen bis schweren Depressionssymptomen über veröffentlichte Werbeanzeigen im Internet (z.B. Veröffentlichung von Kurzmitteilungen zu Internet-Foren im Zusammenhang mit Depressionen in Deutschland) rekrutiert. Es wurde die Hypothese aufgestellt, dass sich bei Programmbenutzerinnen und -benutzern von Deprexis ohne Therapeutenunterstützung im Verlauf von neun Wochen die Depressionssymptome stärker reduzieren würden als in der Kontrollgruppe mit verzögertem Zugang sowie dem üblichen Behandlungsrahmen (TAU). N = 396 Probandinnen und Probanden wurden in die Studie eingeschlossen. Davon wurden 81 % der sofortigen Behandlung und 19 % der verzögerten Behandlung zugeordnet. Von 396 Teilnehmenden, die den ersten T0-Fragebogen ausgefüllt hatten und randomisiert wurden, kehrten n = 19 (4,8 %) nie wieder in das Programm zurück und wurden als Vorbehandlungsabbrecher betrachtet. N = 67 (16,9 %) absolvierten nie eine Sitzung von mindestens zehn Minuten Dauer und wurden als frühzeitige Abbrüche betrachtet. Die 86 drop-outs unterschieden sich nicht von den tatsächlichen Teilnehmenden (n = 310) bezüglich des Schweregrades der Depression und den Basismerkmalen. Die verbleibenden n = 310 Benutzerinnen und Benutzer absolvierten im Verlauf mindestens eine Sitzung von mehr als zehn Minuten. Davon schlossen n = 249 (80,3 %) mindestens zwei Sitzungen von mehr als zehn Minuten Dauer ab, n = 183 (59,0 %) beendeten mindestens drei solcher Sitzungen und n = 2 Teilnehmende (0,6 %) beendeten mehr als 13 Sitzungen. Die Obergrenze lag bei 23 Sitzungen, die von einem einzelnen Teilnehmenden abgeschlossen wurde, da die einzelnen Module mehrmals wiederholt werden können. Von den n = 310 Benutzerinnen und Benutzern, die mindestens eine Sitzung absolvierten, haben n = 188 (61 %) zum Nachbehandlungsbewertungszeitpunkt die Bewertung abgeschlossen. Von den n = 60 Teilnehmenden, die mindestens acht Sitzungen absolviert hatten, schlossen

54 (90 %) die Bewertung nach der Behandlung ab, d.h. je mehr Sitzungen die Benutzerinnen und Benutzer absolviert hatten umso wahrscheinlicher war es, dass die Nachbeobachtung abgeschlossen war. Eine sehr hohe Korrelation zwischen der Anzahl der abgeschlossenen Sitzungen und der Effektgröße ( $r = 0,91$ ,  $p < .001$ ,  $N = 12$ ) bestätigte diese Annahme. Die Prä-Post-Behandlungseffektgrößen zeigten eine signifikante Reduktion der Depressionsschwere (gemessen mit dem BDI-II) in der Interventionsgruppe. Bei den 188 Benutzerinnen und Benutzern, die mindestens eine Sitzung abgeschlossen hatten, war die Prä-Post-Effektgröße Cohens  $d = .61$ , bei 78 Nutzerinnen und Nutzer mit mindestens sieben Sitzungen betrug sie Cohens  $d = .83$ . Verfügbare Fallanalysen zeigten eine signifikante Reduktion der Depressionsschwere (BDI-II), Cohens  $d = .64$  (95% CI = 0.33 - 0.94) und eine signifikante Verbesserung der sozialen Funktionsfähigkeit (WSA), Cohens  $d = .64$  (95 % CI = 0,33 - 0,95), die auch nach sechs Monaten beibehalten wurde. Intention-to-treat-Analysen bestätigten signifikante Effekte auf Depression und soziale Funktionsverbesserungen (BDI-II: Cohens  $d = .30$ , 95% CI = 0,05 - 0,55; WSA: Cohens  $d = .36$ , 95% CI = 0,10 - 0,61). Bei einem signifikant höheren Prozentsatz der Patienten in der Interventionsgruppe wurde eine signifikante Reduktion der Depressionssymptome und eine häufigere Genesung festgestellt. Mehr als 80% der Nutzer fühlten subjektiv, dass das Programm hilfreich gewesen sei (Meyer et al., 2009).

In einer Studie von Berger et al. (2011) wurde Deprexis in einer 10-wöchigen ungeführten Selbsthilfebehandlung mit der gleichen Intervention, ergänzt durch wöchentliche Therapeutenbegleitung per E-Mail, verglichen sowie einer Warteliste als Kontrollgruppe. Die Probandinnen und Probanden wurden anhand von regionalen und nationalen Zeitungen und Fernsehinterviews sowie von einer Webseite, die über Suchmaschinen und Links von anderen Webseiten gefunden wurde, in Deutschland und

der Schweiz rekrutiert. Primäres Ergebnismaß wurde anhand des BDI-II bestimmt. Sekundäre Ergebnisse umfassten allgemeine Psychopathologie, zwischenmenschliche Probleme und Lebensqualität. Die Ergebnisse zeigten signifikante Symptomreduktionen bei beiden Interventionsgruppen im Vergleich zur Wartelistenkontrollgruppe, die auch im 6-Monats-Follow-up beibehalten wurden. Ein Nachweis dafür, dass sowohl geführte als auch ungeführte internetbasierte Behandlungen für Depressionen wirksam sein können. Bezüglich Dosis-Wirksamkeits-Korrelation gab es nur sehr schwache bis keine Hinweise (Berger, Hämmerli, Gubser, Andersson, & Caspar, 2011).

In der ersten RCT, in der die Wirksamkeit von Deprexis als rein eigenständige Intervention getestet wurde, auch ohne telefonischen Diagnosekontakt, wurde eine Einladung zur Studie im deutschsprachigen Raum auf mehreren Depressions-Internetforen veröffentlicht. Alle Teilnehmenden konnten nach randomisierter Zuordnung sofort oder mit einer achtwöchigen Verzögerung kostenlosen Online-Zugang zu Deprexis für drei Monate erhalten. Die Rekrutierung wurde gestoppt, nachdem 210 Teilnehmende die Baseline-Umfrage abgeschlossen und ihre E-Mail-Daten hinterlassen hatten. Primäres Ergebnis war die Depressionssymptomatik, gemessen mit dem BDI-II. Sekundäres Ziel war, ob Lebensqualität, Selbstwertgefühl und dysfunktionale Einstellung auch durch die Intervention verbessert werden. Acht Wochen nach der Baseline-Bewertung wurden die Teilnehmenden per E-Mail um die Teilnahme an der zweiten Evaluation gebeten. Von allen Teilnehmenden zog sich nur einer im Prozessverlauf zurück. Im Durchschnitt absolvierten die Teilnehmenden 6,32 Sitzungen (SD = 3,46; Median = 6), die 3,5 Stunden dauerten. Dauer und Anzahl der Deprexis-Sitzungen korrelierten nicht mit dem Ergebnis, wie durch die BDI-Differenzbewertung ( $r < .11$ ;  $p > .3$ ) indiziert wurde. Es fanden sich signifikant größere Verbesserungen auf allen Skalen in der Interventionsgruppe. Besonders für

mittelschwere Depressionen war Deprexis im Vergleich zur Warteliste besonders hilfreich. Sie verbesserten sich nur in der Interventionsgruppe, während leicht depressive Teilnehmende in beiden Gruppen relativ wenig Nutzen hatten und stark depressive Teilnehmende sich in beiden Gruppen relativ stark verbesserten (Moritz, Schilling, Hauschildt, Schröder, & Treszl, 2012).

Meyer et al. (2015) untersuchten in einer randomisierten, kontrollierten Parallelgruppen-Studie die Wirkung des Online-Programmes Deprexis, das bei Erwachsenen mit anfänglich schweren Depressionssymptomen ohne persönliche Unterstützung eingesetzt wurde. Es wurden Probandinnen und Probanden aus einer Reihe von Quellen rekrutiert, die die Schwelle für schwere Depressionen, gemessen mit dem Patient Health Questionnaire (PHQ-9  $\geq 15$ ) in einer Vorscreening-Bewertung überschritten hatten und die Einschlusskriterien erfüllten. N = 163 Probandinnen und Probanden wurden randomisiert und n = 78 hatten drei Monate Zugriff zur Online-Intervention ohne Anleitung oder Unterstützung durch einen Therapeuten, d.h. es gab keinen Kontakt zwischen den Teilnehmenden und dem mit der Studie zusammenhängenden Personal. Hauptergebnis war der PHQ-9 zwischen Baseline und Post-Behandlung. Bezüglich der Compliance<sup>8</sup> (Therapieadhärenz) haben 80 % der Teilnehmenden in der Intervention, die ihren Gutschein zu Deprexis aktiviert hatten, mindestens vier Sitzungen absolviert und das Programm mindestens eine Stunde lang verwendet. Sie wurden als behandlungsadhärent eingestuft. Die durchschnittliche Zeit der adhärennten Teilnehmenden, die sich mit Deprexis beschäftigt haben, betrug 457 Minuten (ca. 7,6 Stunden; SD = 240). Die durchschnittliche Zeit aller Benutzerinnen

---

<sup>8</sup> Patientenbereitschaft, an therapeutischen Maßnahmen mitzuwirken. Befolgung ärztlicher/therapeutischer Anordnungen durch den Patienten.

und Benutzer (einschl. der nicht konformen Gruppe), die ihre Gutscheine aktiviert hatten, wurde auf 390 Minuten (6,5 Stunden; SD = 254) geschätzt. Inaktivitätsperioden von fünf Minuten und länger wurden bei der Berechnung dieser Nutzungszeiten subtrahiert. Die Nutzungszeit korrelierte nicht mit der Prä-Post-Depressionsänderung beim PHQ-9 ( $p > .20$ ). Unter den Probandinnen und Probanden, die sich mit angemessener Intensität (mindestens vier Sitzungen und mindestens eine Stunde) am Programm beteiligten, wurden Symptomminderungen von mindestens fünf Punkten beim PHQ-9 in fast zwei von drei Fällen bei der Nachbehandlung beobachtet. Eine vergleichbare Veränderung trat auch in der Kontrollbedingung auf. Zweiundachtzig Prozent der randomisierten Teilnehmenden wurden für die Bewertung nach der Behandlung erreicht. Ergebnisse für die Intent-to-treat (ITT)-Stichprobe zeigten signifikante Interventionseffekte auf die Depressionsreduktion zwischen Baseline und Post-Behandlung ( $p < .01$ ) mit einer mittleren Effektgröße zwischen den Gruppen. Gruppenunterschiede in der Schwere der Depression bei der Nachuntersuchung waren in der ITT-Stichprobe marginal signifikant,  $t(119) = 1,83$ ,  $p = .07$  und kleiner als bei der Nachbehandlung. Es konnte nachgewiesen werden, dass Deprexis bei Erwachsenen mit schweren Depressionssymptomen die Schwere der Depression über die Standardversorgung hinaus in größerem Maße reduzieren kann als bei den Teilnehmenden der Kontrollgruppe ohne dieses Programm, und die Behandlungseffekte auf die Depressionsschwere bis zu sechs Monate weitgehend aufrechterhalten werden konnten. Allerdings waren die Gruppenunterschiede zu diesem Zeitpunkt geringer. Besonders starke Effekte gab es bei Patientinnen und Patienten, die das Online-Programm nutzten, wenn sie gleichzeitig Antidepressiva einnahmen. Zusätzlich wurden frühere Ergebnisse repliziert, indem ein hohes Niveau (80 %) der Patientenzufriedenheit aufgezeigt wurde und auch, dass die Wahrnehmung einer frühen Allianz nach

durchschnittlich drei Wochen die Aufrechterhaltung der Effekte bis zu sechs Monate vorhersagen kann (Meyer, Bierbrodt, et al., 2015).

Patientinnen und Patienten, die in der Datenbank der Multiple-Sklerose-Ambulanz des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf registriert waren und deren Ergebnisse aus ihrem letzten klinischen Aufenthalt auf depressive Symptome hindeuteten sowie Teilnehmende über Online-Foren wurden in einer weiteren RCT kontaktiert. Von  $N = 241$  untersuchten Patientinnen und Patienten wurden  $N = 90$  randomisiert und neun Wochen entweder einer Interventionsgruppe mit dem Online-Programm Deprexis oder einer Wartelisten-Kontrollgruppe zugewiesen,  $n = 35$  wurden der Interventionsgruppe zugewiesen. Primärer Endpunkt war die Schwere der depressiven Symptome, gemessen am BDI-II. Durchschnittlich verbrachten die Patientinnen und Patienten, die der Interventionsgruppe zugeteilt waren 332 Minuten (ca. 5,5 Stunden) mit dem Programm Deprexis. In der Analyse des primären Endpunktes zeigten sich statistisch signifikante Behandlungseffekte in der Interventionsgruppe. Alle Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe wurden in die Neun-Wochen-Analyse eingeschlossen und beendeten auch die sechs-monatige Nachuntersuchung. Nach sechs Monaten waren die BDI-Werte bei diesen Teilnehmenden niedriger als zu Studienbeginn (mittlerer BDI-II zu Studienbeginn 19,37 (SD = 9,59); mittlerer BDI-II nach sechs Monaten 14,80 (SD = 10,03;  $p = .001$ ). Ein weiteres wichtiges Ergebnis war, dass Deprexis nicht nur die Schwere der depressiven Symptome reduzierte, sondern auch die Lebensqualität steigerte und die Müdigkeit verringerte, was zur klinischen Relevanz der Ergebnisse beitrug. Die Patientenzufriedenheit mit dem Programm war hoch. Die meisten Teilnehmenden gaben an, dass ihre Erwartungen an das Programm erfüllt oder übertroffen wurden. Viele Teilnehmende würden das Programm für Patientinnen und Patienten mit leichter bis



mittelschwerer Depression und speziell bei Patientinnen und Patienten mit Multipler Sklerose empfehlen (Fischer et al., 2015).

In der EVIDENT-Studie, einer RCT von Klein et al. (2017) wurde untersucht, ob sich Internet-Interventionen bei Depressionen auf die im klinischen Umfeld rekrutierten Teilnehmenden auswirken. Es wurden Probandinnen und Probanden aus klinischen und nichtklinischen Settings mit leichten bis mittelschweren depressiven Symptomen, die im PHQ-9 einen Score zwischen 5 und 14 hatten, rekrutiert. Die Diagnose einer Depression oder eine aktuelle Behandlung waren keine Einschlusskriterien. Anschließend wurden  $N = 1.013$  Probandinnen und Probanden randomisiert und entweder an die sonst übliche Behandlung (TAU) oder neben der TAU zur 12-wöchigen Internetintervention Deprexis randomisiert. Bewertet wurden die Ergebnisse zu Studienbeginn, drei Monate (Post-Assessment) und sechs Monate (Follow-up) danach.  $N = 509$  Teilnehmende wurden der Interventionsgruppe zugewiesen. Die mittlere Gesamtnutzungsdauer von Deprexis lag bei 429,70 Minuten (ca. 7 Stunden;  $SD = 294$ ). Die Anzahl der Teilnehmenden, die Deprexis wenigstens einmal mit einer Dauer von mindestens zehn Minuten nutzten, betrug  $n = 485$  (95,3 %).  $N = 473$  Teilnehmer (92,9 %) nutzten die Online-Intervention für mindestens zwei Sitzungen über eine Gesamtdauer von mindestens 60 Minuten. Zwar nahmen die depressiven Symptome in beiden Gruppen ab, die Intervention hatte aber einen signifikanten Einfluss auf die Hauptzielgröße, die Veränderung des PHQ-9. Die PHQ-9-Werte sanken im Durchschnitt um 1,43 Punkte (95 % CI = 0,85 – 2,02) stärker als in der TAU-Gruppe. Ebenso wiesen die Teilnehmenden mit mittelgradigen depressiven Symptomen in der Interventionsgruppe signifikant weniger depressive Symptome auf als in der TAU-Gruppe. Die Effekte waren auch nach sechs Monaten nachweisbar. In dieser Studie wurde auch die Einstellung gegenüber

Internetinterventionen in verschiedenen Rekrutierungsquellen verglichen. Diese wurden anhand eines Fragebogens bewertet, der während dieser Studie entwickelt wurde, dem Attitudes to Psychological Online Interventions Questionnaire (APOI). Es fand sich kein moderierender Einfluss der Rekrutierungsquelle auf den Behandlungseffekt. Allerdings war die Abnahme der Symptome bei denjenigen, die aus klinischen Quellen rekrutiert wurden, größer als bei denjenigen, die über andere Settings rekrutiert wurden. Insgesamt fand man heraus, dass die hier untersuchte Internetintervention bei verschiedenen Rekrutierungsquellen einschließlich klinisch rekrutierter Teilnehmender wirksam ist (Klein, Berger, Schröder, Späth, Meyer et al., 2016), (Klein et al., 2017).

Berger et al. (2018) untersuchten N = 98 Erwachsene mit einer unipolaren affektiven Störung (BDI-II > 13), die in ambulanten Psychotherapiepraxen in Deutschland von Therapeutinnen und Therapeuten im Laufe der ersten Sitzungen rekrutiert wurden. Hauptziel der Studie war die Untersuchung eines kombinierten Behandlungsansatzes für Depressionen, indem Deprexis als ergänzendes Instrument zu einer regulären psychotherapeutischen Behandlung eingesetzt wurde im Vergleich mit traditioneller Psychotherapie in der Routinepraxis, in der Regel wöchentliche einstündige Sitzungen. 65 % der Therapeutinnen und Therapeuten bezeichneten sich als kognitiv-verhaltenstherapeutisch orientiert, 10 % psychodynamisch, 5 % humanistisch, 10 % integrativ und 10 % andere. Messzeitpunkte waren zu Beginn der Behandlung, nach 12 Wochen und nach sechs Monaten (Follow-up). Primäre Zielgröße war die Messung depressiver Symptome mit dem BDI-II. Sekundäre Endpunkte waren Angstsymptome, somatische Symptome und Lebensqualität nach 12 Wochen und nach sechs Monaten. Die Studie umfasste auch die Bewertung des Arbeitsbündnisses nach sechs und 12 Wochen. Die Kombination von Psychotherapie mit dem webbasierten Programm war nach 12 Wochen wirksamer als Psychotherapie allein, mit mittleren

Effektstärken zwischen den Gruppen bei depressiven Symptomen (Cohens  $d = .51$ ) und kleine bis mittlere Effektstärken zwischen den Gruppen bei sekundären Endpunkten (Cohens  $d = .07-.55$ ). Außerdem wurden keine negativen Nebeneffekte des gemischten Formats, z. B. eine geringere Arbeitsallianz, als bei alleiniger Psychotherapie beobachtet. Bei der primären Ergebnismessung (BDI-II) war der Interaktionseffekt zwischen Gruppe und Zeit statistisch signifikant,  $p < .05$ . Die Effektgröße zwischen den Gruppen auf der Grundlage der geschätzten Mittelwerte lag bei  $d = .51$  zugunsten der Interventionsgruppe. Die Effektstärken zwischen den Gruppen bei den sekundären Ergebnismessungen reichten von  $d = .07$  (Fragebogen für Lebensqualität Short-Form Health Survey-12 SF-12; körperliche Subskala) bis  $d = .55$  (SF-12 psychische Gesundheit), alle zugunsten der Behandlungsbedingung. Die Behandlungszufriedenheit wurde mit dem Fragebogen zur Klientenzufriedenheit (CSQ-8) gemessen. Ausgehend von der Vollstichprobe berichteten die Teilnehmenden über ein gleich hohes Maß an Zufriedenheit mit beiden Behandlungsbedingungen. Die mittlere Punktzahl des CSQ-8 lag bei 3,28 (SD = 0,52) in der Interventionsgruppe und bei 3,24 (SD = 0,60) in der Kontrollgruppe, was "etwas" bis "sehr zufrieden" bedeutet. Alle Teilnehmenden, die in die Interventionsgruppe randomisiert wurden ( $n = 51$ ) wendeten Deprexis mindestens einmal an. Die durchschnittliche Anzahl der Sitzungen von mindestens 10 Minuten Dauer betrug 9,00 (SD = 4,04). Die durchschnittliche Zeit, die die Teilnehmenden online mit dem Programm verbrachten, wurde auf 559 Minuten (SD = 326) oder neun Stunden und 19 Minuten gemessen. Bei der Berechnung dieser Nutzungszeiten wurden Zeiten der Inaktivität von fünf Minuten oder länger abgezogen. Nach 12 Wochen (T1) lag die durchschnittliche Anzahl der Face-to-Face Sitzungen bei 11,4 (SD = 5,2) in der Interventionsgruppe und bei 11,7 (SD = 4,4) in der Kontrollgruppe. Die durchschnittliche Anzahl der persönlichen Sitzungen nach sechs Monaten (T2) betrug

21,1 (SD = 10,1) in der Interventionsgruppe und 19,5 (SD = 8,4) in der Kontrollgruppe. Die Unterschiede zwischen den Bedingungen waren statistisch nicht signifikant ( $p > .50$ ). Die Programmnutzung in der Interventionsgruppe war signifikant mit dem Behandlungsergebnis assoziiert, d.h. Anzahl der Online-Sitzungen ( $\rho = -.34, p < .05$ ) und die im Programm verbrachte Zeit ( $\rho = -.33, p < .05$ ). Da diese Korrelationen negativ waren, deuten sie darauf hin, dass Behandlungsgewinn und Programmnutzung negativ zusammenhängen. Im Gegensatz dazu war die Anzahl der persönlichen Sitzungen in den ersten 12 Wochen der Behandlung in der Interventionsgruppe positiv mit dem Ergebnis korreliert, wenn auch statistisch nicht signifikant ( $\rho = .28, p = .16$ ). In der Kontrollgruppe, die keinen Zugang zu Deprexis hatte, war die Anzahl der persönlichen Sitzungen ebenfalls positiv, aber nicht statistisch signifikant mit dem Ergebnis verbunden ( $\rho = .34, p = .10$ ). In der Interventionsgruppe stand die Anzahl nicht mit der Nutzung des Programms in Verbindung ( $\rho < .09, p > .63$ ). Diese Studie liefert erste Anhaltspunkte dafür, dass der Einsatz eines webbasierten Programms als ergänzendes Instrument einer regulären Psychotherapie eine vielversprechende Option für die künftige Behandlung von Depressionen sein könnte. (Berger, Krieger, Sude, Meyer, & Maercker, 2018)

In einer Arbeit von Fuhr et al. (2018) wurde in einer psychotherapeutischen Hochschulambulanz untersucht, ob Deprexis in die Versorgung depressiver Patientinnen und Patienten während ihrer Wartezeit auf einen Therapieplatz implementierbar ist. Von  $n = 14$  Teilnehmenden der Interventionsgruppe, die zusätzlich zur Wartezeit Deprexis nutzen konnten, stimmten 10 Teilnehmende der Verwendung ihrer Daten zur Nutzungsintensität aus der Cockpit-Funktion zu (Kontrollgruppe nur Wartezeit). Die depressive Symptomatik wurde mit dem PHQ-9 zu den Zeitpunkten vor

und nach der Wartezeit gemessen. Der Summenwert lag zu Beginn der Intervention durchschnittlich bei über 10 Punkten und verbesserte sich in beiden Gruppen um circa 2 Punkte. Es gab jedoch keine signifikanten Effekte. Die gesamte Nutzungszeit der 10 Teilnehmenden lag im Mittelwert bei 148,88 Minuten (SD = 107,59). Durchschnittlich wurden weniger als die Hälfte der Module (M = 5,11; SD = 3,30) genutzt. Nur 25 % der Probandinnen und Probanden nutzten sechs oder mehr Module (Fuhr, Fahse, Hautzinger, & Gulewitsch, 2018).

Bei der Subgruppenanalyse der EVIDENT-Studie von Schuster et al. (2020) handelt es sich um eine randomisierte Untersuchung der 12-wöchigen, minimal angeleiteten Online-Intervention Deprexis zur Behandlung von leichten bis mittelschweren Depressionen. 340 Erwachsene (mittleres Alter = 43,3 Jahre; 71,7 % weiblich) der Originalstichprobe erhielten während des Studienzeitraums eine routinemäßige ambulante Psychotherapie, woraus eine Standard-Psychotherapiegruppe (n = 174) und eine Augmented-Therapiegruppe (n = 166) resultierten. Die Ergebnisse wurden zu Studienbeginn, nach der Behandlung und im 6-Monats-Follow-up bewertet. ITT-Analysen zeigten, dass die kombinierte Behandlung zu einer größeren Reduktion der Depressionssymptome (Cohens  $d = .32$ ;  $p = .002$ ), verbesserten therapeutischen Fortschritten ( $d = .36$ ;  $p = .003$ ) und einer höheren Lebensqualität im Bereich der psychischen Gesundheit ( $d = .34$ ;  $p = .004$ ) führte. Auf die physische gesundheitsbezogene Lebensqualität hatte die Intervention keinen Einfluss. Das gleiche Muster wurde bei der sechs-monatigen Nachuntersuchung festgestellt. Der Behandlungserfolg war unabhängig von der therapeutischen Ausrichtung der kombinierten Face-to-Face-Therapie. Der Median der Nutzungsdauer der begleitenden Online Intervention betrug 7,08 Stunden, was auf ein hohes Engagement der Teilnehmenden hinweist. Für die Vorhersage der Interventionsnutzung erwies sich der

Schweregrad der Depression als klarer Prädiktor ( $\beta = .221, p = .004$ ). Auch das Alter korrelierte positiv mit einer höheren Nutzungsdauer. Negativ beeinflusste die therapeutische Orientierung die Nutzung der Intervention bei Patientinnen und Patienten die angaben, eine klientenzentrierte Gesprächstherapie durchlaufen zu haben. Die Ergebnisse zeigen, dass der begleitende Einsatz der untersuchten Intervention zusätzliche und nachhaltige Effekte in der ambulanten Routine-Psychotherapie bei leichten bis mittelschweren Depressionen erzielen kann (Schuster, Laireiter, Berger, & Moritz, 2020).

Eine Übersicht über die Studien, die den Zusammenhang von Nutzungsdaten und Reduktion der Depressionssymptomatik mit untersucht haben, zeigt Tabelle 3.

Tabelle 3: Übersicht über Wirksamkeitsstudien zu Deprexis

| <b>Studien</b>         | <b>Messinstrumente</b> | <b>Baseline<br/>Depressivität</b> | <b>Dosis-<br/>Wirksamkeitsprädiktoren</b>  |
|------------------------|------------------------|-----------------------------------|--|
| Meyer et al. (2009)    | BDI-II                 | Mittelgradig bis schwer           | Signifikante Korrelation zwischen Anzahl der Sitzungen und Effektstärke            |
| Berger et al. (2011)   | BDI-II                 | Mittelgradig bis schwer           | Sehr schwache bis keine Hinweise   |
| Moritz et al. (2012)   | BDI-II                 | Mittelgradig bis schwer           | Keine Hinweise   |
| Meyer et al. (2015)    | PHQ-9                  | Schwer                            | Keine Hinweise   |
| Fischer et al. (2015)  | BDI-II                 | Leicht bis mittelgradig           | Keine Hinweise   |
| Klein et al. (2016)    | PHQ-9                  | Leicht bis mittelgradig           | Keine Hinweise   |
| Berger et al. (2018)   | BDI-II                 | Mittelgradig bis schwer           | Signifikante negative Korrelationen zwischen Programmnutzung und Behandlungsgewinn |
| Fuhr et al. (2018)     | PHQ-9                  | Mittelgradig                      | Keine Hinweise   |
| Schuster et al. (2020) | PHQ-9                  | Leicht bis mittelgradig           | Positive Korrelation zwischen Schweregrad der Depression und Nutzungsintensität    |
| Klein et al. (2020)    | PHQ-9;<br>svMADRS      | Mittelgradig                      | Keine Hinweise   |

Lutz et al. (2017) untersuchte frühe Veränderungsmuster während der ersten vier Wochen mit der 12-wöchigen Online-Intervention Deprexis. Er identifizierte insgesamt drei frühe Veränderungsmuster. Das erste war durch eine frühe Verbesserung nach dem Screening gekennzeichnet, das zweite durch frühe Verbesserung nach der Registrierung und das dritte durch frühe Verschlechterung. Die drei latenten Klassen unterschieden sich hinsichtlich des Ergebnisses, der Adhärenz, gemessen an der Anzahl der Bewertungen (Anzahl der ausgefüllten PHQ-9) und in Bezug auf die Anzahl der Module signifikant, aber nicht in Bezug auf die Gesamtnutzungszeit. Dabei könnte bereits die Entscheidung für den Beginn einer Behandlung sowie das Wissen, für eine webbasierte Intervention zugeteilt worden zu sein, einen positiven Effekt erzeugt haben und zwar dadurch, dass Hoffnung und positive Behandlungserwartungen geweckt wurden, was zu einer kontinuierlichen positiven Veränderung bis zum Ende der Behandlung führen könnte (Lutz et al., 2017).

Im Folgenden werden zwei Studien vorgestellt, in denen die Studie, die als Basis dieser Arbeit diente, von Zwerenz et al. (2015; 2017; 2019) mit untersucht wurde.

In einer Studie von Klein et al. (2020) wurde die Durchführbarkeit, Wirksamkeit und Sicherheit von Deprexis in der medizinischen Routineversorgung mit einem nicht-interventionellen Design untersucht. Insgesamt wurden N = 104 Patientinnen und Patienten mit einer depressiven Störung in 25 ambulanten Praxen in Deutschland (Allgemeinmedizinerinnen/Allgemeinmediziner (n = 4), Neurologinnen/Neurologen (n = 5) und Psychiaterinnen/Psychiater (n = 16) rekrutiert. Sie erhielten zusätzlich zu ihrer üblichen Behandlung einen 12-wöchigen Zugang zu Deprexis (76,0% nahmen gleichzeitig Antidepressiva ein). Eine Anleitung wurde optional durch die behandelnde Ärztin/den behandelnden Arzt angeboten. Die Wirksamkeit der Intervention wurde



anhand der von Klinikern bewerteten Kurzversion der Montgomery Asberg-Depression Scale (svMADRS) und des Patient Health Questionnaire (PHQ-9) zur Erfassung depressiver Symptome bewertet. Die Ergebnisse wurden zu Studienbeginn sowie in den Wochen drei, sechs, neun und 12 bewertet. Zwei veröffentlichte RCTs zu Deprexis haben die Wirksamkeit der gemischten Therapie in der klinischen Routine untersucht. Hier wurde Deprexis zu einer stationären bzw. ambulanten Psychotherapie hinzugefügt (Berger et al., 2018), (Zwerenz et al., 2017), (Zwerenz et al., 2019). Die Nutzungsdauer der Intervention wurde anhand von Selbstberichten der Teilnehmenden gemessen wobei die Anzahl der Sitzungen nicht unbedingt die Anzahl der abgeschlossenen Module widerspiegelt, da es mehr als eine Sitzung dauern kann, um ein Modul abzuschließen. Die meisten Teilnehmenden gaben an, die Intervention mindestens einmal zu verwenden  $n = 87$  (83,6 %), unter diesen Benutzerinnen und Benutzern betrug die mittlere Anzahl der Sitzungen 18,05 (SD = 11,33). Insgesamt 20,2 % ( $n = 21$ ) beendeten die Intervention vorzeitig. Darin enthalten ist der "Loss-to-Follow-up" ( $n = 7$ ) sowie mangelnde Compliance ( $n = 5$ ) und unzureichender Internetzugang ( $n = 3$ ). Nur eine Randgruppe erhielt die geführte Version der Intervention  $n = 7$  (8,0 %). Die selbst angegebene Gesamtnutzung des Internets hatte sich im Untersuchungszeitraum nicht wesentlich verändert. Die Zahl der Teilnehmenden, die eine private Nutzung des Internets für zwei Stunden oder mehr pro Tag angab, stieg leicht von 30 (28,8 %) zu Beginn der Studie auf 33 (35,5 %) in der dritten Woche und ging danach auf 23 (25,8 %) in Woche sechs und 18 (21,2 %) in Woche zwölf. Auch die Zahl der Teilnehmenden, die angaben, dass sie das Internet oft oder sehr oft weiter nutzten, obwohl sie eigentlich aufhören wollten, reduzierte sich von 23 (22,1 %) zu Beginn der Studie auf 19 (20,7 %) in Woche drei, 9 (10,0%) in Woche sechs und 6 (7,1%) in Woche zwölf. Gleiches gilt für die Zahl der Teilnehmenden, die angaben,

dass sie oft oder sehr oft ihre Pflichten vernachlässigten, weil sie Zeit im Internet verbrachten. Diese Zahl sank von 9 (8,6 %) zu Beginn der Studie auf 8 (8,7 %) in der dritten Woche, 4 (4,4%) in Woche sechs und 4 (4,7%) in Woche zwölf. Der Schweregrad depressiver Symptome nahm im Beobachtungszeitraum signifikant von 29,72 (SD = 10,03) auf 15,73 (SD = 9,74) für das svMADRS (Cohens  $d = 1.42$ , 95 % CI= 0,08–2,76) und von 15,20 (SD = 5,03) auf 8,77 (SD = 5,03) für den PHQ-9 ( $d = 1.29$ , 95 % CI = 0,60-1,97) ab. Die Ergebnisse bestätigen auch die Ergebnisse von RCTs, in denen Deprexis als Ergänzung zur Psychotherapie angeboten wurde, entweder im stationären Bereich (Zwerenz et al., 2017; 2019) oder im ambulanten Setting (Berger et al., 2018). Die Prä-Post-Effektgröße in der vorliegenden der Studie war etwas größer als die Prä-Post-Effektgrößen in der Gruppe der Begleittherapie in diesen RCTs (Klein, Barthel, Berger, & Moritz, 2020).

Eine aktualisierte Metaanalyse von 12 Deprexis-spezifischen RCTs mit insgesamt  $N = 2901$  Teilnehmenden bestätigte die Wirksamkeit von Deprexis zur Reduktion der Depression in der Intervention. Der Zweck dieser Metaanalyse bestand darin, eine Aktualisierung der Deprexis-spezifischen Metaanalyse bereitzustellen (s. auch Twomey, O'Reilly, & Meyer, 2017), da seitdem vier weitere Studien veröffentlicht wurden, darunter zwei, die einzigartig sind, weil sie den Nutzen der zusätzlichen Zugabe von Deprexis zur stationären oder ambulanten Depressionsbehandlung untersuchten (Berger et al., 2018), (Zwerenz et al., 2017), (Zwerenz et al., 2019). Darüber hinaus verwendete eine dieser neuen Studien, die Studie von Zwerenz et al., eine aktive Kontrollbedingung (ein auf psychoedukative Depression fokussiertes Online-Programm), was immer noch selten ist, da die meisten Studien zu Verhaltensinterventionen bei psychiatrischen Erkrankungen weiterhin Wartelisten- oder Behandlung-as-usual-Kontrollbedingungen verwenden. Wie in der vorherigen

Metaanalyse wurden mehrere potenzielle Moderatoren von Behandlungseffekten untersucht, darunter das Setting, die Einbeziehung der Entwickler, die Bereitstellung persönlicher Unterstützung und auch eine mögliche Publikationsbias. Es wurden nur RCTs eingeschlossen, die sich auf das Ergebnis von selbstberichteten oder klinisch bewerteten Depressionsmessungen konzentrierten, jede Sprache war erlaubt. Vergleiche aus 12 Studien zeigten die Wirksamkeit von Deprexis bei depressiven Symptomen nach der Intervention mit einer Effektstärke von  $g = .51$  (95% CI = 0,40–0,62) und geringer Heterogenität ( $I^2 = 26\%$ ). Subgruppenanalysen zeigten, dass die Effektstärken geringfügig größer waren, wenn Deprexis mit irgendeiner Form von klinischer Anleitung bereitgestellt wurde. Jedoch war der Unterschied zwischen dem Einsatz von geleiteten und ungeleiteten Interventionen statistisch nicht signifikant. In der Studie von Zwerenz et al. (2017; 2019) wurden bei der Entlassung aus dem Krankenhaus sowie nach drei und sechs Monaten Nachbeobachtung statistisch signifikante und klinisch relevante Interventionseffekte auf die Depressionsreduktion gezeigt. Die Effektstärke in den beiden Studien, die Patientinnen und Patienten aus klinischen Settings (ambulante Psychotherapie oder stationäre Depressionsbehandlung) rekrutierten, unterschied sich nicht signifikant von Studien, die Teilnehmende aus der Community rekrutierten. Die Effektstärke in Studien mit rekrutierten Teilnehmenden aus der Community betrug  $g = .52$  (95 % CI 0,39–0,66);  $I^2 = 39\%$  gegenüber  $g = .47$  (95 % CI 0,24–0,70);  $I^2 = 0\%$  in Studien mit Teilnehmenden aus klinischen Settings. Diese Metaanalyse von zwölf Studien bestätigt die Wirksamkeit von Deprexis zur Reduktion depressiver Symptome über einen Zeitraum von acht bis 12 Wochen mit einer Effektstärke von  $g = .51$  (95% CI = 0,40–0,62). Diese Effektstärke liegt deutlich über der Schwelle für klinische Signifikanz, die mit  $d = .24$  vorgeschlagen wurde. Die Schätzung der Effektstärke war insofern stabil, als Sensitivitätsanalysen zeigten, dass das Entfernen

von Studien geringerer Qualität oder von Studien mit gewichteter Randomisierung diesen Effekt nicht signifikant veränderte. Darüber hinaus gab es keine Publikationsbias, da der Funnel-Plot symmetrisch war, und es gab keine Entwickler-Bias, da unabhängig durchgeführte Studien sich nicht signifikant von Studien unterschieden, an denen Entwickler beteiligt waren. Mit 12 Studien und insgesamt 2901 Teilnehmern ist dies die bisher größte Metaanalyse der Internetintervention Deprexis und eine der größten aller depressionsfokussierten Internetinterventionen. Die geringe Heterogenität deutet darauf hin, dass diese Intervention eine relativ einheitliche Wirkung auf alle Einstellungen und Bevölkerungsgruppen hat (Twomey et al., 2020).

#### **2.6.4 Add-on zu stationärer Therapie: die Deprexis-Studie**

Im Folgenden wird eine RCT vorgestellt, die von Juli 2014 bis Februar 2016 in der Psychosomatischen Klinik der Rhön-Klinikum AG in Bad Neustadt an der Saale zusätzlich zur multimodalen stationären psychodynamischen Psychotherapie (TAU) stattfand. Ziel dieser Studie war zu bestimmen, ob das zusätzliche Angebot des evidenzbasierten Selbsthilfe-Programmes Deprexis (GAIA AG, Hamburg, Deutschland) die Wirkung der stationären Psychotherapie verbessert (GAIA AG 2021. Abgerufen von: <https://gaia-group.com/de>). Eine genaue Beschreibung des Programmes folgt unter Punkt 3.2.1.

Im Rekrutierungszeitraum wurden  $N = 611$  Patienten für ihre Eignung überprüft. Davon wurden  $n = 382$  von der Studie ausgeschlossen, weil sie den Einschlusskriterien nicht entsprachen, nicht an den Studieninformationssitzungen teilnahmen, aus organisatorischen Gründen wie Probleme bei der Terminplanung, wegen vorzeitiger Entlassung oder aufgrund des Ablehnens zur Teilnahme. Somit wurden  $N = 229$  Patienten (37 %) randomisiert und entweder der Interventionsgruppe

(n = 112) oder der Kontrollgruppe (n = 114) zugewiesen. Teilnahmeberechtigt waren Patientinnen und Patienten mit einem Alter zwischen 18 und 65 Jahren, die über einen privaten Internetzugang, Basiskenntnisse im Umgang mit dem Internet sowie über ausreichende deutsche Sprachkenntnisse verfügten. Voraussetzungen für die Teilnahme waren die klinische Diagnose einer Depression (ICD-10: F32.x; F33.x; F34.1; F43.2) und eine Punktzahl im BDI-II >13. Ausgeschlossen wurden Patienten mit folgenden Diagnosen nach ICD-10: Organische psychische Störungen (F00-F09), aktuelle Abhängigkeit von Alkohol oder anderen psychotropen Substanzen (F10-F19), die Lebenszeitdiagnose einer Schizophrenie, schizotypen und wahnhaften Störung (F20-F29), bipolare affektive Störung (F31), Anorexia nervosa (F50.0) sowie die Diagnose einer schizoiden (F60.1), dissozialen (F60.2) oder Borderline (F60.31) Persönlichkeitsstörung.

Zu Beginn der stationären Psychotherapie wurden die Patienten über die Studie informiert und von der Studienmitarbeiterin gescreent, sofern sie die BDI-II-Kriterien erfüllten und von ihrer Bezugstherapeutin/ihrem Bezugstherapeuten und Oberärztin/Oberarzt in Bezug auf Ein- und Ausschlusskriterien diagnostiziert wurden. Patientinnen und Patienten, die für die Studie in Frage kamen, wurden danach zu einer wöchentlich stattfindenden Informationsveranstaltung eingeladen, in der die Studienmitarbeiterin die Studie und das Programm mithilfe einer Präsentation vorstellte. Informiert wurde sowohl schriftlich als auch mündlich über den Aufbau und Ablauf der Studie, die Zugangsvoraussetzungen, das Online-Programm in der Interventionsgruppe mit Beispielen, die wöchentlichen Informationen zum Krankheitsbild Depression in der Kontrollgruppe, den Zugang zur jeweiligen Intervention sowie über die Datenschutzrichtlinien. Die Patientinnen und Patienten konnten Fragen stellen und im Anschluss daran ihre schriftliche Zustimmung zur Teilnahme geben. Die Interventionen

wurden den Bezugstherapeutinnen und Bezugstherapeuten vorgestellt. Diese wurden über die Teilnahme ihrer Patientinnen und Patienten informiert, hatten aber keine aktive Rolle, z.B. in Form einer Zusatztherapie.

Die Daten der Patientinnen und Patienten, die für die Teilnahme zugelassen wurden und eine schriftliche Einverständniserklärung gegeben hatten, wurden codiert und zum Studienzentrum für psychische Störungen am Universitätsklinikum der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz geschickt. Dort wurden sie randomisiert und bekamen einen Zugangscode entweder für die Interventionsgruppe (IG), das Online-Selbsthilfe-Programm Deprexis oder für die Kontrollgruppe (KG). Die Teilnehmenden der Kontrollgruppe erhielten zusätzlich zur stationären Behandlung (TAU) Zugriff auf eine Online-Plattform mit spezifischen Themen rund um Depressionen, z.B. Informationen zur Diagnose, Ätiologie, Verlauf und Behandlungsmöglichkeiten (psychotherapeutisch und medikamentös) sowie Optionen zur Selbsthilfe, Wirksamkeit verschiedener Behandlungen und prognostische Faktoren. Diese Informationen basierten hauptsächlich auf den offiziellen Behandlungsrichtlinien für Depressionen in Deutschland (DGPPN, 2015). Ein fortlaufendes Modul wurde wöchentlich über eine Zeitdauer von 12 Wochen automatisch aktiviert. Das Studienzentrum für psychische Störungen des Universitätsklinikums der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz war verantwortlich für die Speicherung der persönlichen Daten und die Randomisierung der Teilnehmenden. Die Administration der Internet-Plattform und die Zuteilung des wöchentlichen Informationstextes in der Kontrollgruppe wurden von Psychologinnen und Psychologen der Abteilung für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie der Universitätsmedizin Mainz verwaltet.

Die multimodale stationäre psychodynamische Psychotherapie (TAU) umfasste verbale Einzel- und Gruppentherapie, kreative psychotherapeutische Interventionen,

spezielle störungsbezogene Gruppen sowie komplementäre nonverbale Behandlungsmethoden, wie Körpertherapie und Körperwahrnehmung, in denen es darum ging, emotionale und zwischenmenschliche Probleme, Kernüberzeugungen über sich selbst, Defizite im Selbstwertgefühl und in der Selbstfürsorge anzugehen, die zu den depressiven Symptomen beitrugen. Zu den komplementären Therapien gehörten weiter Entspannungsverfahren, Psychoedukation, sportliche Aktivitäten und die therapeutische Gemeinschaft.

Im Anschluss an die Randomisierung erhielten die Teilnehmenden von der Studienmitarbeiterin einen Login-Code sowie eine kurze Einführung in das Online-Programm und die Online-Plattform der Kontrollgruppe. Insgesamt hatten die Teilnehmenden 12 Wochen nach dem ersten Login Zugang zum jeweiligen Online-Programm. Während der stationären Behandlung (mittlere Verweildauer 40 Tage) hatten die Interventionsgruppe und die Kontrollgruppe jeweils zwei einstündige Zeitfenster an verschiedenen Wochentagen, die im wöchentlichen Behandlungsplan der Patientinnen und Patienten mit eingeplant waren. Innerhalb dieser Zeitfenster konnten sie in einem abgeschlossenen Raum mit Computer-Terminals in ihrem eigenen Tempo mit den Programmen arbeiten. Sie waren aber auch frei, das Programm außerhalb dieser Zeitfenster zu verwenden. Nach der Entlassung waren sie weiter berechtigt, das Online-Selbsthilfeprogramm Deprexis sowie die Online-Plattform der Kontrollgruppe bis zum Ablauf der 12 Wochen zu nutzen und fortzusetzen.

Das Studienprotokoll, einschließlich des Konzepts zur Sicherung des Datenschutzes sowie die Studieninformationen und die Formulare für die schriftliche Zustimmung wurden von der Ethikkommission des Landes Rheinland-Pfalz (Deutschland) genehmigt, die für das Koordinierungszentrum in Mainz zuständig ist (Ref. Nr. 837.093.14 [9332-F]). Alle an dieser Studie beteiligten Verfahren sind im

klinischen Versuchsprotokoll beschrieben (ClinicalTrials.gov; Kennung: NCT02196896).

Für alle Analysen bezüglich der Ergebnismessungen sind neun Teilnehmende wegen fehlender Bewertungen zu den Messzeitpunkten T0 und T1 und entsprechenden Ausschlusskriterien ( $n = 1$ ) ausgegliedert worden. Insgesamt wurden  $N = 215$  Teilnehmende analysiert.

Hinsichtlich der demografischen Merkmale waren  $n = 41$  Männer und  $n = 74$  Frauen in der Interventionsgruppe, in der Kontrollgruppe  $n = 49$  Männer und  $n = 65$  Frauen. Das Alter der Probandinnen und Probanden war in beiden Gruppen ähnlich (Mittelwert 47,36 in der IG zu 48,61 in der KG). Eine genaue Auflistung der demografischen Merkmale auch Familienstand, Schulabschluss, Beschäftigungsstatus sowie Arbeitsfähigkeit betreffend findet sich bei Zwerenz et al., 2017.

Es gab vier Messzeitpunkte: zu Beginn (T0) und am Ende (T1) der stationären Behandlung, am Ende der Intervention (T2) und (T3) sechs Monate nach der Randomisierung.

T0 Patienteneigenschaften (z.B. Bildung, Beschäftigung, Familienstand) wurden von der Basisdokumentation (BADO) der Klinik genommen.

Als **primärer Endpunkt** wurde die Reduzierung des BDI-II-Scores in der Interventionsgruppe (TAU + Deprexis) im Vergleich zur Kontrollgruppe (TAU + Online-Informationen) bei T2 definiert.

#### **Wichtige sekundäre Ergebnisse:**

- Reduzierung des BDI-II-Score bei der Entlassung
- Reduzierung des BDI-II-Score beim 3-Monats-Follow-up



- Reduktion der Depression und Angst (Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9 und dem General Anxiety Disorder-7, GAD-7)
- Reduzierung der dysfunktionalen depressionsbedingten Kognitionen (Dysfunctional Attitude-Skala, DAS)
- Verbesserte Selbstachtung Rosenberg Self-Esteem-Skala, RSE)
- Verbesserte Lebensqualität (EUROHIS.QOL-8-Items Index, EUROHIS)
- Therapeutische Allianz (Helping Alliance Questionnaire, HAQ) mit einer Patienten- und einer Therapeuten-Bewertung
- Akzeptanz und Nutzung von Deprexis und Studienteilnahme
- Akzeptanz und Nutzung der verwendeten Informationen in der Kontrollgruppe und Studienteilnahme
- Zufriedenheit mit der stationären Behandlung und die Bereitschaft zu zahlen
- Verbesserte Arbeitsfähigkeit (Work Ability Index, WAI)
- Remission der Depression

Abbildung 2 zeigt das primäre Ergebnis, Änderung der depressiven Symptome zwischen Aufnahme und Entlassung, die mit dem BDI-II bewertet wurden.

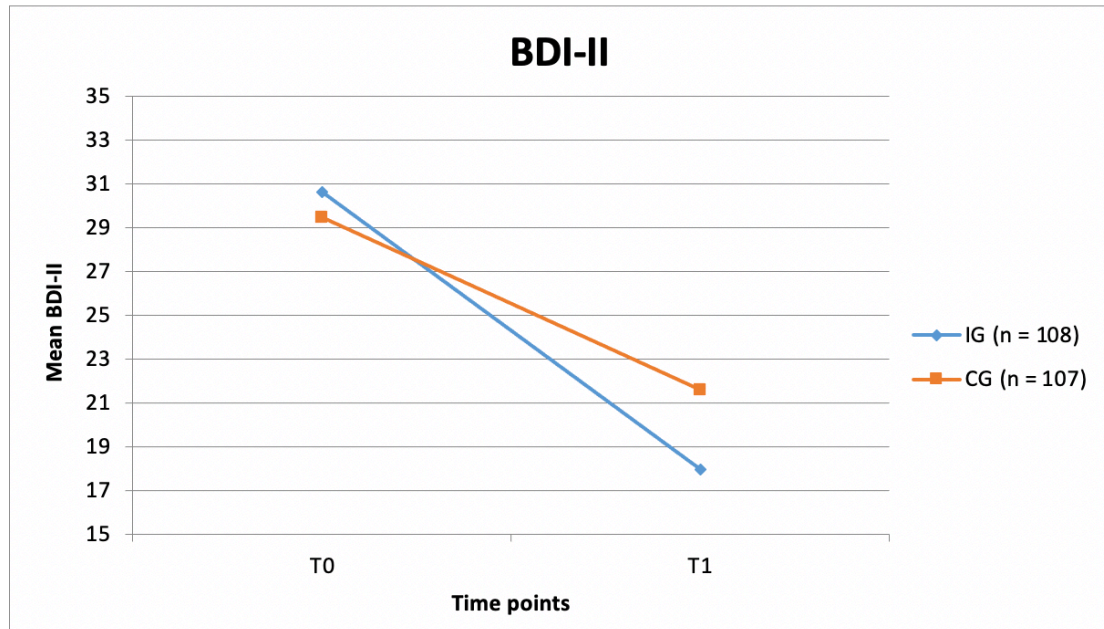


Abbildung 2: Depressions Summenscore (BDI-II) bei Aufnahme (T0) und Entlassung (T1) (Zwerenz et al., 2017)

Beide Gruppen hatten sich statistisch bedeutsam verbessert bezüglich depressiver Symptome. Jedoch war die Effektgrößen in der Interventionsgruppe ( $d = 1.18$ ) höher als in der Kontrollgruppe ( $d = 0.70$ ).

Dasselbe gilt für den Depressionsscore, der mit dem PHQ-9 ( $d = 0.43$ ) gemessen wurde. Bedeutende Unterschiede zwischen den Gruppen wurden auch bezüglich Angst (GAD-7,  $d = 0.34$ ), Lebensqualität (EUROHIS,  $d = 0.32$ ) und Selbstachtung gefunden (RSE;  $d = 0.39$ ). Keine bedeutenden Unterschiede wurden zwischen den Gruppen bezüglich dysfunktionaler Einstellungen (DAS;  $d = 0.16$ ) und Arbeitsfähigkeit (WAI;  $d = 0.13$ ) vorgefunden.

Weitere Analysen haben offenbart, dass 76 % der Teilnehmenden in der Interventionsgruppe mit dem Programm im Vergleich zu 48 % in der Kontrollgruppe ganz oder sehr zufrieden waren. 63 % der Interventionsgruppe haben festgestellt, dass das Programm einen positiven oder sehr positiven Einfluss im Vergleich zu 32 % der

Kontrollgruppe hatte. 84 % der Interventionsgruppe und 79 % der Kontrollgruppe haben ihre jeweilige Intervention mindestens einmal pro Woche verwendet. Jedoch haben 45 % der Interventionsgruppe berichtet, dass sie ihr Programm „mehrere Male“ pro Woche im Vergleich zu 25 % der Kontrollgruppe verwendet haben. Bei Aufnahme war der HAQ der Teilnehmenden der Interventionsgruppe bedeutsam höher und der Therapeuten HAQ war vergleichbar. HAQ Scores waren bei Entlassung in beiden Gruppen, mit einer Tendenz zu einem höheren Therapeuten HAQ in der Interventionsgruppe bei der Entlassung etwas größer (Zwerenz et al., 2017).

### **2.6.5 Ausblick**

Man kann davon ausgehen, dass die Relevanz psychischer Erkrankungen in den nächsten Jahren noch weiter zunehmen wird. Vor dem Hintergrund der Versorgungsprobleme, wie sie in Punkt 2.5 beschrieben wurden, spielt die Entwicklung und Implementierung innovativer Versorgungskonzepte eine immer größere Rolle. Dazu gehören sowohl national als auch international vor allem auch onlinegestützte Therapieangebote. Diese haben das Potenzial zu einem Bestandteil der Behandlung psychischer Störungen zu werden. Zahlreiche Studien belegen ihre Wirksamkeit bei einem breiten Spektrum psychischer Erkrankungen. Ihre Verbreitung ist in Deutschland bislang durch eine fehlende Kostenerstattung eingeschränkt. Auch die Orientierung auf dem Markt ist angesichts einer großen Vielzahl von Angeboten schwierig (Klein et al., 2016). Wichtig für die Akzeptanz qualitativ hochwertiger und wirksamer Online-Interventionen ist eine ausführliche Information sowohl auf Seiten der Patientinnen und Patienten als auch der Behandelnden, um die Angebote zugänglich zu machen.

Daneben gibt es inzwischen Richtlinien und Qualitätskriterien für Online-Interventionen, wie sie z.B. von Klein et al (2016) formuliert wurden. Dazu gehören die Indikation, Intervention, Sicherheitsaspekte, Wirksamkeit, Nutzerperspektive,

Gesundheitsökonomie, Integrierbarkeit in die Versorgung, rechtliche Aspekte und Datenschutz (Zwerenz & Beutel, 2017)

### **3. Methode**

#### **3.1 Fragestellung und Hypothesen**

In der vorliegenden Arbeit soll die Intervention des internetbasierten Selbsthilfeprogrammes Deprexis auf ihre Effizienz in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität (Wenig- und Viel-Nutzer) überprüft werden. Das Programm wurde bereits während der stationären Behandlung und darüber hinaus in der poststationären Nachsorge eingesetzt (Zwerenz, Becker, & Knickenberg, 2017).

Im Mittelpunkt dieser Arbeit steht der Zusammenhang zwischen der Nutzungsintensität, gemessen nach Zeiteinheiten und Anzahl der Module sowie der Reduktion der depressiven Symptome. Daraus leitet sich die Hypothese ab, dass Teilnehmende, die Deprexis intensiver genutzt haben, am Ende der Intervention und beim 3-Monats-Follow-up niedrigere Werte im BDI-II aufweisen als Teilnehmende, die Deprexis weniger genutzt haben. Gemessen, überprüft und verglichen wurde die Nutzungsintensität (primäre Zielgröße) anhand der Daten in der Cockpit-Funktion (näheres dazu s. Kapitel 3.2.2). Die Wirksamkeit (sekundäre Zielgröße) wurde durch die Abnahme der Depressivität, gemessen mit dem BDI-II, bestimmt.

Darüber hinaus soll überprüft werden, wie sich Cockpit user und Cockpit non-user sowie Wenig- und Viel-Nutzer von Deprexis hinsichtlich ihrer Basisvariablen (Geschlecht, Alter, Bildung, Symptombelastung, Vorbehandlung, Arbeitsunfähigkeitstage) unterscheiden, um Erkenntnisse über die Akzeptanz des Online-Selbsthilfeprogrammes und Möglichkeiten weiterer Einsatzbereiche zu bekommen.

Weiterhin sollen Prädiktoren für den Behandlungserfolg ermittelt werden. Dabei wird insbesondere geprüft, ob die Nutzungshäufigkeit neben anderen Merkmalen wie z.B. BDI-II Baselinewert, Alter und Geschlecht auch einen prädiktiven Wert hat.

Zusammengefasst soll geprüft werden, ob sich die Befunde aus der Literatur zu einem positiven Zusammenhang zwischen Nutzung und Wirksamkeit anhand einer Stichprobe aus der stationären Psychosomatik bestätigen lassen.

### **3.2 Das Online-Programm Deprexis**

Im Folgenden wird das Online-Programm Deprexis mit den einzelnen Themenbereichen sowie die Cockpit-Funktion genauer beschrieben und Einsatzmöglichkeiten des Programmes dargestellt.

#### **3.2.1 Beschreibung des Programmes**

Deprexis ist ein interaktives, online-basiertes, CE-zertifiziertes Medizinprodukt, das die Anforderungen des deutschen Datenschutzgesetzes erfüllt zur Therapieunterstützung von erwachsenen Patientinnen und Patienten mit unipolarer Depression oder depressiver Verstimmung. Dabei handelt es sich um ein aufwändig gestaltetes Selbsthilfe-Programm, das keine Therapeutenunterstützung erfordert. Es wurde von der Firma GAIA, einem forschungsorientierten Gesundheitsunternehmen in Hamburg, in Zusammenarbeit mit internationalen Depressions- und Psychotherapie-Experten entwickelt und ist derzeit in neun Sprachen (chinesisch, deutsch, englisch, französisch, griechisch, italienisch, portugiesisch, schwedisch, spanisch) verfügbar. Für eine detaillierte Beschreibung von Deprexis wird auf Meyer et al. (2009) verwiesen (Meyer et al., 2009). Diese Therapieform ermöglicht den Patientinnen und Patienten einen niederschweligen Zugang zu einer wirksamen und evidenzbasierten Form der Psychotherapie. Deprexis umfasst anerkannte Behandlungselemente der kognitiven

Verhaltenstherapie. Es ist über einen Zeitraum von drei Monaten auf dem Computer, Laptop, Smartphone oder auf einem Tablet passwortgeschützt über das Internet verfügbar. Die Kommunikation mit dem Programm erfolgt online. Der Kern des Programmes dreht sich um eine Reihe von interaktiven „simulierten Dialogen“, in dem Nutzerinnen und Nutzer kurze Texte lesen und kontinuierlich aufgefordert werden, eine von mehreren vorformulierten Antworten auszuwählen, auf die das Programm dann individuell reagiert. Sie haben so die Möglichkeit, zwischen ausführlicheren und kürzeren Texten auszuwählen, nachzufragen sowie Zustimmung oder Skepsis zu äußern. Begleitet und vertieft werden die Texte von Illustrationen, Fotos und Audio-Dateien. Das Programm wählt Übungen aus (z.B. wird die Nutzerin/der Nutzer durch Atemübungen geleitet, um die Entspannung zu erhöhen) mit den auf die individuelle Antwort der Nutzerin/des Nutzers zugeschnittenen Inhalte. Zu jedem Dialog erhalten sie Zusammenfassungen und individualisierte Arbeitsblätter. (Meyer, Bierbrodt, Schröder & Berger, 2015).

Die Patientinnen und Patienten erhalten einen individuellen Zugangsschlüssel, womit sie einen Benutzernamen und ein Passwort anlegen können. Damit haben sie 90 Tage lang Zugriff auf das Programm.

Deprexis umfasst zehn Themenbereiche, die neben der kognitiven Verhaltenstherapie noch weitere schulübergreifende Elemente einbeziehen und deckt so eine Vielzahl von therapeutischen Inhalten ab. Die zehn Module werden von einem einführenden und einem zusammenfassenden Modul umrahmt. Die Module sind fortlaufend. Jedes Modul verweist und baut auf dem vorherigen auf. Sie können innerhalb der Interventionszeit wiederholt werden (Moritz et al., 2012). Je nach Lesegeschwindigkeit, Interesse, Motivation und individuellem Pfad der Nutzerin/des Nutzers können die Module in 10 bis 60 Minuten abgeschlossen werden. In den

Modulen erklärt das Programm Konzepte und Techniken. Die Nutzerin/der Nutzer wird in die Übungen mit einbezogen und kontinuierlich aufgefordert, zwischen einer Auswahl von Antwortoptionen zu entscheiden. Der nachfolgende Inhalt ist dann auf die Antworten der Nutzerin/des Nutzers zugeschnitten. In allen Modulen befinden sich Illustrationen (z.B. Fotos, Zeichnungen etc.). Im Folgenden werden die zehn Themenbereiche näher beschrieben.

## Einstieg in das Programm

In diesem Themenbereich, der für alle Patientinnen und Patienten gleich ist, stellt sich das Programm vor und vermittelt grundlegende Aspekte zur Depression.

deprexis
Gespräche ▾
Laura ▾

Das ist gar nicht so entscheidend. Wichtiger ist, dass man etwas tut. Ich habe dazu mal ein Bild gemalt.

Diese vier Bereiche sind betroffen:

- **Der Körper:** Man fühlt sich schlapp, schläft schlecht, hat keinen oder sehr viel Appetit.
- **Die Gefühle:** Traurigkeit, Angst, Niedergeschlagenheit...
- **Die Gedanken:** Zweifel, Sorgen, wenig Selbstvertrauen...
- **Das Verhalten:** Im Bett bleiben, sich von anderen abwenden, passiv sein...

```

graph TD
    K[Körper] --> G[Gefühle]
    G --> V[Verhalten]
    V --> D[Gedanken]
    D --> K
    K <--> G
    K <--> D
    K <--> V
    G <--> D
    G <--> V
    D <--> V
    
```

Verstehe, so kann man die Dinge einzeln angehen, richtig?

Mir sagt das Bild gar nichts! Was soll das Ganze eigentlich?

Antworten

Abbildung 3: Deprexis-Screenshot aus Modul "Einstieg in das Programm"

## Kognitive Aspekte der Depression

Es werden Standardelemente der kognitiven Modifikation aufgegriffen (Clark & Beck, 2010). Depressive Denkverzerrungen und daraus entstehende negative,



automatisierte Gedanken sowie die Vermittlung von Techniken für einen anderen Umgang und eine akzeptierende Sichtweise damit spielen hier eine wesentliche Rolle. Drei Perspektiven zur Bewältigung negativer Gedanken und Gefühle werden vorgestellt: Wissenschaftlerperspektive (kritisches Hinterfragen negativer Gedanken), Vogelperspektive (größerer Abstand) und Perspektive des gelassenen Weisen (Ruhe bewahren).

### **Verhaltensaktivierung**

Dieser Bereich vermittelt klassische Techniken zur Verhaltensaktivierung. Er motiviert zum Aufbau hilfreicher Aktivitäten im Alltag. Die Benutzer werden ermutigt, Aktivitäten zu planen, mithilfe derer die fünf grundlegenden psychologischen Bedürfnisse befriedigt werden können (Autonomie, Kompetenz, Selbstwertgefühl, soziale Verbundenheit, hedonischer Genuss) (Meyer, Bierbrodt et al., 2015).

### **Akzeptanz und Achtsamkeit**

Grundlage dieses Bereiches ist die Akzeptanz- und Commitment-Therapie (ACT), die, wie die achtsamkeitsbasierte kognitive Therapie (MBCT) als eine Weiterentwicklung der kognitiven Verhaltenstherapie zählt (Hayes, Luoma, Bond, Masuda, & Lillis, 2006). Die Haltung der Patientinnen und Patienten gegenüber inneren Erfahrungen steht hier im Mittelpunkt. Es werden mithilfe von Geschichten, Bildern, und Metaphern Alternativen der Einstellung und Akzeptanz vorgeschlagen, die es ermöglichen, unangenehme Gefühle und Erfahrungen willentlich anzunehmen und zu akzeptieren. Wichtiges Ziel ist dabei die Steigerung der psychischen Flexibilität.

### **Entspannung, körperliche Aktivität, Lifestyle**

Hier werden klassische Entspannungsübungen in Form von Audiobeiträgen vermittelt. Dazu gehören Atemübungen, Visualisierungs-/Imaginationsübungen und

Muskelentspannungsübungen. Außerdem wird auf Ernährung und Bewegung eingegangen als wichtige Bestandteile einer gesunden Lebensweise.

### **Soziale Kompetenz**

Hier liegt der Fokus auf Inhalte der interpersonellen Psychotherapie (IPT) (Myrna et al., 2018). Die Rolle sozialer und zwischenmenschlicher Anpassung wird bei der Entstehung und Aufrechterhaltung der Depression erläutert. Um Konfliktsituationen besser bewältigen zu können, werden Elemente des sozialen Kompetenztrainings, der verbesserten verbalen und nonverbalen Kommunikation, Richtlinien für ein beziehungsförderndes Verhalten und die Aktivierung vorhandener Ressourcen präsentiert.

### **Problemlösetraining**

Patientinnen und Patienten sollen hier lernen, Probleme konkret zu definieren und kleine erreichbare Ziele festzulegen, potenzielle Lösungsansätze zu erarbeiten und umzusetzen, um mit der Menge von depressionsbedingten Problemen fertig zu werden.

### **Umgang mit belastenden Kindheitserfahrungen und frühen Schemata**

Diese Inhalte orientieren sich an der Bindungs- und Schematheorie (Masley, Gillanders, Simpson, & Taylor, 2012). Es geht um die Ausbildung maladaptiver Schemata<sup>9</sup> bei unzureichender Befriedigung der seelischen Grundbedürfnisse in der Kindheit. Es werden drei Methoden zur Bewältigung dieser problematischen Kindheitserfahrungen gezeigt: therapeutisches Schreiben, die Verhaltensstrategie des „Verzeihens“ und die Akzeptanz belastender Erinnerungen (Meyer et al., 2009).

---

<sup>9</sup> Charakteristische Muster aus Gefühlen, Gedanken, Erinnerungen und Körperempfindungen im Sinne eines inneren „Abbilds“ der realen Bedingungen in der frühen Biografie, die Wahrnehmung, Interpretation und Verhalten beeinflussen.

### **Positive Psychologie**

Hier werden Elemente der positiven Psychologie aufgegriffen. Die Patientinnen und Patienten sollen u.a. ermutigt werden, ihre eigenen Stärken zu erkennen und auszubauen, Erfolgserlebnisse zu genießen und psychologische Grundbedürfnisse zu befriedigen (Seligman, Rashid, & Parks, 2006).

### **Arbeit mit Träumen**

Elementare Techniken der Traumarbeit werden vermittelt: Das Anlegen eines Traumtagebuchs, das Nacherzählen belastender Träume mit positiverem Ausgang und das Malen von „Traumbildern“.

### **Psychoedukation**

Hier handelt es sich um ein Modul, das optional angeboten wird. Psychoedukative Elemente sind auch in anderen Modulen enthalten. Außerdem wird ein Review-Modul angeboten, wo Schlüsselideen anderer Module kurz besprochen werden. Die Nutzerinnen und Nutzer werden aufgefordert, alle Module nach ihrem Wunsch mehrfach zu wiederholen, nachdem sie die Modulsequenz einmal durchlaufen haben.

Von den Themenbereichen gibt es nach jedem geführten Dialog eine Zusammenfassung, die die Patientinnen und Patienten in der Rubrik „Mein Bereich“ noch einmal nachvollziehen können. Außerdem gibt es hier auch ergänzende Hörbeispiele zu den erarbeiteten Themen, Übungsblätter, Arbeitsbögen zum Ausdrucken, Entspannungs- und Achtsamkeitsübungen sowie eine Zusammenstellung weiterführender Fach- und Selbsthilfeleratur.

Vor jedem Dialog wird die Patientin/der Patient aufgefordert, ihre/seine Befindlichkeit der letzten 24 Stunden zu rekapitulieren und eingeblendete, standardisierte Fragen dazu zu beantworten. Von der Beantwortung dieser Fragen wird

dann eine grafische Darstellung des persönlichen Stimmungsbarometers abgeleitet, die auch im persönlichen Patientenbereich gespeichert wird und von der Patientin/vom Patienten jederzeit abrufbar ist. Außerdem wird zu Beginn eines Themenbereiches der Patient Health Questionnaire PHQ-9 evaluiert.

Die Teilnehmenden können selbst entscheiden, ob sie per E-Mail oder SMS kontaktiert werden möchten. In einer täglichen Nachricht werden sie an die wichtigsten im Programm vermittelten Ideen erinnert und sollen ermutigt werden, diese Techniken in ihrer aktuellen Situation anzuwenden (Meyer, Bierbrodt, et al., 2015).

Beispiele:

*„Was ist heute gut gelaufen? Wie war das? Wie fühlte es sich an? Einfach nochmal Revue passieren lassen...“*

*„Wie sieht's aus? Haben Sie heute noch 10 Minuten Zeit für etwas Schönes, Angenehmes? Entscheiden Sie jetzt was, wann und wo!“*

*„Auch wenn's schwer fällt: Je aktiver Sie Ihren Tag gestalten, desto weniger schnappt die Grübelfalle zu!“*

*„Mission des Tages: Heute versuche ich, auch die positiven, schönen Dinge um mich herum wahrzunehmen!“*

*„Der Gedanke: „Wenn der/die sich ändern würde, wird alles besser!“ – verständlich und menschlich! Hilfreicher: Ich fange bei mir an!“*

*"Beobachten Sie Ihre nächsten zehn Gedanken: Wie viele sind kritisch oder negativ? Wie viele positiv oder unterstützend?"*

*"Wo ist jetzt gerade Ihre Aufmerksamkeit? In der Vergangenheit? Der Zukunft? Holen Sie sie zurück, zum „Hier und Jetzt“!"*

### 3.2.2 Beschreibung der Cockpit-Funktion

Wird das Programm mit begleitender Unterstützung angewendet, steht der/dem Behandelnden das sogenannte Cockpit, ein virtueller Raum, zur Verfügung, in dem die Programmnutzung sowie der Symptomverlauf überwacht werden können. Um die Patientendaten im Cockpit einsehen zu können, lädt die/der Behandelnde die Patientin/den Patienten mit Hilfe eines Zugangsschlüssels ein. Die Patientinnen und Patienten bekommen eine E-Mail als Benachrichtigung über die Cockpit-Einladung. Im Menüpunkt „Namen“ > „Einladung“ können sie die Einladung annehmen oder ablehnen. Die/der Behandelnde wird über die Annahme der Cockpit-Einladung per E-Mail informiert. Die Einladung erscheint im Menü „Verwalten“ > „Offene Einladungen“, solange sie noch nicht auf die Einladung reagiert haben. Sobald die/der Behandelnde das Einverständnis der Patientin/des Patienten hat (s. auch Anhang A 1), kann sie/er die Themenbereiche einsehen, mit denen die Patientinnen/Patienten sich beschäftigt haben sowie die Intensität der Programmnutzung entweder über die Nutzungsdauer oder über die Anzahl der Module, die die Nutzerinnen und Nutzer bearbeitet haben. Außerdem kann er über Eingaben der Nutzerinnen und Nutzer zu ihrer Stimmung den Stimmungsbarometer und zur Depressivität den PHQ-9-Fragebogen einsehen (s. dazu auch Abbildung 4) um bei Bedarf, z.B. bei einer deutlichen Verschlechterung der depressiven Beschwerden zu intervenieren.

deprexis Verwalten Corinna

corinnadeprex.is@gmail.com

Zurück zur Übersicht

**Geführte Gespräche**

- Das erste Gespräch

**deprexis Nutzung** ▼  
Die Grafik zeigt, wann dieser Patient deprexis seit seiner Registrierung intensiver oder weniger intensiv genutzt hat.

**PHQ-9 (Depressions-Check)** ▼  
Die Grafik zeigt den PHQ-9-Verlauf. Je größer der Wert, desto stärker ist die Depressions-Symptomatik des Patienten. 0-4 = keine depressive Störung, 5-9 = leichte depressive Störung, 10-27 = Major Depression

**Stimmungs-Check** ▼  
Die Grafik zeigt den Stimmungsverlauf des Patienten. Je größer der Wert, desto besser die Stimmung. 0-7 = gedrückte Stimmung, 8-16 = mittelmäßige Stimmung, 17-24 = gute Stimmung

○ Aufgeklappte Ansicht

**Geführte Gespräche**

- Das erste Gespräch (abgeschlossen)
- Hilfreiche Aktivitäten
- Entspannung üben
- Umdenken lernen
- Die Kunst der Akzeptanz
- Probleme lösen
- Gute Beziehungen
- Kindheit und Jugend
- Glückspsychologie
- Traumarbeit
- Zusammenfassung

Abbildung 4: Screenshot der Deprexis Cockpit-Funktion für Behandelnde mit Blick auf den Stimmungs- und Depressions-Check und die Nutzung

### 3.2.3 Implementierung

Dass die Wirkung der Psychotherapie als Kombinationsbehandlung (Blended Treatments) dadurch verbessert werden kann, dass die gängige Therapie durch ein Online-Selbsthilfeprogramm ergänzt wird, hat sowohl die Deprexis-Studie von Zwerenz

et al. (2015; 2017; 2019) im stationären Bereich als auch die Studie von Berger et al. (2018) in der ambulanten Versorgung gezeigt. Auch in der aktualisierten Metaanalyse von 12 Deprexis-spezifischen RCT mit insgesamt N = 2901 Probanden wurde die Wirksamkeit von Deprexis zur Reduktion der depressiven Symptomatik bestätigt (Twomey et al., 2020).

Seit einigen Jahren kommt Deprexis in psychiatrischen und psychotherapeutischen Kliniken und Praxen zum Einsatz, z.B. in Klingenmünster, Augsburg und Hamburg, wo das Programm sowohl als Studie als auch in der Routineversorgung der Tagesklinik eingesetzt wird. Inzwischen ist Deprexis im Verzeichnis für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) dauerhaft aufgenommen und kann von Ärztinnen/Ärzten und Psychotherapeutinnen/Psychotherapeuten verordnet werden oder nach Vorlage der Versicherten über eine entsprechende Indikation auch ohne ärztliche Verordnung. Die Kosten werden durch die Krankenkasse der Patientinnen/Patienten übernommen. Das Programm fördert als inhaltlich schwerpunktmäßig kognitiv-verhaltenstherapeutisch ausgerichtetes Programm unter anderem die Selbstmanagementfähigkeiten und kann so zur Symptomremission bei Depressionen beitragen. Nach Diagnosestellung durch eine Fachärztin/einen Facharzt oder approbierte/n Psychologische/n Psychotherapeutin/en kann es mit anderen Behandlungen wie Psychotherapie und Pharmakotherapie kombiniert werden. Nach der Evidenzlage zeichnet es sich ab, dass Deprexis als ergänzendes Element einer stationären, tagesklinischen oder ambulanten psychiatrisch oder psychotherapeutischen Behandlung sinnvoll erscheint (Meyer, Berger, & Moritz, 2015). Darüber hinaus kann der Einsatz des Online-Programmes nach der Entlassung helfen, einen Rückfall zu verhindern, wenn keine entsprechende ambulante Behandlung sofort verfügbar ist. Wie die Studie von Zwerenz et al. (2019) gezeigt hat, blieb der Anteil der Remission von

35% in der Deprexis-Gruppe bei der Entlassung fast unverändert (31%), während die Remission in der Kontrollgruppe im gleichen Zeitraum von 22% auf 11 % zurückging. Ein vergleichbarer Anteil der Patientinnen/Patienten erreichten erhebliche Verbesserungen, erfüllten aber nicht die Kriterien der Remission (etwa 27 %) bei der Nachuntersuchung. Mehr als doppelt so viele Teilnehmende (10 % gegenüber 4 %) verschlechterten sich in der Kontrollgruppe im Vergleich zur Interventionsgruppe sechs Monate nach Studieneinschluss (Zwerenz et al., 2019).

Auch aufgrund der Tatsache, dass Menschen, die von einer Depression betroffen sind, immer noch keinen Zugang zu wirksamen Behandlungen haben, sollten wirksame Interventionen großflächiger verbreitet werden, um die Behandlungslücke zu schließen und die internationale Qualität der Depressionsversorgung zu verbessern. Laut einer Auswertung der Bundespsychotherapeutenkammer (2021) von über 300.000 Versichertendaten für 2019 warten etwa 40 % mindestens drei bis neun Monate auf den Behandlungsbeginn, wenn in einer psychotherapeutischen Sprechstunde ein psychisches Krankheitsbild diagnostiziert und Behandlungsbedarf festgestellt wurde, d.h. fast die Hälfte der psychisch kranken Menschen. Die psychischen Belastungen haben durch die Corona-Pandemie extrem zugenommen. Nach einer Umfrage der Deutschen Psychotherapeutenvereinigung im Januar 2021 verdoppelte sich der Anteil der Psychotherapeutinnen/Psychotherapeuten, die mehr als zehn Anfragen in der Woche bekamen (BPtK, 2021).

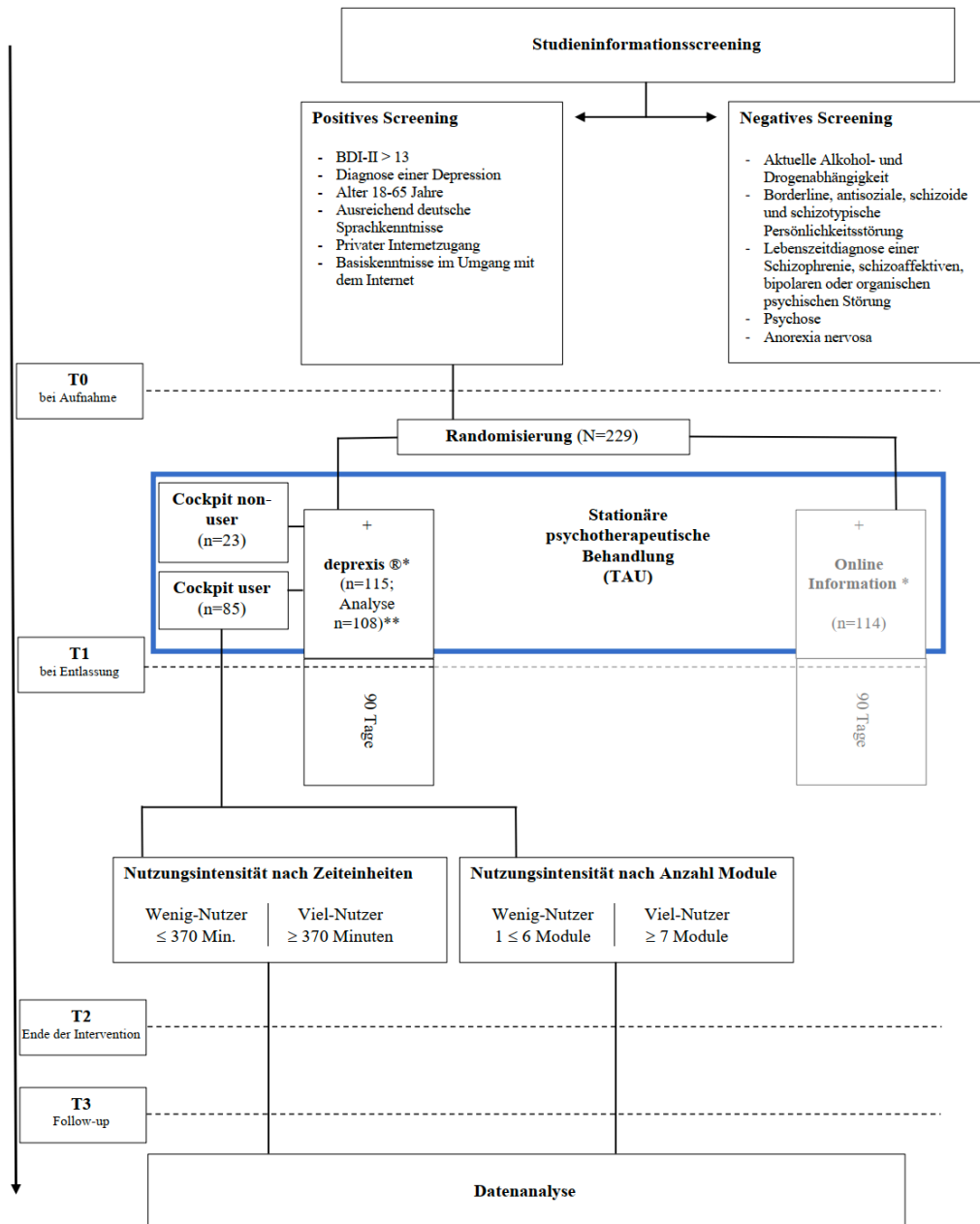
Deprexis kann problemlos in unterschiedlichen Settings eingesetzt werden. Die Herausforderung besteht darin, das Programm in relevanten Einrichtungen der Depressionsversorgung auf der ganzen Welt zu implementieren, seine Wirksamkeit vor Ort weiter zu erforschen und es weiterzuentwickeln, um den klinischen Nutzen zu maximieren (Twomey et al., 2020).



### 3.3 Studienplan

N = 229 Patienten wurden für die Deprexis-Studie randomisiert ( s. auch Punkt 2.6.4). Für die Rekrutierung der Patienten wurde der BDI-II benutzt. Die Teilnehmenden wurden der Interventionsgruppe (IG) und der Kontrollgruppe (KG) mittels Blockrandomisierung im Verhältnis 1:1 zufällig zugeteilt. Die Interventionsgruppe konnte zusätzlich zur stationären Behandlung (TAU) das Online-Selbsthilfe-Programm Deprexis nutzen während die Kontrollgruppe zusätzlich zur stationären Behandlung (TAU) Zugriff auf eine Online-Plattform mit spezifischen Themen rund um das Thema Depression erhielten. Der Interventionsgruppe wurden n = 115 und der Kontrollgruppe n = 114 zugeteilt. Von den 115 Teilnehmenden der Interventionsgruppe haben n = 85 die Cockpitfunktion genutzt, n = 23 haben die Nutzung abgelehnt.

Da die Teilnehmenden das Online-Programm auch nach der stationären Behandlung nutzen konnten, wurden die Daten zu den Messzeitpunkten T0 bei Aufnahme in der Klinik mit den Daten zu den Zeitpunkten T1 am Ende des stationären Aufenthaltes, T2 am Ende der Intervention und T3 sechs Monate nach der Randomisierung (3-Monats-Follow-up) verglichen und überprüft. Abbildung 5 zeigt eine Übersicht über das Studiendesign. N = 108 Patientinnen/Patienten wurden analysiert, n = 7 Patientinnen/Patienten wurden von der Analyse ausgeschlossen.



\* I.d.R. innerhalb von sieben Tagen nach Beginn der stationären Behandlung.

\*\* Von der Analyse wurden n=7 Probanden ausgeschlossen, bei n=6 waren zu den Messzeitpunkten T0 und T1 keine Daten vorhanden, n=1 hatte das Einschlusskriterium nicht erfüllt.

Abbildung 5: Studiendesign und Zeitpunkte der Bewertung; bearbeitet (Zwerenz et al., 2015); graue Teile unterlagen der Studie, wurden aber nicht in dieser Arbeit untersucht.

### 3.4 Messinstrumente

Die Unterschiede in der Entwicklung der depressiven Symptome bei Wenig- und Vielnutzern wurden anhand des Beck-Depressions-Inventar (BDI-II) gemessen. Da bei den deskriptiven Statistiken auffiel, dass es einen signifikanten Unterschied im Gesamtscore des Childhood-Trauma-Questionnaire (CTQ) gab, wurden die Unterskalen genauer überprüft.

#### 3.4.1 Beck-Depressions-Inventar II (BDI-II)

Das BDI-II (Beck et al., 1996) ist ein Selbstbeurteilungsbogen mit 21 Items zu depressiven Symptomen (s. Anhang A 2). Eingesetzt werden kann er bei Patientinnen und Patienten ab 13 Jahren zur Diagnostizierung des Schweregrades einer Depression. Jedes Item wird in Bezug auf die letzten zwei Wochen auf einer Likert-Skala von 0 bis 3 eingestuft. Der zusammengefasste Skalenwert erstreckt sich zwischen 0 und 63 Punkten. Ein höherer Skalenscore weist auf depressivere Symptome hin. Zur Bestimmung der Schwere der Depression wurden Grenzwerte definiert: Werte von 0 – 8 Punkten keine bzw. klinisch unauffällige oder remittierte Depression, 9 - 13 Punkte leichte Depression, 20 – 28 Punkte mittelgradige Depression und  $\geq 29$  Punkte schwere Depression. Es wurde 1961 von dem US-amerikanischen Psychiater Aaron T. Beck entwickelt und 1996 überarbeitet und an die DSM-4 Kriterien angepasst (Kroenke, Spitzer, & Williams, 2001). Von Hautzinger et al. (2006) stammt die deutsche Übersetzung (Kühner, Bürger, Keller & Hautzinger, 2006). Gestützt auf 118 internationalen Studien ist das BDI-II ein reliables und valides Instrument mit einer hohen internen Konsistenz (Cronbach's  $\alpha = 0.9$ ) (Zwerenz et al., 2017).

### 3.4.2 Childhood Trauma Questionnaire (CTQ)

Der CTQ (Bernstein et al., 1994), ein retrospektiver Selbstauskunftsbogen, wurde entwickelt, um eine kurze, zuverlässige und gültige Bewertung eines breiten Spektrums traumatischer Erfahrungen in der Kindheit zu ermöglichen. Es geht um die Bewertung von Missbrauchs- und Vernachlässigungserfahrungen in der Kindheit, einschließlich körperlichem, emotionalem und sexuellem Missbrauch, körperliche und emotionale Vernachlässigung sowie damit zusammenhängende Aspekte des Erziehungsumfeldes. Er ist für Jugendliche ab 12 Jahre und Erwachsene anwendbar. Ursprünglich bestand er aus 70 Items, die nach vier Faktoren geordnet sind (körperlicher und emotionaler Missbrauch, emotionale Vernachlässigung, sexueller Missbrauch und körperliche Vernachlässigung). 1998 wurde er auf 28 Items reduziert (Bernstein et al., 2003). Die hier verwendete Form bestand aus 31 Items (s. Anhang A 3). Die Antworten werden auf einer 5-stufigen Likert-Skala (von überhaupt nicht [1] bis sehr häufig [5]) nach der Häufigkeit der Ergebnisse bewertet. Der CTQ weist über einen Zeitraum von zwei bis sechs Monaten gute Retest-Reliabilitäten auf (Intraklassen-Korrelation = 0,88) sowie eine Konvergenz mit dem Childhood Trauma Interview, ein Hinweis, dass die auf dem Childhood Trauma Questionnaire basierenden Berichte der Patienten über Kindesmisshandlung und -vernachlässigung über die Zeit und auch über verschiedene Instrumente hinweg sehr stabil waren (Klinitzke et al., 2011). Die interne Konsistenz aller Skalen (außer der körperlichen Vernachlässigung) ist hoch (Cronbachs  $\alpha = 0,89$ ). Die deutsche Version des CTQ zeigt ähnlich gute statistische Testwerte wie das amerikanische Original (Wingenfeld et al., 2010).

### **3.5 Statistische Datenanalyse**

Zur Beschreibung der Stichprobe wurden deskriptive Statistiken wie z.B. Häufigkeiten, Mittelwerte und Standardabweichungen berechnet.

Zum Vergleich der Ergebnisse zwischen Gruppen zu den verschiedenen Messzeitpunkten, wurden Kovarianzanalysen (ANCOVA) berechnet. Berichtet werden Mittel- und Standardabweichungen zwischen Gruppen. Das Signifikanzniveau wurde mit  $p \leq .05$  festgelegt. Alle Analysen wurden auf einem zweiseitigen Niveau der Signifikanz durchgeführt.

Zur Bestimmung des Zusammenhangs zwischen Nutzungsintensität nach Zeit und Modulen und zwischen subjektiver Einschätzung zur Nutzung und objektiven Cockpit-Daten wurden die Korrelationen nach Pearson berechnet.

Mittels einer linearen Regressionsanalyse wurde untersucht, ob es Prädiktoren gibt, die das Behandlungsergebnis vorhersagen. Postulierte Prädiktoren waren Nutzungsintensität in Minuten und nach Anzahl der Module, BDI-II Summenscore zum Zeitpunkt T0, Alter und Geschlecht.

## **4. Ergebnisse**

### **4.1 Stichprobencharakteristika (Soziodemografische Variablen, Gruppenunterschiede)**

Im Folgenden werden die soziodemografischen Werte der Cockpit user und Cockpit non-user gegenübergestellt und die Basismerkmale der Teilnehmenden verglichen. Einen Überblick darüber gibt Tabelle 4. Es gab keine signifikanten Unterschiede in den soziodemografischen Daten und Basismerkmalen der beiden Gruppen hinsichtlich Geschlecht, Alter, Schulabschluss, Arbeitsunfähigkeit, Vorbehandlung und Behandlungsdauer. Die T0 Patienteneigenschaften (z.B. Bildung,

Beschäftigung, Familienstand) wurden von der Basisdokumentation (BADO) der Klinik übernommen.

Von insgesamt 108 Teilnehmenden der Interventionsgruppe waren 85 Cockpitnutzer und 23 haben die Cockpitfunktion nicht angewendet. Das Durchschnittsalter bei den Cockpit user lag bei 47,24 Jahren ( $SD=10,61$ ), bei den Cockpit non-user bei 49,98 Jahren ( $SD=8,84$ ). In der Gruppe der Cockpit user war der Anteil der Frauen mit 68,2 % etwa doppelt so hoch wie der Anteil der Männer mit 31,8 % während sich bei den Cockpit non-user die Anteile der weiblichen mit 56,5 % und männlichen Probanden mit 43,5 % wenig unterschieden. Ein umgekehrtes Verhältnis zeigt sich bei den Probandinnen/Probanden mit antidepressiver Medikation. Während bei den Cockpit user 57,6 % der Probandinnen/Probanden Antidepressiva einnahmen und 42,4 % nicht, waren es bei den Cockpit non-user 73,9 % mit Antidepressiva und nur 26,1 % ohne antidepressive Medikation.

Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen sowohl in den Depressionsdiagnosen im BDI-II und PHQ-9 als auch im CTQ sowie in allen anderen eingesetzten Testverfahren. Die Werte zum Testzeitpunkt T0 bei den Cockpit user und Cockpit non-user im BDI-II waren in beiden Gruppen vergleichbar, bei den Cockpit user bei 30,47 ( $SD=9,43$ ) und bei den Cockpit non-usern 30,83 ( $SD=9,56$ ). Ein ähnliches Ergebnis zeigt sich beim Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) und beim Childhood Trauma Questionnaire (CTQ). Auch in allen anderen eingesetzten Testverfahren General Anxiety Disorder-7 (GAD-7), Rosenberg Selbstachtungsskala (RSE), EUROHIS-QOL-8-Items Index (EUROHIS), Dysfunctional Attitudes Scale (DAS) und Work Ability Index (WAI) waren die Baselinewerte vergleichbar.

Tabelle 4: Soziodemografische Daten und Basismerkmale der Cockpit user und Cockpit non-user

| Variable  | Cockpit user<br>n = 85          |               | Cockpit non-user<br>n = 23 |               | p     |      |
|---|---------------------------------|---------------|----------------------------|---------------|-------|------|
|   | n                               | %             | n                          | %             |       |      |
| Antidepressive Medikation   | Ja                              | 49            | 57,6                       | 17            | 73,9  | .156 |
|   | Nein                            | 36            | 42,4                       | 6             | 26,1  |      |
| Geschlecht  | männlich                        | 27            | 31,8                       | 10            | 43,5  | .294 |
|   | weiblich                        | 58            | 68,2                       | 13            | 56,5  |      |
| Alter   | Mittelwert (SD)                 | 47,24(10,61)  |                            | 49,98(8,84)   |       | .260 |
| Schulabschluss  | keiner                          | 14            | 16,5                       | 2             | 8,7   | .110 |
|   | niedriger                       | 21            | 24,7                       | 2             | 8,7   |      |
|   | mittlerer                       | 26            | 30,6                       | 7             | 30,4  |      |
|   | hoher                           | 24            | 28,2                       | 12            | 52,2  |      |
| Vorbehandlung   | Nein                            | 29            | 35,80                      | 10            | 45,50 | .628 |
|   | Ja, eine Behandlung             | 26            | 32,10                      | 5             | 22,70 |      |
|   | Ja, zwei oder mehr Behandlungen | 26            | 32,10                      | 7             | 31,80 |      |
| Keine Angaben   | 4                               | 4,71          | 1,00                       | 4,55          |       |      |
| Behandlungsdauer  | Mittelwert (SD)                 | 40,92(8,05)   |                            | 39,96(5,43)   |       | .591 |
| Arbeitsunfähigkeit<br>(in Wochen innerhalb der letzten 12 Monate) | Mittelwert (SD)                 | 17,24(15,70)  |                            | 16,23(14,46)  |       | .788 |
| BDI-II (T0)   | Mittelwert (SD)                 | 30,47(9,43)   |                            | 30,83(9,56)   |       | .873 |
| GAD-7 (T0)  | Mittelwert (SD)                 | 11,65(4,45)   |                            | 11,38(4,39)   |       | .803 |
| PHQ-9 (T0)  | Mittelwert (SD)                 | 14,67(5,18)   |                            | 15,95(4,47)   |       | .302 |
| RSE (T0)  | Mittelwert (SD)                 | 15,15(7,15)   |                            | 14,86(6,11)   |       | .863 |
| EUROHIS (T0)  | Mittelwert (SD)                 | 1,61 (0,60)   |                            | 1,65(0,52)    |       | .767 |
| DAS (T0)  | Mittelwert (SD)                 | 148,42(39,03) |                            | 152,10(40,56) |       | .705 |
| CTQ (T0)  | Mittelwert (SD)                 | 65,72(19,08)  |                            | 60,48(13,06)  |       | .151 |
| WAI (T0)  | Mittelwert (SD)                 | 25,82(2,86)   |                            | 24,62(2,66)   |       | .088 |

## **4.2 Vergleich Wenig- und Viel-Nutzer**

In diesem Kapitel soll der BDI-II-Verlauf der Wenig- und Viel-Nutzer nach Zeiteinheiten und Modulen zu den Messzeitpunkten T0, T1, T2 und T3 verglichen werden.

### **4.2.1 Stichprobencharakteristika (soziodemografische Variablen, Gruppenunterschiede)**

Einen Überblick über die soziodemografischen Werte sowie die Basismerkmale der Wenig- und Vielnutzer gibt Tabelle 5.

Die Wenig-Nutzer unterschieden sich zu Studienbeginn in keiner der demografischen Variablen oder in der Behandlungsgeschichte signifikant von den Viel-Nutzern.

Es haben sich keine Unterschiede in den Geschlechtsverhältnissen ergeben. Bei den Vorbehandlungen wurde zwischen keiner, einer und mehr als einer Vorbehandlung unterschieden. Beide Gruppen waren hinsichtlich dieser Einteilung vergleichbar. Ein ähnliches Ergebnis zeigt sich hinsichtlich der Therapiemotivation. In den drei Bereichen etwas motiviert, motiviert und sehr motiviert, die unterschieden wurden, war die Verteilung ähnlich. Die höchsten Werte lagen im Bereich der mittleren Therapiemotivation. Die größte Gruppe der Schulabschlüsse fand sich im mittleren Bildungsbereich. Dieses Verhältnis spiegelt sich auch in den beruflichen Abschlüssen wider. Im Bereich der Erwerbstätigkeit fand sich die größte Gruppe bei den Vollzeit und Teilzeit Berufstätigen. Die Anzahl der Probandinnen und Probanden mit und ohne antidepressive Medikation war in beiden Gruppen etwa gleich.



Tabelle 5: Soziodemografische Daten und Basismerkmale der Wenig- und Viel-Nutzer

| <b>Soziodemographische Daten und Basismerkmale</b> |  |              |      |             |      |      |
|--|--|--------------|------|-------------|------|------|
|  | Variable                                   | Wenig-Nutzer |      | Viel-Nutzer |      | p    |
|  |  | n            | %    | n           | %    |      |
| <b>Geschlecht</b>                                  | männlich                                   | 16           | 36,4 | 11          | 26,8 | .787 |
|  | weiblich                                   | 28           | 63,6 | 30          | 73,7 |      |
| <b>Vorbehandlungen</b>                             | Nein                                       | 18           | 45   | 11          | 26,8 | .228 |
|  | Ja, eine                                   | 10           | 25   | 16          | 39   |      |
|  | Ja, mehr als eine                          | 12           | 30   | 14          | 34,1 |      |
| <b>Motivation hinsichtlich Therapie</b>            | etwas motiviert                            | 9            | 20,5 | 5           | 12,2 | .162 |
|  | motiviert                                  | 35           | 79,5 | 33          | 80,5 |      |
|  | sehr motiviert                             | 0            | 0    | 3           | 7,3  |      |
| <b>Familienstand</b>                               | ledig                                      | 14           | 31,8 | 3           | 7,3  | .092 |
|  | verheiratet, zusammen lebend               | 13           | 29,5 | 24          | 58,5 |      |
|  | verheiratet, getrennt lebend               | 5            | 11,4 | 4           | 9,8  |      |
|  | geschieden                                 | 11           | 25   | 10          | 24,4 |      |
|  | verwitwet                                  | 1            | 2,3  | 0           | 0    |      |
| <b>Schulabschluss</b>                              | Sonderschulabschluss                       | 0            | 0    | 1           | 2,4  | .470 |
|  | Haupt-/Volksschule ohne Abschluss          | 7            | 15,9 | 4           | 9,8  |      |
|  | Haupt-/Volksschule mit Abschluss           | 13           | 29,5 | 7           | 17,1 |      |
|  | Mittlere Reife                             | 14           | 31,8 | 12          | 29,3 |      |
|  | Polytechnische Oberschule                  | 1            | 2,3  | 4           | 9,8  |      |
|  | Abitur                                     | 9            | 20,5 | 10          | 24,4 |      |
|  | Sonstiges                                  | 0            | 0    | 3           | 7,3  |      |
| <b>Berufsabschluss</b>                             | Lehre abgeschlossen                        | 24           | 54,5 | 23          | 56,1 | .517 |
|  | Fachschule                                 | 3            | 6,8  | 8           | 19,5 |      |
|  | Meister                                    | 4            | 9,1  | 1           | 2,4  |      |
|  | Fachhochschul-/ Universitätsabschluss      | 3            | 6,8  | 1           | 2,4  |      |
|  | ohne Abschluss                             | 8            | 18,2 | 1           | 2,4  |      |
|  | sonstiger Abschluss                        | 1            | 2,3  | 3           | 7,3  |      |
|  | Unbekannt/unklar                           | 1            | 2,3  | 0           | 0    |      |
| <b>Erwerbstätigkeit</b>                            | berufstätig Vollzeit                       | 17           | 38,6 | 21          | 51,2 | .234 |
|  | berufstätig Teilzeit                       | 10           | 22,7 | 11          | 26,8 |      |
|  | Altersteilzeit                             | 0            | 0    | 1           | 2,4  |      |
|  | unregelmäßige Gelegenheitsarbeit           | 0            | 0    | 1           | 2,4  |      |
|  | Ausbildung/Umschulung                      | 2            | 4,5  | 0           | 0    |      |
|  | arbeitslos gemeldet                        | 3            | 6,8  | 4           | 9,8  |      |
|  | Erwerbs-/Berufsunfähigkeitsrente auf Dauer | 1            | 2,3  | 1           | 2,4  |      |
|  | Erwerbs-/Berufsunfähigkeitsrente auf Zeit  | 3            | 6,8  | 0           | 0    |      |
|  | Rente/Teilrente und beschäftigt            | 0            | 0    | 1           | 2,7  |      |
|  | anderweitig ohne berufliche Beschäftigung  | 1            | 2,3  | 0           | 0    |      |
| anderes  | 7  | 15,9         | 2    | 4,9         |      |      |
| <b>Antidepressiva</b>                              | Ja   | 25           | 56,8 | 24          | 58,5 | .484 |
|  | Nein                                       | 19           | 43,2 | 17          | 41,5 |      |

#### 4.2.2 Deskriptive Statistik der Wenig- und Vielnutzer nach Zeiteinheiten und Modulen

Zum Vergleich der Wenig-Nutzer und Viel-Nutzer wurden die Probandinnen und Probanden in Gruppen nach Zeiteinheiten und abgeschlossenen Modulen eingeteilt, wie die folgenden Tabellen 6 und 7 zeigen.

Hinsichtlich Arbeitsunfähigkeit, Behandlungsdauer und Werte in den Testverfahren gab es zum Messzeitpunkt T0 keine signifikanten Unterschiede. Einen signifikanten Gruppenunterschied gab es in Bezug auf die Variable Alter ( $p = .029$ ) (s. Tabelle 6). Die Viel-Nutzer waren mit 49,81 (SD=8,33) im Durchschnitt sechs Jahre älter als die Wenig-Nutzer mit 44,85 (SD=11,96) zum Messpunkt T0.

Tabelle 6: Basismerkmale der Wenig- und Viel-Nutzer nach Zeiteinheiten

| Variable         | <u>Nach Zeiteinheiten</u> |        |       |             |        |       | p           |
|------------------|---------------------------|--------|-------|-------------|--------|-------|-------------|
|                  | Wenig-Nutzer              |        |       | Viel-Nutzer |        |       |             |
|                  | n                         | M      | SD    | n           | M      | SD    |             |
| Alter            | 44                        | 44,85  | 11,96 | 41          | 49,81  | 8,33  | <b>.029</b> |
| AU in Wochen     | 40                        | 16,83  | 14,35 | 36          | 17,69  | 17,27 | .811        |
| Behandlungsdauer | 44                        | 39,70  | 9,25  | 41          | 42,22  | 6,39  | .151        |
| BDI-II           | 29                        | 30,66  | 9,05  | 35          | 29,51  | 8,32  | .299        |
| GAD-7            | 41                        | 11,78  | 4,59  | 37          | 11,51  | 4,34  | .793        |
| PHQ-9            | 41                        | 14,76  | 5,14  | 37          | 14,57  | 5,29  | .874        |
| RSE              | 41                        | 15,12  | 7,08  | 37          | 15,19  | 7,33  | .967        |
| EUROHIS          | 41                        | 1,65   | 0,63  | 36          | 1,57   | 0,58  | .564        |
| DAS              | 41                        | 147,90 | 38,21 | 36          | 149,00 | 40,49 | .903        |
| CTQ              | 40                        | 54,43  | 20,17 | 36          | 61,50  | 22,78 | .155        |
| WAI              | 40                        | 25,78  | 2,74  | 36          | 25,86  | 3,03  | .897        |

Vergleicht man die beiden Gruppen nach abgeschlossenen Modulen, gab es auch hier keinen signifikanten Unterschied in den Gruppen der Wenig-Nutzer, die  $\leq 6$  Module abschlossen und der Viel-Nutzer mit  $\geq 7$  Modulen.

Sowohl hinsichtlich Alter, Arbeitsunfähigkeit, Behandlungsdauer und Werte in den Testverfahren gab es keine signifikanten Unterschiede zum Messzeitpunkt T0.

Einzig im CTQ-Summenscore war der Mittelwert mit 64,45 Punkten (SD=22,96) bei den Viel-Nutzern mit durchschnittlich 12,21 Punkten signifikant höher ( $p = .014$ ) als bei den Wenig-Nutzern mit 52,24 (SD=19,26).

Tabelle 7: Basismerkmale der Wenig- und Viel-Nutzer nach Modulen

| Variable         | <u>Nach Modulen</u> |        |       |             |        |       | P           |
|------------------|---------------------|--------|-------|-------------|--------|-------|-------------|
|                  | Wenig-Nutzer        |        |       | Viel-Nutzer |        |       |             |
|                  | n                   | M      | SD    | n           | M      | SD    |             |
| Alter            | 48                  | 45,93  | 11,75 | 36          | 49,36  | 8,51  | .125        |
| AU in Wochen     | 43                  | 18,88  | 15,69 | 32          | 15,28  | 15,90 | .331        |
| Behandlungsdauer | 48                  | 39,94  | 8,83  | 36          | 41,92  | 6,72  | .265        |
| BDI-II           | 31                  | 31,42  | 9,25  | 32          | 28,72  | 8,00  | .757        |
| GAD-7            | 43                  | 12,00  | 4,62  | 34          | 11,24  | 4,31  | .460        |
| PHQ-9            | 43                  | 14,88  | 5,00  | 34          | 14,26  | 5,47  | .606        |
| RSE              | 43                  | 15,16  | 6,68  | 34          | 15,32  | 7,84  | .923        |
| EUROHIS          | 43                  | 1,62   | 0,63  | 33          | 1,61   | 0,58  | .964        |
| DAS              | 43                  | 143,30 | 38,19 | 33          | 153,84 | 39,84 | .245        |
| CTQ              | 42                  | 52,24  | 19,26 | 33          | 64,45  | 22,96 | <b>.014</b> |
| WAI              | 42                  | 25,86  | 2,80  | 33          | 25,76  | 3,02  | .883        |

### 4.2.3 Nutzungsintensität nach Zeiteinheiten und Modulen

Abbildung 6 zeigt, dass 22 Teilnehmende (25,88 %) im Verlauf der Studie mindestens eine Sitzung von mehr als 5 Minuten und bis zu 150 Minuten (2,5 Stunden) absolviert haben,  $M = 84,33$  ( $SD = 46,31$ ). 21 Teilnehmende (24,71 %) haben das Programm zwischen 155 und 365 Minuten (2,6 – 6,1 Stunden) genutzt,  $M = 277,35$  ( $SD = 56,54$ ). 21 Teilnehmende (24,71 %) haben es häufig benutzt, zwischen 370 und 570 Minuten (6,2 – 9,5 Stunden),  $M = 482,5$  ( $SD = 64,22$ ) und 21 Teilnehmender (24,71 %) zwischen 580 und 1680 Minuten (9,7 - 28 Stunden),  $M = 756,11$  ( $SD = 248,61$ ) sehr häufig. Dabei wurden Inaktivitätsperioden von 5 Minuten oder länger berücksichtigt, d.h. sobald für mindestens 5 Minuten keine Aktivität wie z.B. Klicken stattfand, wurde die Zeit nicht gezählt, auch wenn die Nutzerin/der Nutzer weiterhin eingeloggt war.

22 Teilnehmende (26,2 %) haben im Verlauf der Studie mindestens ein Modul und bis zu drei Module abgeschlossen,  $M = 2$  ( $SD = 1$ ). 16 Teilnehmende (19,05 %) haben zwischen vier und sechs Module abgeschlossen,  $M = 5$  ( $SD = 1$ ). 32 Teilnehmende (38,1 %), die das Programm häufig benutzt haben, schlossen zwischen sieben und elf Module ab,  $M = 9$  ( $SD = 1,58$ ) und 14 Teilnehmende (16,67 %) zwischen 12 und 21 Module,  $M = 15,71$  ( $SD = 3,25$ ). Es war möglich, mehr als 12 Module abzuschließen, da jedes Modul, sofern die initiale Modul-Sequenz einmal absolviert wurde, beliebig oft wiederholt werden konnte. Daher gab es keine Obergrenze. In der vorliegenden Arbeit lag die Obergrenze bei 21 Modulen, die von einem einzelnen Teilnehmenden abgeschlossen wurden.

Der Median der Nutzungsdauer der begleitenden Online-Intervention nach Zeiteinheiten betrug 415,81 Minuten (6,93 Stunden), nach Anzahl der Module 9,78.

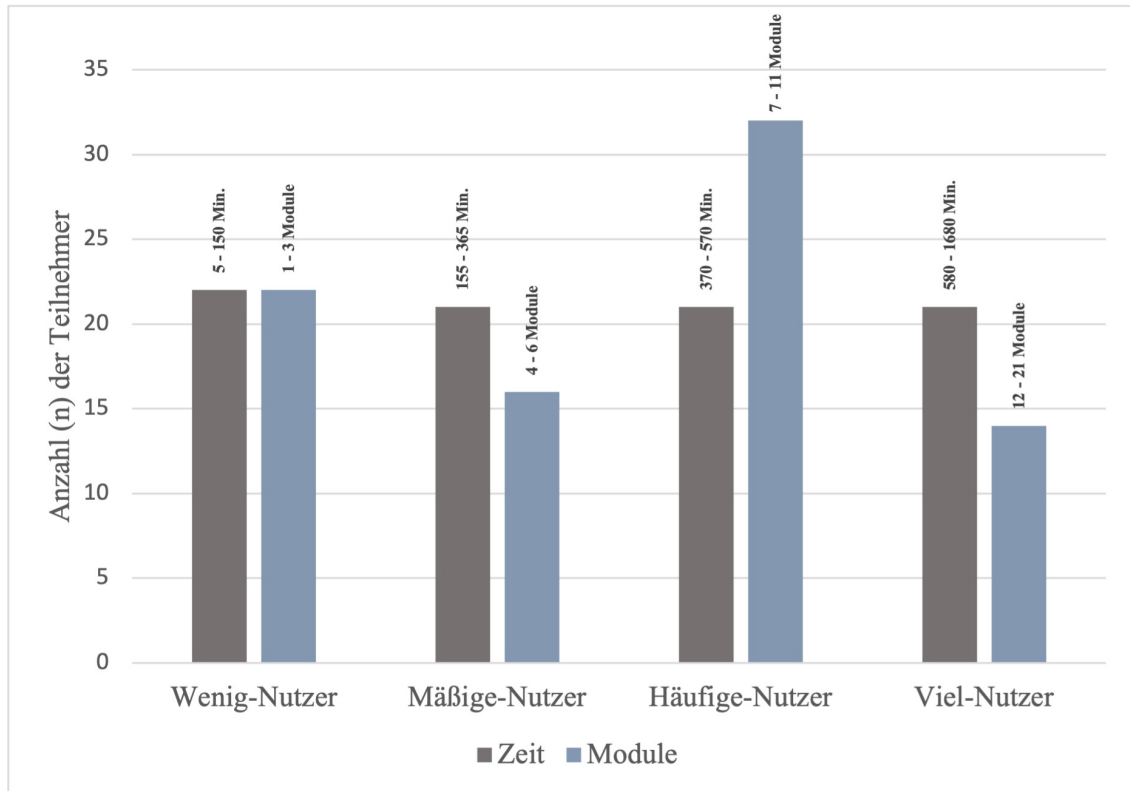


Abbildung 6: Nutzungsintensität nach Zeiteinheiten und Modulen

#### 4.2.4 Weitere Merkmale

Bei der deskriptiven Beschreibung der Wenig-Nutzer und Viel-Nutzer nach Modulen hat sich bei den Basismerkmalen ein signifikanter Unterschied in der Gesamtskala des CTQ gezeigt. Deshalb wurden explorativ die Unterskalen noch einmal betrachtet, um herauszufinden, auf welche Merkmale, erfasst über die entsprechenden Subskalen im CTQ, dieser Unterschied zurückzuführen ist.

Tabelle 9 im Anhang *Test bei unabhängigen Stichproben* zeigt die Ergebnisse des ungepaarten t-Tests. Der Punktwert in der Skala 1 „Emotionaler Missbrauch“ war zum Messzeitpunkt T0 bei den Viel-Nutzern, also den Teilnehmenden die mehr Module abgeschlossen haben, durchschnittlich 3,06 Punkte höher als bei den Wenig-Nutzern

(95 %-CI[-5.71, -0.42]),  $t(73) = -2.31$ ,  $p = .024$ . In der Skala 4 „Emotionale Vernachlässigung“ war der Punktwert im Durchschnitt 3,97 Punkte höher (95 %- CI[-6.76, -1.17]),  $t(73) = -2,83$ ,  $p = .006$  und in Skala 5 „Körperliche Vernachlässigung“ durchschnittlich 1,88 Punkte höher (95 %-CI[-3.56, -0.19),  $t(73) = -2,22$ ,  $p = .030$ . Diese drei Unterskalen unterscheiden sich signifikant zwischen den beiden Gruppen der Wenig-Nutzer und Viel-Nutzer bei Einteilung nach Modulen zum Messzeitpunkt T0. Da die Hauptskala auch signifikant war  $t(73) = -2,51$ ,  $p = .014$ , kann man annehmen, dass der Unterschied hauptsächlich aus diesen drei Unterskalen resultierte.

Vergleicht man die Unterskalen zwischen den Gruppen der Wenig-Nutzer und Viel-Nutzer nach Zeiteinheiten (siehe Tabelle 10 im Anhang), finden sich keine signifikanten Unterschiede in der Gesamtskala und auch in keiner der Unterskalen. Nur in Skala 4 „Emotionale Vernachlässigung“ zeigt sich ein Trend  $t(74) = -1,78$ ,  $p = .08$ .

#### **4.2.5 Vergleich der Wenig- und Viel-Nutzer hinsichtlich der Depressivität**

Im Folgenden werden die primären Ergebnisse der Depressionsschwere, erfasst mit dem BDI-II, der Wenig- und Viel-Nutzer nach Zeiteinheiten und nach Anzahl der Module über die Zeit zu den vier Messzeitpunkten mit Hilfe einer Varianzanalyse mit Messwiederholung berichtet und grafisch dargestellt.

Die Analyse der Ergebnisse im BDI-II der Wenig-Nutzer und Viel-Nutzer nach Zeiteinheiten zeigen eine Verbesserung von Messzeitpunkt T0 bis T1 in beiden Gruppen (s. Abbildung 7 und Tabelle 11 im Anhang). Dabei zeigt sich in beiden Gruppen eine signifikante Veränderung der erhobenen Mittelwerte bei den Wenig-Nutzern von  $M = 30,66$  ( $SD = 9,05$ ) zu T0 und  $M = 15,38$  ( $SD = 8,02$ ) zu T1 und bei den Viel-Nutzern von  $M = 29,51$  ( $SD = 8,32$ ) zu T0 und  $M = 17,60$  ( $SD = 12,34$ ) zu T1.

Zum Zeitpunkt T2 erreicht die Gruppe der Wenig-Nutzer mit  $M = 16,34$  ( $SD = 10,64$ ) einen geringeren Depressionsgrad als die Gruppe der Viel-Nutzer mit  $M = 18,63$  ( $SD = 12,69$ ). Zum Messzeitpunkt T3 kehrt sich dieses Ergebnis um. Hier findet sich in der Gruppe der Viel-Nutzer mit  $M = 17,31$  ( $SD = 13,57$ ) ein geringerer Depressionsgrad als bei den Wenig-Nutzern mit  $M = 18,21$  ( $SD = 11,46$ ).

Wie die Ergebnisse der Varianzanalyse mit Messwiederholung (repeated-measures ANOVA: rm-ANOVA) mit Greenhouse-Geisser Korrektur zeigen, nimmt der BDI-II Summenwert in beiden Gruppen (Wenig- vs. Viel-Nutzer) über die Zeit hinweg signifikant ( $F[2.517, 156,075]=49.079$ ;  $p < .001$ ; partielles  $\eta^2=.442$ ) ab, allerdings ergibt sich im Zeitverlauf kein signifikanter Unterschied ( $F[2.517, 156,075]=1.056$ ;  $p = .362$ ; partielles  $\eta^2=.017$ ) zwischen Wenig-Nutzern und Viel-Nutzern nach Zeiteinheiten. Beide Gruppen haben im BDI-II-Wert abgenommen, aber es gab keinen signifikanten Interaktionseffekt hinsichtlich des Verlaufs der Depressivität in den beiden Gruppen.

In Abbildung 7 (bzw. Tabelle 11 im Anhang) sind die Mittelwerte über die vier Messzeitpunkte für die beiden Gruppen dargestellt.

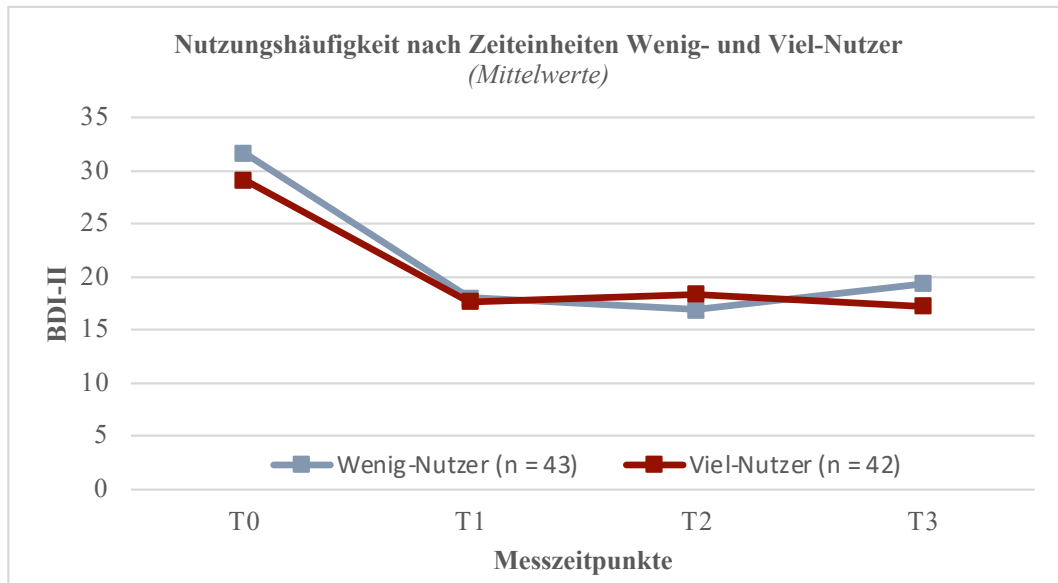


Abbildung 7: Depressions Summenscore (BDI-II) der Wenig- und Viel-Nutzer nach Zeiteinheiten zu den Messzeitpunkten T0, T1, T2 und T3

Die Analyse der Ergebnisse im BDI-II der Wenig- und Viel-Nutzer nach Anzahl der abgeschlossenen Module zeigen ebenfalls eine Verbesserung von Messzeitpunkt T0 bis T1 in beiden Gruppen (s. Abbildung 6 und Tabelle 12 im Anhang). Auch hier findet sich in beiden Gruppen eine signifikante Veränderung der erhobenen Mittelwerte bei den Wenig-Nutzern von  $M = 31,42$  ( $SD = 9,25$ ) zu T0 und  $M = 16,97$  ( $SD = 9,53$ ) zu T1 und bei den Viel-Nutzern von  $M = 28,72$  ( $SD = 8,00$ ) zu T0 und  $M = 16,28$  ( $SD = 11,81$ ) zu T1. Zum Zeitpunkt T2 erhöht sich der Wert in der Gruppe der Wenig-Nutzer mit  $M = 18,48$  ( $SD = 11,26$ ) leicht, während er sich in der Gruppe der Viel-Nutzer mit  $M = 16,56$  ( $SD = 12,50$ ) unwesentlich verändert. Zum Messzeitpunkt T3 erhöht sich der Depressionsgrad in der Gruppe der Wenig-Nutzer mit  $M = 19,23$  ( $SD = 12,83$ ) weiter, während er in der Gruppe der Viel-Nutzer mit  $M = 16,16$  ( $SD = 12,52$ ) weiter abnimmt.

Auch bei den Wenig- und Viel-Nutzern nach Anzahl der Module zeigen die Ergebnisse der Varianzanalyse mit Messwiederholung (repeated-measures ANOVA:



rm-ANOVA) mit Greenhouse-Geisser Korrektur, dass hier der BDI-II Summenwert in beiden Gruppen (Wenig- vs. Viel-Nutzer) über die Zeit hinweg signifikant ( $F[2.530, 154,327]=47.094$ ;  $p < .001$ ; partielles  $\eta^2=.436$ ) abnimmt, allerdings ergibt sich auch hier im Zeitverlauf kein signifikanter Unterschied ( $F[2.530, 154,327]=0.318$ ;  $p = .778$ ; partielles  $\eta^2=.005$ ) zwischen Wenig- und Viel-Nutzern nach Anzahl der Module. Beide Gruppen haben im BDI-II-Wert abgenommen, es gab aber keinen Hinweis auf einen Interaktionseffekt zwischen der Anzahl der Module und der Gruppe, d.h. in beiden Gruppen hat der Summenwert abgenommen ohne signifikanten Unterschied.

Abbildung 8 (bzw. Tabelle 12 im Anhang) zeigt die Mittelwerte über die vier Messzeitpunkte für die beiden Gruppen.

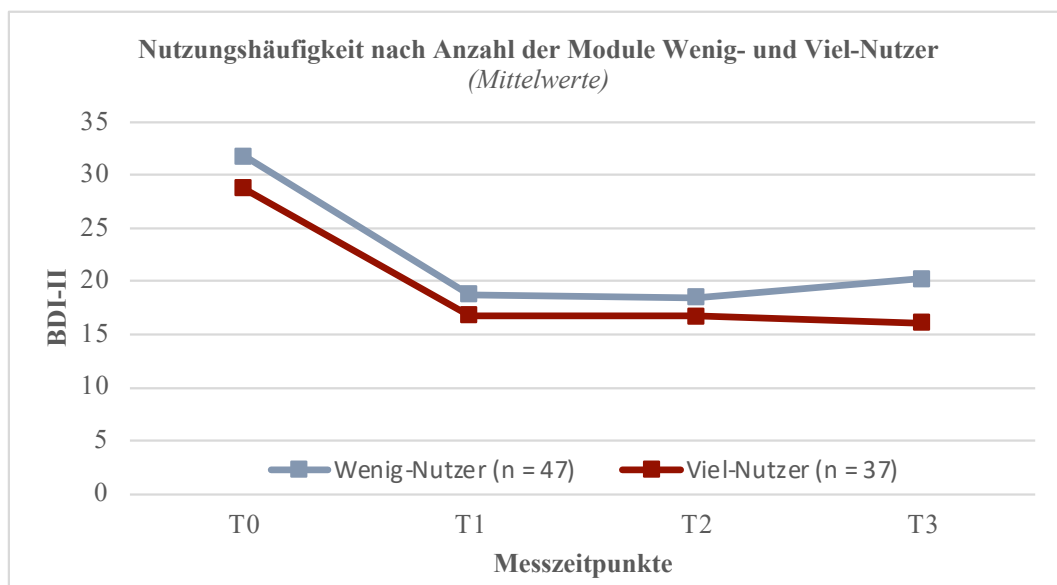


Abbildung 8: Depressions Summenscore (BDI-II) der Wenig- und Viel-Nutzer nach Anzahl der Module zu den Messzeitpunkten T0, T1, T2 und T3

Zur Auswertung eines möglichen linearen Zusammenhangs zwischen der Nutzungshäufigkeit und der Anzahl der Module und der Schwere der Depression

(BDI-II) wurde die Korrelation nach Pearson berechnet.

Die Korrelationen zwischen der Nutzungsintensität nach Zeit und nach Modulen und der Abnahme des BDI-II-Scores ergaben zu keinem Messzeitpunkt einen Zusammenhang. Lediglich zum Messzeitpunkt T3 zeigt sich ein kleiner Effekt ( $r = -0.210$ ) zwischen der Nutzungsintensität der Module und der Abnahme im BDI-II-Score, der aber nicht signifikant ist.

Die Korrelationen zwischen der subjektiven Einschätzung bezüglich der Nutzungsintensität und den objektiven Cockpit-Daten lagen zum Messzeitpunkt T1 im niedrigen Bereich ( $r = 0.245$  und  $r = 0.376$ ) und zum Zeitpunkt T2 im moderaten Bereich ( $r = 0.409$  und  $r = 0.468$ ), d.h. die Patienten, die in der Selbsteinschätzung angegeben hatten, Deprexis öfter genutzt oder mehr Module abgeschlossen zu haben, hatten auch eine höhere Zeit im Cockpit dokumentiert und mehr Module abgeschlossen.

Tabelle 8: Korrelationen zwischen Nutzungsintensität nach Zeit und Modulen sowie zwischen subjektiver Einschätzung zur Nutzung der objektiven Cockpit-Daten

|               |                          | <u>Korrelationen</u>  |   |   |   |   |  |
|---------------|--------------------------|---|---|---|---|---|--|
|               |                          | Summenwert im BDI-II zum Zeitpunkt T0 (SUMMENSORE_BDI_I_T0) | Summenwert im BDI-II zum Zeitpunkt T1 (SUMMENSORE_BDI_I_T1) | Summenwert im BDI-II zum Zeitpunkt T2 (SUMMENSORE_BDI_I_T2) | Summenwert im BDI-II zum Zeitpunkt T3 (SUMMENSORE_BDI_I_T3) | Messzeitpunkt T1: Wie häufig nutzen Sie deprexis? | Messzeitpunkt T2: Wie häufig haben Sie deprexis nach Ende ihres stationären Aufenthalts genutzt? |
| Imputation    | Korrelation nach Pearson | -0,174  | -0,054  | 0,029   | -0,169  | ,245*   | ,409**   |
|               | Signifikanz (2-seitig)   | 0,111   | 0,637   | 0,809   | 0,165   | 0,028   | 0,000  |
|               | N                        | 85  | 80  | 70  | 69  | 80  | 70   |
| Originaldaten | Korrelation nach Pearson | -0,168  | -0,141  | -0,064  | -0,210  | ,376**  | ,468**   |
|               | Signifikanz (2-seitig)   | 0,126   | 0,211   | 0,598   | 0,083   | 0,001   | 0,000  |
|               | N                        | 84  | 80  | 70  | 69  | 80  | 70   |

\*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

\*\*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

### 4.3 Prädiktoren für die Nutzung

Um die Auswirkungen der postulierten Prädiktoren (Nutzungsintensität in Minuten und nach Anzahl der Module, BDI-II Summenscore zum Zeitpunkt T0, Alter und Geschlecht) auf die Depressivität zu den Messzeitpunkten T2 und T3 zu testen, wurden lineare Regressionsanalysen durchgeführt.

#### 4.3.1 Prädiktoren für depressive Symptome zum Messzeitpunkt T2

Eine statistisch signifikante Vorhersage des Behandlungsergebnisses zum Messzeitpunkt T2 (Summenwert im BDI-II),  $F(4,65) = 4,85$ ,  $p = .007$ , ist im Vorhersagemodell mit allen Prädiktoren (Nutzung in Minuten, Summenwert BDI-II zum Zeitpunkt T0, Alter und Geschlecht) möglich. Mit einem  $R^2 = .191$  (korrigiertes  $R^2 = .141$ ) hat das Modell eine mittlere Anpassungsgüte, d.h. 19,1 % der Prädiktoren erklären den durchschnittlichen Summenwert im BDI-II zum Zeitpunkt T2.

Betrachtet man die Koeffizienten, so war der Summenwert im BDI-II zum Zeitpunkt T0 der stärkste Prädiktor. Veränderte sich dieser Wert um eine Standardabweichung, dann veränderte sich der Summenwert im BDI-II zu T2 um 0,344 Standardabweichungen ( $\beta = 0,479$ ;  $t[65] = 2,984$ ;  $p = .004$ ). Auch das Alter war ein signifikanter Prädiktor für den BDI-II Summenscore zu T2. Die geschätzte Zunahme der Depressionswerte zu T2 lag bei 0,334 Standardabweichungen ( $\beta = 0,334$ ;  $t[65] = 2,463$ ;  $p = .016$ ). Geschlecht und Nutzungsintensität nach Zeiteinheiten waren nicht signifikant, was ein Indiz dafür ist, dass diese Variablen nur einen geringen Einfluss auf den BDI-II Summenscore zu T2 haben.

Ein ähnliches Ergebnis zum Messzeitpunkt T2 (Summenwert im BDI-II),  $F(4,65) = 4,05$ ,  $p = .005$ , ist im Vorhersagemodell Anzahl der Module, Summenwert BDI-II zum Zeitpunkt T0, Alter und Geschlecht möglich. Mit einem  $R^2 = .200$  (korrigiertes  $R^2 = .150$ ) hat auch dieses Modell eine mittlere Anpassungsgüte.

Stärkster Prädiktor war auch hier der Summenwert im BDI-II zum Zeitpunkt T0 ( $\beta = 0,466$ ;  $t[65] = 2,915$ ;  $p = .005$ ) und das Alter ( $\beta = 0,350$ ;  $t[65] = 2,598$ ;  $p = .012$ ). Geschlecht und Nutzungsintensität nach Anzahl der Module waren auch hier nicht signifikant.

#### 4.3.2 Prädiktoren für depressive Symptome zum Messzeitpunkt T3

Auch hier ist eine statistisch signifikante Vorhersage des Behandlungsergebnisses zum Messzeitpunkt T3 (Summenwert im BDI-II),  $F(4,64) = 5,97$ ,  $p < .001$ , im Vorhersagemodell mit allen Prädiktoren (Nutzung in Minuten, Summenwert BDI-II zum Zeitpunkt T0, Alter und Geschlecht) möglich. Mit einem  $R^2 = .521$  (korrigiertes  $R^2 = .272$ ) hat das Modell eine hohe Varianzaufklärung.

Stärkste Prädiktoren waren auch hier der Summenwert im BDI-II zum Zeitpunkt T0 ( $\beta = 0,621$ ;  $t[64] = 4,024$ ;  $p < .001$ ) sowie das Alter ( $\beta = 0,335$ ;  $t[64] = 2,219$ ;  $p = .030$ ). Geschlecht und Nutzungsintensität nach Zeiteinheiten waren nicht signifikant.

Im Vorhersagemodell Anzahl der Module, Summenwert BDI-II zum Zeitpunkt T0, Alter und Geschlecht war das Ergebnis zum Messzeitpunkt T3 (Summenwert im BDI-II),  $F(4,64) = 6,16$ ,  $p < .001$ , ähnlich. Mit einem  $R^2 = .527$  (korrigiertes  $R^2 = .278$ ) hat auch dieses Modell eine hohe Varianzaufklärung.

Stärkster Prädiktor war der Summenwert im BDI-II zum Zeitpunkt T0 ( $\beta = 0,611$ ;  $t(64) = 3,968$ ;  $p < .001$ ) und das Alter ( $\beta = 0,334$ ;  $t[64] = 2,228$ ;  $p = .029$ ). Geschlecht und Nutzungsintensität nach Anzahl der Module waren auch hier nicht signifikant.

## 5. Diskussion

Ziel der vorliegenden Arbeit war zu überprüfen, ob sich die Befunde zu einem positiven Zusammenhang zwischen Nutzung und Wirksamkeit bestätigen lassen, d.h. ob sich ein Zusammenhang zwischen der Nutzungsintensität, gemessen nach Zeiteinheiten und Anzahl der Module, sowie der Reduktion der depressiven Symptome nachweisen lässt. Deshalb sollte die Intervention des webbasierten Selbsthilfeprogrammes Deprexis während einer stationären Behandlung und darüber hinaus in der poststationären Nachsorge auf ihre Effizienz in Abhängigkeit von der Nutzungshäufigkeit (Wenig- und Viel-Nutzer) überprüft werden. Die Fragestellung leitet sich daraus ab, ob die Viel-Nutzer am Ende der Intervention und beim Drei-Monats-Follow-up niedrigere Depressionswerte, gemessen mit dem BDI-II, aufweisen als die Wenig-Nutzer. Außerdem wurde überprüft, ob sich Wenig- und Viel-Nutzer von Deprexis sowie Cockpit user und Cockpit non-user hinsichtlich ihrer Basisvariablen unterscheiden. Ermittelt wurden auch Prädiktoren für den Behandlungserfolg. Insbesondere wurde überprüft, ob die Nutzungsintensität neben anderen Merkmalen einen prädiktiven Wert hat.

Die Deprexis-Studie hat gezeigt, dass sich die Wirkung der stationären Psychotherapie durch die Integration einer zusätzlichen Online-Intervention verbessert. Insgesamt hatten sich sowohl die Interventionsgruppe als auch die Kontrollgruppe bezüglich depressiver Symptome statistisch bedeutsam mit hohen Effektstärken (IG  $d = 1.18$ ; KG  $d = 0.70$ ) verbessert. Die Interventionsgruppe mit dem begleitenden webbasierten Selbstmanagementprogramm zusätzlich zur stationären Psychotherapie hatte aber gegenüber der Kontrollgruppe mit wöchentlichen Online-Informationen zum Krankheitsbild der Depression einen zusätzlichen Effekt von  $d = 0.48$  (Zwerenz et al., 2017). Dieser Unterschied vergrößerte sich im Verlauf weiter. Bei der

Nachuntersuchung sechs Monate nach Studieneinschluss lag die Effektgröße zwischen den Gruppen bei  $d = 0.58$  (Zwerenz et al., 2019).

Bei einer Differenzierung zwischen Cockpit user und Cockpit-non-user sowie bei den Wenig- und Vielnutzern zeigten sich keine signifikanten Unterschiede sowohl bei den soziodemografischen Werten, der Behandlungsgeschichte als auch bei den Depressionsdiagnosen und allen eingesetzten Testverfahren. Einen signifikanten Unterschied gab es in Bezug auf das Alter. Die Viel-Nutzer (nach Zeiteinheiten) waren im Durchschnitt sechs Jahre älter als die Wenig-Nutzer zum Messzeitpunkt T0. Bei den deskriptiven Statistiken fiel als interessanter Befund auch auf, dass es einen signifikanten Unterschied im Gesamtscore des CTQ zwischen Wenig- und Viel-Nutzern gab. Es zeigte sich, dass dieser Unterschied aus den Skalen „Emotionaler Missbrauch“, „Emotionale Vernachlässigung“ und „Körperliche Vernachlässigung“ resultierte. Hier hatten die Viel-Nutzer zum Zeitpunkt T0 signifikant höhere Werte in diesen Unterskalen. Dieser Befund wurde nicht weiter bearbeitet. Um diese Ergebnisse zu erklären und zu reproduzieren, wären weitere Studien notwendig. Die Ergebnisse der Varianzanalyse zeigten eine signifikante Abnahme im BDI-II Summenwert in beiden Gruppen der Wenig-Nutzer und Viel-Nutzer zum Zeitpunkt T1. Im Zeitverlauf ergab sich allerdings, den Verlauf der Depressivität betreffend, kein signifikanter Interaktionseffekt. Korrelationen zwischen der Nutzungsintensität nach Zeit und nach Modulen und der Abnahme im BDI-II ergaben zu keinem Messzeitpunkt einen Zusammenhang. Die Korrelationen zwischen der subjektiven Einschätzung der Teilnehmenden bezüglich der Nutzungsintensität und den objektiven Cockpit-Daten lagen zu T1 im niedrigen Bereich und zu T2 im moderaten Bereich. Stärkster Prädiktor war zu den Messzeitpunkten T2 und T3 der Summenwert im BDI-II zum Zeitpunkt T0.

Aktuelle Studien (Klein et al., 2020) bestätigen die Ergebnisse einer signifikanten Abnahme des Schweregrades depressiver Symptome, wenn Deprexis als Ergänzung zur Psychotherapie im stationären und ambulanten Bereich angeboten wurde. Auch die bisher größte Metaanalyse zu Deprexis bestätigt die Wirksamkeit des Programms zur Reduktion depressiver Symptome über einen Zeitraum von 8 bis 12 Wochen und zeigt, dass Deprexis eine klinisch relevante Verringerung der depressiven Symptome über einen breiten Bereich des Schweregrads der Anfangssymptome bewirken kann und die Intervention mit anderen Formen der Depressionsbehandlung kombiniert werden kann (Twomey et al., 2020), wobei die Studie von Zwerenz et al. die erste war, die Deprexis als Zusatz zur stationären Psychotherapie mit einer aktiven Kontrollgruppe untersuchte. In einigen Wirksamkeitsstudien wurden signifikante Korrelationen zwischen der Nutzungsintensität und dem Behandlungsgewinn nachgewiesen (Meyer et al., 2009), (T. Berger et al., 2018). Im Einklang mit anderen Studien, in denen der Zusammenhang zwischen der Nutzung und dem Behandlungserfolg immer sehr schwach oder nicht nachweisbar war (Klein et al., 2020), (Schuster et al., 2020), fand sich auch hier kein Interaktionseffekt.

In verschiedenen Studien wurden Überlegungen angestellt, welche Gründe dafür wesentlich sein könnten, weshalb keine Dosis-Response-Beziehungen zwischen Nutzung und klinischem Nutzen nachweisbar waren. Diese sind zum Beispiel, dass einige von den Benutzerinnen und Benutzern, für die das Programm gut funktioniert, beschließen, relativ früh auszusteigen, weil sie dieses Niveau als "gut genug" bezeichnen (Meyer, Berger, et al., 2015). In einer Studie von Meyer et al. (2009) werden dauerhaft positive Effekte beschrieben, obwohl Patienten nur eine kleine Dosis der Behandlungen erhielten (vier Sitzungen oder weniger). Auch frühere Forschungsergebnisse zeigten übereinstimmende Befunde, dass viele Patientinnen und

Patienten, die psychotherapeutisch behandelt werden, die Mehrheit des therapeutischen Gewinns innerhalb der ersten Sitzungen erfahren und schon nach fünf Sitzungen eine symptomatische Erholung der Depression erreichen. In der Routinepsychotherapie finden sich zuverlässige und klinisch signifikante Verbesserungen bei weniger als vier Sitzungen bei 70 % der Patientinnen und Patienten. Viele dieser Patientinnen/Patienten beendeten die Behandlung, sobald sie ein persönliches Niveau erreicht hatten, das für sie „gut genug“ war und die dringendsten Behandlungsziele erreicht waren (Meyer et al., 2009). Dieser „good enough effect“ wird schon seit einigen Jahrzehnten in der Psychotherapieforschung thematisiert, wonach viele Patientinnen/Patienten dann mit der Psychotherapie aufhören, wenn es ihnen sozusagen gut genug geht, was auch schon nach einigen Wochen sein kann. Die Patientinnen/Patienten, die hingegen nicht gut auf die Behandlung ansprechen, benötigen weiterhin Therapieunterstützung. Das würde bedeuten, dass die einfache Korrelation zwischen Behandlungsinanspruchnahme und Symptomreduktion eher negativ wäre, denn die Patientinnen/Patienten mit wenig Symptomreduktion würden eine höhere Dosis der Therapie erhalten, wie auch die Studie von Schuster et al. (2020) zeigt. Möglich wäre aber auch, dass die Nutzer, die zu Beginn der Intervention weniger Fortschritte erleben, entmutigt werden die Intervention intensiver zu nutzen, während Nutzer, die eine frühe Verbesserung erfahren, eher geneigt sind ihre Fortschritte zu verfolgen und die verfügbare Zeit optimal zu nutzen.

Im Einklang mit anderen Studien (Meyer et al., 2009; Meyer et al., 2015; Klein et al., 2017; Schuster et al., 2020), in denen der Median der Nutzungsdauer der begleitenden Online-Intervention etwa bei 7 Stunden, bzw. die Obergrenze der abgeschlossenen Module bei 23 war, lag dieser auch hier bei 6,93 Stunden und bei 21 Modulen.



Wie Abbildung 6 zeigt, ist es fraglich, ob die reine Quantität der Nutzung ein guter Parameter ist, um die relevanten Aspekte des Patienten-Engagements zu erfassen. Möglicherweise ist die Anzahl der absolvierten therapeutischen Übungen ein besserer Index der Nutzung, da unterschiedliche Wege bei Deprexis wählbar sind, die in ihrer Länge variieren. Beispielsweise werden Kerninhalte, die sich auf Verhaltensaktivierung und kognitive Umstrukturierung beziehen, immer frühzeitig präsentiert und Inhalte zu emotionsbezogenen Interventionen nur für Teilnehmende angeboten, die einen ausdrücklichen Wunsch für solche Themen angeben (Meyer et al., 2015). Denkbar wäre, dass Patientinnen und Patienten mit ernsteren Problemen mehr Inhalt hatten sowie längere Pfade mit mehr Inaktivitätsperioden. Man kann aber auch annehmen, dass nicht jeder Benutzer alle Inhalte ansehen muss, um davon zu profitieren.

Eine weitere Idee wäre, dass es auch andere Moderatoren gibt, die diesen Zusammenhang beeinflussen. Diese können die therapeutische Beziehung, der emotionale Status der Patientin/des Patienten sein sowie andere außertherapeutische Faktoren, die Einfluss auf den Therapieverlauf nehmen. Eine weitere Überlegung wäre, dass der Zusammenhang zwischen Nutzung und Benefit nur bei Patientinnen/Patienten mit initial positiver Erwartungshaltung vorhanden ist. Schröder (2015) fand zum Beispiel Hinweise darauf, dass eine positive Einstellung gegenüber psychologischen Online-Interventionen einen günstigen Einfluss auf die Wirksamkeit von Deprexis ausübt. Die Ergebnisse zeigen an, dass die depressiven Symptome sich im Verlauf der Anwendung der Online-Intervention umso stärker verbessern, je positiver die initiale Einstellung bezüglich des Programmes ist (Schröder, 2015). Nach Moritz et al. (2013) waren Baseline-Einstellungen prädiktiv für die Anzahl der durchgeführten Deprexis-Sitzungen und die Skepsis gegenüber der Psychotherapie korrelierte negativ mit der Anzahl der abgeschlossenen Sitzungen (Moritz, Schröder, Meyer, & Hauschildt, 2013).

So stellt auch Lutz (2017) fest, dass es ein wichtiges und vorrangiges Ziel sein sollte, eine positive Einstellung und Motivation gegenüber der Intervention zu fördern, was eine Verbesserung wahrscheinlicher macht und gleichzeitig einen Abbruch verhindert (Lutz et al., 2017).

Geht man nur nach der Nutzungsintensität nach Zeiteinheiten, so zeigt sich, dass jeweils ca. ein Viertel der Cockpit user das Programm wenig, mäßig, häufig und viel nutzte. Die Nutzungsintensität nach Modulen zeigt eine etwas andere Verteilung. Ebenfalls ein Viertel der Nutzerinnen und Nutzer schlossen wenige Module ab, nur etwa ein Fünftel mäßig viele Module, dafür mehr als ein Drittel eine verhältnismäßig große Anzahl an Modulen abschloss und etwas weniger als ein Fünftel wiederum sehr viele Module fertig stellten.

Bezüglich der Merkmalskombination Zeit und Modulnutzung lassen sich nach den Befunden in dieser Arbeit mehrere Subtypen unterscheiden. Nutzerinnen und Nutzer, die verhältnismäßig wenig Zeit mit dem Programm verbrachten und auch nur eine kleine Anzahl an Modulen abschlossen. Man könnte vermuten, dass sie schnell Erfolge erzielten und diese für sie als ausreichend betrachteten oder aber durch weniger Fortschritte entmutigt wurden. Darüber hinaus gab es Teilnehmende mit mäßiger Nutzung nach Zeit und Modulen, partiell aber auch häufiger Nutzung nach Modulen. Denkbar wäre, dass sie sich nur auf die Kerninhalte konzentrierten oder sich nur relativ oberflächlich mit dem Programm beschäftigten und Module schneller abschlossen. Vielleicht waren für sie auch manche Inhalte weniger relevant. Außerdem gab es Nutzerinnen/Nutzer, die häufig bis viel Zeit mit dem Programm verbrachten und die auch vergleichsweise viele bis sehr viele Module abschlossen. Sie beschäftigten sich möglicherweise gründlich mit dem Inhalt und den weiterführenden Themen wie beispielsweise emotionsbezogene Interventionen. Auch wäre denkbar, dass sie sich

mehr Zeit für Entspannungsübungen und den dazu gehörenden Atem-, Muskelentspannungs- und Imaginationsübungen nahmen. Man könnte auch vermuten, dass ihre primäre Einstellung zu dem Programm sehr positiv war, sie evtl. schon relativ früh Fortschritte bemerkten, die sie weiter motivierten und dazu veranlassten das Programm optimal zu nutzen.

Würde man die/den typischen Nutzerin/Nutzer beschreiben wollen, kann man diese/diesen am ehesten mit der Anzahl der abgeschlossenen Module charakterisieren. Während die zeitliche Nutzung weitgehend gleich blieb, gab es den größten Anteil der Nutzerinnen/Nutzer in der Kategorie der Häufig-Nutzer nach Modulen, d.h. Teilnehmende, die viele Module fertig gestellt hatten.

Eine stationäre Psychotherapie ist vor allem bei schweren, chronischen und komplexen Depressionen angezeigt mit psychischen oder somatischen Komorbiditäten (DGPPN et al., 2017). Der Baseline-Mittelwert des BDI-II lag auch hier bei den Teilnehmenden dieser Studie im mittelgradigen bis schweren Bereich der Depression. Dass es keine Korrelationen zwischen Nutzungsintensität und Depression gab, zeigt, dass die Schwere der Depression keinen Einfluss auf Nutzung und Benefit hatte. Wie in der Studie von Schuster et al. (2020) beschrieben, war die Depressionsschwere ein klarer Prädiktor für die Interventionsnutzung. Es gab positive Korrelationen zwischen dem Schweregrad der Depression und der Nutzung (Schuster et al., 2020). Dies bestätigt die Ergebnisse auch in dieser Studie, dass schwere Depressionen kein Ausschlussgrund sind bzw. gerade auch schwer depressive Patientinnen und Patienten das Programm häufiger nutzen, und Deprexis in der Klinik breit anwendbar ist.

### Stärken und Einschränkungen

Eine wesentliche Stärke dieser Arbeit ist, dass sich die Daten hauptsächlich auf objektive Cockpit-Daten stützen, was nicht in allen Studien zu Online-Interventionen gegeben ist.

Die Abbruchraten waren mit 3 bis 4 % zwischen den verschiedenen Zeitpunkten der Studie gering, weshalb man von einer guten Compliance ausgehen kann (Zwerenz et al., 2017). Dies zeigt auch, dass ein strukturiertes stationäres Behandlungsformat geeignet ist, eine webbasierte Selbsthilfe zusätzlich zu ergänzen. Ein wichtiger Aspekt dabei ist weiterhin, den Patientinnen und Patienten eine Hilfestellung für die Zeit nach der stationären Behandlung zu geben, in dem sie das Programm noch bis zu insgesamt 12 Wochen nutzen können und so eventuelle Wartezeiten in der ambulanten psychotherapeutischen Versorgung überbrücken können.

Positiv ist auf jeden Fall, dass die Nutzung nicht mit der Depressionsschwere zusammenhängt, so kann das Programm allen depressiven Patienten in der stationären Psychosomatik angeboten werden. Auch das Fehlen eines signifikanten Unterschiedes bei den soziodemografischen Daten und Basismerkmalen in Verbindung mit dem Behandlungsergebnis impliziert, dass psychologische Online-Interventionen wie Deprexis für die meisten Menschen mit depressiven Symptomen, ungeachtet ihres soziodemografischen Hintergrundes und des Schweregrades ihrer Symptome, geeignet sind. Für eine große Zahl von Menschen wäre es die Möglichkeit, somit auch das Fortschreiten der Depression während der Wartezeit auf einen ambulanten Therapieplatz zu mindern und einen Zugang zur Psychotherapie zu bekommen. Im Vergleich zur Verordnung antidepressiver Medikation werden psychotherapeutische Interventionen in geringerem Umfang angeboten, obwohl viele Menschen eine Psychotherapie gegenüber Antidepressiva vorziehen würden (Karyotaki et al., 2017).

Einschränkend muss beachtet werden, dass weder Art noch Intensität der psychotherapeutischen Behandlung der Patienten nach Entlassung aus dem stationären Setting bekannt war, was Einfluss auf den Verlauf der depressiven Symptomatik haben könnte. Dass die Nutzung nach Zeit etwas geringer korreliert als die Nutzung nach Modulen weist noch einmal auf die Schwierigkeit hin, die Programmnutzung zu evaluieren.

### Schlussfolgerungen

Kerngedanke aus den Ergebnissen dieser Arbeit ist, dass nicht ganz einfach zu bewerten ist, wie jemand mit einem standardisierten Programm umgeht und was genau wirkt, d.h. was jemand tut, während er ein Online-Programm wie Deprexis nutzt. Die Frage ist, wie man das sinnvollerweise erfassen könnte. Offenbar gibt es verschiedene Indikatoren. Dies zeigt der Befund, dass man zwischen Nutzungsdauer und Zahl der Module auch immer unterscheiden muss. Dass dies oftmals nicht das gleiche ist, sieht man daran, dass die Korrelationen unterschiedlich sind. Das zeigt auch die Studie von Lutz et al. (2017), der drei frühe Veränderungsmuster während der ersten vier Wochen mit der 12-wöchigen Online-Intervention Deprexis identifizierte, die sich hinsichtlich des Ergebnisses, der Adhärenz und in Bezug auf die Anzahl der Module signifikant unterschieden, aber nicht in Bezug auf die Gesamtnutzungszeit (Lutz et al., 2017).

Offenbar gibt es verschiedene Arten, mit Deprexis zu arbeiten, sodass man auch die Nutzungsmuster noch genauer differenzieren oder bessere Indikatoren finden müsste. Man sollte in jedem Fall qualitativ nachfragen, z.B. die Nutzerinnen und Nutzer selbst direkt fragen, was geholfen hat und in diesem Kontext die Teilnehmenden auch nach der subjektiven Nutzungsdauer befragen. Auch die mäßige Korrelation der Cockpit-Daten mit den selbstberichteten Nutzungsmustern würde dafür sprechen, dass

die Cockpiterhebung eine gewisse Validität hat, dass es aber auch relevant ist, die Benutzerinnen und Benutzer selbst zu befragen. Eventuell könnte man sich künftig auf die subjektiven Daten beschränken.

Möglich könnte sein, dass die textbasierenden Einheiten oftmals gar nicht das Entscheidende sind, sondern dass es Nutzerinnen und Nutzer gibt, denen die täglichen SMS-Nachrichten als Erinnerung an die Programmnutzung, die Teil des Programmes sind, helfen, den Tag zu strukturieren und im Sinne der Selbstfürsorge gute Dinge zu tun. Da es sich bei Deprexis um ein multimodales Programm handelt, könnte auch dies den Zusammenhang zwischen Nutzungsintensität und Behandlungserfolg abschwächen, eine Zusatzvariable, die das Ergebnis beeinflusst, jedoch nicht gemessen wurde. Möglicherweise spielen sie doch eine größere Rolle, als konzeptuell überlegt ist.

Auch die E-Mental-Health Forschung geht zunehmend in die Richtung, mehr nach Wirkfaktoren zu schauen, die tatsächlich bei Online-Interventionen helfen. Es gibt zwar Wirknachweise, aber unklar ist, welche genau die einzelnen Wirkfaktoren sind. Deshalb wäre es ein Ansatz, die Nutzerinnen und Nutzer direkt zu befragen und die einzelnen Komponenten von Deprexis noch genauer zu prüfen.

Eine Konsequenz wäre also, frühe Veränderungsmuster und die inhaltliche Auseinandersetzung der webbasierten Interventionen weiter zu erforschen, um wichtige Auswirkungen auf die Auswahl der Behandlung, Fortführung und Anpassung zu kennen, spezielle und notwendige Inhalte hinzuzufügen und die Behandlungsintensität für die Entwicklung weiterer Online- oder auch gemischter Interventionen zu adaptieren.

Da Deprexis sehr vielschichtig ist, eröffnen die Ergebnisse auch den Themenkomplex hinsichtlich der noch exakteren Eruierung der einzelnen Wirkfaktoren dieses blended-care-Konzeptes sowie weitere Überlegungen, wie die Integration von Deprexis in das stationäre Programm erhöht werden kann.

## Literaturverzeichnis

- Agid, O., Shapira, B., Zislin, J., Ritsner, M., Hanin, B., Murad, H., ... Lerer, B. (1999). Environment and vulnerability to major psychiatric illness: A case control study of early parental loss in major depression, bipolar disorder and schizophrenia. *Molecular Psychiatry*, 4(2), 163–172.
- BARMER (2019; 2020). Abgerufen von: [www.barmer.de](http://www.barmer.de)
- Beck, A. T., Steer, R. A., Brown, G. K. (1996). BDI-II Manual. Frankfurt am Main: Pearson.
- Beesdo-Baum, K., & Wittchen, H.-U. (2011). Depressive Störungen: Major Depression und Dysthymie (pp. 879–914). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Berger, M., Linden, M., Schramm, E. (2012). Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) zum Thema Burnout.
- Berger, T., Hämmerli, K., Gubser, N., Andersson, G., & Caspar, F. (2011). Internet-Based Treatment of Depression: A Randomized Controlled Trial Comparing Guided with Unguided Self-Help. *Cognitive Behaviour Therapy*, 40(4), 251–266.
- Berger, T. (2015). Internetbasierte Interventionen bei psychischen Störungen. In K. Hahlweg, M. Hautzinger, J. Margraf, W. Rief (Hrsg.). *Fortschritte der Psychotherapie*. Göttingen: Hogrefe.
- Berger, T., Krieger, T., Sude, K., Meyer, B., & Maercker, A. (2018). Evaluating an e-mental health program (“deprexis”) as adjunctive treatment tool in psychotherapy for depression: Results of a pragmatic randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders*, 227, 455–462.
- Bernstein, D. P., Stein, J. A., Newcomb, M. D., Walker, E., Pogge, D., Ahluvalia, T., ... Zule, W. (2003). Development and validation of a brief screening version of the Childhood Trauma Questionnaire. *Child Abuse & Neglect*, 27(2), 169–190.
- Bertelsen, A., Harvald, B., & Hauge, M. (1977). A Danish twin study of manic depressive disorders. *British Journal of Psychiatry*, 130(4), 330–351.
- Bundespsychotherapeutenkammer (BPtK) (2021). Abgerufen von: [www.bptk.de](http://www.bptk.de)
- Busch, M. A., Maske, U. E., Ryl, L., Schlack, R., & Hapke, U. (2013). Prävalenz von depressiver Symptomatik und diagnostizierter Depression bei Erwachsenen in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*. Springer.
- Clark, D. A., & Beck, A. T. (2010). Cognitive theory and therapy of anxiety and depression: Convergence with neurobiological findings. *Trends in Cognitive Sciences*. Trends Cogn Sci.
- Culbertson, F. M. (1997). Depression and Gender: An International Review. *American Psychologist*. American Psychological Association Inc.
- Deutsche Angestellten-Krankenkasse, DAK (2019; 2020). Abgerufen von: [www.dak.de](http://www.dak.de)
- Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (2015; 2017). *Nationale Versorgungsleitlinie Unipolare Depression – S3 Praxisleitlinien*. 2. Auflage. Abgerufen von: [www.leitlinien.de](http://www.leitlinien.de)
- Dilling, H., Freyberger, H.J. (2016). Taschenführer zur ICD-10-Klassifikation psychischer Störungen nach dem englischsprachigen Pocket Guide von J.E. Cooper (8. überarbeitete Auflage). Bern: Hogrefe.
- Dockweiler, C., Kupitz, A., Palmdorf, S., & Hornberg, C. (2020). Online therapy for



- depressive disorders: An acceptance-based analysis from the perspective of therapists. *Nervenarzt*, 91(3), 243–251.
- Ebmeier, K. P., Donaghey, C., & Steele, J. D. (2006). Recent developments and current controversies in depression. In *Lancet* (Vol. 367, pp. 153–167). Elsevier.
- Ferrari, A. J., Charlson, F. J., Norman, R. E., Patten, S. B., Freedman, G., Murray, C. J. L., ... Whiteford, H. A. (2013). Burden of Depressive Disorders by Country, Sex, Age, and Year: Findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *PLoS Medicine*, 10(11).
- Fischer, A., Schröder, J., Vettorazzi, E., Wolf, O. T., Pöttgen, J., Lau, S., ... Gold, S. M. (2015). An online programme to reduce depression in patients with multiple sclerosis: a randomised controlled trial. *The Lancet Psychiatry*, 2(3), 217–223.
- Fuhr, K., Fahse, B., Hautzinger, M., & Gulewitsch, M. D. (2018). Implementation of an Internet-Based Self-Help for Patients Waiting for Outpatient Psychotherapy - First Results. *PPmP Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, 68(6), 234–241.
- GAIA AG, Hamburg (2021). Abgerufen von: <https://gaia-group.com/de>
- Gräfe, V., Moritz, S., & Greiner, W. (2020). Health economic evaluation of an internet intervention for depression (deprexis), a randomized controlled trial. *Health Economics Review* 2020 10:1, 10(1), 1–11.
- Hammen, C. (1991). *Depression Runs in Families*. Springer US.
- Hautzinger, M., Keller, F. & Kühner, C. (2006). BDI-II. Beck Depressions-Inventar Revision Manual. Frankfurt am Main: Pearson.
- Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., & Lillis, J. (2006). Acceptance and Commitment Therapy: Model, processes and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1–25.
- Hegerl, U., Niescken, S. (Hrsg.) (2013). Depressionen bewältigen. Die Lebensfreude wiederfinden. Stuttgart: Thieme.
- Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme 10. Revision German Modification Version 2022. Abgerufen von: [www.dimdi.de](http://www.dimdi.de)
- Jacobi, F., Höfler, M., Strehle, J., Mack, S., Gerschler, A., Scholl, L., ... Wittchen, H. U. (2014). Psychische Störungen in der Allgemeinbevölkerung. Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland und ihr Zusatzmodul psychische Gesundheit (DEGS1-MH). *Nervenarzt*, 85(1), 77–87.
- Jacobi, F., & Kessler-Scheil, S. (2013). Epidemiologie psychischer Störungen: Häufigkeit und Krankheitslast in Deutschland. *Psychotherapeut*, 58(2), 191–206.
- Karyotaki, E., Riper, H., Twisk, J., Hoogendoorn, A., Kleiboer, A., Mira, A., ... Cuijpers, P. (2017). Efficacy of Self-guided Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy in the Treatment of Depressive Symptoms: A Meta-analysis of Individual Participant Data. *JAMA Psychiatry*, 74(4), 351–359.
- Keller, M. B., Lavori, P. W., Mueller, T. I., Endicott, J., Coryell, W., Hirschfeld, R. M. A., & Shea, T. (1992). Time to Recovery, Chronicity, and Levels of Psychopathology in Major Depression: A 5-Year Prospective Follow-up of 431 Subjects. *Archives of General Psychiatry*, 49(10), 809–816.
- Klein, J. P., Gerlinger, G., Knaevelsrud, C., Bohus, M., Meisenzahl, E., Kersting, A., ... Hauth, I. (2016). Internetbasierte Interventionen in der Behandlung psychischer Störungen: Überblick, Qualitätskriterien, Perspektiven. *Nervenarzt*. Springer Verlag.
- Klein, J. P., Barthel, B., Berger, T., & Moritz, S. (2020). Feasibility, effectiveness and

- safety of the self-management intervention *deprexis* in routine medical care: Results of an uncontrolled observational study. *Internet Interventions*, 22, 100341.
- Klein, J. P., Berger, T., Schröder, J., Späth, C., Meyer, B., Caspar, F., ... Hohagen, F. (2016). Effects of a Psychological Internet Intervention in the Treatment of Mild to Moderate Depressive Symptoms: Results of the EVIDENT Study, a Randomized Controlled Trial. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 85(4), 218–228.
- Klein, J. P., Berger, T., Schröder, J., Späth, C., Meyer, B., Caspar, F., ... Moritz, S. (2011). The EVIDENT-trial: protocol and rationale of a multicenter randomized controlled trial testing the effectiveness of an online-based psychological intervention.
- Klein, J. P., Gamon, C., Späth, C., Berger, T., Meyer, B., Hohagen, F., ... Schröder, J. (2017). Does recruitment source moderate treatment effectiveness? A subgroup analysis from the EVIDENT study, a randomised controlled trial of an internet intervention for depressive symptoms. *BMJ Open*, 7(7), e015391.
- Klinitzke, G., Romppel, M., Häuser, W., Brähler, E., Glaesmer, H. (2011). The German Version of the Childhood Trauma Questionnaire (CTQ): psychometric characteristics in a representative sample of the general population]. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 62(2), 47–51.
- Kooistra, L. C., Wiersma, J. E., Ruwaard, J., van Oppen, P., Smit, F., Lokkerbol, J., ... Riper, H. (2014). Blended vs. face-to-face cognitive behavioural treatment for major depression in specialized mental health care: study protocol of a randomized controlled cost-effectiveness trial. *BMC Psychiatry*, 14(1), 290.
- Krieger, T., Meyer, B., Sude, K., Urech, A., Maercker, A., & Berger, T. (2014). Evaluating an e-mental health program ( " deprexis " ) as adjunctive treatment tool in psychotherapy for depression: design of a pragmatic randomized controlled trial, 1–8.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2001). The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*, 16(9), 606–613.
- Kühne, S., & Hintenberger, G. (2020). Onlineberatung und-therapie in Zeiten der Krise. Ein Überblick. Retrieved from [https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/DVG/\\_node.html](https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/DVG/_node.html);
- Kühner, C., Bürger, C., Keller, F., & Hautzinger, M. (2006). Reliabilität und Validität des revidierten Beck-Depressions-inventars (BDI-II).
- Laux, G. (2016). Online-/Internet-Programme zur Psychotherapie bei Depression—eine Zwischenbilanz//Online-/Internet-based psychological therapies for depression—a summarizing. *Journal Für Neurologie, Neurochirurgie Und Psychiatrie*.
- Leuzinger-Bohleber, M. (Hrsg.) (2018). Chronische Depression, Trauma und Embodiment. Eine transgenerative Perspektive in psychoanalytischen Behandlungen. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Lutz, W., Arndt, A., Rubel, J., Thomas Berger, J., Schröder, J., Späth, C., ... Moritz, S. (2017). Defining and Predicting Patterns of Early Response in a Web-Based Intervention for Depression.
- Masley, S. A., Gillanders, D. T., Simpson, S. G., & Taylor, M. A. (2012). A Systematic Review of the Evidence Base for Schema Therapy. *Cognitive Behaviour Therapy*, 41(3), 185–202.
- Meyer, B., Bierbrodt, J., Schröder, J., & Berger, T. (2015). Effects of an internet

- intervention (Deprexis) on severe depression symptoms: randomized controlled trial.
- Meyer, B., Berger, T., Caspar, F., Beevers, C. G., Andersson, G., & Weiss, M. (2009). Effectiveness of a novel integrative online treatment for depression (Deprexis): randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, *11*(2).
- Meyer, B., Berger, T., & Moritz, S. (2015). Internetbasierte Unterstützung der Depressionsbehandlung - Das Online-Programm Deprexis. In *Geht die Psychotherapie ins Netz?* (pp. 33–50). Psychosozial-Verlag.
- Meyer, B., Bierbrodt, J., Schröder, J., Berger, T., Beevers, C. G., Weiss, M., ... Klein, J. P. (2015). Effects of an Internet intervention (Deprexis) on severe depression symptoms: Randomized controlled trial. *INVENT*, *2*, 48–59.
- Moritz, S., Schilling, L., Hauschildt, M., Schröder, J., & Treszl, A. (2012). A randomized controlled trial of internet-based therapy in depression. *Behaviour Research and Therapy*, *50*(7–8), 513–521.
- Moritz, S., Schröder, J., Meyer, B., & Hauschildt, M. (2013). The more it is needed, the less it is wanted: Attitudes toward face-to-face intervention among depressed patients undergoing online treatment. *Depression and Anxiety*, *30*(2), 157–167.
- Myrna, M., Weissman, J., Markowitz, G., Klerman, L. (Hrsg.) (2018). *The Guide to Interpersonal Psychotherapy*. Oxford: University Press.
- Petermann, F., Maercker, A., Lutz, W., & Stangier, U. (2018). *Klinische Psychologie – Grundlagen*.
- Pharmazeutische Zeitung, D. V. E.-P. (2007) *Melancholie in der Medizin- und Kulturgeschichte*. Govi.
- Robert Koch Institut (2012; 2013). Abgerufen von: [www.rki.de](http://www.rki.de)
- Schneider, F., Falkai, P., & Maier, W. (2012). *Psychiatrie 2020 plus. Psychiatrie 2020 plus*. Springer Berlin Heidelberg.
- Schröder, J. (2015). Psychometrische Messung von Einstellungen gegenüber psychologischen Online-Interventionen bei depressiven Personen und Psychotherapeuten.
- Schuster, R., Laireiter, A.-R., Berger, T., & Moritz, S. (2020). Immediate and long-term effectiveness of adding an Internet intervention for depression to routine outpatient psychotherapy: Subgroup analysis of the EVIDENT trial Gerontopsychological counseling and coaching in old people residency homes View project Borderline View project. *Article in Journal of Affective Disorders*.
- Seligman, M. E. P., Rashid, T., & Parks, A. C. (2006). Positive psychotherapy. *American Psychologist*, *61*(8), 774–788.
- Stuppäck, C. (2011). *Depression: Diagnosis, treatment and course depression: Diagnose, Behandlung und Verlauf*. *Psychiatria Danubina* (Vol. 23).
- Techniker Krankenkasse, TK (2019; 2021). Abgerufen von: [www.tk.de](http://www.tk.de)
- Twomey, C., O'Reilly, G., Bültmann, O., & Meyer, B. (2020). Effectiveness of a tailored, integrative Internet intervention (deprexis) for depression: Updated meta-analysis. *PLoS ONE*, *15*(1), e0228100.
- Twomey, C., O'Reilly, G., & Meyer, B. (2017). Effectiveness of an individually-tailored computerised CBT programme (Deprexis) for depression: A meta-analysis. *Psychiatry Research*. Elsevier Ireland Ltd.
- Vliegen, N., Tang, E., Meurs, P. (2021) *Bindungstraumatisierungen bei Kindern und Jugendlichen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Wagner, B., Horn, A. B., & Maercker, A. (2013). Internet-based versus face-to-face

- cognitive-behavioral intervention for depression: A randomized controlled non-inferiority trial \$.
- Wingenfeld, K., Spitzer, C., Mensebach, C., Grabe, H.J., Hill, A., Gast, U., Schlosser, N., Höpp, H., Beblo, T., Driessen, M. (2010) The German version of the Childhood Trauma Questionnaire (CTQ): preliminary psychometric properties]. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 60(11), 442–450.
- Wittchen, H.-U., & Hoyer, J. (2011). Was ist Klinische Psychologie? Definitionen, Konzepte und Modelle (pp. 3–25). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Wittchen, H.-U., & Jacobi, F. (2011). Epidemiologische Beiträge zur Klinischen Psychologie (pp. 57–90). Springer, Berlin, Heidelberg.
- World Health Organization (2017). *Depression and Other Common Mental Disorders Global Health Estimates*.
- World Health Organization (2020). Abgerufen von: [www.who.int](http://www.who.int).
- Zeh, M. (2018). Depression in der Literatur. Das erschöpfte, handlungsunfähige Selbst. Abgerufen von: [www.deutschlandfunk.de](http://www.deutschlandfunk.de)
- Zwerenz, R., Becker, J., & Knickenberg, R. (2017). Online-Selbsthilfe als Ergänzung zur stationären Psychotherapie: Wirksamkeit eines neuen kombinierten Behandlungsansatzes. *Psychother Psychosom*.
- Zwerenz, R., Baumgarten, C., Becker, J., Tibubos, A., Siepmann, M., Knickenberg, R. J., & Beutel, M. E. (2019). Improving the course of depressive symptoms after inpatient psychotherapy using adjunct web-based self-help: Follow-up results of a randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 21(10), e13655.
- Zwerenz, R., Becker, J., Knickenberg, R. J., Hagen, K., Dreier, M., Wölfling, K., & Beutel, M. E. (2015). Enhancing inpatient psychotherapeutic treatment with online self-help: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 16(1), 98.
- Zwerenz, R., Becker, J., Knickenberg, R. J., Siepmann, M., Hagen, K., & Beutel, M. E. (2017). Online Self-Help as an Add-On to Inpatient Psychotherapy: Efficacy of a New Blended Treatment Approach. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 86(6), 341–350.
- Zwerenz, R., & Beutel, M. (2017). Development and evaluation of a psychosocial online self-help for patients with cancer View project Development and implementation of a transdiagnostic, psychodynamic web-based self-help intervention View project.

**Danksagung**

Mein Dank gilt allen Menschen, die mich bei der Anfertigung dieser Dissertation unterstützend begleitet haben.

Ganz besonders möchte ich meinen Betreuern Herrn Univ. Prof. Dr. Patrick Meurs und Herrn Univ. Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. Manfred E. Beutel dafür danken, dass Sie meine Arbeit so konstruktiv gefördert haben, für die freundliche und wissenschaftliche Führung und Unterstützung über die örtliche Distanz hinweg sowie die Begutachtung der Arbeit.

Besonders danke ich auch meinem Mitbetreuer Herrn PD Dr. biol. hom. et med. habil. Rüdiger Zwerenz für seine unverzichtbare fachliche Betreuung und Unterstützung in vielen Teilen meiner Arbeit. Herzlichen Dank für die Anregungen, die konstruktive Kritik und vor allem die Geduld und Zuverlässigkeit.

Mein großer Dank gilt meinem früheren Chefarzt Herrn Dr. med. Rudolf J. Knickenberg, der mir die Möglichkeit gegeben hat die Deprexis-Studie in der Psychosomatischen Klinik Bad Neustadt zu betreuen, mich zu dieser Arbeit motivierte und der mich über einen langen Zeitraum als Mentor begleitete.

Allen Kolleginnen und Kollegen sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Psychosomatischen Klinik Bad Neustadt möchte ich für die gute Zusammenarbeit danken, insbesondere Frau Christine Hoch, die immer ein offenes Ohr hatte, wenn es um organisatorische Dinge ging und Herrn Andreas Klingner, der mir bei allen technischen Problemen jederzeit mit Rat und Tat zur Seite stand.

Der Johannes Gutenberg-Universität Mainz möchte für das Zur-Verfügung-Stellen des Uni-Accounts zur Literaturrecherche danken.

Mein Dank richtet sich auch an die Universität Kassel für die Möglichkeit zur Promotion, insbesondere an Frau Ute Ochtendung für die hilfreiche Beantwortung

meiner Rückfragen und an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Promotionsgeschäftsstelle für die unkomplizierte Bearbeitung der Formalitäten.

Außerdem danke ich Herrn Dr. Björn Meyer von der Firma GAIA in Hamburg für den schnellen und kompetenten Support, als es um die Wiederherstellung der Daten aus der experimentellen Erhebung ging und für seine fachlichen Hinweise.

Meiner Kollegin und Freundin Frau Dr. med. Regina Brauner möchte ich für das Mut machen und das Korrekturlesen herzlich danken.

In Dankbarkeit verbunden bin ich auch meinem früheren Mann, Dr. med. Thomas Hagen, der mir in den Phasen meiner akademischen Entwicklung zur Seite stand, den Rücken frei gehalten und sich um unsere Kinder gekümmert hat, damit ich mein Studium beenden konnte und der in vielerlei Hinsicht ein Vorbild für das wissenschaftliche Arbeiten war.

Von Herzen danke ich meinen beiden erwachsenen Kindern Johannes Masino Hagen und Laura Anna Hagen für ihre liebevolle aber klare Kritik, ihre beständige emotionale Begleitung und ihre kreativen Ideen, womit sie maßgeblich zum Gelingen meiner Arbeit beigetragen haben.

Besonders möchte ich auch meinem jetzigen Mann Peter Rottmann danken, der keine Mühe gescheut hat mich zu allen wichtigen Terminen nach Mainz und Kassel zu fahren und zu begleiten. Durch seine uneingeschränkte Zuversicht in mein Tun hat er entscheidend zur Fertigstellung meiner Arbeit beigetragen.

**Anhang**

|  |     |
|--|-----|
| Anhang 1: Einwilligungserklärung zur Deprexis Cockpit-Nutzung<br>(Universitätsmedizin Mainz, Antrag an die Ethik-<br>Kommission der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz,<br>2014)..... | 114 |
| Anhang 2: Fragebogen BDI-II (Universitätsmedizin Mainz, Antrag an die<br>Ethik-Kommission der Landesärztekammer Rheinland-<br>Pfalz, 2014) .....                                     | 116 |
| Anhang 3: Fragebogen CTQ (Universitätsmedizin Mainz, Antrag an die<br>Ethik-Kommission der Landesärztekammer Rheinland-<br>Pfalz, 2014) .....  | 119 |

Anhang 1: Einwilligungserklärung zur Deprexis Cockpit-Nutzung  
(Universitätsmedizin Mainz, Antrag an die Ethik-Kommission der  
Landesärztekammer Rheinland-Pfalz, 2014)

Bitte zur Abgabe bei Ihrer/m behandelnden Ärztin/Arzt in der Klinik

---



**Einwilligungserklärung des Patienten/der Patientin zur deprexis®  
Cockpit-Nutzung durch den behandelnden Arzt/die behandelnde  
Ärztin**

*Vom Patienten auszufüllen:*

Hiermit willige ich ein, dass Frau/Herr ..... meine deprexis®-Programmnutzung (z.B. Stimmungsverlauf, bearbeitete Inhalte) verfolgen kann, um mir besser helfen zu können. Frau / Herr ..... kann meine deprexis®-Programmnutzung mit weiteren mich behandelnden Ärzten/Therapeuten besprechen.

Die Speicherung, Auswertung und Weitergabe der Daten erfolgt pseudonymisiert. Im Falle einer Veröffentlichung der Studienergebnisse werden die Daten nur in anonymisierter Form verwendet und erlauben keinen Rückschluss auf meine Person.

Mir ist bekannt, dass ich diese Einwilligung jederzeit und ohne Angabe von Gründen widerrufen kann, ohne dass für mich daraus Nachteile in der medizinischen Behandlung entstehen oder dass das Vertrauensverhältnis zu meinem Arzt / beteiligten Therapeuten darunter leidet. Dazu teile ich meinen Widerruf Frau / Herrn ..... mit.

Ich versichere hiermit, über Wesen, Bedeutung und Tragweite dieser Einwilligung zur Nutzung des deprexis® Cockpits aufgeklärt worden zu sein und willige aus freiem Willen ein, dass meine Daten im Cockpit pseudonymisiert dokumentiert und von dem behandelnden Arzt/Therapeuten eingesehen werden dürfen.

---

Ort, Datum

---

Name und Unterschrift des Patienten\*

\*Pflichtangaben



**Bitte zur Abgabe bei Ihrer/m behandelnden Ärztin/Arzt in der Klinik**

Von behandelnder/m Ärztin/Arzt auszufüllen:

Cockpit-Benutzername:

Abteilung:

Zugangsschlüssel des Patienten\*:

Die Einwilligung des Patienten muss vor dem Beginn der Cockpit-Einsicht seiner deprexis®-Nutzung vorliegen.

Sollte ein Patient von seinem Widerrufsrecht Gebrauch machen und seinen Widerruf an mich richten, gebe ich diesen deprexis® Zugangsschlüssels unverzüglich an GAIA bekannt, damit der Patient in meinem Cockpit deaktiviert werden kann.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name und Unterschrift behandelnde Ärztin\*/  
behandelnder Arzt\*

\*Pflichtangaben

Anhang 2: Fragebogen BDI-II (Universitätsmedizin Mainz, Antrag an die Ethik-Kommission der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz, 2014)

## BDI 2

| Name | Alter | Geschlecht<br>m / w | Datum |
|------|-------|---------------------|-------|
|      |       |                     |       |

**Anleitung:** Dieser Fragebogen enthält 21 Gruppen von Aussagen. Bitte lesen Sie jede dieser Gruppen von Aussagen sorgfältig durch und suchen Sie sich dann in jeder Gruppe **eine Aussage** heraus, die am besten beschreibt, wie Sie sich **in den letzten zwei Wochen, einschließlich heute, gefühlt haben**. Kreuzen Sie die Zahl neben der Aussage an, die Sie sich herausgesucht haben (0, 1, 2 oder 3). Falls in einer Gruppe mehrere Aussagen gleichermaßen auf Sie zutreffen, kreuzen Sie die Aussage mit der höheren Zahl an. Achten Sie bitte darauf, dass Sie in jeder Gruppe nicht mehr als eine Aussage ankreuzen, das gilt auch für Gruppe 16 (Veränderungen der Schlafgewohnheiten) oder Gruppe 18 (Veränderungen des Appetits).

### 1. Traurigkeit

- 0 Ich bin nicht traurig
- 1 Ich bin oft traurig
- 2 Ich bin ständig traurig
- 3 Ich bin so traurig oder unglücklich, dass ich es nicht aushalte

### 2. Pessimismus

- 0 Ich sehe nicht mutlos in die Zukunft
- 1 Ich sehe mutloser in die Zukunft als sonst
- 2 Ich bin mutlos und erwarte nicht, dass meine Situation besser wird
- 3 Ich glaube, dass meine Zukunft hoffnungslos ist und nur noch schlechter wird

### 3. Versagensgefühle

- 0 Ich fühle mich nicht als Versager
- 1 Ich habe häufiger Versagensgefühle
- 2 Wenn ich zurückblicke, sehe ich eine Menge Fehlschläge
- 3 Ich habe das Gefühl, als Mensch ein völliger Versager zu sein

### 4. Verlust von Freude

- 0 Ich kann die Dinge genauso gut genießen wie früher
- 1 Ich kann die Dinge nicht mehr so genießen wie früher
- 2 Dinge, die mir früher Freude gemacht haben, kann ich kaum mehr genießen
- 3 Dinge, die mir früher Freude gemacht haben, kann ich überhaupt nicht mehr genießen

### 5. Schuldgefühle

- 0 Ich habe keine besonderen Schuldgefühle
- 1 Ich habe oft Schuldgefühle wegen Dingen, die ich getan habe oder hätte tun sollen
- 2 Ich habe die meiste Zeit Schuldgefühle
- 3 Ich habe ständig Schuldgefühle

### 6. Bestrafungsgefühle

- 0 Ich habe nicht das Gefühl, für etwas bestraft zu sein
- 1 Ich habe das Gefühl, vielleicht bestraft zu werden
- 2 Ich erwarte, bestraft zu werden
- 3 Ich habe das Gefühl, bestraft zu sein

**7. Selbstablehnung**

- 0 Ich halte von mir genauso viel wie immer
- 1 Ich habe Vertrauen in mich verloren
- 2 Ich bin von mir enttäuscht
- 3 Ich lehne mich völlig ab

**8. Selbstvorwürfe**

- 0 Ich kritisiere oder tadle mich nicht mehr als sonst
- 1 Ich bin mir gegenüber kritischer als sonst
- 2 Ich kritisiere mich für all meine Mängel
- 3 Ich gebe mir die Schuld für alles Schlimme, was passiert

**9. Suizidgedanken**

- 0 Ich denke nicht daran, mir etwas anzutun
- 1 Ich denke manchmal an Selbstmord, aber ich würde es nicht tun
- 2 Ich möchte mich am liebsten umbringen
- 3 Ich würde mich umbringen, wenn ich die Gelegenheit dazu hätte

**10. Weinen**

- 0 Ich weine nicht öfter als früher
- 1 Ich weine jetzt mehr als früher
- 2 Ich weine beim geringsten Anlass
- 3 Ich möchte gern weinen, aber ich kann nicht

**11. Unruhe**

- 0 Ich bin nicht unruhiger als sonst
- 1 Ich bin unruhiger als sonst
- 2 Ich bin so unruhig, dass es mir schwer fällt, stillzusitzen
- 3 Ich bin so unruhig, dass ich mich ständig bewegen oder etwas tun muss

**12. Interessensverlust**

- 0 Ich habe das Interesse an anderen Menschen oder an Tätigkeiten nicht verloren
- 1 Ich habe weniger Interesse an anderen Menschen oder an Dingen als sonst
- 2 Ich habe das Interesse an anderen Menschen oder an Dingen zum größten Teil verloren
- 3 Es fällt mir schwer, mich überhaupt für irgend etwas zu interessieren

**13. Entschlusslosigkeit**

- 0 Ich bin so entschlossen wie immer
- 1 Es fällt mir schwerer als sonst, Entscheidungen zu treffen
- 2 Es fällt mir sehr viel schwerer als sonst, Entscheidungen zu treffen
- 3 Ich habe Mühe, überhaupt Entscheidungen zu treffen

**14. Wertlosigkeit**

- 0 Ich fühle mich nicht wertlos
- 1 Ich halte mich für weniger wertvoll und nützlich als sonst
- 2 Verglichen mit anderen Menschen fühle ich mich viel weniger wert
- 3 Ich fühle mich völlig wertlos

**15. Energieverlust**

- 0 Ich habe so viel Energie wie immer
- 1 Ich habe weniger Energie als sonst
- 2 Ich habe so wenig Energie, dass ich kaum noch etwas schaffe
- 3 Ich habe keine Energie mehr, um überhaupt noch etwas zu tun

**16. Schlafgewohnheiten**

- 0 Meine Schlafgewohnheiten haben sich nicht verändert

---

- 1a Ich schlafe etwas mehr als sonst
- 1b Ich schlafe etwas weniger als sonst

---

- 2a Ich schlafe viel mehr als sonst
- 2b Ich schlafe viel weniger als sonst

---

- 3a Ich schlafe fast den ganzen Tag
- 3b Ich wache 1-2 Stunden früher auf als gewöhnlich und kann nicht mehr einschlafen

**17. Reizbarkeit**

- 0 Ich bin nicht reizbarer als sonst
- 1 Ich bin reizbarer als sonst
- 2 Ich bin viel reizbarer als sonst
- 3 Ich fühle mich dauernd gereizt

**18. Veränderungen des Appetits**

- 0 Mein Appetit hat sich nicht verändert

---

- 1a Mein Appetit ist etwas schlechter als sonst
- 1b Mein Appetit ist etwas größer als sonst

---

- 2a Mein Appetit ist viel schlechter als sonst
- 2b Mein Appetit ist viel größer als sonst

---

- 3a Ich habe überhaupt keinen Appetit
- 3b Ich habe ständig Heißhunger

**19. Konzentrationsschwierigkeiten**

- 0 Ich kann mich so gut konzentrieren wie immer
- 1 Ich kann mich nicht mehr so gut konzentrieren wie sonst
- 2 Es fällt mir schwer, mich längere Zeit auf irgend etwas zu konzentrieren
- 3 Ich kann mich überhaupt nicht mehr konzentrieren

**20. Ermüdung oder Erschöpfung**

- 0 Ich fühle mich nicht müde oder erschöpfter als sonst
- 1 Ich werde schneller müde oder erschöpft als sonst
- 2 Für viele Dinge, die ich üblicherweise tue, bin ich zu müde oder erschöpft
- 3 Ich bin so müde oder erschöpft, dass ich fast nichts mehr tun kann

**21. Verlust an sexuellem Interesse**

- 0 Mein Interesse an Sexualität hat sich in letzter Zeit nicht verändert
- 1 Ich interessiere mich weniger für Sexualität als früher
- 2 Ich interessiere mich jetzt viel weniger für Sexualität
- 3 Ich habe das Interesse an Sexualität völlig verloren

### Anhang 3: Fragebogen CTQ (Universitätsmedizin Mainz, Antrag an die Ethik-Kommission der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz, 2014)

#### CTQ

##### Anleitung

Diese Fragen befassen sich mit einigen Ihrer Erfahrungen während Ihrer Kindheit und Jugend. Auch wenn die Fragen sehr persönlich sind, versuchen Sie bitte, sie so ehrlich wie möglich zu beantworten. Kreuzen Sie dazu bitte für jede Frage die Zahl an, die am besten beschreibt, wie Sie rückblickend die Situation einschätzen.

##### Als ich aufwuchs...

##### Trifft auf mich zu...

Über-  
haupt  
nicht

sehr  
selten

einige  
Male

häufig

sehr  
häufig

|   | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. hatte ich nicht genug zu essen.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. wusste ich, dass sich jemand um mich sorgte und mich beschützte.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. bezeichneten mich Personen aus meiner Familie als "dumm", "faul" oder "hässlich".  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. waren meine Eltern zu betrunken oder von anderen Drogen "high", um für die Familie zu sorgen.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. gab es jemanden in der Familie, der mir das Gefühl gab, wichtig und jemand Besonderes zu sein.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. musste ich dreckige Kleidung tragen.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. hatte ich das Gefühl, geliebt zu werden.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. glaubte ich, dass meine Eltern wünschten, ich wäre nie geboren.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. wurde ich von jemandem aus meiner Familie so stark geschlagen, dass ich zum Arzt oder ins Krankenhaus musste.                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. gab es nichts, was ich an meiner Familie ändern wollte.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. schlugen mich Personen aus meiner Familie so stark, dass ich blaue Flecken oder Schrammen davontrug.                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. wurde ich mit einem Gürtel, einem Stock, einem Riemen oder mit einem harten Gegenstand bestraft.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. gaben meine Familienangehörigen aufeinander acht.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. sagten Personen aus meiner Familie verletzende oder beleidigende Dinge zu mir.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. Ich glaube, ich bin körperlich misshandelt worden, als ich aufwuchs.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. hatte ich eine perfekte Kindheit.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. wurde ich so stark geschlagen oder verprügelt, dass es jemandem (z.B. Lehrer, Nachbar oder Arzt) auffiel.                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. hatte ich das Gefühl, es hasste mich jemand in meiner Familie.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. fühlten sich meine Familienangehörigen einander nah.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. versuchte jemand, mich sexuell zu berühren oder mich dazu zu bringen, sie oder ihn sexuell zu berühren.                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21. drohte mir jemand, mir weh zu tun oder Lügen über mich zu erzählen, wenn ich keine sexuellen Handlungen mit ihm oder ihr ausführen würde. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22. hatte ich die beste Familie der Welt.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| Als ich aufwuchs...  | Trifft auf mich zu... |             |             |        |             |
|--|-----------------------|-------------|-------------|--------|-------------|
|  | überhaupt nicht       | sehr selten | einige Male | häufig | sehr häufig |
| 23. versuchte jemand, mich dazu zu bringen, sexuelle Dinge zu tun oder bei sexuellen Dingen zuzusehen. | 1                     | 2           | 3           | 4      | 5           |
| 24. belästigte mich jemand sexuell.  | 1                     | 2           | 3           | 4      | 5           |
| 25. Ich glaube, ich bin emotional (gefühlsmäßig) missbraucht worden, als ich aufwuchs.                 | 1                     | 2           | 3           | 4      | 5           |
| 26. gab es jemanden, der mich zum Arzt brachte, wenn es sein musste.                                   | 1                     | 2           | 3           | 4      | 5           |
| 27. Ich glaube, ich bin während meiner Kindheit oder Jugendzeit sexuell missbraucht worden.            | 1                     | 2           | 3           | 4      | 5           |
| 28. war meine Familie mir eine Quelle der Unterstützung.   | 1                     | 2           | 3           | 4      | 5           |
| 29. waren meine Eltern (Stiefeltern) oder andere Personen aus meiner Familie unberechenbar.            | 1                     | 2           | 3           | 4      | 5           |
| 30. befürchtete ich, dass meine Familie jederzeit auseinander brechen könnte.                          | 1                     | 2           | 3           | 4      | 5           |
| 31. konnte ich mich in meiner Familie nicht sicher fühlen.   | 1                     | 2           | 3           | 4      | 5           |

**Tabellen**

Tabelle 9: Unterskalen im CTQ - Vergleich beider Gruppen (Wenig-Nutzer und Viel-Nutzer) nach Modulen

| Imputation                              | Test bei unabhängigen Stichproben (Module)            |             |        |        |                 |                    |                              |                               |                              |                       |                       |
|---|---|-------------|--------|--------|-----------------|--------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|
|   | Levene-Test der Varianzgleichheit                     | Signifikanz | T      | df     | Sig. (2-seitig) | Mittlere Differenz | Standardfehler der Differenz | Konfidenzintervall der Untere | Konfidenzintervall der Obere | 95%                   |                       |
| Originaldaten                           | Skala 1 Emotionaler Missbrauch (CTQ_EMM_PA CTQ)       | 2,365       | 0,128  | -2,310 | 73              | 0,024              | -3,06494                     | 1,32654                       | -5,70873                     | -0,42114              | Varianzen sind gleich |
|   |   |             |        | -2,259 | 61,777          | 0,027              | -3,06494                     | 1,35698                       | -5,77769                     | -0,35218              | Varianzen sind nicht  |
|   | Skala 2 Körperliche Misshandlungen (CTQ_KOM_PA CTQ)   | 1,019       | 0,316  | -1,027 | 73              | 0,308              | -0,96970                     | 0,94405                       | -2,85118                     | 0,91179               | Varianzen sind gleich |
|   |   |             |        | -1,014 | 65,176          | 0,314              | -0,96970                     | 0,95599                       | -2,87884                     | 0,93944               | Varianzen sind nicht  |
|   | Skala 3 Sexuelle Gewalt (CTQ_SEM_PA CTQ)              | 5,607       | 0,021  | -1,161 | 73              | 0,250              | -0,95671                     | 0,82430                       | -2,59954                     | 0,68612               | Varianzen sind gleich |
|   |   |             |        | -1,090 | 47,761          | 0,281              | -0,95671                     | 0,87772                       | -2,72171                     | 0,80829               | Varianzen sind nicht  |
|   | Skala 4 Emotionale Vernachlässigung (CTQ_EMV_PA CTQ)  | 0,005       | 0,946  | -2,832 | 73              | 0,006              | -3,96537                     | 1,40037                       | -6,75629                     | -1,17444              | Varianzen sind gleich |
|   |   |             |        | -2,814 | 67,101          | 0,006              | -3,96537                     | 1,40926                       | -6,77818                     | -1,15256              | Varianzen sind nicht  |
|   | Skala 6 Inkonsistenz-erfahrungen (CTQ_INK_PA CTQ)     | 2,759       | 0,101  | -1,559 | 73              | 0,123              | -1,38312                     | 0,88711                       | -3,15111                     | 0,38488               | Varianzen sind gleich |
|   |   |             |        | -1,530 | 63,127          | 0,131              | -1,38312                     | 0,90390                       | -3,18935                     | 0,42312               | Varianzen sind nicht  |
|   | Skala 7 Bagatellisierung (CTQ_BAG_PA CTQ)             | 3,075       | 0,084  | 0,922  | 73              | 0,359              | 0,14935                      | 0,16193                       | -0,17338                     | 0,47208               | Varianzen sind gleich |
|   |   |             |        | 0,953  | 72,930          | 0,344              | 0,14935                      | 0,15672                       | -0,16299                     | 0,46169               | Varianzen sind nicht  |
|   | Skala 5 Körperliche Vernachlässigung (CTQ_KOV_PA CTQ) | 2,398       | 0,126  | -2,217 | 73              | 0,030              | -1,87662                     | 0,84641                       | -3,56352                     | -0,18973              | Varianzen sind gleich |
|   |   |             |        | -2,174 | 62,823          | 0,033              | -1,87662                     | 0,86321                       | -3,60170                     | -0,15155              | Varianzen sind nicht  |
| Gesamtskala (ohne Skala 7) (CTQ_GES_PA) | 0,713   | 0,401       | -2,505 | 73     | 0,014           | #####              | 4,87614                      | -21,93459                     | -2,49831                     | Varianzen sind gleich |                       |
|   |   |             | -2,453 | 62,297 | 0,017           | #####              | 4,98054                      | -22,17146                     | -2,26144                     | Varianzen sind nicht  |                       |

Tabelle 10: Unterskalen im CTQ - Vergleich beider Gruppen (Wenig-Nutzer und Viel-Nutzer) nach Zeiteinheiten

| <u>Test bei unabhängigen Stichproben (Zeiteinheiten)</u> |   |              |                                     |        |                 |                    |                              |                        |         |
|--|---|--------------|-------------------------------------|--------|-----------------|--------------------|------------------------------|------------------------|---------|
| Imputation   | Levene-Test der Varianzgleichheit                     |              | T-Test für die Mittelwertgleichheit | df     | Sig. (2-seitig) | Mittlere Differenz | Standardfehler der Differenz | 95% Konfidenzintervall |         |
|  | F   | Sig.mifikanz |                                     |        |                 |                    |                              | T                      | Untere  |
| <b>Originaldaten</b>                                     | Skala 1 Emotionaler Missbrauch (CTQ_EMM_PA CTQ)       | 0,153        | 0,697                               | -1,275 | 74              | 0,206              | 1,34625                      | -4,39912               | 0,96579 |
|  |   |              |                                     | -1,270 | 71,768          | 0,208              | 1,35127                      | -4,41053               | 0,97720 |
|  | Skala 2 Körperliche Misshandlungen (CTQ_KOM_PA CTQ)   | 0,128        | 0,722                               | -0,570 | 74              | 0,571              | 0,93122                      | -2,38605               | 1,32494 |
|  |   |              |                                     | -0,569 | 72,983          | 0,571              | 0,93178                      | -2,38759               | 1,32648 |
|  | Skala 3 Sexuelle Gewalt (CTQ_SEM_PA CTQ)              | 3,884        | 0,052                               | -0,903 | 74              | 0,369              | 0,81173                      | -2,35074               | 0,88407 |
|  |   |              |                                     | -0,881 | 55,940          | 0,382              | 0,83250                      | -2,40107               | 0,93441 |
|  | Skala 4 Emotionale Vernachlässigung (CTQ_EMV_PA CTQ)  | 0,407        | 0,525                               | -1,776 | 74              | 0,080              | 1,41829                      | -5,34546               | 0,30657 |
|  |   |              |                                     | -1,768 | 71,283          | 0,081              | 1,42504                      | -5,36070               | 0,32181 |
|  | Skala 6 Inkonsistenz-erfahrungen (CTQ_INK_PA CTQ)     | 1,309        | 0,256                               | -0,215 | 74              | 0,830              | 0,89055                      | -1,96612               | 1,58279 |
|  |   |              |                                     | -0,214 | 70,185          | 0,831              | 0,89662                      | -1,97983               | 1,59650 |
|  | Skala 7 Bagatellisierung (CTQ_BAG_PA CTQ)             | 1,092        | 0,299                               | 0,243  | 74              | 0,809              | 0,16003                      | -0,27997               | 0,35775 |
|  |   |              |                                     | 0,246  | 72,117          | 0,806              | 0,15778                      | -0,27563               | 0,35341 |
|  | Skala 5 Körperliche Vernachlässigung (CTQ_KOV_PA CTQ) | 0,619        | 0,434                               | -1,640 | 74              | 0,105              | 0,84332                      | -3,06368               | 0,29701 |
|  |   |              |                                     | -1,635 | 71,946          | 0,106              | 0,84613                      | -3,07008               | 0,30341 |
| Gesamtskala (ohne Skala 7) (CTQ_GES_PA)                  | 0,126   | 0,723        | -1,436                              | 74     | 0,155           | 4,92702            | -16,89229                    | 2,74229                |         |
|  |   |              | -1,427                              | 70,373 | 0,158           | 4,95895            | -16,96439                    | 2,81439                |         |



Tabelle 11: Mittelwerte und Standardabweichungen der Wenig- und Viel-Nutzer nach Zeiteinheiten

| Imputation    |   | Mittelwert                        | Std.-<br>Abweichung | N        |    |
|---------------|---|-----------------------------------|---------------------|----------|----|
| Originaldaten | Summenwert<br>im BDI-II<br>zum Zeitpunkt T0 | Wenig-Nutzer<br>( $\leq 370$ Min) | 30,6552             | 9,05253  | 29 |
|               |   | Viel-Nutzer<br>( $\geq 370$ Min)  | 29,5143             | 8,32209  | 35 |
|               |   | Gesamt                            | 30,0313             | 8,60965  | 64 |
|               | Summenwert<br>im BDI-II<br>zum Zeitpunkt T1 | Wenig-Nutzer<br>( $\leq 370$ Min) | 15,3793             | 8,01968  | 29 |
|               |   | Viel-Nutzer<br>( $\geq 370$ Min)  | 17,6000             | 12,33884 | 35 |
|               |   | Gesamt                            | 16,5938             | 10,58258 | 64 |
|               | Summenwert<br>im BDI-II<br>zum Zeitpunkt T2 | Wenig-Nutzer<br>( $\leq 370$ Min) | 16,3448             | 10,64450 | 29 |
|               |   | Viel-Nutzer<br>( $\geq 370$ Min)  | 18,6286             | 12,69341 | 35 |
|               |   | Gesamt                            | 17,5938             | 11,77395 | 64 |
|               | Summenwert<br>im BDI-II<br>zum Zeitpunkt T3 | Wenig-Nutzer<br>( $\leq 370$ Min) | 18,2069             | 11,45918 | 29 |
|               |   | Viel-Nutzer<br>( $\geq 370$ Min)  | 17,3143             | 13,57067 | 35 |
|               |   | Gesamt                            | 17,7188             | 12,56787 | 64 |

Tabelle 12: Mittelwerte und Standardabweichungen der Wenig- und Viel-Nutzer nach Modulen

| <b>Imputation</b>    |   | <b>Mittelwert</b>                    | <b>Std.-<br/>Abweichung</b> | <b>N</b> |    |
|----------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|----------|----|
| <b>Originaldaten</b> | Summenwert<br>im BDI-II<br>zum Zeitpunkt T0 | Wenig-Nutzer<br>( $1 \leq 6$ Module) | 31,4194                     | 9,25482  | 31 |
|                      |   | Viel-Nutzer<br>( $\geq 7$ Module)    | 28,7188                     | 8,00095  | 32 |
|                      |   | Gesamt                               | 30,0476                     | 8,67780  | 63 |
|                      | Summenwert<br>im BDI-II<br>zum Zeitpunkt T1 | Wenig-Nutzer<br>( $1 \leq 6$ Module) | 16,9677                     | 9,52710  | 31 |
|                      |   | Viel-Nutzer<br>( $\geq 7$ Module)    | 16,2813                     | 11,80824 | 32 |
|                      |   | Gesamt                               | 16,6190                     | 10,66563 | 63 |
|                      | Summenwert<br>im BDI-II<br>zum Zeitpunkt T2 | Wenig-Nutzer<br>( $1 \leq 6$ Module) | 18,4839                     | 11,26017 | 31 |
|                      |   | Viel-Nutzer<br>( $\geq 7$ Module)    | 16,5625                     | 12,49758 | 32 |
|                      |   | Gesamt                               | 17,5079                     | 11,84833 | 63 |
|                      | Summenwert<br>im BDI-II<br>zum Zeitpunkt T3 | Wenig-Nutzer<br>( $1 \leq 6$ Module) | 19,2258                     | 12,82630 | 31 |
|                      |   | Viel-Nutzer<br>( $\geq 7$ Module)    | 16,1563                     | 12,51608 | 32 |
|                      |   | Gesamt                               | 17,6667                     | 12,66186 | 63 |