
**Inauguraldissertation
zur Erlangung des akademischen Doktorgrades (Dr. phil.)
im Fach Psychologie
an der Fakultät für Verhaltens- und
Empirische Kulturwissenschaften
der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**

Titel der publikationsbasierten Dissertation
*Prävention und Frühintervention bei Essstörungen:
Dissemination, Reichweite und Passung eines individualisierten
Internet-basierten Programms.*

vorgelegt von
Dipl.-Psych. Sally Sophie Bilić (geb. Kindermann)

Jahr der Einreichung
2017

Dekanin: Prof. Dr. Birgit Spinath
Beraterin: PD Dr. rer. soc. Dipl.-Psych. Stephanie Bauer

INHALTSVERZEICHNIS

DANKSAGUNG	v
LISTE DER WISSENSCHAFTLICHEN VERÖFFENTLICHUNGEN	vii
1. ALLGEMEINE EINFÜHRUNG	1
2. THEORETISCHER HINTERGRUND	3
2.1 Epidemiologie	3
2.2 Risikofaktoren	4
2.3 Verlauf und Prognose	5
2.4 Barrieren in der Hilfesuche	6
2.5 Prävention von Essstörungen	8
2.5.1 Wirksamkeit von Essstörungsprävention	9
2.6 Internet-basierte Prävention von Essstörungen	11
2.7 „ProYouth“	14
2.7.1 Stand der Implementierung in Deutschland	16
2.7.2 Dissemination und Kosteneffektivität von „ProYouth“	17
2.7.3 Frühintervention im Rahmen von „ProYouth“	18
3. ZWISCHENRESÜMEE UND ZIELE DES DISSERTATIONSPROJEKTS	20
4. ZUSAMMENFASSUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN VERÖFFENTLICHUNGEN	22
4.1 Schrift I: Prävention von Essstörungen: Ein Überblick.	22
4.1.1 Hintergrund und Fragestellung	22
4.1.2 Methode	22
4.1.3 Ergebnisse	22
4.1.4 Diskussion	23
4.2 Schrift II: Dissemination eines Internet-basierten Präventions- und Frühinterventionsprogramms: Zusammenhang zwischen Zugangswegen, Teilnehmercharakteristika und Programmnutzung.	24
4.2.1 Hintergrund und Fragestellung	24
4.2.2 Methode	24

4.2.3	Ergebnisse	25
4.2.4	Diskussion	26
4.3	Schrift III: Verbesserung des Hilfesuchverhaltens bei Personen mit Essstörungen über das Internet: Eine Einzelfallstudie.	27
4.3.1	Hintergrund und Fragestellung	27
4.3.2	Methode	27
4.3.3	Ergebnisse	28
4.3.4	Diskussion	28
4.4	Schrift IV: Inter- und intraindividuelle Zusammenhänge zwischen essstörungsbezogenen Symptomen und der Nutzung eines Internet- basierten Präventions- und Interventionsprogramms.	29
4.4.1	Hintergrund und Fragestellung	29
4.4.2	Methode	30
4.4.3	Ergebnisse	31
4.4.4	Diskussion	31
5.	DISKUSSION DER ERGEBNISSE UND AUFGABEN ZUKÜNFTIGER FORSCHUNG	34
5.1	Fazit	40
	LITERATURVERZEICHNIS	41
	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	55
	LEBENS LAUF	57
	ERKLÄRUNG	65
	ORIGINALARBEITEN	67

DANKSAGUNG

Ohne die persönliche und fachliche Unterstützung vieler hilfsbereiter und mich stets motivierender Personen wäre dieses Dissertationsprojekt nicht möglich gewesen. Zuerst möchte ich mich bei Steffi Bauer bedanken, die mich während der gesamten Promotionsdauer großartig betreut hat, und mich in sämtlichen Gemütslagen mit ihrer konstruktiven Beratung und fachlichen Anleitung unterstützt und mir stets mit wertvollen Anregungen und Ratschlägen zur Seite gestanden hat. Explizit danken möchte ich auch meinem Kollegen Markus Moessner, der mir mit seiner methodischen Expertise und seiner langjährigen wissenschaftlichen Erfahrung vor allem auf der Zielgeraden eine unersetzliche und unermüdliche Hilfe bei der Fertigstellung meiner Dissertation war. Beiden gilt auch mein ausdrücklicher Dank für die hervorragende Zusammenarbeit innerhalb des „ProYouth“-Projektes und bei den im Rahmen der gemeinsamen Forschungsarbeit und meiner Dissertation entstandenen Publikationen.

Mein ausdrücklicher Dank gilt auch Frau Prof. Beate Ditzen, die sich auf meine Anfrage hin sofort zur Zweitbegutachtung meiner Arbeit bereit erklärt hat.

Des Weiteren möchte ich meinen Kolleginnen und Kollegen von der Forschungsstelle für Psychotherapie danken, die mein Dissertationsprojekt interessiert mitverfolgt, mir stets ein offenes Ohr geschenkt und angeregt mit mir diskutiert haben.

Schließlich möchte ich meiner Familie- meiner Mutter Marion, meinem Vater Peter und meiner Großmutter Gertrud- danken, die immer für mich da waren und mich von Anfang an in meinem Dissertationsvorhaben bestärkt und unterstützt haben, obwohl mich dieses in das von ihnen weit entfernte Heidelberg führte.

Ganz besonders verbunden bin ich meinem Verlobten Darko, der mich liebevoll und mit viel Geduld durch alle Höhen und Tiefen begleitet und als mein engster Vertrauter, bester Freund und engagiertester Berater mehr zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen hat, als ich in Worte fassen kann.

LISTE DER WISSENSCHAFTLICHEN VERÖFFENTLICHUNGEN

I. Schrift

Bauer, Stephanie, Kindermann, Sally Sophie, & Moessner, Markus (2016). Prävention von Essstörungen: Ein Überblick. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 44, 1–9.

II. Schrift

Bauer, Stephanie, Kindermann, Sally, Ozer, Fikret, & Moessner, Markus (in revision). Dissemination of an Internet-based Program for Eating Disorder Prevention and Early Intervention: Relationship between Access Paths, User Characteristics, and Program Utilization. *Eating Disorders*.

III. Schrift

Kindermann, Sally, Ali, Kathina, Minarik, Carla, Moessner, Markus, & Bauer, Stephanie (2016). Enhancing help-seeking behavior in individuals with eating disorder symptoms via Internet: A case report. *Mental Health & Prevention*, 4(2), 69-74.

IV. Schrift

Kindermann, Sally, Moessner, Markus, Ozer, Fikret, & Bauer, Stephanie (in press). Associations between eating disorder related symptoms and participants' utilization of an individualized Internet-based prevention and early intervention program. *International Journal of Eating Disorders*.

1. ALLGEMEINE EINFÜHRUNG

Essstörungssymptome treten in den meisten Fällen erstmals im Jugend- und jungen Erwachsenenalter auf. Allein in Deutschland werden von jedem fünften Heranwachsenden im Alter zwischen 11 und 17 Jahren essstörungsspezifische Einstellungen und Verhaltensweisen berichtet (Hölling & Schlack, 2007), die mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung vollsyndromal ausgeprägter Essstörungen einhergehen. Hierzu zählen u.a. Körperunzufriedenheit, Figur- und Gewichtssorgen, Schlankheitsstreben und Maßnahmen zur Gewichtsreduktion wie wiederholtes Diäthalten (Stice, 2002; Rohde, Stice & Marti, 2015). Obwohl effektive Beratungs- sowie medizinische und therapeutische Behandlungsangebote im Bereich der Essstörungen verfügbar sind, werden diese nur von einem Bruchteil derjenigen in Anspruch genommen, die unter substantiellen Symptomen leiden (Hart, Granillo, Jorm & Paxton, 2011). Gründe dafür sind vor allem diverse psychosoziale Barrieren wie mangelndes Wissen, eine fehlende Krankheitseinsicht, Schamgefühle und die Angst vor Stigmatisierung (u.a. Becker, Franko, Nussbaum & Herzog, 2004; Cachelin & Striegel-Moore, 2006; Hackler, Vogel & Wade, 2010). Von Internet-basierten Programmen verspricht man sich neben Verbesserungen in Reichweite und Dissemination gegenüber präventiven Angeboten im Face-to-Face- (f2f) Setting, dass diese Barrieren umgangen bzw. abgebaut und Risikosymptome frühzeitig identifiziert werden, um Betroffenen schnellstmöglich Unterstützung anbieten und ihnen bei Bedarf Wege in den regulären Beratungs- und Behandlungssektor aufzeigen zu können (Bauer et al., 2013; Paxton, 2013; Jones et al., 2014).

Eines dieser Programme ist die von der Europäischen Union (EU) geförderte „ProYouth“-Initiative („Promotion of young people’s mental health through technology-enhanced personalization of care“; Ref: „PROYOUTH“ 20101209), ein in Kooperation mit europäischen Partnerinstitutionen implementiertes Internet-basiertes Angebot, welches universelle und selektive Maßnahmen der Prävention vereint. Das Programm basiert auf einem bedarfsorientierten Konzept und bietet Teilnehmern ein an den Grad ihrer Beeinträchtigung anpassbares und damit individualisierbares Unterstützungsangebot (Bauer et al., 2013). Erste vielversprechende Hinweise zur Machbarkeit, Akzeptanz und Wirksamkeit von „ProYouth“, zur Kosteneffektivität sowohl des Programms selbst als auch seiner Dissemination, sowie den Potentialen von „ProYouth“ hinsichtlich des Abbaus von Barrieren

im Hilfesuchprozess und in der Vermittlung in f2f-Hilfen liegen vor (Bauer, Moessner, Wolf, Haug & Kordy, 2009; Lindenberg, Moessner, Harney, McLaughlin, & Bauer, 2011; Minarik, Moessner, Özer, & Bauer, 2013; Lindenberg & Kordy, 2015; Moessner, Minarik, Ozer, & Bauer, 2016a; Moessner, Minarik, Ozer, & Bauer, 2016b).

Ziel des vorliegenden Dissertationsprojektes war es neben der Erstellung einer Übersichtsarbeit zur aktuellen Evidenzlage im Bereich der Essstörungsprävention drei Studien zur Beantwortung bisher noch nicht thematisierter weiterführender Fragestellungen im Kontext von „ProYouth“ durchzuführen. In der ersten Originalarbeit (Schrift II) wurden Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Disseminationsstrategien, den soziodemographischen Merkmalen und der Symptombelastung der rekrutierten Teilnehmer und der Programmnutzung untersucht. Für die zweite Originalarbeit (Schrift III) wurden die Daten einer 18-jährigen „ProYouth“-Teilnehmerin analysiert, um zu illustrieren wie mit Hilfe von „ProYouth“ auf den individuellen Unterstützungsbedarf eingegangen und der Zugang zur Regelversorgung erleichtert werden können. Ziel der dritten Originalarbeit (Schrift IV) war es zu überprüfen, ob symptomatisch stärker belastete Teilnehmer das Programm mehr nutzen und ob Teilnehmer die Intensität der Nutzung von „ProYouth“ an Veränderungen ihrer Symptombelastung anpassen. Die Ergebnisse der einzelnen Studien werden im letzten Abschnitt der Mantelschrift zusammenfassend dargestellt und Aufgaben zukünftiger Forschungen diskutiert.

2. THEORETISCHER HINTERGRUND

2.1 *Epidemiologie*

Essstörungen sind schwere psychische Erkrankungen (Klump, Bulik, Treasure & Tyson, 2009), die auf Gesamtbevölkerungsebene eher selten auftreten und mehrheitlich Personen weiblichen Geschlechts betreffen. Die Lebenszeitprävalenz einer Anorexia nervosa (AN) nach DSM-IV (American Psychiatric Association, 2000) wird bei weiblichen Erwachsenen auf 0.9% geschätzt, die einer Bulimia nervosa (BN) auf 1,5%, und für die Binge Eating Störung (BES) liegen die Schätzungen bei 3.5% (Hudson et al., 2007). Die Lebenszeitprävalenzen bei Männern sind mit 0.3% für AN, 0.5% für BN und 2.0% für BES deutlich geringer. Für Jugendliche im Alter zwischen 13 und 18 Jahren werden etwas niedrigere Lebenszeitprävalenzen berichtet (Swanson, Crow, Le Grange, Swendsen & Merikangas, 2011). Die unspezifischen Essstörungen (EDNOS: „eating disorder not otherwise specified“) repräsentieren darüber hinaus mehr als 50% der klinischen und subklinischen Fälle in der Bevölkerung (Fairburn & Cooper, 2007; Le Grange et al., 2012). Im DSM-V werden die unspezifischen Essstörungen unter OSFED („other specified feeding or eating disorders“) sowie unter UFED („unspecified feeding or eating disorder,“) zusammengefasst (American Psychiatric Association, 2013). Für nach DSM-V diagnostizierte AN wurde bei Frauen eine Lebenszeitprävalenz von 0.8% gefunden (Stice, Marti & Rohde, 2013a), für BN wird diese auf um die 2.0% geschätzt (Keski-Rahkonen et al., 2009; Trace et al., 2012; Stice et al., 2013a). Für BES wird eine durchschnittliche Lebenszeitprävalenz von 1.9% berichtet (Kessler et al., 2013). Die Lebenszeitprävalenzen von nach DSM-V diagnostizierten Essstörungen inklusive der unspezifischen Essstörungsformen werden in US-amerikanischen Kohorten bei 20-jährigen Frauen auf 13.1% und auf 3.6% bei jungen Männern geschätzt (Stice et al., 2013a; Eisenberg, Nicklett, Roeder & Kirz, 2011), wohingegen die Schätzungen in einer vom Alter vergleichbaren niederländischen Kohorte mit 5.7% bei den jungen Frauen und 1.2% bei den Männern deutlich niedriger ausfallen (Smink, Hoeken, Oldehinkel & Hoek, 2014).

Essstörungen werden überwiegend in der Adoleszenz und im jungen Erwachsenenalter zum ersten Mal diagnostiziert (Schmidt et al., 2016) und sind in dieser Altersgruppe recht verbreitet (Hoek & van Hoeken, 2003; Hoek, 2006; Smink, van Hoeken, & Hoek, 2012).

Häufiger noch sind mit Essstörungen assoziierte subklinische Symptome, die in Deutschland bereits jedes fünfte Kind im Alter zwischen 11 und 17 Jahren aufweist, wobei doppelt so viele Mädchen wie Jungen Auffälligkeiten zeigen (Hölling & Schlack, 2007). 29.0% der Mädchen und 14.0% der Jungen in diesem Alter berichten ein gestörtes Essverhalten oder für Essstörungen charakteristische Einstellungen (Ravens-Sieberer et al., 2008). Knapp 30.0% der jüngeren 8 – 13-jährigen Kinder zeigen bereits ein vermeidendes oder restriktives Essverhalten (van Dyck et al., 2013), über 40% der Mädchen und mehr als 25% der Jungen im jugendlichen Alter empfinden sich selbst als zu dick (HBSC-Studienverbund Deutschland, 2015). In US-amerikanischen Studien mit adoleszenten Stichproben wurden Essstörungssymptome sogar von bis zu 50.0% der Jugendlichen berichtet (Ackard, Fulkerson & Neumark-Sztainer, 2007; Neumark-Sztainer, Wall, Larson, Eisenberg & Loth, 2011). Nachweislich gehen mit einer partiellen Essstörungssymptomatik vergleichbare Einschränkungen der Leistungsfähigkeit sowie emotionaler Stress einher, wie ihn Betroffene mit einer klinisch manifesten Essstörung erleben (Schmidt et al., 2008; Keel, Brown, Holm-Denoma & Bodell, 2011; Field et al., 2012; American Psychiatric Association, 2013).

2.2 Risikofaktoren

Essstörungsbezogene Risikofaktoren kennzeichnen Merkmale und Verhaltensweisen, die geeignet sind die Entstehung vollsyndromaler Essstörungen prospektiv vorherzusagen. So heterogen wie sich die individuelle Entwicklung und der Verlauf der Erkrankung vollziehen, so vielfältig ist auch das Zusammenspiel der zugrundeliegenden Ursachen und Auslöser: neben genetischen und biologischen Faktoren werden Umwelt- und soziale Einflüsse sowie Persönlichkeitsmerkmale diskutiert. Der Hauptrisikofaktor ist das weibliche Geschlecht: Mädchen und Frauen haben gegenüber dem männlichen Geschlecht ein deutlich erhöhtes Risiko im Laufe ihres Lebens an einer Essstörung zu erkranken (Hoek & Van Hoeken, 2003; Hoek, 2006; Smink et al., 2012). Zwillings- und Familienstudien unterstützen die Annahme, dass es sich bei Essstörungen um erblich bedingte Erkrankungen handelt, die geschätzte Erbllichkeit liegt zwischen 50.0% und 83.0% (Bulik & Tozzi, 2004; Bacanu et al., 2005; Javaras et al., 2008). Familienangehörige Betroffener haben ein 7 – 12-faches erhöhtes Risiko ebenfalls an einer Essstörung zu erkranken (Trace, Baker, Peñas-Lledó & Bulik, 2013). Am häufigsten treten Essstörungen in der Übergangszeit zwischen Adoleszenz und jungem Erwachsenenalter auf, das Risiko zu erkranken ist in dieser Entwicklungsphase am

größten (Jacobi & Fittig, 2015) und scheint vor allem durch familiäre Einflüsse und die individuelle Vulnerabilität bedingt zu sein (Levine & Smolak, 2013). Weitere bekannte Faktoren, die in der Entwicklung von Essstörungen eine Rolle spielen, sind eine negative Körperwahrnehmung, Figur- und Gewichtssorgen, Schlankheitsstreben, Perfektionismus, Diätverhalten, emotionales Essen, negative Affekte, depressive Symptome und ein geringer Selbstwert (Stice, 2002; Jacobi, Hayward, de Zwaan, Kraemer & Agras, 2004; Rohde, Stice & Marti, 2015). Auch kompensatorische Verhaltensweisen (selbstinduziertes Erbrechen, Einnahme von Abführmitteln, exzessives Sporttreiben) sind Vorboten der Entstehung vollausgeprägter Essstörungen (Neumark-Sztainer, Wall, Larson, Eisenberg & Loth, 2011; Jacobi & Fittig, 2015). Als ursächlich für das Auftreten der genannten Risikofaktoren, insbesondere für eine negative Körperwahrnehmung, ein geringes Selbstwertgefühl, Figur- und Gewichtssorgen sowie Diätverhalten bei Kindern und Jugendlichen, werden Vergleiche mit dem medial verbreiteten westlichen Schönheits- (=Schlankheits-)Ideal sowie die äußere Erscheinung betreffende kritische Äußerungen von Eltern und Gleichaltrigen und die Nutzung sozialer Netzwerke wie Facebook, Instagram oder Twitter diskutiert (Field et al., 2001; Groesz, Levine & Murnen, 2002; Neumark-Sztainer et al., 2007; Benowitz-Fredericks, Garcia, Massey, Vasagar & Borzekowski, 2012; Holland & Tiggemann, 2016).

2.3 Verlauf und Prognose

Essstörungen haben nicht selten einen von multiplen Krankheitsepisoden bis hin zur Chronifizierung geprägten Verlauf und gehen mit schwerwiegenden körperlichen und psychischen Folgen, einer hohen psychiatrischen Komorbidität sowie einer verminderten Lebensqualität und Suizidalität einher (Stice, Marti, Shaw, & Jaconis, 2009; Swanson et al., 2011; Mond, Hay, Rodgers & Owen, 2012). Die Mortalitätsrate bei AN zählt zu den höchsten aller psychiatrischen Erkrankungen (Arcelus, Mitchell, Wales & Nielsen, 2011). Fichter und Quadflieg (2016) ermittelten in ihrer Längsschnittstudie an N = 5,839 stationär behandelten Essstörungspatienten Mortalitätsraten von 5.35 für AN, 1.49 für BN und 1.50 für BES.

Die Behandlung gestaltet sich insgesamt schwierig, ist häufig langwierig und damit kostenintensiv (Agras, 2001). Es wird angenommen, dass Essstörungen trotz guter Heilungschancen oftmals chronisch verlaufen (Keel & Brown, 2010). Nur für etwa die Hälfte aller Essstörungspatienten wird ein mäßig bis guter langfristiger Verlauf nach

Behandlungsende berichtet. Prognostisch ungünstige Merkmale für den Therapieerfolg sind eine ausgeprägte Symptomschwere, erhöhte psychische Komorbidität und eine längere Erkrankungsdauer (Jacobi, Paul & Thiel, 2004). Dies trifft insbesondere auf AN-Patienten zu, bei denen die Essstörungssymptomatik in 20.0% der Fälle einen chronischen Verlauf nimmt (Steinhausen, 2009) und die im Langzeit-Follow-up noch bis zu 20 Jahre nach Krankheitsbeginn von einer eingeschränkten unabhängigen Lebensführung berichten (Hjern, Lindberg & Lindblad, 2006). Unter BN- und BES-Patienten erfüllt etwa ein Drittel 12 Jahre nach Behandlungsende noch die Kriterien einer Essstörungsdiagnose (Fichter, Quadflieg & Hedlund, 2008).

Es ist bekannt, dass durch die Früherkennung essstörungsassoziierter Symptome und das zeitnahe Einsetzen qualifizierter Behandlungsmethoden der Entwicklung von Essstörungen vorgebeugt und die Heilungschancen deutlich verbessern werden können, jedoch suchen im Schnitt nur 23.2% der Betroffenen aktiv professionelle Hilfe auf (Hart et al., 2011). Diejenigen, die therapeutische Unterstützung suchen, tun dies oftmals erst Jahre bis Jahrzehnte nach dem Erstauftreten von Symptomen (De la Rie, Noordenbos, Donker & van Furth, 2006), obwohl die Verfügbarkeit effektiver medizinischer und therapeutischer Behandlungsangebote im Bereich der Essstörungen grundsätzlich gegeben ist (Fairburn & Harrison, 2003; Wunderer & Schnebel, 2006). Es wird geschätzt, dass weniger als die Hälfte der von einer Essstörung Betroffenen jemals aktiv spezialisierte Behandlungsangebote aufsuchen (Cachelin & Striegel-Moore, 2006).

2.4 Barrieren in der Hilfesuche

Die Inanspruchnahme professioneller Hilfe durch Betroffene mit Essstörungen und anderen psychischen Erkrankungen wird vor allem durch psychopathologische und psychosoziale Barrieren erschwert. Faktoren wie mangelndes Wissen („mental health literacy“) über Essstörungen und deren Behandlungsbedürftigkeit sowie das Gefährdungspotential essstörungsrelevanter Risikoverhaltensweisen wurden als Barrieren gegenüber der Behandlungsinanspruchnahme identifiziert (Becker, Franko, Nussbaum, & Herzog, 2004; Mond et al., 2010; Ebner & Latner, 2013). Weitere Hindernisse im Hilfesuchverhalten sind eine fehlende Problem-/Krankheitseinsicht (Vandereycken and Van Humbeeck, 2008) und damit eine niedrige Veränderungsmotivation (Meyer, 2005; Evans et al., 2011), Scham- und

Schuldgefühle (Meyer, 2001; Cachelin & Striegel-Moore, 2006) sowie die Angst vor Stigmatisierung (Becker et al., 2004; Hackler et al., 2010; Griffiths, Mond, Murray & Touyz, 2015), die Furcht davor nicht verstanden (Becker, Hadley Arrindell, Perloe, Fay & Striegel-Moore, 2010), zurückgewiesen oder abgelehnt zu werden (Thompson, Hunt & Issakidis, 2004; Hepworth & Paxton, 2007), die Auffassung, nicht hilfebedürftig zu sein oder keine Hilfe zu verdienen (Meyer, 2005) und die Einstellung, selbst für seine Probleme verantwortlich zu sein und diese alleine lösen zu müssen (Cachelin & Striegel-Moore, 2006; Becker et al., 2004; Griffiths et al., 2015). Neben den genannten Barrieren sehen sich zur Hilfesuche entschlossene Betroffene zudem häufig mit dem Problem konfrontiert, dass in ihrem näheren Umfeld keine essstörungsspezifischen Angebote verfügbar oder nur unter hoher Kostenaufwendung erreichbar sind (Mussell et al., 2000; Simmons, Milnes & Anderson, 2008). Auf der anderen Seite scheinen der mit zunehmender Symptomschwere verbundene psychische Stress, die erlebten Einschränkungen des sozialen Funktionsniveaus sowie gegebenenfalls auftretende medizinische Komplikationen sich begünstigend auf das Hilfesuchverhalten auszuwirken (Cachelin & Striegel-Moore, 2006; Hepworth & Paxton, 2007). Eine Zusammenfassung der am häufigsten genannten Faktoren, die Hilfesuchverhalten fördern können („facilitators“), berichten Ali und Kollegen (2016) in einem aktuellen systematischen Review. Dazu zählen das Vorhandensein anderer psychischer Beschwerden einschließlich Depressionen, Ängsten und emotionalem Distress sowie Sorgen um allgemeine gesundheitliche Probleme (Ali et al., 2016). Die berücksichtigten Studien basieren größtenteils auf Daten von Betroffenen mit einer Essstörungsdiagnose, bisher wurde nicht untersucht, ob die genannten Faktoren sich beispielsweise auch im Falle subklinischer Essstörungssymptome begünstigend auf das Hilfesuchverhalten auswirken.

Neben den mit Essstörungen einhergehenden gravierenden gesundheitlichen Folgen resultieren aus den durch die genannten Barrieren verursachten Behandlungsverzögerungen vor allem aufgrund der hohen Behandlungskosten bei chronifizierten Essstörungen auch hohe Belastungen auf sozialer, finanzieller, ökonomischer und gesellschaftlicher Ebene (Hay & Mond, 2005). Wirksame Angebote der indizierten Prävention und Frühintervention für die Zielgruppe der Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Bereich der Essstörungen scheinen vor dem Hintergrund der gesundheitspolitischen Relevanz dieses Themas dringend erforderlich, ebenso wie auf die Bedürfnisse der Zielgruppe abgestimmte Angebote der Prävention und Frühintervention (Dannigkeit, Köster

& Tuschen-Caffier, 2005; Lindenberg & Kordy, 2015). Eine Zielsetzung dieser Programme sollte vor allem sein, Barrieren wie „mental health literacy“ und Stigmatisierung im Hilfesuchprozess entgegen zu wirken (Dimitropoulos, Freeman, Muskat, Domingo & McCallum, 2016) sowie eine bedarfsgerechte Informationsvermittlung und Unterstützung anzubieten, die sich an den individuellen Bedürfnissen der Zielgruppe orientiert.

2.5 Prävention von Essstörungen

In den zurückliegenden zwei Jahrzehnten hat sich das Feld der Essstörungsprävention zusehends vergrößert. Inzwischen wurden bereits über 60 verschiedene Programme zur universellen und selektiven Prävention von Essstörungen entwickelt, evaluiert und publiziert (Stice, Becker, & Yokum, 2013b). Während universelle Prävention darauf fokussiert, große Zielpopulationen zu erreichen, um durch Aufklärung und Informationsvermittlung den Gesundheitserhalt zu fördern und der Entwicklung von Erkrankungen vorzubeugen, beinhaltet selektive Prävention Maßnahmen zur Früherkennung gefährdeter Personen, um bereits vorhandene Risikosymptome frühzeitig zu identifizieren und Maßnahmen zur Frühintervention einzuleiten.

Die Wirksamkeit einer Präventionsmaßnahme nachzuweisen ist aufwendig, da es randomisiert-kontrollierte Studien mit großen Stichproben und langen Beobachtungszeiträumen erfordert, um einen Vergleich der Inzidenzraten, also der Häufigkeit von Neuerkrankungen in Interventions- und Kontrollgruppe vornehmen zu können. Bisherige Studien berichten daher häufig eher Behandlungseffekte wie die Reduktion essstörungsassoziierter Einstellungen und Verhaltensweisen anstatt den Nachweise eines Präventionseffektes zu erbringen. Wird eine Symptomreduktion als Zielkriterium zugrunde gelegt, schneiden Programme zur selektiven oder indizierten Prävention insgesamt besser ab als universelle Präventionsangebote (Stice, Shaw & Marti, 2007; Cororve Fingeret, Warren & Cepeda-Benito, 2008). So konnte für 51.0% der bisher evaluierten selektiven und indizierten Präventionsprogramme eine Verringerung um zumindest einen essstörungsbezogenen Risikofaktor nachgewiesen werden, 29.0% erzielten eine Verbesserung der gegenwärtigen Essstörungssymptomatik oder konnten der Entwicklung zukünftiger Essstörungssymptome vorbeugen (Stice et al., 2007).

2.5.1 Wirksamkeit von Essstörungsprävention

Für sechs der bisher in randomisiert-kontrollierten Studien untersuchten Präventionsprogramme wurde eine signifikante Reduktion von Essstörungssymptomen im Rahmen eines 6-Monats-Follow-Ups berichtet (Stice et al., 2013b). Hierzu zählt das 10-stündige universalpräventive „The Weigh to Eat“-Programm (Neumark-Sztainer, Butler & Palti, 1995), welches sich an Studentinnen richtet und Informationen über Essstörungen und deren Ursachen, Körperbild sowie Maßnahmen zur gesunden Gewichtskontrolle vermittelt und darauf abzielt, die Teilnehmerinnen zu befähigen sich in sozialen Drucksituationen zu behaupten. Nach sechs Monaten berichteten die Teilnehmerinnen signifikant weniger Diätverhalten und Binge Eating-Vorfälle als die Kontrollgruppe, für Binge Eating wurden auch nach 24 Monaten noch signifikante Verbesserungen gefunden. Auch Stewart und Kollegen (2001) konnten für ihr schulbasiertes 5-stündiges universelles Präventionsprogramm sowohl unmittelbar im Anschluss als auch nach sechs Monaten signifikante Verbesserungen der Interventions- gegenüber der Kontrollgruppe nachweisen, und zwar in Bezug auf Diätverhalten und Essstörungssymptome. Eine 4-stündige kognitiv-behaviorale Intervention zur Verbesserung der Körperzufriedenheit in einer Hochrisikogruppe junger Frauen mit Körperbild bezogenen Sorgen erzielte im 6-Monats-Follow-Up eine signifikante Annahme der Körperunzufriedenheit, während positive Effekte auf negative Affektivität und bulimische Symptome nur unmittelbar nach Interventionsende und im 3-Monats-Follow-Up nachgewiesen werden konnten (Bearman, Stice & Chase, 2003). Bei zwei weiteren Programmen, deren Wirksamkeit auch im 6-Monats-Follow-Up nachgewiesen werden konnte, handelt es sich um eine Intervention zur gesunden Gewichtskontrolle („Healthy Weight“) und eine Intervention zur Reduktion kognitiver Dissonanz („Body Project“). Die 3-stündigen Programme richten sich an junge Frauen mit übermäßigen Figur- und Gewichtssorgen. Teilnehmerinnen sowohl der „Healthy Weight“- wie auch der „Body Project“-Intervention berichteten nach Interventionsende und sechs Monate später eine signifikant verminderte Internalisierung des Schlankheitsideals sowie eine signifikante Reduktion von Körperunzufriedenheit, negativem Affekt und Essstörungssymptomen (Stice, Trost & Chase, 2003). Beide Programme wurden in einer zweiten Wirksamkeitsstudie mit einer herkömmlichen sowie einer aktiven Kontrollbedingung mit Schreibübung verglichen und erwiesen sich nach Interventionsende als signifikant wirksam in der Reduktion von Essstörungsrisikofaktoren sowie im 12-Monats-Follow-Up als wirksam in der Prävention von Essanfällen und Adipositas (Stice, Shaw, Burton & Wade, 2006). Die Effekte konnten noch

bis zu drei Jahre nach Interventionsende nachgewiesen werden. Bei Teilnehmerinnen der Interventionsgruppen wurde das Risiko für die Entwicklung einer Essstörung damit einhergehend um 60.0% reduziert, für die „Healthy Weight“-Intervention konnte darüber hinaus ein um 55.0% gesenktes Risiko für Adipositas ermittelt werden (Stice, Marti, Spoor, Presnell & Shaw, 2008). Weitere randomisiert-kontrollierte Studien belegen die Wirksamkeit der „Body Project“-Intervention (Stice, Rohde, Gau & Shaw 2009; Stice, Rohde, Shaw & Gau, 2011). In einer Folgestudie zu einer erweiterten 4-stündigen Version von „Healthy Weight“, „Healthy Weight 2“, konnte die Senkung der Adipositasrate nicht repliziert werden, jedoch reduzierte sich die Ersterkrankungsrate für voll- und subsyndromal ausgeprägte Essstörungen nach 24 Monaten von 8.5% in der Kontrollgruppe auf 3.4% in der Interventionsgruppe (Stice, Rohde, Shaw & Marti, 2013c).

Eine aktuelle systematische Übersichtsarbeit von Watson et al. (2016) identifizierte neben den von Stice et al. (2007; 2013b) berücksichtigten Studien drei Publikationen zu kleinen, aber signifikanten Effekten eines universellen 8-stündigen Präventionsprogramms, das auf die Vermittlung von Medienkompetenz fokussiert (Wade, Davidson & O’Dea, 2003; Wilksch & Wade, 2009; Wilksch, 2015). „Media Smart“ konnte darüber hinaus der Entwicklung von Körperunzufriedenheit, Figur- und Gewichtssorgen, Diätverhalten und Depressivität bis zu 30 Monate nach Programmende vorbeugen (Wilksch & Wade, 2009).

Einen therapeutischen Ansatz überprüften Tanofsky-Kraff und Kollegen (2014), die eine 12-stündige auf der Interpersonalen Psychotherapie (IPT) basierende Gruppenintervention für weibliche Jugendliche mit einem erhöhten Adipositasrisiko mit einer Intervention zur Gesundheitsedukation verglichen. Beide Interventionen hatten einen positiven Effekt auf adipositasrelevante Faktoren, das IPT-Programm erwies sich zudem bis zu 12 Monate nach Interventionsende als wirksam in der Reduktion von Essanfällen.

Im deutschsprachigen Raum hat die Arbeitsgruppe um Berger und Strauß drei unterschiedliche schulbasierte Präventionsprogramme entwickelt und evaluiert: „PriMa“, „TOPP“ und „Torera“ zur Primärprävention von Essstörungen. Die Mehrzahl der Kinder zeigte nach ihrer Teilnahme an einem der Programme weniger Auffälligkeiten in ihrem Essverhalten, eine höhere Körperzufriedenheit, einen ernährungs- und essstörungsbezogenen Wissenszuwachs und ein positiveres Selbstwertgefühl (Berger, Joseph, Sowa & Strauß, 2007; Berger, 2008; Berger, Sowa, Bormann, Brix & Strauß, 2008;

Berger et al., 2015). Die Durchführung der genannten Interventionen ist allerdings zeit- und kostenintensiv, und die Erfordernisse der dauerhaften Verfügbarkeit personeller Ressourcen sowie geeigneter infrastruktureller Bedingungen zur Übertragung in die Regelversorgung erschweren ihre Verbreitung und nachhaltige Bereitstellung. Eine breitere und umfassendere Dissemination empirisch gestützter Programme zur Prävention von Essstörungen wird als eines der wichtigsten Ziele zukünftiger Forschungsarbeiten gefordert (Bauer & Moessner, 2013; Watson et al., 2016). Eine weitere Zielsetzung sollte sein, mit Hilfe dieser Programme Barrieren wie „mental health literacy“ und Stigmatisierung im Hilfesuchprozess stärker entgegen zu wirken (Hart et al., 2011; Clement et al., 2015; Aardoom, Dingemans & Van Furth, 2016a) sowie eine bedarfsgerechte Informationsvermittlung und Unterstützung in Orientierung an den individuellen Bedürfnissen der Zielgruppe anzubieten (Bauer et al., 2013).

2.6 Internet-basierte Prävention von Essstörungen

Internet-basierten Programmen werden gegenüber f2f-Interventionen vor allem im Hinblick auf ihre Reichweite, Implementierung und Dissemination viele Vorteile zugesprochen: sie bieten einen niedrighschwelligeren Zugang, sind zeit- und ortsunabhängig nutzbar, und ermöglichen aufgrund der geringeren Bereitstellungskosten im Vergleich zu herkömmlichen Maßnahmen der Gesundheitsförderung und –vorsorge die Ansprache breiter Zielpopulationen (Bauer & Moessner, 2012; Bauer et al., 2013; Paxton, 2013; Bauer, 2015). Darüber hinaus bieten sie die Chance einer Verknüpfung von universeller Prävention (Aufklärung und Information großer Zielpopulationen) und selektiver bzw. indizierter Prävention (Früherkennung gefährdeter Personen) sowie von Maßnahmen zur Frühintervention (Abbau von Barrieren, Vermittlung in die Regelversorgung), indem beispielsweise über technologiegestützte Screening- und Monitoring-Verfahren frühzeitig Risikosymptome erfasst und den Teilnehmenden ein an den Grad ihrer Beeinträchtigung angepasstes Unterstützungsangebot bereitgestellt werden kann (Bauer & Moessner, 2013; Bauer et al., 2013).

Eine Reihe systematischer Übersichtsarbeiten und Metaanalysen zu Präventionsprogrammen im Bereich Essstörungen konnten zeigen, dass durch die Teilnahme an online-gestützten Programmen essstörungsbezogene Einstellungen und Risikofaktoren sowie

vorhandene Essstörungssymptome verringert werden können (Newton & Ciliska, 2006; Stice et al., 2007; Beintner, Jacobi & Taylor, 2012; Bauer & Moessner, 2013; Shingleton, Richards & Thomson-Brenner, 2013; Jones et al., 2014; Loucas et al., 2014; Melioli et al., 2016; Watson et al., 2016; Le et al., 2017). In den zusammengefassten Studien werden hierzu kleine bis mittlere Effektstärken berichtet. Nur für zwei der bisher untersuchten Internet-basierten Interventionen konnte in Teilstichproben nachgewiesen werden, dass sie der Entstehung von Essstörungen vorbeugen können (Taylor et al., 2006; Lindenberg & Kordy, 2015).

Eines dieser zugleich am besten evaluierten Programme ist „Student Bodies™“, eine 8-wöchige Internet-basierte Intervention, die sich an junge Frauen mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung einer Essstörung richtet. Studienergebnisse aus den USA und Deutschland belegen eine signifikante Reduktion gewichts- und figurbezogener Sorgen (Zabinski, Wilfley, Calfas, Winzelberg & Taylor, 2004; Taylor et al., 2006; Beinter et al., 2012). Für zwei modifizierte Varianten von „Student Bodies™“ wurden vergleichbare Effekte berichtet, zum einen bei Jugendlichen mit subklinischen Symptomen einer Binge Eating Störung (Jones, Luce, Osborne & Taylor, 2008), und zum anderen in der Zielgruppe junger Frauen mit subsyndromal ausgeprägten Essstörungen (Jacobi, Völker, Trockel & Taylor, 2012). Auf die Ersterkrankungsrate einer voll- oder subklinisch ausgeprägten Essstörung hatte „Student Bodies™“ in einer US-amerikanischen randomisiert-kontrollierten Studie (RCT) keinen Effekt, in Subgruppen mit erhöhtem BMI und kompensatorischen Verhaltensweisen konnte jedoch ein präventiver Effekt von „Student Bodies™“ gegenüber der Kontrollbedingung nachgewiesen werden (Taylor et al., 2006).

Die Wirksamkeit von f2f- gegenüber Internet-basiert vermittelten Präventionsmaßnahmen wurde bisher in zwei RCTs untersucht. Die Online-Variante von „Set Your Body Free“, einem 8-wöchigen australischen Präventionsprogramm für junge Frauen mit erhöhter Körperunzufriedenheit (Paxton, McLean, Gollings, Faulkner & Wertheim, 2007), erwies sich gegenüber der f2f-Bedingung nach Interventionsende als leicht unterlegen, beide Interventionsgruppen zeigten gegenüber der Kontrollbedingung signifikante Verbesserungen. Im 6-Monats-Follow-Up konnten in beiden Interventionsgruppen keine Unterschiede in der Verbesserung gegenüber der Kontrollbedingung mehr festgestellt werden. In der zweiten RCT wurde das „e-Body Project“, eine 6-wöchige Online-Version des

„Body Project“, mit einer f2f- und zwei Kontrollbedingungen verglichen. Sowohl nach Interventionsende als auch im 12-Monats-Follow-Up und in der Nachuntersuchung nach zwei Jahren zeigten sich in beiden Interventionsgruppen deutliche Verbesserungen in esstörungsassoziierten Risikofaktoren und Symptomen gegenüber den Kontrollbedingungen. Während zwischen den Interventionsgruppen nach Interventionsende keine Unterschiede vorlagen, zeigte sich die f2f-Bedingung gegenüber der Online-Version in den Nachuntersuchungen als überlegen (Stice, Durant, Rohde & Shaw, 2014). Die Stichprobengrößen beider Studien waren jedoch zu klein (N = 116 in der „Set Your Body Free“-RCT und N = 107 in der „e-Body Project“-RCT), um daraus Rückschlüsse hinsichtlich der Äquivalenz beider Formate ziehen zu können.

Die meisten der online verfügbaren Präventionsprogramme folgen einem strukturierten bzw. manualisierten Ansatz, durch welchen der inhaltliche Aufbau und Ablauf sowie der zeitliche Rahmen der Programmnutzung genau vorgegeben werden. Teilnehmer durchlaufen diese Programme für einen mehrwöchigen Zeitraum und bearbeiten dabei wöchentliche Sitzungen sowie diesen zugeordnete Übungen. Individuelle Präferenzen und Bedürfnisse der Teilnehmer bleiben dabei weitgehend unberücksichtigt, da jedem Teilnehmer dasselbe Ausmaß an Informationen und Unterstützung angeboten wird. Es wird vermutet, dass es derartigen Programmen an Flexibilität mangeln könnte und sie dem individuellen Teilnehmer daher womöglich keine optimale Unterstützung bieten können (vgl. Saul, Amato, Cha & Graham, 2016).

Eine flexiblere Intervention könnte neben Vorteilen der Benutzerfreundlichkeit auch einen effizienteren Einsatz personeller Ressourcen ermöglichen, da diese nur für diejenigen Teilnehmer zum Einsatz kommen müssten, bei denen ein erhöhtes Risiko bzw. bereits vorhandene Essstörungssymptome einen größeren Unterstützungsbedarf signalisieren (Bauer et al., 2013; Jones et al., 2014). Basierend auf dieser Annahme wurde im Rahmen einer EU-geförderten Initiative („Promotion of young people’s mental health through technology-enhanced personalization of care“; Ref: „PROYOUTH“ 20101209) das Internetbasierte Programm „ProYouth“ entwickelt, ein flexibles, zeitlich unbefristet nutzbares und damit stärker an die individuellen Bedürfnisse der einzelnen Teilnehmer anpassbares Präventionsangebot, das seit 2011 von der Forschungsstelle für Psychotherapie in Heidelberg betreut wird. Die Implementierung des Programms erfolgte in Kooperation mit

europäischen Partnerinstitutionen aus Tschechien, Rumänien, Italien, Irland und den Niederlanden, später wurde das Programm auch in Frankreich und in der Türkei implementiert. Es handelt sich bei „ProYouth“ um eine Weiterentwicklung des Online-Programms „Es[s]prit“ (Bauer et al., 2009) und dessen adaptierter Version „YoungEs[s]prit“ (Lindenberg & Kordy, 2015). Konzeptionell sind die Programme modular aufgebaut, sie beinhalten Screening- und Monitoring-Verfahren zur Erfassung essstörungsbezogener Einstellungen und Verhaltensweisen, nach deren Nutzung die Teilnehmer unmittelbar ein automatisiertes Feedback erhalten. Darüber hinaus können die Teilnehmer entsprechend ihres individuellen Unterstützungsbedarfs ein moderiertes Online-Forum nutzen sowie psychologische Beratung im Rahmen eines Einzel- und Gruppenchatangebots in Anspruch nehmen. Die Machbarkeit und Akzeptanz von „Es[s]prit“ wurden innerhalb einer deutschen und einer irischen Studienpopulation getestet (Bauer et al., 2009; Lindenberg et al., 2011). Anschließend wurde die Wirksamkeit des Programms anhand von „YoungEs[s]prit“ in einer Studie an deutschen Schulen innerhalb von zwei Erhebungswellen untersucht. Hauptzielkriterium war die kumulierte Inzidenzrate nach DSM-IV-Kriterien für AN, BN und EDNOS innerhalb eines 12-Monatszeitraums. Während sich in der ersten Erhebungswelle (N = 896) ein signifikanter Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe zeigte, bestätigte sich die Überlegenheit von „YoungEs[s]prit“ in der zweiten Erhebungswelle (N = 771) nicht (Lindenberg & Kordy, 2015).

2.7 „ProYouth“

Das Angebot des weiterentwickelten „ProYouth“-Programms umfasst verschiedene Module unterschiedlicher Intensität, die von den Teilnehmern entsprechend ihres individuellen Informations- und Unterstützungsbedarfs zeitlich unbefristet und flexibel genutzt werden können. Die Teilnehmenden entscheiden selbst, in welchem Umfang und über welchen Zeitraum sie das Programm nutzen möchten, es gibt keinerlei Vorgaben oder Beschränkungen hinsichtlich der Häufigkeit oder Intensität der Programmnutzung (Bauer et al., 2013).

Die Registrierung bei „ProYouth“ setzt das Ausfüllen eines kurzen Screening-Fragebogens zur Erfassung soziodemographischer Merkmale sowie essstörungsbezogener Einstellungen

und Verhaltensweisen voraus. Unmittelbar nach dem Ausfüllen erhalten die Nutzer ein automatisiertes Feedback zu ihren Angaben. Deuten diese auf ein erhöhtes Essstörungsrisiko oder leichte Essstörungssymptome hin, wird die Teilnahme an „ProYouth“ empfohlen. Bei unauffälligen Screening-Ergebnissen ist die Teilnahme am Programm nicht unbedingt erforderlich, wobei es den Nutzern dennoch freisteht, sich zu registrieren. Bei schwerer Symptombelastung wird den Nutzern rückgemeldet, dass Online-Beratung möglicherweise keine ausreichende Unterstützung bietet und die Teilnahme an „ProYouth“ zudem keinesfalls eine Therapie ersetzt. Daher wird die Inanspruchnahme von f2f-Hilfen empfohlen, wobei „ProYouth“ dazu genutzt werden kann, um sich mit anderen Betroffenen auszutauschen und sich über Beratungs- und Behandlungsmöglichkeiten zu informieren. Grundsätzlich steht die Registrierung unabhängig von den Feedback-Empfehlungen aber jedermann offen, da es sich bei „ProYouth“ um ein über das Internet frei zugängliches Programm handelt.

Im Anschluss an die Registrierung, bei der die Angabe eines Benutzernamens, eines Passwortes und einer E-Mail-Adresse sowie die Einwilligung in die Datenschutzbestimmungen von „ProYouth“ erforderlich sind, erhalten die Teilnehmer eine E-Mail zur Aktivierung ihres Nutzer-Accounts. Nach der Aktivierung haben die Teilnehmer Zugang zum passwortgeschützten Bereich des Programms. Dort bieten ein umfangreicher Informationsbereich sowie ein wöchentlich aktualisierter News-Blog Informationen, Fallbeispiele, psychoedukative Materialien sowie Hinweise zu Essstörungen und verwandten Themen, um die psychische Gesundheitskompetenz („mental health literacy“) der Teilnehmer zu fördern und Barrieren wie Stigmatisierung entgegen zu wirken. Ein moderiertes Forum bietet den Teilnehmern die Möglichkeit, persönliche Fragen zu stellen, sich mit Gleichaltrigen und anderen Betroffenen auszutauschen und gegenseitig zu unterstützen. Einen noch intensiveren Austausch eröffnen den Teilnehmer die mehrmals pro Monat angebotenen Gruppenchats, die jeweils 60 Minuten lang von einem psychologischen „ProYouth“-Berater moderiert werden und ohne Voranmeldung besucht werden können. Für eine individuelle Einzelberatung können Teilnehmer aus eine Liste wöchentlich bereitgestellter Termine 30-minütige Einzelchats bei einem „ProYouth“-Berater buchen.

Zeitgleich mit der Aktivierung werden die Teilnehmer am Online-Monitoring von „ProYouth“ angemeldet. Das Ausfüllen dieser kurzen Verlaufsbefragung mit anschließendem

supportiven Feedback erfolgt auf freiwilliger Basis und ermöglicht den Teilnehmern ihre Einstellungen und Verhaltensweisen regelmäßig auf essstörungsbezogene Anzeichen und Symptome hin zu überprüfen. Zugleich stellt das Monitoring eines der Schlüsselemente des „ProYouth“ zugrunde liegenden bedarfsorientierten Konzepts dar, denn sobald die Angaben eines Teilnehmers eine substantielle Belastung vermuten lassen, werden die „ProYouth“-Berater automatisch per E-Mail alarmiert. Sie können den betreffenden Teilnehmer daraufhin kontaktieren und versuchen, die Inanspruchnahme einer Chatberatung zu initiieren, um den individuellen Unterstützungsbedarf gezielt zu ermitteln. Sofern indiziert, können die „ProYouth“-Berater Möglichkeiten und Wege in reguläre medizinische und therapeutische Versorgungsangebote aufzeigen und Betroffene zu deren Inanspruchnahme zu ermutigen. Durch dieses individualisierte Vorgehen soll nicht nur ein bedarfsgerechtes Angebot zu Prävention und indizierten Frühintervention bereitgestellt werden, welches sich adaptiv inter- und intraindividuell wechselnden Bedürfnissen anpassen lässt, sondern auch gewährleistet werden, dass begrenzt verfügbare Ressourcen effizient eingesetzt werden können. Nur so lassen sich das Ansprechen großer Zielpopulationen im Rahmen universeller Präventionsarbeit und Maßnahmen der selektiven Prävention praktikabel verknüpfen und günstige Voraussetzungen für deren Implementierung und erfolgreiche Dissemination sowie den Transfer evaluierter Forschungsprojekte in die Routineversorgung schaffen (Glasgow, Lichtenstein & Markus, 2003; Bauer & Moessner, 2013).

2.7.1 Stand der Implementierung in Deutschland

Seit der Online-Präsenz der deutschen „ProYouth“-Plattform haben mehr als 10.500 Personen am Screening teilgenommen, über 80% der Screening-Datensätze sind vollständig. Es haben sich mehr als 5.000 Personen für die Teilnahme am Programm registriert und über 3.800 Nutzer verfügen aktuell über einen aktiven Nutzer-Account. Im Zuge der Nutzung des „ProYouth“-Portals werden von den Teilnehmenden folgende Daten erfasst und gespeichert, die für Auswertungen herangezogen werden können: Fragebogendaten (aus Screening und Monitoring), Textbeiträge (aus Forum und Chatberatung) sowie Daten zur Nutzung der Online-Plattform (z.B. Seitenzugriffe) inkl. entsprechender Datums- und Uhrzeitangaben.

2.7.2 Dissemination und Kosteneffektivität von „ProYouth“

Neben den erwähnten Vorarbeiten zur Machbarkeit (Bauer et al., 2009), Akzeptanz (Lindenberg et al., 2011) und Wirksamkeit (Lindenberg & Kordy, 2015) ist „ProYouth“ eines der wenigen Programme, zu dem erste vielversprechende Hinweise hinsichtlich der mit der Implementierung, der Dissemination und einer dauerhaften Bereitstellung verbundenen Kosten vorliegen (Minarik et al., 2013; Moessner et al., 2016a).

Da die Bereitstellung eines Präventionsprogramms über das Internet allein nicht automatisch in einen hinreichend großen und kontinuierlichen Teilnehmerzulauf mündet, ist die Entwicklung und Erprobung geeigneter Disseminationsstrategien erforderlich, um innerhalb der Zielgruppe möglichst viele Personen zur Inanspruchnahme des Angebots zu motivieren (Atkinson & Wade, 2013; Moessner et al., 2016a). Eine Hauptstrategie bei der Verbreitung und Bekanntmachung von „ProYouth“ liegt darin, Schulen und Universitäten zur Teilnahme an der Initiative einzuladen. Hierzu wurden Materialien wie Flyer und Poster entwickelt. Die Kontaktaufnahme erfolgt schriftlich (postalisch, per E-Mail) und / oder telefonisch. Das Angebot an Schulen umfasst Informationsveranstaltungen und Workshops, in denen die Schülerinnen und Schüler über das Thema Essstörungen informiert werden und dabei „ProYouth“ als Programm zur Prävention und frühen Hilfe kennenlernen. Darüber hinaus wurde „ProYouth“ über Print- und Digitalmedien, Gesundheitswebseiten, Internetforen, Blogs, soziale Netzwerke (Facebook) und wissenschaftliche Publikationen verbreitet.

Minarik et al. (2013) analysierten in ihrer Studie den mit der Nutzung des der deutschen Version des Programms und seiner Bereitstellung verbundenen Kostenaufwand. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die betreuungsintensiveren Module wie Forum oder die Chats vornehmlich von Teilnehmern genutzt werden, die im Screening ein im Vergleich zum durchschnittlichen Nutzer höheres Essstörungsrisiko bzw. mehr essstörungsbezogene Symptome angeben. Die Programmnutzung scheint folglich vom Grad der im Screening berichteten individuellen Belastung abzuhängen, was für die praktische Umsetzbarkeit des bedarfsorientierten Konzepts von „ProYouth“ spricht. Bei 1000 Teilnehmern belaufen sich die Bereitstellungskosten auf schätzungsweise 15 Euro pro Teilnehmer und Jahr, womit das Konzept von „ProYouth“ grundsätzlich geeignet scheint große Zielgruppen unter zielgerichtetem Einsatz verfügbarer Ressourcen zu betreuen. Mögliche intraindividuelle Veränderungen der Symptombelastung und der Programmnutzung im Teilnahmeverlauf

wurden in dieser Studie allerdings nicht berücksichtigt, so dass es sich hierbei lediglich um eine erste Einschätzung handelt.

Die Effektivität und das Kosten-Nutzen-Verhältnis verschiedener schulbasierter Disseminationsstrategien, die zur Verbreitung von „ProYouth“ zum Einsatz kamen, wurden in einer RCT untersucht (Moessner et al., 2016a). Hierzu wurden N = 395 Schulen zufällig einer von fünf in ihrer Betreuungsintensität variierenden Disseminationsstrategien zugeordnet (Strategie 1 = Schule erhält per Post Flyer und Informationsmaterialien; Strategie 2 = Schule wird telefonisch kontaktiert und erhält per Post Flyer und Informationsmaterialien; Strategie 3 = Schulvertreter werden gebeten ihre Mitschüler über das Projekt zu informieren und erhalten hierfür Flyer und Informationsmaterialien; Strategie 4 = „ProYouth“-Mitarbeiter hält an der Schule einstündigen Informationsvortrag zu Essstörungen und „ProYouth“; Strategie 5 = Einstündiger Informationsvortrag ergänzt um einen Workshop im PC-Raum, bei dem sich interessierte Schülerinnen und Schüler bei „ProYouth“ anmelden können). Die Effekte wurden berechnet für die erzielte Anzahl der Webseitenaufrufe, der Screenings und der Registrierungen im „ProYouth“-Programm. Die betreuungsintensiveren und damit teureren Strategien erwiesen sich als am kosteneffektivsten, das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis hatte Strategie 5 mit Kosten in Höhe von 2,83 € pro Webseitenaufruf, 3,30 € pro Screening und 6,86 € pro Registrierung.

2.7.3 Frühintervention im Rahmen von „ProYouth“

„ProYouth“ wurde als Programm zur Prävention und frühen Hilfe entwickelt und basiert damit anders als die meisten Programme auf einem kombinierten Ansatz, welcher universelle und selektive Prävention vereint. Damit soll der Herausforderung begegnet werden, den Präventionsbedarf innerhalb der Population der Jugendlichen und jungen Erwachsenen abzudecken, und zugleich für Personen mit einer bereits bestehenden Essstörungssymptomatik oder sich im Teilnahmeverlauf entwickelnder Symptome ein Beratungsangebot bereitzustellen, das zum Abbau von Barrieren im Hilfesuchprozess und der Inanspruchnahme konventioneller f2f-Hilfen beitragen kann. (Bauer et al., 2013). Die Ergebnisse einer aktuellen Studie von Moessner und Kollegen (2016b) deuten darauf hin, dass die Teilnahme an „ProYouth“ den Zugang zu Angeboten der Regelversorgung tatsächlich erleichtern kann. N = 453 Teilnehmer wurden drei Monate nach Teilnahmebeginn befragt, ob sie im zurückliegenden Vierteljahr professionelle Hilfe in Anspruch genommen

haben oder dies für die Zukunft planen, und wenn ja, ob „ProYouth“ zu diesem Entschluss beigetragen hat. Darüber hinaus wurden Gründe erfragt, wenn keine weiterführenden Hilfen genutzt wurden. 9.5% der Befragten gab an, eine Behandlung begonnen zu haben; für etwa ein Viertel von ihnen war „ProYouth“ ausschlaggebend für diesem Entschluss. 7.8% planten Kontakt zu professionellen Unterstützern aufzunehmen und über 43.0% gaben an, sie würden bei Bedarf professionelle Hilfe aufsuchen. Für die Hälfte dieser potentiellen Hilfesuchenden hat „ProYouth“ dieses Vorhaben mitbegründet. Die verbleibenden 47.0% der Befragten würden dagegen im Bedarfsfall keine professionelle Unterstützung in Anspruch nehmen. Meistgenannte Hinderungsgründe waren mangelndes Wissen („mental health literacy“), Scham und Angst vor Stigmatisierung. Hilfesuchende und solche die planten Hilfe in Anspruch zu nehmen, nutzten alle Bereiche des Programms intensiver. Wie genau die Teilnahme an „ProYouth“ dazu beiträgt, Betroffene mit behandlungsbedürftigen Symptomen zur Inanspruchnahme professionelle Hilfe zu motivieren und wie aufwendig sich dies vor dem Hintergrund begrenzter Ressourcen insgesamt gestaltet, wurde in dieser Studie nicht thematisiert.

3. ZWISCHENRESÜMEE UND ZIELE DES DISSERTATIONSPROJEKTS

Die vorausgegangene Zusammenfassung des theoretischen Hintergrundes und der empirischen Befundlage verdeutlicht die Bedeutsamkeit der Essstörungsprävention sowie die Notwendigkeit der Bereitstellung geeigneter Programme zur Früherkennung essstörungsbezogener Risikosymptome, dem Abbau von Barrieren im Hilfesuchprozess und der zeitnahen Vermittlung in qualifizierte Behandlungsmethoden. Die möglichen Potentiale Internet-basierter Programme zur universellen und selektiven Prävention von Essstörungen wurden dargelegt und aussichtsreiche Studienergebnisse vorgestellt.

Mit dem Internet-basierten „ProYouth“-Programm wurde ein Konzept eingeführt, welches beide Präventionsansätze vereint. Jugendlichen und jungen Erwachsenen wird mit „ProYouth“ ein zeitlich unbegrenzt und flexibel nutzbares Programm bereitgestellt, dessen Module in der Häufigkeit und Intensität genutzt werden können, die dem aktuellen Präventions- und Unterstützungsbedarf des individuellen Teilnehmers entsprechen. Machbarkeit, Akzeptanz und Wirksamkeit, sowie die Kosteneffektivität der Dissemination im Hinblick auf eine dauerhafte Bereitstellung von „ProYouth“ und seiner Funktion als mögliche Schnittstelle zur Regelversorgung wurden evaluiert, die Ergebnisse sind insgesamt vielversprechend.

Aufbauend auf den bisher im Kontext von „ProYouth“ durchgeführten Studien war es die Zielsetzung des vorliegenden publikationsbasierten Dissertationsprojektes weiterführende, noch nicht thematisierte Fragestellungen zu untersuchen. Hierzu wurde in einem ersten Schritt eine Übersichtsarbeit (Schrift I: Bauer, S., Kindermann, S. S., & Moessner, M. (2016). Prävention von Essstörungen: Ein Überblick. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 44, 1–9.) zum aktuellen Forschungsstand im Bereich Essstörungsprävention erstellt, um zugleich Aufgaben zukünftiger Studien zu identifizieren. Eine wesentliche bisher unbeantwortete Forschungsfrage wurde in der ersten Originalarbeit (Schrift II: Bauer, S., Kindermann, S., Ozer, F., & Moessner, M. (in revision). Dissemination of an Internet-based Program for Eating Disorder Prevention and Early Intervention: Relationship between Access Paths, User Characteristics, and Program Utilization. *Eating Disorders*.) adressiert. Untersucht wurde, ob mit den zur Verbreitung des Programms gewählten Disseminationsstrategien die für „ProYouth“ relevante Zielgruppe erreicht wird

und inwieweit Zusammenhänge zwischen Zugangswegen, Teilnehmercharakteristika und Programmnutzung bestehen. In der zweiten Originalarbeit (Schrift III: Kindermann, S., Ali, K., Minarik, C., Moessner, M., & Bauer, S. (2016). Enhancing help-seeking behavior in individuals with eating disorder symptoms via Internet: A case report. *Mental Health & Prevention*, 4(2), 69-74.) wurde anhand einer Einzelfallanalyse der Frage nachgegangen, wie durch „ProYouth“ das Aufsuchen professioneller Hilfe im f2f-Setting fokussiert werden kann. Die dritte Originalarbeit (Schrift IV: Kindermann, S., Moessner, M., Ozer, F. & Bauer, S. (in press). Associations between eating disorder related symptoms and participants' utilization of an individualized Internet-based prevention and early intervention program. *International Journal of Eating Disorders*.) hatte zum Ziel inter- und intraindividuelle Zusammenhänge zwischen essstörungsassoziierten Symptomen und der Programmnutzung zu analysieren. Von zentraler Bedeutung war hierbei die Frage, ob Teilnehmer „ProYouth“ wie konzeptionell vorgesehen in Phasen höherer Symptombelastung intensiver nutzen als in Phasen geringerer Symptomausprägung.

Im folgenden Abschnitt werden die vier dem Dissertationsprojekt zugehörigen Schriften hinsichtlich ihrer Zielsetzung, des methodischen Vorgehens und relevanter Ergebnisse zusammenfassend vorgestellt, die Originalartikel befinden sich am Ende der vorliegenden Arbeit.

4. ZUSAMMENFASSUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN VERÖFFENTLICHUNGEN

4.1 *Schrift I: Prävention von Essstörungen: Ein Überblick.*

Bauer, Stephanie, Kindermann, Sally Sophie, & Moessner, Markus (2016). Prävention von Essstörungen: Ein Überblick. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 44, 1–9.

4.1.1 *Hintergrund und Fragestellung*

Wie in Abschnitt 1.1 beschrieben handelt es sich bei Essstörungen um schwerwiegende psychische Erkrankungen, die mit einer hohen Krankheitslast ebenso wie mit enormen Belastungen auf sozialer, finanzieller, ökonomischer und gesellschaftlicher Ebene einhergehen (Klump et al., 2009). Die Behandlung gestaltet sich oftmals schwierig, nicht zuletzt aufgrund der in Abschnitt 1.3 geschilderten Barrieren, durch welche Betroffene häufig erst spät und mit bereits manifesten Symptomen vorstellig werden. Wirksame Angebote der Prävention und Frühintervention im Bereich Essstörungen sind daher auch vor dem Hintergrund der gesundheitspolitischen Relevanz dieses Themas dringend notwendig (Austin, 2012; Pearson, Goldklang & Striegel-Moore, 2002). Ziel dieser Übersichtsarbeit war die Darstellung der aktuellen Evidenzlage und das Herausstellen der mit der Entwicklung, Evaluation und Dissemination entsprechender Programme verbundenen Herausforderungen.

4.1.2 *Methode*

Die Zusammenfassung der aktuellen Evidenzlage zur Wirksamkeit essstörungsbezogener Präventionsprogramme erfolgte auf Basis einer qualitativen Literaturrecherche. Berücksichtigt wurden randomisiert-kontrollierte Studien zur Wirksamkeit deutsch- und englischsprachiger Programme, die einem universellen oder selektiven Präventionsansatz folgen. Evaluationsstudien zu Internet-basierten Programme wurden gesondert beschrieben.

4.1.3 *Ergebnisse*

Für die in die Metaanalyse von Stice et al. (2007) einbezogenen 51 Wirksamkeitsstudien aus den Jahren 1980 bis 2006 wurden kleine Effekte im Hinblick auf die Reduktion

mindestens eines Risikofaktors für Essstörungen (für $n = 26$ Studien) sowie kleine Effekte hinsichtlich der Reduktion vorhandener oder zukünftiger Essstörungssymptome (für $n = 15$ Studien) berichtet. Die stärksten Effekte wurden für die Risikozielgruppen selektiver Präventionsprogramme gefunden. In den kontrollierten Studien neueren Datums, die für diese Übersichtsarbeit zusammengefasst wurden, sind in Übereinstimmung mit der Empfehlung von Stice et al. (2007) vornehmlich selektive, interaktive, an weibliche Zielgruppen gerichtete Programme evaluiert worden. Die Ergebnisse bestätigen die bisherigen Befunde, dass essstörungsrelevante Risikofaktoren, Einstellungen, Verhaltensweisen und Symptome sowohl durch die Teilnahme an f2f- wie auch an Internet-basierten Programmen positiv beeinflusst werden können.

4.1.4 Diskussion

Die Befundlage der in dieser Übersichtsarbeit zusammengefassten Wirksamkeitsstudien ist vielversprechend, einschränkend ist jedoch darauf hinzuweisen, dass aufgrund der Heterogenität der Programme und ihrer Inhalte, der untersuchten Stichproben sowie der Studienqualität keine verallgemeinernden Aussagen zur generellen Wirksamkeit präventiver Onlineprogramme getroffen werden sollten. Es besteht nach wie vor Forschungsbedarf, inwieweit diese Angebote einen Präventionseffekt hinsichtlich der Senkung der Inzidenzrate von Essstörungen haben, was bisher nur in Teilstichproben von zwei Internet-basierten Programmen nachgewiesen werden konnte („Student Bodies“: Taylor et al., 2006; „Young-Essprit“: Lindenberg & Kordy, 2015). Auch zu den mit der Dissemination und der dauerhaften Bereitstellung präventiver Maßnahmen verbundenen Kosten liegen bisher nur wenige Studiendaten vor (Minarik et al., 2013; Moessner et al., 2016a), die Effektivität und Reichweite von Strategien zur Dissemination Internet-basierter Angebote innerhalb der Zielpopulation wurden bisher kaum erforscht. Essentiell ist zudem die Frage nach der Passung zwischen Internet-basierter Präventionsprogrammen und den Präferenzen und Bedürfnissen der Zielpopulation, denn individuelle Belastungen und essstörungsassoziierte Symptomausprägungen können sowohl zwischen als auch innerhalb von Personen variieren und sich zudem im Verlauf der Teilnahme an einer präventiven Maßnahme verändern. Nur für wenige Angebote wurde bisher untersucht, inwieweit sie auch für jene Teilnehmer effektive Strategien bereitstellen, für die Online-Prävention zu spät kommt, und ob sie zum Aufsuchen professioneller Hilfe innerhalb der Regelversorgung beitragen können (Moessner et al., 2016b).

4.2 Schrift II: Dissemination eines Internet-basierten Präventions- und Frühinterventionsprogramms: Zusammenhang zwischen Zugangswegen, Teilnehmercharakteristika und Programmnutzung.

Bauer, Stephanie, Kindermann, Sally, Ozer, Fikret & Moessner, Markus (in revision). Dissemination of an Internet-based Program for Eating Disorder Prevention and Early Intervention: Relationship between Access Paths, User Characteristics, and Program Utilization. *Eating Disorders*.

4.2.1 Hintergrund und Fragestellung

Der Einfluss einer Intervention auf Populationsebene hängt gleichermaßen von ihrer Wirksamkeit und ihrer Reichweite ab (Glasgow et al., 2012; Munoz, Beardslee & Leykin, 2012). Internet-basierten Programmen zur Essstörungsprävention wird eine große Reichweite bei vergleichsweise geringen Bereitstellungs- und Personalkosten nachgesagt, da sie eine für die Zielgruppe orts- und zeitunabhängige Erreichbarkeit bieten. Studien zur Machbarkeit, Akzeptanz und Wirksamkeit solcher Programme liegen vor (Bauer & Moessner, 2013; Beintner et al., 2012; Melioli et al., 2016), bisher gibt es jedoch nur wenige Forschungsarbeiten zu ihrer Implementierung, Dissemination und Nachhaltigkeit (Bauer et al., 2013; Minarik et al., 2013; Jones et al., 2014; Moessner et al., 2016a). Auch über die Reichweite und Kosten unterschiedlicher Disseminationsstrategien und deren Zusammenhang mit bestimmten Teilnehmercharakteristika und Nutzungsaspekten ist nur wenig bekannt. Daher war es das Ziel der vorliegenden Originalarbeit zu untersuchen, ob sich Teilnehmer, die über verschiedene Wege (Schule, Online-Link, Empfehlung durch Freundin / Freund, Flyer / Poster, sonstiger Zugang) Zugang zum „ProYouth“-Programm erhalten haben, sich hinsichtlich ihrer Charakteristika (Alter, Geschlecht, essstörungsbezogene Risikofaktoren und Symptome) und in Bezug auf ihr Nutzungsverhalten unterscheiden.

4.2.2 Methode

Teilnehmercharakteristika und Programmnutzungsdaten von N = 3548 Teilnehmern wurden analysiert. Essstörungsassoziierte Risikofaktoren und Symptome wurden mit der Weight Concerns Scale (WCS; Killen et al., 1994) und der Short Evaluation of Eating Disorders (SEED; Bauer et al., 2005) innerhalb des initialen Screenings erfasst, ebenso wie

soziodemographische Daten zu Alter, Geschlecht und zurückliegender/aktueller Essstörungsbehandlung sowie dem genutzten Programmzugangsweg. An Programmnutzungsdaten wurden die automatisiert erfasste Anzahl der Logins, die Anzahl der Monitorings, die Anzahl der Forumsbesuche, die Anzahl der Forumsbeiträge, die Chatteilnahme (ja / nein) und die Anzahl der Seitenaufrufe in die Analysen einbezogen. Unterschiede in metrischen Variablen wurden mit ANOVAs getestet, Unterschiede in kategorischen Variablen mit χ^2 -Tests. Für nicht-normalverteilte Variablen wurden Median-Tests angewendet. Zusammenhänge zwischen Risiko- / Symptombelastung und der Programmnutzung wurden mittels Spearman Rangkorrelationen und Odds Ratios (ORs) analysiert.

4.2.3 Ergebnisse

Die Mehrheit der N = 3548 Teilnehmer gab an, über ihre Schule auf das Programm aufmerksam geworden zu sein (77.2%), 7.2% griffen über einen Link im Internet auf die „ProYouth“ zu, 4.0% folgten eine Empfehlung von einer Freundin / einem Freund, 3.3% folgten einem Flyer oder Poster und 8.3% gaben einen anderen Zugangsweg an. Die Ergebnisse zeigen, dass zwischen dem Zugangsweg und der individuellen Beeinträchtigung der Teilnehmer sowie der Programmnutzung ein signifikanter Zusammenhang besteht. Die Unterschiede zwischen den fünf Gruppen erwiesen sich signifikant auf dem Niveau .001. Teilnehmer, die an ihrer Schule über „ProYouth“ informiert wurden, waren jünger und häufiger männlich. In dieser Gruppe wurden weniger gewichtsbezogene Sorgen und eine geringere Essstörungssymptomatik berichtet als in den anderen Gruppen. Nur wenige der über Schulen rekrutierten Teilnehmer (2.7%) gaben an schon einmal wegen einer Essstörung behandelt worden zu sein. Diese Gruppe nutze „ProYouth“ mit der geringsten Häufigkeit und Intensität, während andere Zugangswege zu stärker beeinträchtigten Teilnehmern mit einer häufigeren und intensiveren Programmnutzung führten. Symptomatisch am stärksten beeinträchtigt war die Gruppe der Teilnehmer, die über einen Link im Internet zu „ProYouth“ gelangten. 34.9% dieser Teilnehmergruppe wurden schon einmal wegen einer Essstörung behandelt. Zwischen der initialen Risiko- bzw. Symptombelastung zum Zeitpunkt des Screenings (Baseline) und der Programmnutzung wurden lediglich für die Nutzung der intensiveren Module (Forumsbeiträge und Chatnutzung) stärkere Zusammenhänge gefunden. Das Alter der Teilnehmer korrelierte mit der Anzahl der Logins ($r_{\text{Spearman}} = .17$) und

der Anzahl der Forumsbesuche ($r_{\text{Spearman}} = .25$), während sämtliche Korrelationen mit dem initialen BMI der Teilnehmer unter .1 blieben.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse eine große Varianz der Frequenz und Intensität der Programmnutzung: Teilnehmer hatten zwischen 0 und 1,565 Logins ($M = 3.9$; $SD = 37.8$), zwischen 0 und 107 ausgefüllte Monitoring-Fragebögen ($M = 1.3$; $SD = 5.3$) und zwischen 0 und 6,094 Seitenaufrufe ($M = 34.1$; $SD = 243.5$). Die Anzahl der Forumsbesuche variierte zwischen 0 und 3,255 ($M = 5.5$; $SD = 73.6$) und die der Forumsbeiträge zwischen 0 und 424 ($M = 0.5$; $SD = 9.6$).

4.2.4 Diskussion

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich anhand unterschiedlicher Disseminationsstrategien rekrutierte Teilnehmergruppen hinsichtlich ihrer Personencharakteristika sowie ihrer Programmnutzung unterscheiden und stehen damit im Einklang mit früheren Studien, z.B. im Bereich der Raucherentwöhnung (Ramo, Hall & Prochaska, 2010; Smit, Hoving, Cox & de Vries, 2012; Stanczyk et al., 2014). Im Vergleich zu Teilnehmern, die an ihrer Schule über die „ProYouth“-Initiative informiert wurden, führten alternative Disseminationsstrategien (Online-Link, Empfehlung durch Freundin / Freund, Flyer / Poster, sonstiger Zugang) zu Subgruppen mit einem signifikant höheren Essstörungsrisiko, die das Programm im Schnitt über alle Aktivitätsmaße hinweg häufiger und intensiver nutzten. Die aktive Nutzung der intensiveren „ProYouth“-Module Forum (in Form von Forumsbeiträgen) und Chat war mit einer höheren initialen Symptombelastung assoziiert. Dies entspricht dem zugrundeliegenden Konzept von „ProYouth“, welches vorsieht Ausmaß und Intensität der programm-basierten Unterstützung an den individuellen Bedarf der Teilnehmer anzupassen.

Knapp ein Drittel (ca. 30.0%) der Teilnehmer, die sich über andere Zugangswege als ihre Schule bei „ProYouth“ registrierten, sind schon einmal wegen einer Essstörung in Behandlung gewesen. Dies spricht dafür, dass diese Personen aufgrund einer bereits manifesten Symptomatik gezielt nach Unterstützung im Internet gesucht haben, und eine nicht-schulbasierte Rekrutierung demnach durch Selbstselektionsprozesse beeinflusst sein könnte. Dagegen resultierte die schulbasierte Rekrutierung einer jüngeren, gesünderen Subgruppe mit einem höheren Anteil an männlichen Teilnehmern. Das Schulsetting scheint folglich der geeignete Ort zur Implementierung eines universellen Präventionsansatzes auf

Populationsebene, obwohl das Programm selbst vornehmlich von Teilnehmern genutzt wird, die über die alternativen Zugangswege in das Programm gelangen.

4.3 Schrift III: Verbesserung des Hilfesuchverhaltens bei Personen mit Essstörungen über das Internet: Eine Einzelfallstudie.

Kindermann, Sally, Ali, Kathina, Minarik, Carla, Moessner, Markus, & Bauer, Stephanie (2016). Enhancing help-seeking behavior in individuals with eating disorder symptoms via Internet: A case report. *Mental Health & Prevention*, 4(2), 69-74.

4.3.1 Hintergrund und Fragestellung

Wie in Abschnitt 1.4 dargestellt nimmt nur eine Minderheit der von Essstörungssymptomen Betroffenen professionelle Unterstützung in Anspruch (Hart et al., 2011). Ursächlich hierfür scheinen vor allem diverse psychosoziale Barrieren wie „mental health literacy (Mond et al., 2010), Schamgefühle (Cachelin & Striegel-Moore, 2006) sowie Angst vor Stigmatisierung (Hackler, Vogel, & Wade, 2010) zu sein. Die Ergebnisse einer aktuellen Studie von Moessner et al. (2016b), in die Daten von N = 453 „ProYouth“-Teilnehmern einbezogen wurden, deuten darauf hin, dass die Teilnahme an „ProYouth“ dazu beitragen kann, Barrieren im Hilfesuchprozess zu reduzieren und den Weg in die Regelversorgung zu erleichtern. Es stellte sich daran anknüpfend die Frage, wie sich dieser Prozess im Einzelfall vollzieht und wie Betroffene mit behandlungsbedürftigen Symptomen durch eine individualisierte Nutzung von „ProYouth“ zur Inanspruchnahme professionelle Hilfe motiviert werden können.

4.3.2 Methode

In dieser Originalarbeit wurden die Daten einer 18-jährigen „ProYouth“-Teilnehmerin analysiert, die das Programm über einen Zeitraum von 1,5 Jahren genutzt hat. In die Analyse einbezogen wurden Screening- und Monitoring-Daten zur Soziodemographie und zu Essstörungssymptomen sowie Fragebogen-Daten eines 3-Monats-Follow-Ups zur Zufriedenheit mit dem Programm und in Bezug auf das Hilfesuchverhalten. Darüber hinaus wurden Daten zur Programmnutzung ausgewertet und eine inhaltliche Auswertung der Forumsbeiträge sowie der Chatprotokolle vorgenommen.

4.3.3 Ergebnisse

„Emma“ (Benutzername geändert) nahm während ihrer Teilnahme an „ProYouth“ an 13 Monitoring-Befragungen sowie der 3-Monats-Follow-Up-Befragung teil. Sie besuchte sechs Gruppenchat-Sitzungen und nahm zwei Einzelchat-Beratungen in Anspruch. Darüber hinaus besuchte sie 1307 Mal das Forum und verfasste zwei eigene Forumsbeiträge. Insgesamt loggte sich „Emma“ über einen Gesamtnutzungszeitraum von 1,5 Jahren 164 Mal in das Programm ein. Im 3-Monats-Follow-Up gab sie an, sich im Rahmen ihrer Teilnahme an „ProYouth“ zum ersten Mal (intensiv) mit dem Thema Essstörungen beschäftigt und dadurch neues Wissen erworben zu haben. Ihre Erwartungen an das Programm seien erfüllt worden und sie bestätigte, „ProYouth“ erneut nutzen und weiterempfehlen zu wollen. Insgesamt benannte „Emma“ die Teilnahme an „ProYouth“ als sehr hilfreich, insbesondere die Informations-Seiten, das Monitoring und die Chats. „Emma“ gab an, sich während ihrer Teilnahme an „ProYouth“ in psychologische Beratung begeben zu haben und dass sie durch „ProYouth“ dazu ermutigt wurde.

4.3.4 Diskussion

Anhang von „Emma's“ Beispiel wird deutlich, wie durch automatisierte Screening- und Monitoringprozeduren mögliche essstörungsrelevante Risikofaktoren, Einstellungen und Verhaltensweisen frühzeitig erkannt und ihr Entwicklungsverlauf beobachtet werden können. Bereits „Emma's“ Screening-Ergebnisse machten deutlich, dass bei ihr schwerwiegende bulimische Symptome und damit ein dringender Behandlungsbedarf vorlagen. Da „ProYouth“ nicht auf die Unterstützung von Personen abzielt, die bereits an einer Essstörung erkrankt sind, erhalten diese Teilnehmer bereits unmittelbar nach dem Screening die Rückmeldung, dass die Teilnahme am Programm eine medizinische oder therapeutische Behandlung nicht ersetzen kann. Die „ProYouth“-Berater fokussieren daher keine Symptomverbesserung, sondern bieten vielmehr kompetente Beratung an, ermutigen symptombelastete Teilnehmer professionelle Hilfe aufzusuchen und bieten ihre Unterstützung bei der Suche geeigneter Anlaufstellen an. Es bleibt jedoch unklar, welche Faktoren letztlich „Emma's“ Denken und Handeln beeinflusst haben. Durch das Ausfüllen der wöchentlichen Monitoring-Fragebögen könnte bei ihr das Bewusstsein für ihre Symptomschwere und die Einsicht in ihre Behandlungsbedürftigkeit gefördert worden sein. Darüber hinaus könnte das unterstützende Feedback am Ende jedes Monitoring-Fragebogens ihre Veränderungsmotivation gestärkt und sie dazu ermutigt haben, Hilfe in Anspruch zu nehmen, zunächst durch die Teilnahme

an Gruppen- und Einzelchats auf der „ProYouth“-Plattform. Während der Chatberatung berichtete „Emma“ von mehreren charakteristischen Barrieren, die Personen mit Essstörungen davon abhalten sich professionelle Hilfe zu suchen. So äußerte sie bspw. Angst davor, durch eine Essstörungsdiagnose stigmatisiert zu werden, dass andere (insbesondere ihre Familie), sie daraufhin ablehnen und verurteilen könnten, dass das offene Ansprechen ihrer Probleme nur als aufmerksamkeitsheischend angesehen werden würde, und dass sie nicht krank genug sei, um für eine Behandlung in Frage zu kommen. Der Austausch mit Gleichaltrigen während der Gruppenchats sowie die Beratung und der Zuspruch durch die „ProYouth“-Berater in den Einzelchats könnte dazu beigetragen haben „Emma“ zu ermutigen sich in Behandlung zu begeben. „ProYouth“ kann folglich für Teilnehmer mit akuter Symptombelastung eine (erste) Anlaufstelle und ein möglicher Wegweiser in die Regelversorgung sein.

4.4 Schrift IV: Inter- und intraindividuelle Zusammenhänge zwischen essstörungsbezogenen Symptomen und der Nutzung eines Internet-basierten Präventions- und Interventionsprogramms.

Kindermann, Sally, Moessner, Markus, Ozer, Fikret, & Bauer, Stephanie (in press). Associations between eating disorder related symptoms and participants' utilization of an individualized Internet-based prevention and early intervention program. *International Journal of Eating Disorders*.

4.4.1 Hintergrund und Fragestellung

Wenngleich im Schwerpunkt auf Prävention ausgerichtet, sprechen Internet-basierte Interventionen häufig eher bereits belastete Personen an als solche, die (noch) keine Symptomen aufweisen (Bauer et al, 2009; Bauer, Kindermann, Ozer & Moessner, in revision). Darüber hinaus scheint die individuelle Symptomschwere zu beeinflussen, wie häufig und intensiv eine Person ein Onlineprogramm in Anspruch nimmt (Minarik et al., 2013; Bauer et al., in revision). Obwohl diese Ergebnisse unterstreichen, dass Individuen sich in ihrem Hilfebedarf unterscheiden und sich dieser auch innerhalb von Personen verändern dürfte, folgen die meisten existierenden Online-Präventionsprogramme einem strukturierten oder manualisierten Konzept, welches zeitlich begrenzt ist und allen Teilnehmern das gleiche

Ausmaß an Unterstützung bietet. „ProYouth“ hingegen basiert auf einem individualisierten Ansatz, der es den Teilnehmern ermöglicht die in ihrer Intensität variierenden Module des Programms über einen beliebigen Zeitraum in der Häufigkeit, dem Umfang und der Intensität zu nutzen, die ihrem gegenwärtigen Unterstützungsbedarf entsprechen. Es handelt sich damit um einen kombinierten Ansatz der Selbsthilfe und der geleiteten Selbsthilfe (Kass et al., 2014; Aardoom et al., 2016b). Beabsichtigt ist, dass stärker belastete Teilnehmer das Programm mehr bzw. intensiver nutzen, und dass Teilnehmer in Phasen höherer Symptombelastung ihre Nutzung intensivieren, d.h. an einen Mehrbedarf an Unterstützung anpassen. Das Programm zielt damit auf eine optimierte Verteilung personeller Ressourcen zur Unterstützung derjenigen Teilnehmer mit dem größten Bedarf ab. Ziel der vorliegenden Studie war es, die Zusammenhänge zwischen essstörungs-bezogenen Symptomen und der Nutzung von „ProYouth“ nicht nur zwischen- sondern auch innerhalb von Personen zu analysieren, um zu überprüfen, ob die Teilnehmer in ihrer Nutzungsintensität variieren und ob sie diese an ihre aktuellen Bedürfnisse nach mehr oder weniger intensiver Unterstützung durch das Programm anpassen.

4.4.2 Methode

Die Methode der Generalized Estimated Equations (GEE) wurde verwendet, um Zusammenhänge zwischen essstörungsbezogenen Symptomen und der Programmnutzung auf inter- und intraindividuelle Ebene zu analysieren. Die Stichprobe bestand aus N = 394 „ProYouth“-Teilnehmern, die sich zwischen Oktober 2011 und Mitte Dezember 2015 auf der Plattform registriert haben. In die Analysen einbezogen wurden die Screening-Daten der Teilnehmer (Personencharakteristika, essstörungsspezifische Einstellungen und Risikoverhaltensweisen), Daten zur Nutzung von „ProYouth“ (Seitenaufrufe auf der Plattform, Seitenaufrufe im Forum, Forumsbeiträge, Chatnutzung) sowie die im Teilnahmeverlauf erfassten Monitoring-Daten (selbstberichtete Symptombelastung). Die Intensität der Programmnutzung wurde in Form von zwei Outcome-Kriterien operationalisiert: der Gesamtzahl der Seitenaufrufe und der Nutzung von Forum und Chat. Für das zweite Outcome-Maß wurde die Chatnutzung (Einzel- und Gruppenchat) als intensivste Form der Programmnutzung mit dem Gewichtungsfaktor „3“ multipliziert, die Inanspruchnahme von peer-to-peer Unterstützung durch eigene Forumsbeiträge mit dem Gewichtungsfaktor „2“ und Seitenaufrufe im Forum („Lesen“) wurden mit dem Faktor „1“ gewichtet. Essstörungsbezogene Symptome (Prädiktoren) und Programmnutzung (Outcome) wurden

innerhalb monatlicher Nutzungsperioden aggregiert. Als Prädiktoren wurden Körperunzufriedenheit, übermäßige Gewichts- und Figursorgen, unausgewogene Ernährung und Diäthalten, die Häufigkeit von Essanfällen (Binge Eating) und die Häufigkeit kompensatorischer Maßnahmen (selbstinduziertes Erbrechen oder Abführmittelmissbrauch) in die Modelle einbezogen. Für die Schätzung der Variationen innerhalb einer Person wurden die Prädiktorwerte auf den Personenmittelpunkt zentriert. Die GEE-Modelle wurden für mögliche soziodemografische Konfounder, einschließlich Geschlecht, Alter, aktueller Bildungsstand, initialer BMI und Essstörungsbehandlung in der Vorgeschichte kontrolliert. Die Ergebnisse wurden als Inzidenzratenverhältnisse (Rate Ratios = RRs) mit entsprechenden 95%-Konfidenzintervallen (CI) und p-Werten berichtet.

4.4.3 Ergebnisse

Innerhalb von Personen war eine unausgewogene Ernährung bzw. häufigeres Diäthalten der stärkste Prädiktor für die Anzahl monatlicher Seitenaufrufe (RR = 1.11, 95% CI 1.03–1.20, $p < .005$) und ebenfalls mit der monatlichen Nutzung von Chat und Forum assoziiert (RR = 1.14, 95% CI 1.01–1.29, $p < .05$). Kompensatorisches Verhalten wies intraindividuell den stärksten Zusammenhang mit der Nutzung von Chat und Forum auf (RR = 1.76, 95% CI 1.12–2.78, $p < .05$), für übermäßige Figur- und Gewichtssorgen wurde ein negativer Zusammenhang mit der Chat- und Forumsnutzung gefunden (RR = .81; 95% CI .68–.96, $p < .05$). Auf interindividueller Ebene war die Anzahl der Seitenaufrufe positiv mit Körperunzufriedenheit (RR = 1.30, 95% CI 1.08–1.57, $p \leq .005$) sowie kompensatorischem Verhalten (RR = 1.76, 95% CI 1.22–2.53, $p < .005$) assoziiert, für Essanfälle wurde ein negativer Zusammenhang festgestellt (RR = .59, 95% CI .36–.98, $p < .05$). Geschlecht und aktueller Bildungsstand erwiesen sich als signifikante Kovariaten der untersuchten Zusammenhänge.

4.4.4 Diskussion

Eine höhere Symptombelastung der „ProYouth“-Teilnehmer in Bezug auf Körperunzufriedenheit und kompensatorisches Verhalten war mit mehr Seitenaufrufen und einer stärkeren Nutzung der intensiven Programmmodule Chat und Forum pro Monat assoziiert. Diese Ergebnisse stimmen mit den Resultaten bisheriger „ProYouth“-Studien überein (Minarik et al., 2013; Bauer et al., in revision) und lassen vermuten, dass symptomatisch belastete Teilnehmer einen höheren Bedarf an Unterstützung aufweisen und

sich daher im Schnitt umfänglicher bzw. stärker in Internet-basierten Interventionen zur Essstörungsprävention engagieren als Teilnehmer, die keine symptombedingten Beeinträchtigungen erleben (Stice et al., 2008, Stice et al., 2012, Müller & Stice, 2013).

Der negative Zusammenhang zwischen Essanfällen und Programmnutzung innerhalb der vorliegenden Stichprobe könnte darauf zurückzuführen sein, dass diese Betroffenen eher daran interessiert sind Hilfe für ein Gewichtsproblem in Anspruch nehmen. Die Vermittlung gewichtsreduzierender Maßnahmen zählt jedoch nicht zu den Zielen von „ProYouth“, weswegen das Programm den Präferenzen von übergewichtigen Teilnehmern mit Essanfällen womöglich nicht entspricht, was auch durch den fehlenden negativen intraindividuellen Zusammenhang gestützt wird. Eine andere Vermutung wäre, dass „ProYouth“-Teilnehmer, die im Screening Essanfälle berichten und das Feedback erhalten, ein Online-Programm bei dieser Symptomschwere keine hinreichende Unterstützung, in der Folge entsprechend weniger motiviert gewesen sein könnten das Programm zu nutzen. Es könnte auch sei, dass Teilnehmer sich reguläre f2f-Hilfe gesucht und das Programm deshalb nicht genutzt haben. Teilnehmer mit substantieller Symptombelastung im Monitoring werden von einem „ProYouth“-Berater kontaktiert, um ihnen eine Chatberatung anzubieten bzw. ihnen zu empfehlen, im Bedarfsfall reguläre professionelle Hilfe aufzusuchen anstatt in einem Online-Programm teilzunehmen.

Innerhalb von Personen hatten unausgewogene Ernährung und Diät halten den stärksten Einfluss auf die monatliche Häufigkeit der Seitenaufrufe und waren darüber hinaus mit der Nutzung von Chat und Forum assoziiert. Teilnehmer, die im Screening und in den Monitoring-Befragungen Risikoverhaltensweisen angegeben erhalten die Rückmeldung, dass sie von der Nutzung des Präventionsprogramms profitieren können. Kompensatorisches Verhalten war der stärkste Prädiktor der monatlichen Chat- und Forumsnutzung. Unerwartet ist dagegen der negative Zusammenhang zwischen monatlicher Chat- und Forumsnutzung und übermäßigen Figur- und Gewichtssorgen innerhalb von Personen, und dass generell keine intraindividuellen Zusammenhänge zwischen anderen prominenten Prädiktoren wie Körperunzufriedenheit sowie der Häufigkeit von Essanfällen und der Programmnutzung gefunden wurden.

Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass Teilnehmer mit einer im Schnitt höheren symptombedingten Belastung eine intensivere Nutzung des Programms vornehmen, und dass Teilnehmer ihre Nutzungsintensität des Programms an ihren aktuellen Symptomstatus anpassen. Dieses Ergebnis ist von besonderem Wert, denn es zeigt, dass der flexible Ansatz

von „ProYouth“ die Ressourcenallokation optimiert. Die Module, die personelle Ressourcen benötigen und daher teuer sind (d.h. Chatberatung und Forumsbetreuung), werden mehr von Teilnehmern mit schwereren Symptomen (kompensatorisches Verhalten) und in Zeiten erhöhter Symptomatik (kompensatorisches Verhalten und Diätverhalten) genutzt. Limitierte personelle Ressourcen können also gezielt für die Teilnehmer eingesetzt werden, die symptombedingt einer intensiveren Unterstützung bedürfen. Vor allem im Bereich der Prävention sind Kosteneffektivität und Effizienz entscheidend für eine erfolgreiche Verbreitung solcher Programme (Aardoom et al., 2016c).

5. DISKUSSION DER ERGEBNISSE UND AUFGABEN ZUKÜNFTIGER FORSCHUNG

Die Ergebnisse der Übersichtsarbeit zum gegenwärtigen Stand der esstörungsbasierten Präventionsforschung (Schrift I) sind aussichtsreich und deuten darauf hin, dass mit Hilfe Internet-basierter Interventionen ein wichtiger Beitrag in Bezug die Verminderung esstörungssassoziierter Risikofaktoren, Einstellungen und Verhaltensweisen geleistet werden kann. Nach wie vor besteht jedoch Bedarf an einer Stärkung der Präventions- und Wirksamkeitsforschung.

Effektive Präventionsansätze im Bereich Essstörungen sowohl im f2f- wie auch im Online-Setting existieren, das Thema Prävention scheint jedoch in der Essstörungsforschung eine insgesamt eher untergeordnete Priorität zu haben. Die Durchsicht und Bewertung sämtlicher Artikel, die in den Jahren 2005 bis 2010 im *International Journal of Eating Disorders (IJED)*, der führenden Fachzeitschrift im Bereich Essstörungen, und in *Eating Disorders: The Journal of Treatment and Prevention* veröffentlicht wurden ergab, dass nur 3.0% aller im *IJED* publizierten Artikel und 8.0% aller *Eating Disorders*-Artikel Studien zur Wirksamkeit von Präventionsprogrammen adressieren (Austin, 2012).

Der Großteil der vorhandenen esstörungsspezifischen Interventionen wird zudem von selektiven und indizierten Ansätzen dominiert, die darauf ausgerichtet sind esstörungssassoziierte Risikofaktoren und subklinische Symptome innerhalb weiblicher Risiko- bzw. Symptomgruppen zu reduzieren, nur eine Minderheit folgt einer universellen Präventionsstrategie (Wilksch, 2014). Bisherige Studien weisen lediglich schwache bis mittlere Effekte universeller Präventionsmaßnahmen auf, was darauf zurückzuführen sein könnte, dass insbesondere bei störungsspezifischen Interventionen kaum ausgeprägte oder nicht vorhandenen Symptombelastungen innerhalb der Zielpopulation nicht oder nur unwesentlich verändert werden können (Watson et al., 2016). Darüber hinaus ist eine Wirksamkeitsprüfung von Präventionsprogrammen generell schwierig und sehr zeitaufwendig, denn um Effekte auf die Senkung der Inzidenzraten zu messen, sind prospektive longitudinale Studien erforderlich. Es gibt bisher nur wenige Studien, im Online-Setting wurden Präventionseffekte bisher nur für die Programme „Student Bodies“ (Taylor et al., 2006) und „Young-Essprit“ (Lindenberg & Kordy, 2015), einer Vorgängerversion von „ProYouth“ überprüft.

Aufgaben zukünftiger Forschung:

1. Angesichts der limitierten Anzahl publizierter Präventionsstudien würde das Essstörungsfeld von weiteren Arbeiten und somit einer generellen Stärkung der Präventionsforschung profitieren.
2. Zukünftige Arbeiten sollten sowohl universelle Angebote zur Essstörungsprävention stärker in den Fokus rücken als auch im Rahmen prospektiver Längsschnittstudien klinisch bedeutsame Outcome-Maße wie die Erkrankungsrate untersuchen. Darüber hinaus sollte die Effektivität von Präventionsprogrammen nicht nur im Forschungssetting, sondern auch unter realen Bedingungen im Praxisfeld evaluiert werden, wo die Interventionen nicht länger von Wissenschaftlern sondern bspw. von Lehr- und Mittlerkräften durchgeführt werden.
3. Neben der Erforschung von Präventionseffekten sollte besonderes Augenmerk auch auf die gesellschaftlichen Bedingungen gerichtet werden, welche als ursächliche und aufrechterhaltende soziokulturelle Faktoren eine maßgebliche Rolle in der Entwicklung von Essstörungen spielen (Brunner & Resch, 2015; Jäger, 2015; Austin, 2016). Hier gilt es im Sinne der Primärprävention frühzeitig und parallel anzusetzen, um nachhaltige Veränderungen anzustreben, insbesondere um der Vermittlung und Internalisierung eines unrealistischen Schlankheitsideals entgegenzuwirken.

Ein weiteres Ergebnis der vorgestellten Übersichtsarbeit ist, dass es nach wie vor kaum Studien zu Themen wie Dissemination und Reichweite von Präventionsprogrammen gibt. So wird anhand der aktuellen Evidenzlage deutlich, dass bisher nur in wenigen empirischen Studien untersucht wurde, wie der Transfer aus dem Forschungskontext in die Praxis optimal gelingt und Präventionsmaßnahmen nachhaltig in ein bestehendes System (z.B. Schule) implementiert werden können. Eine eng damit verknüpfte essentielle Frage betrifft die Reichweite einer Intervention innerhalb der Zielgruppe. In der ersten Originalarbeit (Schrift II) wurde daher untersucht, inwieweit unterschiedliche Strategien zur Bekanntmachung der deutschen „ProYouth“-Plattform mit Unterschieden in den Teilnehmercharakteristika und der Programmnutzung assoziiert sind. Bisher bestand Unklarheit darüber, wie die Zielgruppe von Programmen zur Essstörungsprävention, bei der es sich um noch nicht erkrankte Personen mit einem erhöhten Essstörungsrisiko handelt, am besten erreicht werden kann. Die Ergebnisse dieser Studie deuten darauf hin, dass eine Dissemination im Schulsetting mehr jüngere Teilnehmer mit einem geringeren Essstörungsrisiko und damit die eigentliche

Zielgruppe von „ProYouth“ erreicht, während eine online-basierte Dissemination eher in Teilnehmern mit einem signifikant höheren Essstörungsrisiko und Symptomlevel resultiert, die das Programm im Vergleich zu den Schülern häufiger und intensiver nutzen. Bei „ProYouth“ verursacht eine intensivere Nutzung des Programms durch die Teilnehmer höhere Kosten, da mehr Zeit benötigt wird um bspw. das Forum zu betreuen und Chat-Beratungen durchzuführen. In Anbetracht der vorliegenden Studienergebnisse muss die Schätzung der durchschnittlichen Kosten pro Teilnehmer und Jahr (15 Euro, Minarik et al., 2013) vielleicht zukünftig angepasst werden, da die mit unterschiedlichen Disseminationsstrategien verbundenen Kosten sowohl in Bezug auf den Rekrutierungs- wie auch den Betreuungsaufwand der resultierenden Teilnehmerpopulation variieren. Dies gilt es bei der Entwicklung und anschließenden Implementierung zukünftiger Präventionsmaßnahmen unbedingt zu beachten.

Aufgaben zukünftiger Forschung:

4. Theoretisch haben Internet-basierte Interventionen eine große Reichweite, dies wurde jedoch für online bereitgestellte universelle Präventionsangebote bisher kaum gezielt erforscht und auch im f2f-Setting ist die entsprechende Studienlage nach wie vor dünn (Bennett & Glasgow 2009; Atkinson & Wade, 2013; Austin, 2016 ; Moessner et al., 2016a; Wilksch, 2017). Zukünftige Forschungen sollten daher neben der Evidenzbasierung von Präventionsprogrammen gleichzeitig auch best-practice Strategien für deren Dissemination adressieren.
5. Eine weitere wesentliche Aufgabe zukünftiger Arbeiten ist die Analyse der mit einer Präventionsmaßnahme und ihrer (zielgruppenspezifischen) Dissemination verbundenen Kosten (Austin, 2016; Moessner, 2016a), nicht nur innerhalb der Studienphase, sondern insbesondere im Hinblick auf eine erfolgreiche nachhaltige Implementierung und langfristige Bereitstellung im Praxisfeld. Hierbei ist der Kostenfaktor oftmals eine der größten Barrieren (Prohaska, Smith-Ray & Glasgow, 2012). Mit jeder publizierten Interventionsstudie- ob mit dem Ziel der Prävention oder der Behandlung- sollten zur Analyse der Kosten-Effektivität die mit der Durchführung verbundenen Kosten berichtet werden (vgl. Glasgow & Emmons, 2007; Kessler & Glasgow, 2011).
6. Online-Präventionsmaßnahmen scheinen insbesondere für Teilnehmer attraktiv zu sein, die aufgrund bereits bestehenden Belastungen aktiv nach Unterstützung suchen und somit zur Teilnahme motiviert sind. Bei der Entwicklung Internet-basierter

Interventionen zur Essstörungsprävention und deren Erforschung müssen daher zukünftig sowohl eine enge Verknüpfung mit Angeboten der Regelversorgung als auch Strategien einer zeitnahen Vermittlung von für Prävention zu stark belasteten Teilnehmern in das f2f-Setting fokussiert werden.

Dass Internet-basierte Interventionen für symptombelastete Teilnehmer Wegweiser in die Regelversorgung darstellen können, konnten Moessner und Kollegen (2016b) in ihrer Studie an einer Teilstichprobe von N = 453 „ProYouth“-Nutzern zeigen. Aufgrund der Heterogenität essstörungsassoziierter Symptome, Unterschieden in Krankheitseinsicht und Veränderungsmotivation sowie interindividuell variierenden Präferenzen und Bedürfnissen können verschiedene Programmkomponenten und ein unterschiedlich intensives Vorgehen relevant sein, um Teilnehmer zum Aufsuchen professioneller Hilfen zu motivieren. Die Einzelfallstudie (Schrift III) veranschaulicht, dass insbesondere ein supportives Monitoring und eine Online-Chat-Beratung für belastete Teilnehmer geeignete Angebote darstellen können, um Risiken und Symptome frühzeitig zu erkennen, flexibel und individuell auf einen höheren Bedarf an Unterstützung einzugehen, Barrieren im Hilfesuchverhalten abzubauen und den Zugang zur Regelversorgung durch Aufklärung und Informationsvermittlung zu erleichtern. Gleichzeitig verdeutlicht diese Fallstudie, wie komplex und langwierig sich der Prozess vom anfänglichen Kontakt des Teilnehmers mit dem Online-Berater über wiederholte Beratung innerhalb der Chats bis hin zu der Bereitschaft professionelle Hilfe aufzusuchen gestalten kann. Die Äußerungen der in der Fallanalyse betrachteten Teilnehmerin „Emma“ stimmen mit den in Abschnitt 1.4 vorgestellten Ergebnissen mehrerer Studien überein, die zeigen konnten, dass Faktoren wie mangelndes Wissen („mental health literacy“) über Essstörungen (Mond et al., 2010), Schuldgefühle und Scham (Cachelin & Striegel-Moore, 2006), Angst vor Stigmatisierung (Hackler, Vogel & Wade, 2010, Vandereycken & Van Humbeeck, 2008), das Gefühl, keine Hilfe zu verdienen (Meyer, 2005) und dass man in der Lage sein sollte, seine Probleme eigenständig zu lösen (Cachelin & Striegel-Moore, 2006, Becker et al., 2004) betroffene Personen daran hindern professionelle Hilfe aufzusuchen und sogar davor, sich hilfesuchend an Familie und Freunde zu wenden. In „Emma’s“ Fall ist aus der 3-Monats-Follow-Up-Befragung bekannt, dass sie eine Psychotherapie begonnen hat und ihre Teilnahme an „ProYouth“ zu dieser Entscheidung beigetragen hat, der weitere Verlauf und ob sie von dieser Behandlung profitierte bleibt jedoch unklar, da die Teilnehmerin das Programm im Anschluss an die Befragung nicht länger nutzte. Unabhängig davon können

Fallstudien wie diese wertvolle Informationen liefern, welche Strategien am besten geeignet sind, um diesen Teilnehmern frühestmöglich und gezielt Wege aus dem Online- in das f2f-Setting aufzuzeigen.

Aufgaben zukünftiger Forschung:

7. Generell liegen bisher kaum empirische Daten dazu vor, ob behandlungsbedürftige Teilnehmer Internet-basierter Präventionsprogramme sich tatsächlich im Verlauf oder im Anschluss ihrer Teilnahme in Beratung oder Therapie begeben haben und inwieweit die Nutzung dieser Programme dazu beigetragen hat (Moessner et al., 2016b). Hier besteht weiterer Forschungsbedarf im Rahmen randomisiert-kontrollierter Studien, welche Hilfesuche und die Inanspruchnahme von f2f-Hilfen als primäre Outcome-Kriterien definieren.
8. Insbesondere im Bereich der Online-Prävention von Essstörungen sollte ebenfalls thematisiert werden, inwieweit diese Angebote für behandlungsbedürftige Teilnehmer nicht auch eine Barriere gegenüber dem Aufsuchen von f2f-Hilfen darstellen können. So könnten negative Erfahrungen mit Internet-basierten Programmen sich auf die Einstellung der Teilnehmer hinsichtlich der Relevanz von Essstörungsprävention und in Bezug auf die Inanspruchnahme professioneller Unterstützung bei Essstörungen auswirken (Moessner et al., 2016b). Hierzu und auch zu möglichen schädlichen Effekten solcher Programme liegen bisher noch keine Studiendaten vor.

Die Resultate der ersten beiden Originalarbeiten unterstreichen die auf den Ergebnissen früherer Studien basierende Annahme, dass Teilnehmer Internet-basierter Interventionen sich in ihrem Präventionsbedarf unterscheiden und ihr Bedarf an Unterstützung und damit auch die Programmnutzung je nach Erkrankungsrisiko und Symptomausprägung variieren können (Stice et al., 2008, Stice et al., 2012, Müller & Stice, 2013; Minarik et al., 2013). Bisherige Studiendaten wurden vorwiegend in Bezug auf Unterschiede zwischen Personen analysiert, und die berichteten Zusammenhänge zwischen Beeinträchtigung und Nutzungsverhalten beziehen sich meist auf die initial berichtete Symptombelastung. Essstörungsrisiko und -symptome können sich jedoch im Verlauf der Teilnahme an einer Intervention auch innerhalb von Personen verändern. Aus den Ergebnissen der dritten Originalarbeit (Schrift IV) geht hervor, dass der Umfang und die Intensität der Nutzung von „ProYouth“ nicht nur zwischen Personen mit unterschiedlich starker Symptomausprägung

variiert, sondern das Nutzungsverhalten auch signifikant durch intraindividuelle Symptomschwankungen beeinflusst wird: Teilnehmer nutzten die intensiven interaktiven Module Chat und Forum in Monaten höherer Symptomausprägung häufiger als in Monaten geringerer symptombedingter Belastung. Insbesondere für eine jugendliche Zielpopulation, die durch eine hohe Heterogenität in Bezug auf ihren Bedarf an Prävention und an unterstützenden Maßnahmen der Frühintervention gekennzeichnet ist, scheint ein an den individuellen Unterstützungsbedarf anpassbares Programm wie „ProYouth“ daher besonders passend zu sein. Die Ergebnisse leisten damit einen wichtigen Beitrag im Hinblick auf die Erfordernisse einer individualisierten, bedarfsorientierten und ressourceneffektiven Essstörungsprävention, werfen gleichzeitig aber auch Fragen danach auf, wie Programme noch besser an die individuellen Bedürfnisse von Teilnehmern angepasst werden können.

Aufgaben zukünftiger Forschung:

9. Zukünftige Forschungen sollten untersuchen, wie flexible, individualisierte Interventionen optimal an den individuellen Unterstützungsbedarf der Teilnehmer angepasst werden können, und dass nicht nur im Hinblick auf initiale Risikofaktoren und Symptome, sondern auch hinsichtlich intraindividuelle Veränderungen in der Symptombelastung im Teilnahmeverlauf und unter Berücksichtigung der jeweiligen Symptomausprägung. So könnten für Teilnehmer mit Symptomen einer BES, deren Leidensdruck sowohl durch Essanfälle als auch Übergewicht bedingt sein kann, andere Schwerpunkte und Strategien angezeigt sein als für Teilnehmer mit Symptomen einer BN oder Teilnehmern mit einem für AN charakteristischen stark restriktiven Essverhalten.
10. Folgestudien sollten dabei insbesondere auch auf die Wirkzusammenhänge sowie die möglichen Einflussfaktoren und Prozesse innerhalb von Personen fokussieren, um durch einen entsprechenden Erkenntnisgewinn individualisierte Prävention in Zukunft weiter optimieren und eine noch bessere Passung an die Bedürfnisse der Zielpopulation zu erreichen.
11. Neben individuellen Veränderungen auf Einstellungs-, Symptom- und Verhaltensebene sollten Folgearbeiten auch untersuchen, ob und wie konzeptionelle Ansätze, auf denen eine Intervention beruht, in der Praxis umsetzbar sind sowie den möglichen Einfluss von Moderator- und Mediatorvariablen, welche sich auf die Nutzung und die Wirksamkeit einer Intervention auswirken können (Stice et al.,

2013b). Hierzu liegen bisher nur wenige Studiendaten vor. Auch die Frage danach, welche „Dosis“ einer Intervention erforderlich ist, damit der individuelle Teilnehmer von deren Nutzung profitiert, sollte in zukünftigen Forschungsarbeiten stärkere Beachtung finden.

5.1. Fazit

Die Ergebnisse des vorliegenden Dissertationsprojektes leisten einen wichtigen Beitrag in Bezug auf die Anforderungen und Erfordernisse der Evidenzbasierung esstörungsspezifischer Präventionsangebote, hinsichtlich ihrer durch unterschiedliche Disseminationsstrategien erzielbaren Reichweite innerhalb der Zielpopulation sowie einer optimierten (An-)Passung dieser Interventionen an den individuellen Bedarf der Teilnehmer. Insgesamt wird deutlich, dass die individuellen Präferenzen und Bedürfnisse der Zielgruppe einen maßgeblichen Einfluss darauf haben, ob und wie Personen von einem Präventionsangebot Gebrauch machen und auch, dass für den jeweiligen Teilnehmer ein unterschiedliches Ausmaß an Prävention und Unterstützung erforderlich sein kann, welches zudem in Abhängigkeit der Symptomentwicklung im Teilnahmeverlauf variieren kann. Die Ergebnisse unterstreichen damit die Bedeutsamkeit zeitlich wie inhaltlich flexibler, individualisierter Ansätze in der Essstörungsprävention, welche eine effiziente Ressourcenallokation ermöglichen und jederzeit an den Bedürfnissen der Zielgruppe orientiert sind, indem sie für Teilnehmern ein ihrem jeweiligen Unterstützungsbedarf entsprechendes, variabel nutzbares Angebot bereitstellen.

LITERATURVERZEICHNIS

- Aardoom, J. J., Dingemans, A.E., Spinhoven, P., van Ginkel, J. R., de Rooij, M., van Furth, E. F. (2016b). Web-Based Fully Automated Self-Help With Different Levels of Therapist Support for Individuals With Eating Disorder Symptoms: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 18(6), e159.
- Aardoom, J. J., Dingemans, A. E., & Van Furth, E. F. (2016a). E-Health Interventions for Eating Disorders: Emerging Findings, Issues, and Opportunities. *Current Psychiatry Reports*, 18(4), 1-8.
- Aardoom, J. J., Dingemans, A. E., van Ginkel, J. R., Spinhoven, P., Van Furth, E. F., & den Akker-van Marle, V. (2016c). Cost-utility of an internet-based intervention with or without therapist support in comparison with a waiting list for individuals with eating disorder symptoms: a randomized controlled trial. *International Journal of Eating Disorders*, 49(12), 1068-1076.
- Ackard, D. M., Fulkerson, J. A., & Neumark-Sztainer, D. (2007). Prevalence and utility of DSM-IV eating disorder diagnostic criteria among youth. *International Journal of Eating Disorders*, 40(5), 409-417.
- Agras, W. S. (2001). The consequences and costs of the eating disorders. *Psychiatric Clinics of North America*, 24(2), 371–9.
- Ali, K., Farrer, L., Fassnacht, D. B., Gulliver, A., Bauer, S., & Griffiths, K. M. (2016). Perceived barriers and facilitators towards help-seeking for eating disorders: A systematic review. *International Journal of Eating Disorders*, 50(1), 9-21.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text revision). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Arcelus, J., Mitchell, A. J., Wales, J., & Nielsen, S. (2011). Mortality rates in patients with anorexia nervosa and other eating disorders: a meta-analysis of 36 studies. *Archives of General Psychiatry*, 68(7), 724-731.
- Atkinson, M. J., & Wade, T. D. (2013). Enhancing dissemination in selective eating disorders prevention: An investigation of voluntary participation among female university students. *Behaviour Research and Therapy*, 51(12), 806-816.

- Austin, S. B. (2012). A public health approach to eating disorders prevention: It's time for public health professionals to take a seat at the table. *BMC Public Health*, 12, 854.
- Austin, S. B. (2016). Accelerating progress in eating disorders prevention: A call for policy translation research and training. *Eating Disorders*, 24(1), 6-19.
- Bacanu, S. A., Bulik, C. M., Klump, K. L., Fichter, M. M., Halmi, K. A., Keel, P., ... & Treasure, J. (2005). Linkage analysis of anorexia and bulimia nervosa cohorts using selected behavioral phenotypes as quantitative traits or covariates. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, 139(1), 61-68.
- Bauer, S. (2015). Einsatz moderner Medien in Prävention und Behandlung. In S. Herpertz, M. Zwaan & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 323-327). Springer Berlin Heidelberg.
- Bauer, S., Kindermann, S., Ozer, F., & Moessner, M. (in revision). Dissemination of an Internet-based Program for Eating Disorder Prevention and Early Intervention: Relationship between Access Paths, User Characteristics, and Program Utilization. *Eating Disorders*.
- Bauer, S., & Moessner, M. (2012). Technology-enhanced monitoring in psychotherapy and e-mental health. *Journal of Mental Health*, 21(4), 355-363.
- Bauer, S., & Moessner, M. (2013). Harnessing the power of technology for the treatment and prevention of eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 46(5), 508-515.
- Bauer, S., Moessner, M., Wolf, M., Haug, S., & Kordy, H. (2009). ES [S] PRIT—an Internet-based programme for the prevention and early intervention of eating disorders in college students. *British Journal of Guidance & Counselling*, 37(3), 327-336.
- Bauer, S., Papezova, H., Chereches, R., Caselli, G., McLoughlin, O., Szumska, I. et al. (2013). Advances in the prevention and early intervention of eating disorders: The potential of Internet-delivered approaches. *Mental Health & Prevention*, 1(1), 26-32.
- Bauer, S., Winn, S., Schmidt, U., & Kordy, H. (2005). Construction, scoring and validation of the Short Evaluation of Eating Disorders (SEED). *European Eating Disorders Review*, 13(3), 191-200.
- Bearman, S. K., Stice, E., & Chase, A. (2003). Evaluation of an intervention targeting both depressive and bulimic pathology: A randomized prevention trial. *Behavior Therapy*, 34(3), 277-293.

- Becker, A. E., Franko, D. L., Nussbaum, K., & Herzog, D. B. (2004). Secondary prevention for eating disorders: The impact of education, screening, and referral in a college-based screening program. *International Journal of Eating Disorders*, 36(2), 157-162.
- Becker, A. E., Hadley Arrindell, A., Perloe, A., Fay, K., & Striegel-Moore, R. H. (2010). A qualitative study of perceived social barriers to care for eating disorders: Perspectives from ethnically diverse health care consumers. *International Journal of Eating Disorders*, 43(7), 633-647.
- Beintner, I., Jacobi, C., & Taylor, C. B. (2012). Effects of an internet-based prevention programme for eating disorders in the USA and Germany—a meta-analytic review. *European Eating Disorders Review*, 20(1), 1-8.
- Bennett, G. G., & Glasgow, R. E. (2009). The delivery of public health interventions via the Internet: actualizing their potential. *Annual Review of Public Health*, 30, 273-292.
- Benowitz-Fredericks, C. A., Garcia, K., Massey, M., Vasagar, B., & Borzekowski, D. L. (2012). Body image, eating disorders, and the relationship to adolescent media use. *Pediatric Clinics of North America*, 59(3), 693-704.
- Berger, U. (2008). *Essstörungen wirkungsvoll vorbeugen: Die Programme "PriMa", "TOPP" und "Torera" zur Prävention von Magersucht, Bulimie, Fressanfällen und Adipositas*. W. Kohlhammer Verlag.
- Berger, U., Joseph, A., Sowa, M., & Strauß, B. (2007). Die Barbie-Matrix: Wirksamkeit des Programms PriMa zur Primärprävention von Magersucht bei Mädchen ab der 6. Klasse. *PPmP-Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie*, 57(06), 248-255.
- Berger, U., Schäfer, J. M., Wick, K., Brix, C., Bormann, B., Sowa, M., ... & Strauß, B. (2015). Essstörungen wirksam vorbeugen mit den Schulprogrammen „PriMa“ und „Torera“ für Jugendliche in Klasse 6 und 7. *Das Gesundheitswesen*, 77(1), 60-61.
- Berger, U., Sowa, M., Bormann, B., Brix, C., & Strauss, B. (2008). Primary prevention of eating disorders: characteristics of effective programmes and how to bring them to broader dissemination. *European Eating Disorders Review*, 16(3), 173-183.
- Brunner, R., & Resch, F. (2015). Diätverhalten und Körperbild im gesellschaftlichen Wandel. In S. Herpertz, M. Zwaan & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 9-14). Springer Berlin Heidelberg.
- Bulik, C. M., & Tozzi, F. (2004). Genetics in eating disorders: state of the science. *CNS Spectrums*, 9(07), 511-515.

- Cachelin, F. M., & Striegel-Moore, R. H. (2006). Help seeking and barriers to treatment in a community sample of Mexican American and European American women with eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 39(2), 154-161.
- Clement, S., Schauman, O., Graham, T., Maggioni, F., Evans-Lacko, S., Bezborodovs, N. et al. (2015). What is the impact of mental health-related stigma on help-seeking? A systematic review of quantitative and qualitative studies. *Psychological Medicine*, 45(1), 11-27.
- Cororve Fingeret, M., Warren, C. S., Cepeda-Benito, A., & Gleaves, D. H. (2006). Eating disorder prevention research: a meta-analysis. *Eating Disorders*, 14(3), 191-213.
- Dannigkeit, N., Köster, G., & Tuschen-Caffier, B. (2005). Ist primäre Prävention von Essstörungen langfristig wirksam? Ergebnisse zur Evaluation eines Trainingsprogramms an Schulen. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 13(2), 79-91.
- De la Rie, S., Noordenbos, G., Donker, M., & van Furth, E. (2006). Evaluating the treatment of eating disorders from the patient's perspective. *International Journal of Eating Disorders*, 39(8), 667-676.
- Dimitropoulos, G., Freeman, V. E., Muskat, S., Domingo, A., & McCallum, L. (2016). "You don't have anorexia, you just want to look like a celebrity": perceived stigma in individuals with anorexia nervosa. *Journal of Mental Health*, 25(1), 47-54.
- Ebner, D. S., & Latner, J. D. (2013). Stigmatizing attitudes differ across mental health disorders: a comparison of stigma across eating disorders, obesity, and major depressive disorder. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 201(4), 281-285.
- Eisenberg, D., Nicklett, E. J., Roeder, K., & Kirz, N. E. (2011). Eating disorder symptoms among college students: Prevalence, persistence, correlates, and treatment-seeking. *Journal of American College Health*, 59(8), 700-707.
- Evans, E. J., Hay, P. J., Mond, J., Paxton, S. J., Quirk, F., Rodgers, B., ... & Sawoniewska, M. A. (2011). Barriers to help-seeking in young women with eating disorders: a qualitative exploration in a longitudinal community survey. *Eating Disorders*, 19(3), 270-285.
- Fairburn, C. G., & Cooper, Z. (2007). Thinking afresh about the classification of eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 40(S3).
- Fairburn, C. G., & Harrison, P. J. (2003). Eating disorders. *The Lancet*, 361(9355), 407-416.

- Fichter, M. M., & Quadflieg, N. (2016). Mortality in eating disorders-results of a large prospective clinical longitudinal study. *International Journal of Eating Disorders, 49*(4), 391–401.
- Fichter, M. M., Quadflieg, N., & Hedlund, S. (2008). Long-term course of binge eating disorder and bulimia nervosa: Relevance for nosology and diagnostic criteria. *International Journal of Eating Disorders, 41*(7), 577-586.
- Field, A. E., Camargo, C. A., Taylor, C. B., Berkey, C. S., Roberts, S. B., & Colditz, G. A. (2001). Peer, parent, and media influences on the development of weight concerns and frequent dieting among preadolescent and adolescent girls and boys. *Pediatrics, 107*(1), 54-60.
- Field, A. E., Sonneville, K. R., Micali, N., Crosby, R. D., Swanson, S. A., Laird, N. M., ... & Horton, N. J. (2012). Prospective association of common eating disorders and adverse outcomes. *Pediatrics, 130*(2), e289-e295.
- Glasgow, R. E., & Emmons, K. M. (2007). How can we increase translation of research into practice? Types of evidence needed. *Annual Review of Public Health, 28*, 413–433.
- Glasgow, R. E., Lichtenstein, E., & Marcus, A. C. (2003). Why don't we see more translation of health promotion research to practice? Rethinking the efficacy-to-effectiveness transition. *American Journal of Public Health, 93*(8), 1261-1267.
- Glasgow, R. E., Vinson, C., Chambers, D., Khoury, M. J., Kaplan, R. M., & Hunter, C. (2012). National Institutes of Health approaches to dissemination and implementation science: current and future directions. *American Journal of Public Health, 102*(7), 1274-1281.
- Griffiths, S., Mond, J. M., Murray, S. B., & Touyz, S. (2015). The prevalence and adverse associations of stigmatization in people with eating disorders. *International Journal of Eating Disorders, 48*(6), 767-774.
- Groesz, L. M., Levine, M. P., & Murnen, S. K. (2002). The effect of experimental presentation of thin media images on body satisfaction: A meta-analytic review. *International Journal of Eating Disorders, 31*(1), 1-16.
- Hackler, A. H., Vogel, D. L., & Wade, N. G. (2010). Attitudes toward seeking professional help for an eating disorder: the role of stigma and anticipated outcomes. *Journal of Counseling & Development, 88*(4), 424-431.
- Hart, L. M., Granillo, M. T., Jorm, A. F., & Paxton, S. J. (2011). Unmet need for treatment in the eating disorders: a systematic review of eating disorder specific treatment seeking among community cases. *Clinical Psychology Review, 31*(5), 727-735.

- Hay, P. J., & Mond, J. (2005). How to 'count the cost' and measure burden? A review of health-related quality of life in people with eating disorders. *Journal of Mental Health, 14*(6), 539-552.
- HBSC-Studienverbund Deutschland* (2015). Studie Health Behaviour in School-aged Children – Faktenblatt „Körperbild und Diätverhalten von Kindern und Jugendlichen“. URL: http://www.gbe-bund.de/pdf/Faktenbl_koerperbild_diaetverhalten_2013_14.pdf (Letzter Stand: 14.08.2017, 14:56 Uhr).
- Hepworth, N., & Paxton, S. J. (2007). Pathways to help-seeking in bulimia nervosa and binge eating problems: A concept mapping approach. *International Journal of Eating Disorders, 40*(6), 493-504.
- Hjern, A., Lindberg, L., & Lindblad, F. (2006). Outcome and prognostic factors for adolescent female in-patients with anorexia nervosa: 9-to 14-year follow-up. *The British Journal of Psychiatry, 189*(5), 428-432.
- Hoek, H. W. (2006). Incidence, prevalence and mortality of anorexia nervosa and other eating disorders. *Current Opinion in Psychiatry, 19*(4), 389-394.
- Hoek, H. W., & van Hoeken, D. (2003). Review of the prevalence and incidence of eating disorders. *International Journal of Eating Disorders, 34*(4), 383-396.
- Holland, G., & Tiggemann, M. (2016). A systematic review of the impact of the use of social networking sites on body image and disordered eating outcomes. *Body Image, 17*, 100-110.
- Hudson, J. I., Hiripi, E., Pope, H. G., & Kessler, R. C. (2007). The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Biological Psychiatry, 61*(3), 348-358.
- Hölling, H., & Schlack, R. (2007). Essstörungen im Kindes- und Jugendalter. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz, 50*(5-6), 794-799.
- Jacobi, C., & Fittig, E. (2015). Psychosoziale Risikofaktoren. In S. Herpertz, M. Zwaan & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 119-131). Springer Berlin Heidelberg.
- Jacobi, C., Hayward, C., de Zwaan, M., Kraemer, H. C., & Agras, W. S. (2004). Coming to terms with risk factors for eating disorders: Application of risk terminology and suggestions for a general taxonomy. *Psychological Bulletin, 130*(1), 19 – 65.
- Jacobi, C., Paul, T., & Thiel, A. (2004). *Essstörungen* (Vol. 24). Göttingen: Hogrefe Verlag.

- Jacobi, C., Völker, U., Trockel, M. T., & Taylor, C. B. (2012). Effects of an Internet-based intervention for subthreshold eating disorders: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, *50*(2), 93-99.
- Jäger, B. (2015). Soziokulturelle Aspekte der Essstörungen. In S. Herpertz, M. Zwaan & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 133-140). Springer Berlin Heidelberg.
- Javaras, K. N., Laird, N. M., Reichborn-Kjennerud, T., Bulik, C. M., Pope, H. G., & Hudson, J. I. (2008). Familiality and heritability of binge eating disorder: results of a case-control family study and a twin study. *International Journal of Eating Disorders*, *41*(2), 174-179.
- Jones, M., Kass, A. E., Trockel, M., Glass, A. I., Wilfley, D. E., & Taylor, C. B. (2014). A Population-Wide Screening and Tailored Intervention Platform for Eating Disorders on College Campuses: The Healthy Body Image Program. *Journal of American College Health*, *62*(5), 351–356.
- Jones, M., Luce, K. H., Osborne, M. I., Taylor, K., Cunning, D., Doyle, A. C. et al. (2008). Randomized, controlled trial of an internet-facilitated intervention for reducing binge eating and overweight in adolescents. *Pediatrics*, *121*(3), 453-462.
- Kass, A. E., Trockel, M., Safer, D. L., Sinton, M. M., Cuning, D., Rizk, M. T., ... & Wilfley, D. E. (2014). Internet-based preventive intervention for reducing eating disorder risk: A randomized controlled trial comparing guided with unguided self-help. *Behaviour Research and Therapy*, *63*, 90-98.
- Keel, P. K., & Brown, T. A. (2010). Update on course and outcome in eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, *43*(3), 195-204.
- Keel, P. K., Brown, T. A., Holm-Denoma, J., & Bodell, L. P. (2011). Comparison of DSM-IV versus proposed DSM-5 diagnostic criteria for eating disorders: Reduction of eating disorder not otherwise specified and validity. *International Journal of Eating Disorders*, *44*(6), 553-560.
- Keski-Rahkonen, A., Hoek, H. W., Linna, M. S., Raevuori, A., Sihvola, E., Bulik, C. M., ... & Kaprio, J. (2009). Incidence and outcomes of bulimia nervosa: a nationwide population-based study. *Psychological Medicine*, *39*(5), 823-831.
- Kessler, R. C., Berglund, P. A., Chiu, W. T., Deitz, A. C., Hudson, J. I., Shahly, V., ... & Bruffaerts, R. (2013). The prevalence and correlates of binge eating disorder in the

- World Health Organization World Mental Health Surveys. *Biological Psychiatry*, 73(9), 904-914.
- Kessler, R. C., & Glasgow, R. E. (2011). A proposal to speed translation of healthcare research into practice: Dramatic change is needed. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(6), 637–644.
- Killen, J. D., Taylor, C. B., Hayward, C., Wilson, D. M., Haydel, K. F., Hammer, L. D., ... & Kraemer, H. (1994). Pursuit of thinness and onset of eating disorder symptoms in a community sample of adolescent girls: A three-year prospective analysis. *International Journal of Eating Disorders*, 16(3), 227-238.
- Klump, K. L., Bulik, C. M., Kaye, W. H., Treasure, J., & Tyson, E. (2009). Academy for eating disorders position paper: eating disorders are serious mental illnesses. *International Journal of Eating Disorders*, 42(2), 97-103.
- Le, L. K. D., Barendregt, J. J., Hay, P., & Mihalopoulos, C. (2017). Prevention of eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 53, 46-58.
- Le Grange, D., Swanson, S. A., Crow, S. J., & Merikangas, K. R. (2012). Eating disorder not otherwise specified presentation in the US population. *International Journal of Eating Disorders*, 45(5), 711-718.
- Levine, M., & Smolak, L. (2013). Toward a model of the developmental psychopathology of eating disorders: The example of early adolescence. In J. H. Crowther, D. L. Tennenbaum, S. E. Hobfoll, & M. A. P. Stevens (Hrsg.), *The Etiology of Bulimia Nervosa: The Individual and Familial Context* (S. 59-80). Washington: Hemisphere.
- Lindenberg, K., Moessner, M., McLaughlin, O., Harney, J., & Bauer, S. (2011). E-Health for Individualized Prevention of Eating Disorders. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 7(1), 74-83.
- Lindenberg, K., & Kordy, H. (2015). Wirksamkeit eines gestuften, Internetvermittelten Ansatzes zur Prävention von Essstörungen bei Schülern der 7. bis 10. Klasse. *Kindheit und Entwicklung*, 24(1), 55-63.
- Loucas, C. E., Fairburn, C. G., Whittington, C., Pennant, M. E., Stockton, S., & Kendall, T. (2014). E-therapy in the treatment and prevention of eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 63(C), 122-131.

- Melioli, T., Bauer, S., Franko, D. L., Moessner, M., Ozer, F., Chabrol, H., & Rodgers, R. F. (2016). Reducing eating disorder symptoms and risk factors using the internet: A meta-analytic review. *International Journal of Eating Disorders, 49*(1), 19-31.
- Meyer, D. F. (2001). Help-seeking for eating disorders in female adolescents. *Journal of College Student Psychotherapy, 15*(4), 23-36.
- Meyer, D. F. (2005). Psychological Correlates of Help Seeking for Eating-Disorder Symptoms in Female College Students. *Journal of College Counseling, 8*(1), 20-30.
- Minarik, C., Moessner, M., Özer, F., & Bauer, S. (2013). Implementierung und Dissemination eines internetbasierten Programms zur Prävention und frühen Intervention bei Essstörungen. *Psychiatrische Praxis, 40*(6), 332-338.
- Moessner, M., Özer, F., Minarik, C., & Bauer, S. (2013). „ProYouth“–ein Online-Programm zur Prävention und frühen Intervention bei Essstörungen. *Psychotherapie im Dialog, 14*(4), 74-76.
- Moessner, M., Minarik, C., Ozer, F., & Bauer, S. (2016a). Effectiveness and Cost-effectiveness of School-based Dissemination Strategies of an Internet-based Program for the Prevention and Early Intervention in Eating Disorders: A Randomized Trial. *Prevention Science, 17*(3), 306-313.
- Moessner, M., Minarik, C., Ozer, F., & Bauer, S. (2016b). Can an Internet-based program for the prevention and early intervention in eating disorders facilitate access to conventional professional healthcare? *Journal of Mental Health, 25*(5), 441-447.
- Mond, J. M., Hay, P. J., Paxton, S. J., Rodgers, B., Darby, A., Nillson, J., ... & Owen, C. (2010). Eating disorders “mental health literacy” in low risk, high risk and symptomatic women: Implications for health promotion programs. *Eating Disorders, 18*(4), 267-285.
- Mond, J., Hay, P., Rodgers, B., & Owen, C. (2012). Quality of life impairment in a community sample of women with eating disorders. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 46*(6), 561-568.
- Müller, S., & Stice, E. (2013). Moderators of the intervention effects for a dissonance-based eating disorder prevention program; results from an amalgam of three randomized trials. *Behaviour Research and Therapy, 51*(3), 128-133.
- Muñoz, R. F., Beardslee, W. R., & Leykin, Y. (2012). Major depression can be prevented. *American Psychologist, 67*(4), 285.
- Mussell, M. P., Crosby, R. D., Crow, S. J., Knopke, A. J., Peterson, C. B., Wonderlich, S. A., & Mitchell, J. E. (2000). Utilization of empirically supported psychotherapy treatments

- for individuals with eating disorders: A survey of psychologists. *International Journal of Eating Disorders*, 27(2), 230-237.
- Neumark-Sztainer, D., Butler, R., & Palti, H. (1995). Eating disturbances among adolescent girls: Evaluation of a school-based primary prevention program. *Journal of Nutrition Education*, 27(1), 24-31.
- Neumark-Sztainer, D. R., Wall, M. M., Haines, J. I., Story, M. T., Sherwood, N. E., & van den Berg, P. A. (2007). Shared risk and protective factors for overweight and disordered eating in adolescents. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(5), 359-369.
- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Larson, N. I., Eisenberg, M. E., & Loth, K. (2011). Dieting and disordered eating behaviors from adolescence to young adulthood: findings from a 10-year longitudinal study. *Journal of the American Dietetic Association*, 111(7), 1004-1011.
- Newton, M. S., & Ciliska, D. (2006). Internet-Based Innovations for the Prevention of Eating Disorders: A Systematic Review. *Eating Disorders*, 14(5), 365-384.
- Paxton, S. J., McLean, S. A., Gollings, E. K., Faulkner, C., & Wertheim, E. H. (2007). Comparison of face-to-face and internet interventions for body image and eating problems in adult women: An RCT. *International Journal of Eating Disorders*, 40(8), 692-704.
- Paxton, S. J. (2013). Dissemination in the internet age: Taming a wild thing. *International Journal of Eating Disorders*, 46(5), 525-528.
- Pearson, J., Goldklang, D., & Striegel-Moore, R. H. (2002). Prevention of eating disorders: Challenges and opportunities. *International Journal of Eating Disorders*, 31(3), 233-239.
- Prohaska, T. R., Smith-Ray, R., & Glasgow, R. E. (2012). Dissemination and Implementation Issues. In T. R. Prohaska, L. A. Anderson & R. H. Binstock (Hrsg.), *Public health for an aging society* (S. 161-180). Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Ramo, D. E., Hall, S. M., & Prochaska, J. J. (2010). Reaching young adult smokers through the internet: comparison of three recruitment mechanisms. *Nicotine & Tobacco Research*, 7, 768-775.
- Ravens-Sieberer, U., Wille, N., Erhart, M., Bettge, S., Wittchen, H. U., Rothenberger, A., ... & Barkmann, C. (2008). Prevalence of mental health problems among children and adolescents in Germany: results of the BELLA study within the National Health

- Interview and Examination Survey. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 17(1), 22-33.
- Rohde, P., Stice, E., & Marti, C. N. (2015). Development and predictive effects of eating disorder risk factors during adolescence: Implications for prevention efforts. *International Journal of Eating Disorders*, 48(2), 187-198.
- Saul, J. E., Amato, M. S., Cha, S., & Graham, A. L. (2016). Engagement and attrition in Internet smoking cessation interventions: Insights from a cross-sectional survey of "one-hit-wonders". *Internet Interventions*, 5, 23-29.
- Schmidt, U., Adan, R., Böhm, I., Campbell, I. C., Dingemans, A., Ehrlich, S., ... & Himmerich, H. (2016). Eating disorders: the big issue. *The Lancet Psychiatry*, 3(4), 313-315.
- Schmidt, U., Lee, S., Perkins, S., Eisler, I., Treasure, J., Beecham, J., ... & Johnson-Sabine, E. (2008). Do adolescents with eating disorder not otherwise specified or full-syndrome bulimia nervosa differ in clinical severity, comorbidity, risk factors, treatment outcome or cost? *International Journal of Eating Disorders*, 41(6), 498-504.
- Shingleton, R.M., Richards, L.K., Thompson-Brenner, H. (2013). Using technology within the treatment of eating disorders: A clinical practice review. *Psychotherapy*, 50, 576–582.
- Smink, F. R., Van Hoeken, D., & Hoek, H. W. (2012). Epidemiology of eating disorders: incidence, prevalence and mortality rates. *Current Psychiatry Reports*, 14(4), 406-414.
- Smink, F. R., Hoeken, D., Oldehinkel, A. J., & Hoek, H. W. (2014). Prevalence and severity of DSM-5 eating disorders in a community cohort of adolescents. *International Journal of Eating Disorders*, 47(6), 610-619.
- Smit, E. S., Hoving, C., Cox, V. C. M., & de Vries, H. (2012). Influence of recruitment strategy on the reach and effect of a web-based multiple tailored smoking cessation intervention among Dutch adult smokers. *Health Education Research*, 27, 191-199.
- Simmons, A. M., Milnes, S. M., & Anderson, D. A. (2008). Factors influencing the utilization of empirically supported treatments for eating disorders. *Eating Disorders*, 16(4), 342-354.
- Stanczyk, N., Bolman, C., Smit, E., Candel, M., Muris, J., & de Vries, H. (2014). How to encourage smokers to participate in web-based computer-tailored smoking cessation programs: a comparison of different recruitment strategies. *Health Education Research*, 29, 23-40.
- Steinhausen, H. C. (2009). Outcome of eating disorders. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 18(1), 225-242.

- Stewart, D. A., Carter, J. C., Drinkwater, J., Hainsworth, J., & Fairburn, C. G. (2001). Modification of eating attitudes and behavior in adolescent girls: A controlled study. *International Journal of Eating Disorders, 29*(2), 107-118.
- Stice, E. (2002). Risk and maintenance factors for eating pathology: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin, 128*(5), 825.
- Stice, E., Becker, C. B., & Yokum, S. (2013b). Eating disorder prevention: Current evidence-base and future directions. *International Journal of Eating Disorders, 46*(5), 478-485.
- Stice, E., Durant, S., Rohde, P., & Shaw, H. (2014). Effects of a prototype Internet dissonance-based eating disorder prevention program at 1-and 2-year follow-up. *Health Psychology, 33*(12), 1558.
- Stice, E., Marti, C. N., Shaw, H., & Jaconis, M. (2009). An 8-year longitudinal study of the natural history of threshold, subthreshold, and partial eating disorders from a community sample of adolescents. *Journal of Abnormal Psychology, 118*(3), 587.
- Stice, E., Marti, C. N., Spoor, S., Presnell, K., & Shaw, H. (2008). Dissonance and healthy weight eating disorder prevention programs: long-term effects from a randomized efficacy trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 76*(2), 329.
- Stice, E., Marti, C. N., & Rohde, P. (2013a). Prevalence, incidence, impairment, and course of the proposed DSM-5 eating disorder diagnoses in an 8-year prospective community study of young women. *Journal of Abnormal Psychology, 122*(2), 445.
- Stice, E., Rohde, P., Shaw, H., & Gau, J. (2011). An effectiveness trial of a selected dissonance-based eating disorder prevention program for female high school students: Long-term effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 79*(4), 500–508.
- Stice, E., Rohde, P., Shaw, H., & Marti, C. N. (2013c). Efficacy trial of a selective prevention program targeting both eating disorders and obesity among female college students: 1-and 2-year follow-up effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 81*(1), 183.
- Stice, E., Shaw, H., Burton, E., & Wade, E. (2006). Dissonance and healthy weight eating disorder prevention programs: a randomized efficacy trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 74*(2), 263.
- Stice, E., Shaw, H., & Marti, C. N. (2007). A meta-analytic review of eating disorder prevention programs: encouraging findings. *Annual Review of Clinical Psychology, 3*(1), 207-231.

- Stice, E., Trost, A., & Chase, A. (2003). Healthy weight control and dissonance-based eating disorder prevention programs: results from a controlled trial. *International Journal of Eating Disorders*, 33(1), 10-21.
- Swanson, S. A., Crow, S. J., Le Grange, D., Swendsen, J., & Merikangas, K. R. (2011). Prevalence and correlates of eating disorders in adolescents: Results from the national comorbidity survey replication adolescent supplement. *Archives of General Psychiatry*, 68(7), 714-723.
- Tanofsky-Kraff, M., Shomaker, L. B., Wilfley, D. E., Young, J. F., Sbrocco, T., Stephens, M., ... & Vannucci, A. (2014). Targeted prevention of excess weight gain and eating disorders in high-risk adolescent girls: a randomized controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100(4), 1010-1018.
- Taylor, C. B., Bryson, S., Luce, K. H., Cunning, D., Doyle, A. C., Abascal, L. B. et al. (2006). Prevention of eating disorders in at-risk college-age women. *Archives of General Psychiatry*, 63(8), 881-888.
- Thompson, A., Hunt, C., & Issakidis, C. (2004). Why wait? Reasons for delay and prompts to seek help for mental health problems in an Australian clinical sample. *Social Psychiatry & Psychiatric Epidemiology*, 39(10), 810-817.
- Trace, S. E., Baker, J. H., Peñas-Lledó, E., & Bulik, C. M. (2013). The genetics of eating disorders. *Annual Review of Clinical Psychology*, 9, 589-620.
- Trace, S. E., Thornton, L. M., Root, T. L., Mazzeo, S. E., Lichtenstein, P., Pedersen, N. L., & Bulik, C. M. (2012). Effects of reducing the frequency and duration criteria for binge eating on lifetime prevalence of bulimia nervosa and binge eating disorder: Implications for DSM-5. *International Journal of Eating Disorders*, 45(4), 531-536.
- Vandereycken, W., & Van Humbeeck, I. (2008). Denial and concealment of eating disorders: a retrospective survey. *European Eating Disorders Review*, 16(2), 109-114.
- van Dyck, Z., Bellwald, L., Kurz, S., Dremmel, D., Munsch, S., & Hilbert, A. (2013). Essprobleme im Kindesalter. Screening in der allgemeinen Bevölkerung. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 21(2), 91-100.
- Wade, T. D., Davidson, S., & O'Dea, J. A. (2003). A preliminary controlled evaluation of a school-based media literacy program and self-esteem program for reducing eating disorder risk factors. *International Journal of Eating Disorders*, 33(4), 371-383.

- Watson, H. J., Joyce, T., French, E., Willan, V., Kane, R. T., Tanner-Smith, E. E. et al. (2016). Prevention of eating disorders: A systematic review of randomized, controlled trials. *International Journal of Eating Disorders*, 49(9), 833-862.
- Wilksch, S. M., & Wade, T. D. (2009). Reduction of shape and weight concern in young adolescents: A 30-month controlled evaluation of a media literacy program. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 48(6), 652-661.
- Wilksch, S. M. (2014). Where did universal eating disorder prevention go? *Eating Disorders*, 22(2), 184-192.
- Wilksch, S. M. (2015). School-based eating disorder prevention: a pilot effectiveness trial of teacher-delivered Media Smart. *Early Intervention in Psychiatry*, 9(1), 21-28.
- Wilksch, S. M. (2017). How can we improve dissemination of universal eating disorder risk reduction programs? *Eating Behaviors*, 25, 58-61.
- Wunderer, E., & Schnebel, A. (2006). Das Therapienetz Essstörungen. Integrierte Gesundheitsversorgung von PatientInnen mit Essstörungen. *Forum Psychotherapeutische Praxis*, 6(1), 31-33.
- Zabinski, M. F., Wilfley, D. E., Calfas, K. J., Winzelberg, A. J., & Taylor, C. B. (2004). An interactive psychoeducational intervention for women at risk of developing an eating disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(5), 914.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AN =	Anorexia nervosa
BN =	Bulimia nervosa
BES =	Binge Eating Störung
CI =	confidence interval
bspw. =	beispielsweise
d.h. =	das heißt
DSM-IV =	IV. Auflage des Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen
DSM-V =	V. Auflage des Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen
ed. =	edition
EU =	Europäische Union
EDNOS =	Eating disorder not otherwise specified
f2f =	Face-to-Face
HBSC =	Health Behaviour in School-aged Children
Hrsg. =	Herausgeber
inkl. =	inklusive
IPT =	Interpersonale Psychotherapie
ORs =	Odds Ratios
OSFED =	other specified feeding or eating disorder
Prof. =	Professor
ProYouth =	Promotion of young people's mental health through technology-enhanced personalization of care
Ref =	Referenz
RRs =	Rate Ratios
RCT =	randomized controlled trial (randomisierte kontrollierte Studie)
SEED =	Short Evaluation of Eating Disorders
UFED =	unspecified feeding or eating disorder
WCS =	Weight Concerns Scale
χ^2 -Test =	Chi-Quadrat-Test
z.B. =	zum Beispiel

LEBENS LAUF

Dipl.-Psych. Sally Sophie Bilić (geb. Kindermann), geb. am 25.09.1983 in Uelzen

SCHULBILDUNG

09/1990 - 07/1994	Grundschule der Hermann-Löns-Schule Uelzen
09/1994 - 07/1996	Orientierungsstufe der Hermann-Löns-Schule Uelzen
09/1996 - 06/2003	Herzog-Ernst-Gymnasium Uelzen
06/2003	Abschluss mit dem Abitur (1,8)

HOCHSCHULSTUDIUM

10/2003 - 03/2009	Diplomstudium Psychologie an der Universität Bremen
07/2005	Vordiplom Psychologie (1,1)
12/2008	Abschluss als Diplom-Psychologin (1,3) Schwerpunktfächer im Hauptstudium: Klinische Psychologie, Rechtspsychologie, Arbeits- und Organisationspsychologie Diplomarbeit zum Thema „Das Vortatverhalten von Attentätern – Eine experimentalpsychologische Untersuchung zur Identifikation nonverbaler Indikatoren bevorstehender Angriffshandlungen“ (1,0)

BERUFSERFAHRUNG

07/2009 - 01/2010	Klinisch-therapeutische Tätigkeit als Diplom-Psychologin in der Klinik Lüneburger Heide, Kompetenzzentrum für Essstörungen und ADHS
10/2010 - 03/2012	Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Zentrum für Suchtfragen des Kindes- und Jugendalters (DZSKJ) am UniversitätsKlinikum Hamburg-Eppendorf in den Projekten: <ul style="list-style-type: none"> ➤ „CAN Stop- Psychoedukation und Rückfallprävention für junge Menschen mit problematischem Cannabiskonsum“ ➤ „Evaluation der Therapievorbereitungsstation für drogenabhängige und -missbrauchende Strafgefangene im hamburgischen Strafvollzug“

02/2012 – 03/2014

- „Trampolin: Ein Präventionsprojekt für Kinder aus suchtbelasteten Familien“

Wissenschaftliche Mitarbeiterin an den Leuphana Universität Lüneburg im EU-Großprojekt Inkubator, Teilmaßnahme „Vernetzte Versorgung“, Zusatzmodul „Onlinetherapie“ in den Projekten:

- „SIMBA- Soziales Informations-Monitoring für Patienten mit Bipolarer Affektiver Störung: Eine Pilotstudie zu sensorgestützter Phasenprophylaxe bei bipolaren Störungen über Smartphones.“
- „Depressionshilfe Online – Effekte eines Online-Unterstützungsprogramms bei leichter und mittelschwerer Depression oder Anpassungs-störung: Eine randomisierte kontrollierte Studie.“
- „Einführung eines Videokonferenzsystem in den Versorgungsalltag der Psychiatrischen Tagesklinik Uelzen: Evaluation der chefärztlichen Anamnesegespräche.“
- „Internetbasierte Unterstützung bei depressiven Symptomen von Herzpatienten: Projektstudie und Wirksamkeitsprüfung.“

seit 05/2014

Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Forschungsstelle für Psychotherapie (FOST) am UniversitätsKlinikum Heidelberg in den Projekten:

- PRO-YOUTH: Promotion of young people's mental health through technology-enhanced personalization of care. Ein von der EU im Health Programme gefördertes und von der FOST koordiniertes Projekt zur Gesundheitsförderung und Prävention von Essstörungen (*Promotionsprojekt*)
- STAY IN TOUCH: Ein Internetbasiertes Nachsorgeprogramm für Patientinnen und Patienten mit Persönlichkeits- und Traumafolgestörungen
- IN TOUCH: Ein Internet-basiertes Nachsorgeprogramm für Patientinnen und Patienten mit komplexen Traumafolgestörungen und Dissoziativen Störungen
- VORSTAT - internetbasierte Vorbereitung auf eine stationäre psychosomatisch-psychotherapeutische Behandlung
- INTERNET-BRÜCKE - internetbasierte nachstationäre

Erhaltungstherapie über wöchentliche therapeutische Chatgruppen bzw. wöchentlichen therapeutischen E-Mail-Kontakt

- Smartphone- und Internet-basierte Nachsorge nach stationärer Entwöhnungstherapie bei Alkoholabhängigkeit (SALUSMART)

PUBLIKATIONEN

Bauer, S., Kindermann, S., & Moessner, M. (2016). Prävention von Essstörungen: Ein Überblick. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 44, 1–9.

Kindermann, S., Ali, K., Minarik, C., Moessner, M., & Bauer, S. (2016). Enhancing help-seeking behavior in individuals with eating disorder symptoms via Internet: A case report. *Mental Health & Prevention*, 4(2), 69-74.

Beiwinkel, T., Kindermann, S., Maier, A., Kerl, C., Moock, J., Barbian, G. & Rössler, W. (2016). Using Smartphones to Monitor Bipolar Disorder Symptoms: A Pilot Study. *JMIR Mental Health* 3(1):e2.

Zimmer, B., Moessner, M., Wolf, M., Minarik, C., Kindermann, S., & Bauer, S. (2015). Effectiveness of an Internet-based preparation for psychosomatic treatment: Results of a controlled observational study. *Journal of Psychosomatic Research*, 79(5), 399-403.

Moock, J., Kindermann, S. S. & Kossow, K. (2013). Depressive Störungen: Internetbasierte Selbsthilfeprogramme unterstützen die Behandlung. *Neurotransmitter*, 24, 12, S. 126-135.

Bröning, S., Wiedow, A., Wartberg, L., Ruths, S., Haevelmann, A., Kindermann, S., Moesgen, D., Schaunig-Busch, I., Klein, M. & Thomasius, R. (2012). Targeting children of substance-using parents with the community-based group intervention TRAMPOLINE: A randomised controlled trial – design, evaluation, recruitment issues. *BMC Public Health*, 12(1), 223.

Heubrock, D., Kindermann, S., Palkies, P. & Röhrs, A. (2009). Die Fähigkeit zur Identifikation von Attentätern im öffentlichen Raum: Ein experimenteller Vergleich zwischen professionellen und ungeübten Beobachtern. *Polizei & Wissenschaft* 2/2009, S. 2 – 11.

Heubrock, D., Kindermann, S., Palkies, P. & Röhrs, A. (2009). Verhaltensmerkmale von Attentätern in der Vortatphase: Nonverbale Alarmsignale für Personenschützer. *Polizei & Wissenschaft* 1/2009, S. 2 – 11.

BUCHBEITRÄGE

Kindermann, S. S, Stadler, L. & Baldus, Ch. (2012). Einleitung und Thema. In PM Sack & R. Thomasius (Hrsg.), *Evaluation einer Therapievorbereitungsstation für drogenabhängige und -missbrauchende Gefangene im hamburgischen Strafvollzug* (S. 1-11). Freiburg: Centaurus.

Sack, P.-M., Baldus, Ch., Kindermann, S. S. & Thomasius, R. (2012). Ziele der Studie. In PM Sack & R. Thomasius (Hrsg.), *Evaluation einer Therapievorbereitungsstation für drogenabhängige und -missbrauchende Gefangene im hamburgischen Strafvollzug* (S. 11-16). Freiburg: Centaurus.

Kindermann, S. S., Sack, P.-M. & Baldus, Ch. (2012). Ergebnisse der summativen Evaluation. In PM Sack & R. Thomasius (Hrsg.), *Evaluation einer Therapievorbereitungsstation für drogenabhängige und -missbrauchende Gefangene im hamburgischen Strafvollzug* (S. 37-95). Freiburg: Centaurus.

Sack, P.-M., Baldus, Ch., Kindermann, S. S. & Thomasius, R. (2012). Diskussion. In PM Sack & R. Thomasius (Hrsg.), *Evaluation einer Therapievorbereitungsstation für drogenabhängige und -missbrauchende Gefangene im hamburgischen Strafvollzug* (S. 96-111). Freiburg: Centaurus.

Sack, P.-M., Kindermann, S. S., Baldus, C., Stadler, L., Feldmann, M. & Thomasius, R. (2010). *Evaluation der Therapievorbereitungsstation für drogenabhängige und -*

missbrauchende Strafgefangene im hamburgischen Strafvollzug. Unveröffentlichter Endbericht an die Justizbehörde über den Zeitraum April 2008 bis März 2011.

KONFERENZBEITRÄGE

- 06/2017 Kindermann, S., Moessner, M., Ozer, F. & Bauer, S. Between- and Within-Subjects Analysis of an Individualized Internet-Based Program for Prevention and Early Intervention: Associations Between Eating Disorder Symptoms and Program Utilization. International Conference on Eating Disorders (ICED). Prag, Tschechien, 08.-10. Juni 2017.
- 05/2016 Bauer, S., Kindermann, S., Özer, F. & Moessner, M. Dissemination eines internetbasierten Programms für die Prävention und Frühintervention bei Essstörungen. 34. Symposium der Fachgruppe Klinische Psychologie und Psychiatrie der DGPs. Bielefeld, 04.-07. Mai 2016.
- 03/2016 Kindermann, S., Moessner, M., Özer, F. & Bauer, S. Vom Online- ins F2f-Setting – Eine Einzelfallstudie aus dem Internet-basierten Programm „ProYouth“ zur Prävention und frühen Intervention bei Essstörungen. 5. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Essstörungen e.V. (DGEES). Essen, 03.-05. März 2016.
- 11/2015 Kindermann, S., Ali, K., Özer, F., Moessner, M. & Bauer, S. Can online support enhance help-seeking behaviors in individuals with eating disorder symptoms? A case report from the ProYouth Platform. 14th Meeting of the European Council on Eating Disorders (ECED). Heidelberg, 20.-22. November 2015.
- 09/2015 Kindermann, S. S., Moessner, M. & Bauer, S. The ProYouth online platform for prevention and early intervention in eating disorders: Relationship between participants' impairment and program utilization. Society of Psychotherapy Research - 8th European Conference on Psychotherapy Research. Klagenfurt, Österreich, 24.-26. September 2015.

- 04/2015 Kindermann, S., Moessner, M., Minarik, C., Özer, F., Bauer, S. Zusammenhang zwischen Belastung und Inanspruchnahme eines individuell gestuften Internet-basierten Programms zur Prävention und Frühintervention bei Essstörungen (ProYouth). Schön Klinik Roseneck. Kongress „Essstörungen – State of the Art: von der Wissenschaft in die Praxis“. Prien am Chiemsee, 24.-25. April 2015.
- 10/2013 Kindermann, S. S., Kossow, K., Spiering, S., Maier, A., Moock, J., Rössler, W. & Barbian, G. SIMBA – Social Information Monitoring for Patients with Bipolar Affective Disorder: A Feasibility Study on a sensor-based Application for Smartphones to predict Phase Transitions in Bipolar Disorder. 2nd European Conference of the European Society for Research on Internet Interventions (ESRII). Linköping, Schweden, 3.-5. Oktober 2013.
- 06/2011 Kindermann, S. S., Baldus, C., Stappenbeck, J., Moré, K., Reis, O. & Thomasius, R. Evaluation eines Gruppentrainings für Jugendliche und junge Erwachsene im Alter von 14 – 21 Jahren mit problematischem Cannabiskonsum. Erste Ergebnisse aus dem Projekt „CAN Stop“. 24. Kongress des Fachverbandes Sucht e.V. - „Was bleibt? Nachhaltigkeit in der Suchtbehandlung“. Heidelberg, 6.-8. Juni 2011.
- POSTER
- 09/2013 Kindermann, S. S., Kossow, K., Spiering, S., Maier, A., Kerl, C., Moock, J., Rössler, W. & Barbian, G. SIMBA – Social Information Monitoring for Patients with Bipolar Affective Disorder: A Feasibility Study on a sensor-based Application for Smartphones to predict Phase Transitions in Bipolar Disorder. Medicine 2.0 '13 - 6th World Congress on Social Media, Mobile Apps, Web 2.0 in Health, Medicine, and Biomedical Research. London, England, 23.-24. September, 2013.

- 11/2013 Kindermann, S. S., Kossow, K., Spiering, S., Maier, A., Kerl, C., Moock, J., Rössler, W. & Barbian, G. SIMBA – Soziales Informations-Monitoring für Patienten mit Bipolarer Affektiver Störung: Eine Pilotstudie zu sensorgestützter Phasenprophylaxe bei bipolaren Störungen über Smartphones. „Von der Therapie zur Prävention“ - Der Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN). ICC Berlin, 27. - 30. November 2013.
- 11/2013 Garbers, N. T., Spiering, S., Touil, E., Schmidt, C., Kindermann, S. S., Kossow, K., Nerlich, C., Rössler, W. & Moock, J. Einführung eines Videokonferenzsystems im psychiatrischen Versorgungsalltag. Evaluation der chefärztlichen Aufnahmegespräche - Ist videogestützte und F2f-Kommunikation als qualitativ gleichwertig zu betrachten? „Von der Therapie zur Prävention“ - Der Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde. ICC Berlin, 27. - 30. November 2013.

ERKLÄRUNG**gemäß § 8 Abs. (1) c) und d) der Promotionsordnung
der Fakultät für Verhaltens- und Empirische Kulturwissenschaften**

**Promotionsausschuss der Fakultät für Verhaltens- und Empirische Kulturwissenschaften der
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**

**Erklärung gemäß § 8 (1) c) der Promotionsordnung der Universität Heidelberg
für die Fakultät für Verhaltens- und Empirische Kulturwissenschaften**

Ich erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertation selbstständig angefertigt, nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt und die Zitate gekennzeichnet habe.

**Erklärung gemäß § 8 (1) d) der Promotionsordnung der Universität Heidelberg
für die Fakultät für Verhaltens- und Empirische Kulturwissenschaften**

Ich erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertation in dieser oder einer anderen Form nicht anderweitig als Prüfungsarbeit verwendet oder einer anderen Fakultät als Dissertation vorgelegt habe.

Vorname Nachname Sally Sophie Bilić (geb. Kindermann)

Datum, Unterschrift _____

ORIGINALARBEITEN

Schrift 1: Bauer, Stephanie, Kindermann, Sally Sophie, & Moessner, Markus (2016). Prävention von Essstörungen: Ein Überblick. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 44, 1–9.

Übersichtsarbeit



Prävention von Essstörungen: Ein Überblick

Stephanie Bauer, Sally Sophie Kindermann und Markus Moessner

Forschungsstelle für Psychotherapie, Universitätsklinikum Heidelberg

Zusammenfassung: Essstörungen sind schwer behandelbare, oft chronisch verlaufende psychische Erkrankungen, die mit einer extremen Belastung auf der psychischen, körperlichen, interpersonellen und sozialen Ebene einhergehen und mit erheblichen direkten und indirekten Kosten assoziiert sind. Prävention und frühe Intervention besitzen deshalb eine hohe Relevanz. Auf der Basis einer qualitativen Literaturübersicht wurde in der vorliegenden Arbeit die aktuelle Evidenzlage zur Wirksamkeit von deutsch- und englischsprachigen Programmen zur universellen und selektiven Prävention von Essstörungen zusammengefasst. Als wesentliche Aufgaben zukünftiger Forschung werden, über die weitere Wirksamkeitsprüfung hinaus, Themen der Implementierung, Dissemination und Reichweite sowie die Analyse des Verhältnisses zwischen Kosten, Nutzen und Risiken präventiver Angebote diskutiert.

Schlüsselwörter: Essstörungen, Anorexia nervosa, Bulimia nervosa, Binge-Eating-Störung, Prävention

Prevention of eating disorder: a review

Abstract: Eating disorders are severe mental illnesses that are challenging to treat and often follow a chronic course. They are associated with immense impairment on the psychological, physical, interpersonal, and social level as well as significant direct and indirect cost. Therefore, prevention and early intervention are of utmost importance. Based on a qualitative literature review, we summarized the empirical evidence for the efficacy of universal and selective prevention of eating disorders. Programs available in German and/or English were included in the review. In addition to research on efficacy and effectiveness, the areas of implementation, dissemination, and reach were identified as key issues for future studies. Furthermore, more research is needed on the relationship of cost, benefit, and risks of eating disorder prevention.

Keywords: eating disorders, anorexia nervosa, bulimia nervosa, binge eating disorder, prevention

Einleitung

Essstörungen sind schwere psychische Erkrankungen, die zum überwiegenden Teil das weibliche Geschlecht betreffen und in der Mehrzahl der Fälle erstmals im Jugend- und jungen Erwachsenenalter auftreten. Auf Gesamtbevölkerungsebene handelt es sich um vergleichsweise seltene Erkrankungen. Es wird jedoch geschätzt, dass die Lebenszeitprävalenz von voll- und subsyndromal ausgeprägten Essstörungen nach DSM-5 bei Frauen im Alter von 20 Jahren bei immerhin 13% liegt, wobei essstörungsbezogene Einstellungen und einzelne problematische Verhaltensweisen noch wesentlich häufiger auftreten (Stice, Marti & Rohde, 2013a). Neben der psychischen Belastung sind Essstörungen mit schwerwiegenden körperlichen Begleiterscheinungen, Einschränkungen im sozialen und interpersonellen Bereich sowie mit erheblichen Einbußen in der Leistungsfähigkeit und Lebensqualität assoziiert (Klump, Bulik, Kaye, Treasure & Tyson, 2009).

Die Behandlung von Essstörungen ist schwierig und teuer. Viele Betroffene erleben multiple Krankheitsepisoden bis hin zu chronischen Verläufen. Komorbiditäten mit

anderen psychischen Störungen und Suizidalität sind häufig und die Mortalitätsraten zählen zu den höchsten im Bereich der psychischen Erkrankungen. Wirksame Therapieformen für die unterschiedlichen Formen der Essstörungen existieren, aber bei Weitem nicht alle Betroffene profitieren davon. Eine weitere Herausforderung in der Versorgung stellt die Tatsache dar, dass viele Betroffene keine professionelle Hilfe in Anspruch nehmen oder dies erst sehr spät tun. Verantwortlich hierfür sind unterschiedliche Barrieren, wie beispielsweise das fehlende Wissen über die Erkrankung und ihre Behandlungsmöglichkeiten, Scham und Stigmatisierung sowie eine ausgeprägte Ambivalenz bezüglich der Therapie.

In Anbetracht der mit Essstörungen verbundenen Krankheitslast, der schwierigen Behandlung und der mit ihnen assoziierten Kosten auf der individuellen wie der gesellschaftlichen Ebene, ist die Entwicklung von präventiven Maßnahmen essenziell (Austin, 2012; Pearson, Goldklang & Striegel-Moore, 2002). Im Folgenden werden zwei zentrale Herausforderungen skizziert, die mit der Entwicklung und Evaluation entsprechender Präventionsprogramme verbunden sind. Anschließend wird die

aktuelle empirische Evidenzlage beschrieben und Prioritäten für zukünftige Studien werden abgeleitet.

Herausforderungen in der Prävention von Essstörungen

Zielgruppe

Da Essstörungen in der Allgemeinbevölkerung relativ selten sind, muss gewährleistet sein, dass die Mehrheit der Gesunden durch eine Präventionsmaßnahme möglichst wenig belastet wird, gleichzeitig aber diejenigen mit einem Risiko für die Erkrankung erreicht werden und von ihr profitieren können. Identifiziert wurde eine Reihe von individuellen, psychologischen, soziokulturellen und biologischen Faktoren, die mit einer erhöhten Erkrankungswahrscheinlichkeit assoziiert sind. Neben weiblichem Geschlecht und dem jungen Lebensalter werden insbesondere die Internalisierung des Schlankheitsideals, die übermäßige Sorge um Figur und Gewicht, das starke Streben danach, dünn zu sein, eine ausgeprägte Körperunzufriedenheit sowie Perfektionismus und niedriger Selbstwert genannt (Jacobi, Hayward, de Zwaan, Kraemer & Agras, 2004; Keel & Forney, 2013; Striegel-Moore & Bulik, 2007). Die prädiktive Kraft der einzelnen Faktoren ist jedoch bescheiden und es mangelt an groß angelegten prospektiven longitudinalen Studien, die das Zusammenspiel verschiedener Größen berücksichtigen können (Striegel-Moore & Bulik, 2007). Auf Grundlage der existierenden Risikomodelle ist es derzeit nicht möglich, präzise vorherzusagen, welche Person zu welchem Zeitpunkt eine Essstörung entwickeln wird. Dieser Umstand erschwert sowohl die Identifikation der Zielgruppe als auch die Festlegung des optimalen Zeitpunkts für präventive Maßnahmen und trägt zu einem bekannten Dilemma in der Präventionsforschung bei: Während bei universellen Ansätzen überwiegend Teilnehmer eingeschlossen werden, für die kein Präventionsbedarf besteht und die von einer Teilnahme somit nicht profitieren können, beinhalten selektive Ansätze die Gefahr, dass Personen, die in der Zukunft tatsächlich an einer Essstörung erkranken, nicht berücksichtigt werden.

Evaluation

Der Wirksamkeitsnachweis von Präventionsmaßnahmen im Rahmen von randomisiert-kontrollierten Studien ist aufwendig, da er streng genommen den Nachweis einer

niedrigeren Inzidenzrate in Interventions- vs. Kontrollgruppe verlangt. Dies erfordert – insbesondere bei selten auftretenden Erkrankungen wie Essstörungen – sehr große Untersuchungsstichproben und lange Beobachtungszeiträume. Die Mehrzahl der vorhandenen Studien hat bislang eher Behandlungs- als Präventionseffekte bestimmt, indem Reduktionen von krankheitsrelevanten Einstellungen, Verhaltensweisen oder Risikofaktoren berichtet werden, deren kausaler Zusammenhang mit dem Auftreten der Erkrankung vorausgesetzt wird (Sackett, 2002). Dieses Vorgehen trägt dazu bei, dass Programme zur selektiven oder indizierten Prävention (im Vergleich zu universellen Programmen) als vielversprechender eingeschätzt werden (Stice, Shaw & Marti, 2007), da die genannten Effekte naturgemäß am stärksten in bereits belasteten, d.h. in relativ homogenen Risiko- bzw. Symptomgruppen auftreten und entsprechend gesenkt werden können.

Wie wirksam sind Programme zur Essstörungsprävention?

Im Jahr 2007 fassten Stice und Kollegen die empirische Evidenz für die Prävention von Essstörungen in einer Metaanalyse zusammen. Diese bezog sich auf kontrollierte Studien, in denen zwischen 1980 und 2006 die Wirksamkeit von insgesamt 51 unterschiedlichen Interventionen untersucht wurde. Für die Hälfte dieser Interventionen ($n = 26$) wurde eine signifikante Reduktion in mindestens einem Risikofaktor für Essstörungen berichtet und für knapp ein Drittel ($n = 15$) eine Reduktion von aktuellen oder zukünftigen Symptomen einer Essstörung. Tendenziell stärkere Interventionseffekte zeigten sich für selektive (vs. universelle) Programme, für interaktive (vs. rein didaktische) Programme, für Programme, die auf Mädchen zugeschnitten waren, sowie für Programme, die mehrere Sitzungen (vs. eine einzelne) umfassten, und solche, die von externen Anbietern (vs. beispielsweise von Lehrern) durchgeführt wurden. Trotz einiger vielversprechender Befunde wurden die gefundenen Effekte jedoch mit wenigen Ausnahmen als lediglich klein eingeschätzt und die Mehrzahl der Studien wies erhebliche methodische Schwächen auf (Stice et al., 2007).

Im Folgenden werden zunächst kontrollierte Studien neueren Datums beschrieben, die die Wirksamkeit von deutsch- und englischsprachigen Essstörungspräventionsprogrammen untersucht haben und nicht Teil der Metaanalyse von Stice und Kollegen (2007) waren. Im Anschluss wird aufgrund der Settingunterschiede gesondert auf Evaluationsstudien zu internetbasierten Präventionsansätzen eingegangen, die zunehmend zum Einsatz kommen.

Englischsprachige Präventionsprogramme

Das international am umfassendsten evaluierte Programm stellt das Programm *Body Project* dar. Dabei handelt es sich um eine 3-stündige Intervention zur Reduktion kognitiver Dissonanz. Dem Programm liegt die Annahme zugrunde, dass Teilnehmerinnen, die sich vermehrt Sorgen um Figur und Gewicht machen, dies aufgrund ihrer Internalisierung eines extrem schlanken Schönheitsideals tun und deshalb von mündlichen und schriftlichen Übungen profitieren, in denen sie dieses Ideal infrage stellen. Durch die Übungen soll die Internalisierung des Schlankheitsideals vermindert werden, was wiederum in einer Reduktion von Körperunzufriedenheit, Diätverhalten, negativem Affekt und Essstörungssymptomen resultieren soll. Die Wirksamkeit des Programms im Sinne einer Abnahme dieser Faktoren wurde in einer Reihe von randomisiert-kontrollierten Studien nachgewiesen (Stice, Marti, Spoor, Presnell & Shaw, 2008; Stice, Rohde, Gau & Shaw 2009; Stice, Rohde, Shaw & Gau, 2011). Darüber hinaus liegen empirische Befunde vor, dass, entsprechend der theoretischen Annahmen, die Reduktion der Internalisierung des Schlankheitsideals die Effekte des Programms mediiert (Seidel, Presnell & Rosenfield, 2009).

Ein zweites von derselben Arbeitsgruppe entwickeltes Präventionsprogramm ist die ebenfalls 3-stündige *Healthy Weight Intervention*, die auf eine Verbesserung des Körpergefühls durch ausgewogene Ernährung und sportliche Aktivität abzielt. Dadurch soll das Risiko für gesundheitsschädliche Maßnahmen zur Gewichtskontrolle, die von vielen Betroffenen mit Essstörungen eingesetzt werden, reduziert werden. In einer randomisiert-kontrollierten Studie zeigten sich Effekte des Programms in Hinblick auf eine Reduktion des negativen Affekts und verschiedener Essstörungssymptome bis zu 6 Monate nach Interventionsende (Stice, Trost & Chase, 2003).

Beide Interventionen, *Body Project* und die *Healthy Weight Intervention*, werden vor allem als selektive Präventionsprogramme eingesetzt und richten sich an junge Frauen, die übermäßige Sorgen um Figur und Gewicht berichten, jedoch nicht die vollen Kriterien einer Essstörung erfüllen. Die Effektstärken unterschieden sich in einer ersten Vergleichsstudie nicht voneinander (Stice et al., 2003). In einer zweiten, größeren Wirksamkeitsstudie (N = 481) erwiesen sich beide Programme gegenüber einer aktiven Kontrollbedingung (expressives Schreiben) und einer reinen Kontrollbedingung bei Programmende als wirksam in der Reduktion von Essstörungsrisikofaktoren und beim 12-Monats-Follow-up als wirksam in der Prävention von Essanfällen und Adipositas (Stice, Shaw, Burton & Wade, 2006). Die Überlegenheit beider Programme gegenüber den Kontrollgruppen zeigte sich auch noch bei Nachuntersuchungen nach 2 bzw. 3 Jahren. Nach 3 Jahren waren bei-

de mit einer ca. 60-prozentigen Reduktion des Risikos für die Entwicklung einer Essstörungspathologie gegenüber der Kontrollgruppe assoziiert, in der 15% der Teilnehmerinnen eine voll- oder subsyndromale Essstörung entwickelten. Zusätzlich ging die *Healthy Weight Intervention* mit einer 55-prozentigen Reduktion des Risikos für Adipositas (17% in der Kontrollgruppe) einher (Stice et al., 2008). Für eine erweiterte 4-stündige Version, *Healthy Weight 2*, wurde in einer Folgestudie zum 2-Jahres-Follow-up der Effekt auf die Senkung der Ersterkrankungsrate für voll-/subsyndromale Essstörungen (von 8,5% in der Kontroll- auf 3,4% in der Interventionsgruppe), nicht jedoch derjenige auf die Senkung der Adipositasrate repliziert (Stice, Rohde, Shaw & Marti, 2013b).

Im Bereich der Primärprävention wurde die schulbasierte Intervention *Me, You & Us* evaluiert. Das Programm umfasst sechs Einheiten, wird von Lehrern geleitet und beschäftigt sich mit den Themen der Medienkompetenz, der Interaktion mit MitschülerInnen und des Selbstwertgefühls. In einer cluster-randomisierten kontrollierten Studie (N = 448) zeigten sich bei Programmende Unterschiede zugunsten der Interventionsgruppe hinsichtlich des Körpergefühls, des Selbstwerts und der Internalisierung des Schlankheitsideals, die teilweise auch 3 Monate später vorhanden waren. Jedoch zeigten sich keine Unterschiede in Hinblick auf essstörungsbezogene Psychopathologie, Depression und Interaktions-(Peer-)Variablen (Sharpe, Schober, Treasure & Schmidt, 2013).

Aufgrund einer Überlappung in den Risikofaktoren für Essstörungen und Adipositas (z.B. Körperunzufriedenheit, Diätverhalten, negative Affektivität) wurde in den vergangenen Jahren vermehrt der Einsatz von Programmen gefordert, die gleichzeitig das Risiko für beide Erkrankungen reduzieren können (Austin, 2011). Mittlerweile wurden neben der o.g. *Healthy Weight Intervention* einige Interventionen in Hinblick auf ihr diesbezügliches Potenzial untersucht: *Life Smart* ist ein 8-stündiges Programm für Jugendliche, das primär zur Reduktion des Risikos für Adipositas entwickelt wurde. Die Inhalte beziehen sich neben einem gesunden Essverhalten auf die Aspekte körperliche Aktivität, Schlafverhalten, aber auch Denkmuster, Emotionsregulation und soziale Unterstützung. Eine Pilotstudie (N = 115 Schülerinnen) deutet auf einen signifikanten Effekt des Programms auf Figur- und Gewichtssorgen hin (Wilksch & Wade, 2013).

Das ebenfalls 8-stündige Programm *Media Smart* thematisiert vor allem den potenziell schädlichen Einfluss der Medien, in denen ein unrealistisches Schönheitsideal propagiert wird. Es zielt darauf ab, Kompetenzen zu vermitteln, um dem erlebten sozialen Druck zu widerstehen, dieses Ideal erfüllen zu wollen. Im Anschluss an eine vielversprechende Pilotstudie zeigte sich in einer großen randomisiert-kontrollierten Studie (N = 540 Schülerinnen

und Schüler) ein positiver Effekt der Intervention auf Figur- und Gewichtsorgen, Körperunzufriedenheit, Depressivität und Diätverhalten bis zu 2,5 Jahre nach Programmende (Wilksch & Wade, 2009).

Ein weiteres Programm stellt *Happy Being Me* dar, welches innerhalb von 3 Stunden die Themen Internalisierung des sozial akzeptierten Schönheitsideals und Vergleiche, die Jugendliche zwischen ihrem eigenem und dem Aussehen anderer anstellen, adressiert. Nachdem zwei kleinere kontrollierte Studien mit Jugendlichen in England (Bird, Halliwell, Diedrichs & Harcourt, 2013; N = 88) und Australien (Richardson & Paxton, 2010; N = 194) erste Hinweise auf das Potenzial der Intervention lieferten, wurde diese in der Folge zu einem 8-stündigen Programm (*Helping, Encouraging, Listening and Protecting Peers (HELPP)*) erweitert.

Die Wirksamkeit des Adipositaspräventionsprogramms *Life Smart* und der beiden Essstörungspräventionsprogramme *Media Smart* und *HELPP* wurde kürzlich in einer groß angelegten randomisiert-kontrollierten Studie in Australien vergleichend untersucht (N = 1316 Schülerinnen und Schüler der 7. und 8. Klassenstufe). Dabei sollte ermittelt werden, inwiefern die drei Programme gleichzeitig zu einer Senkung des Risikos für Essstörungen und für Adipositas führen können. Dies traf lediglich für das Programm *Media Smart* zu. Bei Mädchen wurde eine 50-prozentige Reduktion von klinisch relevanten Gewichtsorgen gegenüber der Kontrollgruppe 1 Jahr nach der Teilnahme festgestellt. Außerdem zeigte sich bei *Media Smart*-Teilnehmern eine Überlegenheit hinsichtlich körperlicher Aktivität nach 6, nicht jedoch nach 12 Monaten. Effekte hinsichtlich des Body Mass Index (BMI) konnten jedoch weder für *Media Smart* noch für die beiden anderen Programme gefunden werden. Insgesamt wurden sowohl bei Mädchen als auch bei Jungen die stärksten Interventionseffekte für *Media Smart* beobachtet. Hingegen wurde *Life Smart* aufgrund der Ergebnisse als weder für die Essstörungs- noch für die Adipositasprävention geeignet bewertet und auch *HELPP* wurde für Letztere als ungeeignet eingeschätzt (Wilksch et al., 2015).

Im Gegensatz zu diesen primärpräventiven Ansätzen untersuchten Tanofsky-Kraff und Kollegen (2014) die Wirksamkeit einer an die Interpersonale Psychotherapie angelehnten Intervention (12 Gruppensitzungen à 90 Minuten) in einer randomisiert-kontrollierten Studie mit N = 113 weiblichen Jugendlichen, die ein erhöhtes Risiko sowohl für Adipositas als auch für andere Essstörungen aufwiesen. Als Kontrollbedingung diente eine gesundheitsedukative Gruppenintervention. Während beide Interventionen sich nicht in Hinblick auf ihre positiven Effekte auf adipositasrelevante Parameter unterschieden, erwies sich das psychotherapeutische Programm darüber hinaus bis zu 1 Jahr nach Programmende als wirksam in der Reduktion von Essanfällen (Tanofsky-Kraff et al., 2014).

Deutschsprachige Präventionsprogramme

Zur Primärprävention von Anorexia nervosa wurde in Deutschland das Programm *PriMa* entwickelt und in einer Prä-Post-Kontrollgruppenstudie an 42 Schulen in Thüringen evaluiert (n = 20 Interventions- und n = 22 Kontrollschulen). Die Intervention besteht aus neun Postern und neun jeweils 90-minütigen Lektionen, die in Gruppendiskussionen bearbeitet werden. Auf den Postern sind Stationen aus dem Leben einer Barbiepuppe abgebildet, die an einer Magersucht erkrankt. Diskutiert werden Themen wie das gängige Schönheitsideal, die Fixierung auf Figur und Gewicht, Konflikte mit den Eltern etc. Teilnehmer der Evaluationsstudie waren N = 1006 Schülerinnen ab der 6. Klasse. Die Ergebnisse deuten auf eine Verbesserung des Körpererlebens, eine Reduktion der Unzufriedenheit mit der eigenen Figur sowie ein verbessertes Essverhalten und einen Wissenszuwachs 3 Monate nach der Intervention hin, wobei die Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollbedingung in der Untergruppe der Mädchen mit einem erhöhten initialen Risiko für die Entwicklung einer Essstörung besonders deutlich waren (Berger, Joseph, Sowa & Strauß, 2007).

Ein weiteres primärpräventives Programm wurde für Schüler und Schülerinnen der 7. Klasse vorgestellt. *Torera* richtet sich an beide Geschlechter und zielt schwerpunktmäßig auf die Prävention von Essstörungen mit bulimischer Symptomatik (d.h. Bulimia nervosa und Binge-Eating-Störung). Es entspricht vom Umfang her der zuvor beschriebenen Intervention *PriMa* und wurde Schulen als Folgeprogramm in der nächsten Jahrgangsstufe angeboten. In einer Evaluationsstudie mit N = 533 Teilnehmern ergaben sich innerhalb der Gruppe der Mädchen kleine bis mittlere Effekte in Hinblick auf das Essverhalten verglichen mit Teilnehmerinnen der Kontrollgruppe. Bei Jungen hingegen änderten sich lediglich essstörungsbezogene Einstellungen und die Effekte waren insgesamt geringer. Erneut wurden die stärksten Effekte in der Gruppe der Teilnehmer mit einem erhöhten Essstörungsrisiko ermittelt (Berger et al., 2014). Einschränkend ist bei beiden Studien anzumerken, dass keine Randomisierung erfolgte, sondern die Kontrollgruppenteilnehmer in Schulen rekrutiert wurden, die sich gegen die Teilnahme an den Programmen entschieden hatten.

Der Kritikpunkt der fehlenden Randomisierung trifft auch auf eine Studie zu einem anderen schulbasierten Programm (*Trainingsprogramm zur Prävention von Essstörungen*) zu, welches in Hinblick auf seine kurz- und langfristigen primärpräventiven Effekte in einer Stichprobe von N = 204 Schülerinnen und Schüler mittels eines Prä-Post-Kontrollgruppendesigns untersucht wurde. Das Programm wurde in zwei 5-stündigen Einheiten in der 6. und 8. Klassenstufe (Grund- und Auffrischungstraining) durch-

geführt und zielte auf die Auseinandersetzung mit dem Schönheitsideal, die Vermittlung von Wissen über gesunde Ernährung und Essstörungen sowie den Erwerb von sozialen Kompetenzen und Problemlösefähigkeiten. Die Ergebnisse belegen einen Zuwachs an ernährungsbezogenem Wissen sowie positive Effekte auf das Essverhalten und das Selbstwertgefühl der Teilnehmer (Dannigkeit, Köster & Tuschen-Caffier, 2005).

Eine weitere schulbasierte Intervention für die universelle Prävention ist das *POPS-Programm (Potsdamer Prävention an Schulen)*, dessen neun Sitzungen von geschulten Lehrern durchgeführt werden. Die Inhalte beschäftigen sich mit Risikofaktoren und Ressourcen und zielen auf gesunde Ernährung, Medienkompetenz, Problemlösekompetenzen und den Umgang mit sozialem Druck. In einer kontrollierten prospektiven Längsschnittstudie (N = 1112) zeigten sich nach 3 Monaten positive, jedoch kleine, Effekte in den Bereichen Körperunzufriedenheit, Mediendruck und -kompetenz sowie Internalisierung des Schlankheitsideals. Nach 12 Monaten zeigte sich zudem eine Verbesserung des Essverhaltens (Warschburger, Krentz & Helfert, 2015).

In einer derzeit laufenden cluster-randomisierten Studie wird die Wirksamkeit eines weiteren Programms zur Primärprävention für das Schulsetting in Deutschland untersucht (geplantes N = 1848 Schülerinnen und Schüler aus 8. und 11. Klassen). Es handelt sich um ein interaktives Programm, das aus drei 90-minütigen Einheiten besteht, die innerhalb von 2 Wochen absolviert werden. Erwartet werden eine geringere essstörungsbezogene Beeinträchtigung 6 Monate nach der Intervention sowie verbessertes Wissen über die Erkrankung in der Interventions- vs. Kontrollgruppe (Weigel et al., 2015).

Internetbasierte Programme

In den vergangenen Jahren wurden mehrere internetbasierte Programme für die Prävention von Essstörungen vorgestellt. Von ihnen verspricht man sich eine große potenzielle Reichweite in der Zielgruppe der Jugendlichen und jungen Erwachsenen sowie Vorteile in Hinblick auf die Kosten, die Verbreitung und die dauerhafte Bereitstellung der Programme (Bauer et al., 2013; Paxton, 2013).

Das in diesem Zusammenhang wohl bekannteste Programm ist *Student Bodies*, welches bereits in den 1990er Jahren entwickelt und seither in einer Reihe von Studien in den USA und Deutschland evaluiert wurde. Es handelt sich um ein 8-wöchiges strukturiertes, kognitiv-verhaltenstherapeutisches Programm für junge Frauen mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung einer Essstörung. Teilnehmerinnen arbeiten die Sitzungen selbstständig durch und haben darüber hinaus die Möglichkeit, sich in einem mo-

derierten Diskussionsforum auszutauschen. Eine Metaanalyse ergab mittlere Effekte des Programms in der Verbesserung von essstörungsbezogenen Einstellungen und Risikofaktoren (Beintner, Jacobi & Taylor, 2012). Allerdings zeigte sich in einer groß angelegten randomisiert-kontrollierten Studie in den USA (N = 480) kein Effekt von *Student Bodies* auf die Ersterkrankungsrate von 9% innerhalb des 3-jährigen Beobachtungszeitraums, d.h. Interventions- und Kontrollgruppe unterschieden sich nicht signifikant in der Häufigkeit, mit der voll oder subklinisch ausgeprägte Essstörungen auftraten. Eine Überlegenheit der Interventionsgruppe zeigte sich in Moderatoranalysen lediglich für Subgruppen mit erhöhtem BMI oder vermehrtem kompensatorischem Verhalten (Taylor et al., 2006).

Mit *Student Bodies +* (für Teilnehmerinnen mit manifesten Symptomen oder subsyndromal ausgeprägten Essstörungen) und *Student Bodies-AN* (für Teilnehmerinnen mit erhöhtem Risiko für die Entwicklung einer Anorexia nervosa) wurden zwei Varianten des ursprünglichen Programms entwickelt. In einer randomisiert-kontrollierten deutschen Studie (N = 126) wiesen Teilnehmerinnen an *Student Bodies +* beim 6-Monats-Follow-up weniger essstörungsbezogene Einstellungen und Verhaltensweisen auf als Teilnehmerinnen einer Wartelistenkontrollgruppe (Jacobi, Völker, Trockel & Taylor, 2012). Die empirische Befundlage bezüglich *Student Bodies-AN* beschränkt sich bislang auf eine Machbarkeitsstudie bei deutschen Teilnehmerinnen mit niedrigem BMI und/oder restriktivem Essverhalten (Ohlmer, Jacobi & Taylor, 2013).

Auch vom o.g. Programm *Body Project* existiert mittlerweile eine Onlinevariante (*e-Body Project*), die aus sechs Sitzungen mit ähnlichem Inhalt wie das Face-to-Face-Programm besteht. Die Effekte beider Darbietungsformen wurden in einer randomisierten Studie in den USA an Studentinnen, die vermehrt Sorgen um Figur und Gewicht berichteten (N = 107), mit zwei Kontrollbedingungen (Video und Broschüre) verglichen. Beide Interventionsbedingungen waren sowohl bei Interventionsende als auch 1 und 2 Jahre später mit größeren Verbesserungen in essstörungsbezogenen Risikofaktoren und Symptomen assoziiert als die Kontrollbedingungen. Während kein Unterschied zwischen den beiden Darbietungsformen bei Interventionsende gefunden wurde, zeigte sich 1 und 2 Jahre später eine Überlegenheit der Face-to-Face gegenüber der Onlinebedingung. Aufgrund der geringen Teilnehmerzahl pro Bedingung sind diese Befunde jedoch als vorläufig zu betrachten (Stice, Durant, Rohde & Shaw, 2014).

Gleiches gilt für die Onlineversion des australischen Programms *Set Your Body Free*, welche aus acht wöchentlichen Gruppensitzungen im therapeutengeleiteten Chat sowie der optionalen Nutzung eines Message Boards besteht. In einer randomisierten Studie an N = 116 jungen

Frauen mit ausgeprägter Körperunzufriedenheit erwiesen sich sowohl die Face-to-Face-Intervention als auch die Onlinevariante einer Kontrollbedingung überlegen (Paxton, McLean, Gollings, Faulkner, & Wertheim, 2007).

Im Gegensatz zu den genannten Programmen, die weitestgehend manualisierte, zeitlich begrenzte Ansätze nutzen und vor allem zur selektiven und indizierten Prävention eingesetzt werden, wurde für das Programm *Esssprit* (Bauer, Moessner, Wolf, Haug & Kordy, 2009) und die Nachfolgeprogramme *YoungEsssprit* (Lindenberg & Kordy, 2015) und *ProYouth* (Bauer et al., 2013) ein Portal entwickelt, das verschiedene Module beinhaltet und von Teilnehmern in Abhängigkeit von ihrem Beeinträchtigungsniveau und ihren Präferenzen für eine beliebige Dauer flexibel genutzt werden kann. Die Module umfassen ein Onlinescreening, psychoedukative Materialien, ein moderiertes Diskussionsforum und von Psychologen geleitete Chatsitzungen im Gruppen- und Einzelsetting. Darüber hinaus füllen die Teilnehmer regelmäßig Onlinefragebögen zu essstörungsbezogenen Einstellungen und Verhaltensweisen aus und erhalten eine unterstützende Rückmeldung zu ihren Angaben („supportives Monitoring“). Berichten Teilnehmer in diesem Monitoring deutliche Essstörungssymptome, werden sie von einem Onlineberater kontaktiert, um den Bedarf an weiterer Unterstützung zu klären und ggfs. die Vermittlung in die Regelversorgung zu unterstützen, d.h. Ziel ist es, das Onlineangebot mit konventionellen Angeboten zu verknüpfen und den Zugang zu selbigen zu erleichtern. Im Anschluss an die Testung der Machbarkeit und Akzeptanz des Programms in Deutschland und Irland (Bauer et al., 2009; Lindenberg, Moessner, McLaughlin, Harney & Bauer, 2011) wurde die Wirksamkeit in einer schulischen Stichprobe (N = 1667) in Baden-Württemberg untersucht. In der ersten Erhebungswelle (n = 896) zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe bezüglich der Rate der Teilnehmer, die innerhalb eines Jahres bedeutsame Essstörungssymptome entwickelten (5.9% vs. 9.6%). Hingegen unterschieden sich die Gruppen in der zweiten Erhebungswelle (n = 771) nicht (Lindenberg & Kordy, 2015). Eine erweiterte Form des Portals wird seit 2012 im Rahmen der EU-Initiative *ProYouth* in mehreren europäischen Ländern implementiert und evaluiert (Bauer et al., 2013).

Diskussion

Die in dieser Arbeit zusammengefasste aktuelle empirische Befundlage liefert vielversprechende Hinweise, dass sich essstörungsrelevante Risikofaktoren, Einstellungen, Verhaltensweisen und Symptome sowohl im Face-to-Face

als auch im Onlinesetting günstig beeinflussen lassen. In Übereinstimmung mit den Empfehlungen aufgrund der Metaanalyse von Stice und Kollegen (2007) wurden dabei überwiegend selektive, interaktive und mehrstündige Programme in weiblichen Zielgruppen untersucht. Erste Studien deuten darüber hinaus auf die Möglichkeit hin, simultan der Entwicklung von Essstörungen und Adipositas vorzubeugen; hier ist die Evidenzlage jedoch nicht eindeutig und die Forschung befindet sich noch in einem frühen Stadium. Gleiches gilt für die Untersuchung von Moderator- und Mediatoreffekten; zukünftige Arbeiten sollten neben der Wirksamkeit auch die Wirkmechanismen von Programmen zur Essstörungsprävention untersuchen.

Trotz der beschriebenen positiven Befunde sollte die Evidenz getrennt für die einzelnen Programme betrachtet werden. Verallgemeinernde Aussagen bzgl. der Wirksamkeit erscheinen in Anbetracht der Heterogenität der Konzepte, der Zielgruppen (z.B. SchülerInnen vs. StudentInnen), der Studienqualität sowie der Interventionsinhalte und -dauer wenig sinnvoll. Zudem stellt sich in vielen Fällen die Frage nach der Stärke der berichteten statistisch signifikanten Zusammenhänge sowie nach ihrer praktischen Bedeutsamkeit im Kontext der Prävention. Nur wenige Studien haben bislang die Wirksamkeit präventiver Maßnahmen in prospektiven longitudinalen Studien in Hinblick auf klinisch relevante Endpunkte wie die Inzidenzrate untersucht.

Neben den Ergebnismäßen stellen Schwächen im Design (z.B. fehlende Randomisierung, Beschränkung auf Selbstbericht), kleine Stichproben und kurze Follow-up-Zeiträume weitere methodische Mängel vieler Studien dar (Stice, Becker & Yokum, 2013c). Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die Tatsache, dass neben den hier vorgestellten Interventionen im Bereich der Essstörungsprävention auch immer wieder Programme ohne sorgfältige vorherige wissenschaftliche Evaluation implementiert und großflächig eingesetzt werden (z.B. im Schulsetting). Über die notwendige Stärkung der Wirksamkeitsforschung hinaus, ergeben sich aufgrund der bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnisse weitere zentrale Themen für künftige Forschungsschwerpunkte im Bereich der Prävention von Essstörungen:

Implementierung und Dissemination: Zusätzlich zur Evaluation von Präventionsprogrammen unter kontrollierten Studienbedingungen gilt es ihre Effektivität beim Einsatz in der Routine zu bestimmen. Im Anschluss stellt sich für evidenzbasierte Programme die Frage nach ihrer dauerhaften Bereitstellung und Verbreitung. Hierzu werden entsprechende Disseminationsstrategien und -strukturen benötigt, beispielsweise durch die Kooperation mit Schulen, Universitäten oder Studierendenvertretungen, die als Multiplikatoren fungieren können (Paxton, 2013; Stice et al., 2013c). Darüber hinaus ist es essenziell, die mit

einer bestimmten Intervention und ihrer Dissemination verbundenen Kosten möglichst exakt zu ermitteln, um eine langfristige Finanzierbarkeit zu ermöglichen. Entsprechende Informationen liegen bislang jedoch für die wenigsten Angebote vor (Minarik, Moessner, Özer & Bauer, 2013).

Reichweite: Ein verwandtes Thema betrifft die Reichweite präventiver Angebote. Um auf der Gesamtbevölkerungsebene einen Effekt haben zu können („Public Health Impact“), müssen große Populationen erreicht werden. Unklar ist jedoch bisher, wie man die Zielgruppe, d. h. Personen, die (noch) nicht an einer Essstörung erkrankt sind, bestmöglich ansprechen und zur Teilnahme an einem Präventionsprogramm motivieren kann. Angesichts mangelnden Interesses und eingeschränkter Teilnahmebereitschaft wurden Teilnehmer in vielen Studien mithilfe finanzieller oder anderer Anreizsysteme rekrutiert, was jedoch im Routinebetrieb nicht praktikabel ist (Atkinson & Wade, 2013). Da mittlerweile das Internet eine zentrale Anlaufstelle für gesundheitsrelevante Informationen darstellt, verspricht man sich von dessen Nutzung auch eine vergleichsweise einfache Verbreitung von Präventionsangeboten. Jedoch stellt sich auch hier – ebenso wie im Face-to-Face-Setting – die Frage, wie möglichst große Gruppen zur Teilnahme motiviert werden können, da allein die Onlineverfügbarkeit eines Programms und seine damit verbundene theoretische Reichweite keineswegs automatisch in hohen Teilnehmerzahlen resultiert (Moessner, Minarik, Özer & Bauer, 2016).

Passung zwischen Präventionsbedarf und -angebot: Wie eingangs beschrieben, besteht eine wesentliche Herausforderung in der Prävention von Essstörungen darin, eine Strategie zu entwickeln, um die vergleichsweise kleine Gruppe von Personen, die ohne Prävention von dieser sehr schweren Erkrankung betroffen sein würde, zu schützen, ohne jedoch die große Mehrheit der Gesunden unnötig zu belasten. Aufgrund der Geschlechterverteilung und des typischen Ersterkrankungsalters wurde die überwiegende Zahl der Programme für Mädchen und junge Frauen entwickelt und im Schul- und Universitätssetting durchgeführt. Universelle Programme besitzen den Vorteil, dass sie sich vergleichsweise leicht in den vorhandenen Strukturen umsetzen lassen (z. B. Teilnahme im Klassenverband) und eine Stigmatisierung von Risikopersonen vermieden wird, was jedoch zulasten vergleichsweise vieler Teilnehmer geht, für die keinerlei Präventionsbedarf besteht. Bisherige selektive Präventionsprogramme richten sich nahezu ausnahmslos an junge Frauen, die eine ausgeprägte Körperunzufriedenheit oder übermäßige Sorgen um Figur und Gewicht berichten und dadurch ein erhöhtes Erkrankungsrisiko besitzen; weitere Faktoren wurden bislang kaum berücksichtigt. Im Bereich der internetbasierten Prävention werden zunehmend flexiblere In-

terventionen vorgestellt, die durch automatisierte Screening- und Monitoringprozeduren eine bessere Passung zwischen den Bedürfnissen und Präferenzen der Teilnehmer auf der einen und der angebotenen Intervention auf der anderen Seite ermöglichen. Dies verspricht nicht nur den Aufwand für Teilnehmer zu reduzieren, für die kein Präventionsbedarf besteht, sondern auch einen effizienten Ressourceneinsatz, indem Personen, für die ein stark erhöhtes Risiko für die Erkrankung oder das Vorliegen von Essstörungssymptomen festgestellt werden, gezielt intensiver unterstützt werden (Bauer et al., 2013; Jones et al., 2014).

Übergang von Prävention zu Frühintervention: Der Erstmanifestation einer Essstörung vorzubeugen, ist ein ehrgeiziges und nicht in allen Fällen realistisches Ziel. Aus diesem Grund sollten im Rahmen von Präventionsprojekten auch Strategien bereitgestellt werden, um einen möglichen Erkrankungsbeginn so früh wie möglich zu identifizieren und eine zeitnahe Behandlung zu ermöglichen. Wenige Studien thematisieren bislang, inwiefern Präventionsprogramme (Moessner, Minarik, Özer & Bauer, in press) oder gezielte Aufklärungskampagnen (Gumz et al., 2014) zu einer Verkürzung der Dauer zwischen Entstehung der Erkrankung und dem Aufsuchen professioneller Hilfe beitragen können.

Schlussfolgerung

Was zeichnet wirksame Präventionsprogramme aus? Dieser Frage wird aufgrund der mit Essstörungen verbundenen Krankheitslast, ihrer schwierigen und teuren Behandlung sowie des ungünstigen Krankheitsverlaufs und erheblichen Chronifizierungsrisikos eine hohe Priorität beigemessen. Um sie zu beantworten, bedarf es prospektiver longitudinaler Studien zum Nachweis von „true prevention effects“ (Stice et al., 2013c, S. 482), d. h. Studien, die nachweisen, dass durch eine bestimmte Intervention die Rate der Neuerkrankungen gesenkt wird. Entsprechende Wirksamkeitsprüfungen wurden bislang für vier interaktive, jedoch äußerst unterschiedliche Interventionen publiziert. Dabei konnten die Gruppenprogramme *Body Project*, das auf eine Verminderung der Internalisierung des Schlankheitsideals abzielt, und *Healthy Weight Intervention*, die eine Verbesserung des Körpergefühls durch ausgewogene Ernährung und Bewegung zum Ziel hat, das Risiko für die Erstmanifestation einer voll- oder subsyndromalen Essstörung um ca. 60 % reduzieren (Stice et al., 2008; 2013b). Für zwei internetbasierte Programme konnte eine Reduktion der Erkrankungsraten für Teilnehmer, nicht jedoch für die Gesamtstichproben gezeigt werden: Während es sich bei *Student Bodies* (Taylor et al., 2006)

um ein strukturiertes, verhaltenstherapeutisch orientiertes Programm für Risikogruppen handelt, bietet *Young-Essprit* (Lindenberg & Kordy, 2015) unterschiedliche Module zur Psychoedukation, Unterstützung und Onlineberatung in Abhängigkeit von der individuellen Belastung der Teilnehmer. Für die übrigen in dieser Übersicht genannten Programme beschränken sich die untersuchten Effekte auf die Senkung essstörungsrelevanter Risikofaktoren, Einstellungen und Verhaltensweisen, d.h. es bleibt unklar, inwiefern sie letztendlich dem Erkrankungsbeginn vorbeugen können.

Während die potenziellen Vorteile im Sinne der Krankheitsvermeidung durch präventive Maßnahmen offensichtlich sind, fehlen bislang gezielte Studien zu ihren Kosten sowie zu möglichen negativen Effekten oder gar Schäden. Zukünftige Studien sollten entsprechend simultan Nutzen, Kosten und Risiken von Programmen zur Essstörungsprävention analysieren, um den bestmöglichen Einsatz begrenzter Ressourcen zu ermöglichen.

Literatur

- Atkinson, M.J., & Wade, T.D. (2013). Enhancing dissemination in selective eating disorders prevention: An investigation of voluntary participation among female university students. *Behaviour Research and Therapy*, 51, 806–816.
- Austin, S.B. (2011). The blind spot in the drive for childhood obesity prevention: bringing eating disorders prevention into focus as a public health priority. *American Journal of Public Health*, 101, e1–e4.
- Austin, S.B. (2012). A public health approach to eating disorders prevention: It's time for public health professionals to take a seat at the table. *BMC Public Health*, 12, 854.
- Bauer, S., Moessner, M., Wolf, M., Haug, S., & Kordy, H. (2009). ES(S)PRIT – An Internet-based program for the prevention and early intervention of eating disorders in college students. *British Journal of Guidance and Counselling*, 37, 327–336.
- Bauer, S., Papezova, H., Chereches, R., Caselli, G., McLoughlin, O., Szumska, I., et al. (2013). Advances in the prevention and early intervention of eating disorders: The potential of Internet-delivered approaches. *Mental Health and Prevention*, 1, 26–32.
- Beintner, I., Jacobi, C., & Taylor, C.B. (2012). Effects of an internet-based prevention programme for eating disorders in the USA and Germany – a meta-analytic review. *European Eating Disorders Review*, 20, 1–8.
- Berger, U., Joseph, A., Sowa, M., & Strauß, B. (2007). Die Barbie-Matrix: Wirksamkeit des Programms PriMa zur Primärprävention von Magersucht bei Mädchen ab der 6. Klasse. *Psychotherapie-Psychosomatik-Medizinische Psychologie*, 57, 248–255.
- Berger, U., Schaefer, J.M., Wick, K., Brix, C., Bormann, B., Sowa, M., et al. (2014). Effectiveness of reducing the risk of eating-related problems using the German school-based intervention program „Torera“ for preadolescent boys and girls. *Prevention Science*, 15, 557–569.
- Bird, E.L., Halliwell, E., Diedrichs, P.C., & Harcourt, D. (2013). Happy Being Me in the UK: A controlled evaluation of a school-based body image intervention with pre-adolescent children. *Body Image*, 10, 326–334.
- Dannigkeit, N., Köster, G., & Tuschen-Caffier, B. (2005). Ist primäre Prävention von Essstörungen langfristig wirksam? Ergebnisse zur Evaluation eines Trainingsprogramms an Schulen. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 13, 79–91.
- Gumz, A., Uhlbusch, N., Weigel, A., Wegscheider, K., Romer, G., & Löwe, B. (2014). Decreasing the duration of untreated illness for individuals with anorexia nervosa: study protocol of the evaluation of a systemic public health intervention at community level. *BMC Psychiatry*, 14(1), 300.
- Jacobi, C., Hayward, C., de Zwaan, M., Kraemer, H.C., & Agras, W.S. (2004). Coming to terms with risk factors for eating disorders: application of risk terminology and suggestions for a general taxonomy. *Psychological Bulletin*, 130, 19–65.
- Jacobi, C., Völker, U., Trockel, M.T., & Taylor, C.B. (2012). Effects of an Internet-based intervention for subthreshold eating disorders: A randomized controlled trial. *Behavior Research and Therapy*, 50, 93–99.
- Jones, M., Kass, A.E., Trockel, M., Glass, A.I., Wilfley, D.E., & Taylor, C.B. (2014). A population-wide screening and tailored intervention platform for eating disorders on college campuses: the healthy body image program. *Journal of American College Health*, 62, 351–356.
- Keel, P.K., & Forney, K.J. (2013). Psychosocial risk factors for eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 46(5), 433–439.
- Klump, K.L., Bulik, C.M., Kaye, W.H., Treasure, J., & Tyson, E. (2009). Eating disorders are serious mental illnesses. *International Journal of Eating Disorders*, 42, 97–103.
- Lindenberg, K., & Kordy, H. (2015). Wirksamkeit eines gestuften, Internetvermittelten Ansatzes zur Prävention von Essstörungen bei Schülern der 7. bis 10. Klasse. *Kindheit und Entwicklung*, 24, 55–63.
- Lindenberg, K., Moessner, M., McLaughlin, O., Harney, J., & Bauer, S. (2011). E-Health for Individualized Prevention of Eating Disorders. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 7, 74–83.
- Minarik, C., Moessner, M., Ozer, F., & Bauer, S. (2013). Implementierung und Dissemination eines internetbasierten Programms zur Prävention und frühen Intervention bei Essstörungen. *Psychiatrische Praxis*, 40, 332–338.
- Moessner, M., Minarik, C., Ozer, F., & Bauer, S. (in press). Can an Internet-based Program for the Prevention and Early Intervention in Eating Disorders Facilitate Access to Conventional Professional Healthcare? *Journal of Mental Health*.
- Moessner, M., Minarik, C., Ozer, F., & Bauer, S. (2016). Effectiveness and Cost-effectiveness of School-based Dissemination Strategies of an Internet-based Program for the Prevention and Early Intervention in Eating Disorders: A Randomized Trial. *Prevention Science*, 17(3), 306–313.
- Ohlmer, R., Jacobi, C., & Taylor, C.B. (2013). Preventing symptom progression in women at risk for AN: Results from a pilot study. *European Eating Disorders Review*, 21, 323–329.
- Paxton, S.J. (2013). Dissemination in the internet age: Taming a wild thing. *International Journal of Eating Disorders*, 46, 525–528.
- Paxton, S.J., McLean, S.A., Gollings, E.K., Faulkner, C., & Wertheim, E.H. (2007). Comparison of face to face and internet interventions for body image and eating problems in adult women: An RCT. *International Journal of Eating Disorders*, 40, 692–704.
- Pearson, J., Goldklang, D., & Striegel-Moore, R.H. (2002). Prevention of eating disorders: Challenges and opportunities. *International Journal of Eating Disorders*, 31, 233–239.
- Richardson, S.M., & Paxton, S.J. (2010). An evaluation of a body image intervention based on risk factors for body dissatisfaction: A controlled study with adolescent girls. *International Journal of Eating Disorders*, 43, 112–122.

- Sackett, D. L. (2002). The arrogance of preventive medicine. *Canadian Medical Association Journal*, 167, 363–364.
- Seidel, A., Presnell, K., & Rosenfield, D. (2009). Mediators in the dissonance eating disorder prevention program. *Behaviour Research and Therapy*, 47, 645–653.
- Sharpe, H., Schober, I., Treasure, J., & Schmidt, U. (2013). Feasibility, acceptability and efficacy of a school-based prevention programme for eating disorders: cluster randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 203(6), 428–435.
- Stice, E., Becker, C. B., & Yokum, S. (2013c). Eating disorder prevention: Current evidence base and future directions. *International Journal of Eating Disorders*, 46, 478–485.
- Stice, E., Durant, S., Rohde, P., & Shaw, H. (2014). Effects of a prototype Internet dissonance-based eating disorder prevention program at 1- and 2-year follow-up. *Health Psychology*, 33, 1558–1567.
- Stice, E., Marti, C. N., & Rohde, P. (2013a). Prevalence, incidence, impairment, and course of the proposed DSM-5 eating disorder diagnoses in an 8-year prospective community study of young women. *Journal of Abnormal Psychology*, 122, 445–457.
- Stice, E., Marti, C. N., Spoor, S., Presnell, K., & Shaw, H. (2008). Dissonance and healthy weight eating disorder prevention programs: Long-term effects from a randomized efficacy trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 76, 329–340.
- Stice, E., Rohde, P., Gau, J., & Shaw, H. (2009). An effectiveness trial of a dissonance based eating disorder prevention program for high-risk adolescent girls. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77, 825–834.
- Stice, E., Rohde, P., Shaw, H., & Gau, J. (2011). An effectiveness trial of a selected dissonance-based eating disorder prevention program for female high school students: Long-term effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 79, 500–508.
- Stice, E., Rohde, P., Shaw, H., & Marti, C. N. (2013b). Efficacy trial of a selective prevention program targeting both eating disorder symptoms and unhealthy weight gain among female college students. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 81, 183–189.
- Stice, E., Shaw, H., Burton, E., & Wade, E. (2006). Dissonance and healthy weight eating disorder prevention programs: a randomized efficacy trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74, 263–275.
- Stice, E., Shaw, H., & Marti, C. N. (2007). A meta-analytic review of eating disorder prevention programs: encouraging findings. *Annual Review of Clinical Psychology*, 3, 207–231.
- Stice, E., Trost, A., & Chase, A. (2003). Healthy weight control and dissonance-based eating disorder prevention programs: results from a controlled trial. *International Journal of Eating Disorders*, 33, 10–21.
- Striegel-Moore, R. H., & Bulik, C. M. (2007). Risk factors for eating disorders. *American Psychologist*, 62, 181–198.
- Tanofsky-Kraff, M., Shomaker, L. B., Wilfley, D. E., Young, J. F., Sbrocco, T., Stephens, M., et al. (2014). Targeted prevention of excess weight gain and eating disorders in high-risk adolescent girls: a randomized controlled trial. *American Journal of Clinical Nutrition*, 100, 1010–1018.
- Taylor, C. B., Bryson, S., Luce, K. H., Cunniff, D., Doyle, A. C., Abascal, L. B., et al. (2006). Prevention of eating disorders in at-risk college-age women. *Archives of General Psychiatry*, 63, 881–888.
- Warschburger, P., Krentz, E. M., & Helffert, S. (2015). Soziokulturelle Faktoren und Essstörungen im Jugendalter: Evaluation eines schulbasierten Präventionsprogramms. *Das Gesundheitswesen*, 77, S58–S59.
- Weigel, A., Gumz, A., Uhlenbusch, N., Wegscheider, K., Romer, G., & Löwe, B. (2015). Preventing eating disorders with an interactive gender-adapted intervention program in schools: Study protocol of a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, 15(1), 21.
- Wilksch, S. M., Paxton, S. J., Byrne, S. M., Austin, S. B., McLean, S. A., Thompson, K. M., et al. (2015). Prevention Across the Spectrum: a randomized controlled trial of three programs to reduce risk factors for both eating disorders and obesity. *Psychological Medicine*, 45, 1811–1823.
- Wilksch, S. M., & Wade, T. D. (2009). Reduction of shape and weight concern in young adolescents: A 30-month controlled evaluation of a media literacy program. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 48(6), 652–661.
- Wilksch, S. M., & Wade, T. D. (2013). Life Smart: A pilot study of a school-based program to reduce the risk of both eating disorders and obesity in young adolescent girls and boys. *Journal of Pediatric Psychology*, jst036.

Manuskript eingereicht: 26.06.2015
 Nach Revision angenommen: 14.08.2016
 Interessenkonflikt: Nein
 Artikel online: 13.12.2016

PD Dr. Stephanie Bauer

Forschungsstelle für Psychotherapie
 Universitätsklinikum Heidelberg
 Bergheimer Str. 54
 69115 Heidelberg
 Deutschland

stephanie.bauer@med.uni-heidelberg.de

Schrift II: Bauer, Stephanie, Kindermann, Sally, Ozer, Fikret, & Moessner, Markus (in revision). Dissemination of an Internet-based Program for Eating Disorder Prevention and Early Intervention: Relationship between Access Paths, User Characteristics, and Program Utilization. *Eating Disorders*.

Dissemination of an Internet-based Program 1

Dissemination of an Internet-based Program for Eating Disorder Prevention and Early
Intervention: Relationship between Access Paths, User Characteristics, and Program
Utilization

Stephanie Bauer^a, Sally Kindermann^b, Fikret Ozer^c & Markus Moessner^d

^aUniversity Hospital Heidelberg, Center for Psychotherapy Research, Bergheimer Str. 54,
69115 Heidelberg, Germany, stephanie.bauer@med.uni-heidelberg.de

^bUniversity Hospital Heidelberg, Center for Psychotherapy Research, Bergheimer Str. 54,
69115 Heidelberg, Germany, sally.kindermann@med.uni-heidelberg.de

^cUniversity Hospital Heidelberg, Center for Psychotherapy Research, Bergheimer Str. 54,
69115 Heidelberg, Germany, oezer@psyres.de

^dUniversity Hospital Heidelberg, Center for Psychotherapy Research, Bergheimer Str. 54,
69115 Heidelberg, Germany, markus.moessner@med.uni-heidelberg.de;

Corresponding author:

Stephanie Bauer, PhD

Center for Psychotherapy Research, University Hospital Heidelberg

Bergheimer Str. 54, 69115 Heidelberg, Germany

Phone: ++49-6221-567345, Fax: ++49-6221-567350

Email: stephanie.bauer@med.uni-heidelberg.de

Introduction

The development of Internet-based interventions for the prevention of eating disorders makes intuitive sense for several reasons. These include that such programs are assumed to have a large reach at relatively low cost, that they may be managed by one central provider, and that participants from anywhere may use them 24/7. So far, studies have focused on the feasibility, acceptability, and efficacy of such programs, mostly in relatively small samples (Bauer & Moessner, 2013; Beintner, Jacobi & Taylor, 2012; Melioli et al., 2015).

The challenge of translating interventions from the research setting to real-world contexts has been discussed for the prevention of mental illness in general (e.g., Frantz, Stemmler, Hahlweg, Plück, & Heinrichs, 2015) as well as for the prevention of eating disorders (Atkinson & Wade, 2013; Becker, Stice, Shaw, & Woda, 2009). Since the public health impact of preventive efforts depends to a similar extent on both their efficacy and their reach, studies on the latter are of utmost importance (Glasgow et al., 2012; Munoz, Beardslee & Leykin, 2012). However, in the field of eating disorder prevention, systematic research on the implementation, dissemination, and sustainability of Internet-based approaches is still in a very early stage (Bauer & Moessner, 2013; Paxton, 2013). Only recently, teams began to address these aspects empirically in the context of the European initiative *ProYouth* (Bauer et al., 2013; Minarik et al., 2013; Moessner, Minarik, Oezer & Bauer, 2016) and within the US-based *Healthy Body Image Program* (Jones et al., 2014).

One relevant, yet understudied topic concerns the question of how target populations need to be approached in order to engage them in an online eating disorder prevention program. Participants may be recruited through conventional channels (e.g., print materials, press releases, presentations/workshops at high school or universities), as well as through various online channels (e.g. email campaigns, social media, postings to websites/online forums). So far, little is known about the reach, costs, participant characteristics, and patterns of program utilization associated with different strategies. Research in other fields (e.g. smoking

cessation) shows that populations that are informed about an online intervention in distinct ways differ in terms of sociodemographic variables and impairment levels as well as in their rates of intervention uptake and intensity of program use (Ramo, Hall, & Prochaska, 2010; Smit, Hoving, Cox, & de Vries, 2012; Stanczyk et al., 2014). Based on this background, the aims of the present study were to investigate differences between user groups that learned about an Internet-based program for the prevention and early intervention in eating disorders ("ProYouth") via different channels. Specifically, differences in user characteristics (age, gender, eating disorder risk and symptomatology) and utilization of the program were analyzed.

Materials and Methods

The ProYouth program

ProYouth is a comprehensive online platform integrating screening, prevention, and early intervention related to eating disorders. ProYouth comprises both fully automated and personalized modules that individuals may use flexibly depending on their needs and preferences (for a detailed description see Bauer et al., 2013): Following an *online screening*, users are encouraged to register for participation in ProYouth if they endorse risk factors or slight symptoms of an eating disorder. Those who do not meet these criteria receive the feedback that participation in the ProYouth program is probably not necessary (in case of low risk / no symptoms) or not sufficient (in case of severe symptoms). However, these individuals may still register as the program is publically available on the Internet. Registered participants may access comprehensive *information and psychoeducation materials*. Furthermore, they may use a *supportive online monitoring* tool to track eating disorder related attitudes and behaviours over time. Also they may engage in moderated peer-to-peer discussions via an *online forum* and they may seek support via *chat counseling* by a

Dissemination of an Internet-based Program 6

assessments, number of forum visits, number of forum postings, participation in chat consultation (yes/no), and number of page hits.

Analyses

Participants were included who registered to the German version of ProYouth between the launch of the platform and three months prior to data extraction, in order to make sure that the minimum participation time was three months. Differences between groups that used the various access paths were analyzed. Differences in metric variables were tested with ANOVAs. Differences in categorical variables were tested with χ^2 -tests, and median tests were applied for variables with non-normal distributions, associations were investigated by Spearman rank correlations and odds ratios.

Results

During the study period more than 8,000 individuals completed the online screening. Out of those, 3,548 registered for participation. The majority of registered users (77.2%) stated that they learned about the program at their high school. 7.2% accessed the intervention via a link they found on the Internet, 4.0% followed a recommendation of a friend, 3.3% saw print materials (flyer or poster), and 8.3% mentioned another access path.

The groups differed significantly in terms of user characteristics (table 1). Participants who were informed about ProYouth in their high school were younger and more often male. They endorsed less weight concerns and less eating disorder symptomatology than the other groups. In line with this finding, only a few of these participants (2.7%) reported experiences with eating disorder treatment. In contrast, in the group of participants who accessed ProYouth via a weblink 34.9% reported treatment experiences. Participants who accessed ProYouth via a weblink also reported the highest level of eating disorder risk and symptomatology across all measures (Table 1).

In terms of frequency and intensity of program utilization, the results show a huge variability. The number of logins ranged from 0 to 1,565 ($M = 3.9$; $SD = 37.8$), the number of monitorings from 0 to 107 ($M = 1.3$; $SD = 5.3$), and the number of page hits from 0 to 6,094 ($M = 34.1$; $SD = 243.5$). The number of forum visits and forum posts varied between 0 to 3,255 ($M = 5.5$; $SD = 73.6$) and between 0 to 424 ($M = 0.5$; $SD = 9.6$) respectively. Group comparisons revealed that participants introduced to ProYouth at their high school used the program with the lowest frequency and intensity (Table 2).

In additional analyses we explored the relationship between participants' baseline risk/symptom level and their utilization of the program. The results show that baseline characteristics were only loosely correlated with the number of logins, completed monitoring assessments, page hits, and forum visits, while stronger associations were found with the more intense parts of the intervention (forum posts and chat participations). In addition, age was correlated with utilization between $r_{\text{spearman}} = .17$ (age*logins) and $r_{\text{spearman}} = .25$ (age*forum visits; all $p < .01$). All correlations of BMI with utilization were below .1.

Table 1. Screening characteristics

		Total (N=3548)	School (N=2739)	Online link (N=255)	Recommended by friend (N=141)	Flyer/ poster (N=118)	Other (N=295)	Test statistics	p
Age	M (SD)	16.6 (5.40)	15.0 (2.58)	22.3 (7.40)	20.9 (8.3)	23.2 (8.5)	22.5 (7.7)	$F_{(4,3542)}=438.2$	<.001
Gender	% female	69.5	62.7	96.1	90.1	89.0	91.2	$\chi^2_{(4)}=260.9$	<.001
BMI	M (SD)	20.76 (3.98)	20.68 (3.79)	20.94 (4.37)	20.50 (4.25)	21.21 (4.70)	21.26 (4.80)	$F_{(4,3486)}=1.99$.093
WCS	M (SD)	40.3 (28.3)	32.4 (24.1)	72.9 (22.0)	64.9 (26.3)	63.6 (26.1)	62.7 (25.6)	$F_{(4,3542)}=310.2$	<.001
WCS > 57	%	29.0	17.4	78.8	65.7	63.6	63.1	$\chi^2_{(4)}=812.7$	<.001
Bingeing ¹	%	36.5	27.3	76.9	66.0	63.6	61.7	$\chi^2_{(4)}=449.1$	<.001
Laxatives ¹	%	5.7	2.8	21.6	10.6	12.7	13.9	$\chi^2_{(4)}=215.1$	<.001
Vomiting ¹	%	11.4	4.5	47.5	29.1	28.8	28.1	$\chi^2_{(4)}=619.0$	<.001
Low calorie food ¹	%	38.9	29.0	81.2	69.5	63.6	69.5	$\chi^2_{(4)}=507.0$	<.001
Exercise ¹	%	48.2	46.7	58.0	61.0	52.5	46.4	$\chi^2_{(4)}=23.0$	<.001
Bingeing and vomiting ¹	%	9.7	3.4	42.0	27.0	28.8	24.7	$\chi^2_{(4)}=599.3$	<.001
Previous tx	%	8.9	2.7	34.9	29.1	22.0	28.9	$\chi^2_{(4)}=584.5$	<.001

Note. BMI = Body Mass Index; WCS= Weight Concerns Scale; tx= treatment for eating disorders; 1= engaged in this behavior at least once in the past week

Table 2. Utilization of the ProYouth online program

		Total (N=3548)	School (N=2739)	Online link (N=255)	Recommended			Test statistics	p
					by friend (N=141)	Flyer/ poster (N=118)	Other (N=295)		
Logins*	M (Md [IQR])	3.9 (0 [0-1])	1.3 (1 [0-1])	13.4 (2 [1-5])	20.4 (1 [1-3])	6.2 (1 [0-3])	11.3 (1 [0-4])	$\chi^2_{(4)}=327.6$	<.001
Monitorings*	M (Md [IQR])	1.3 (0 [0-1])	0.7 (0 [0-0])	3.9 (1 [0-3])	2.6 (0 [0-2])	2.5 (0 [0-2])	3.7 (1 [0-3])	$\chi^2_{(4)}=308.6$	<.001
Forum posts	%	3.3	1.4	11.4	9.9	5.1	10.2	$\chi^2_{(4)}=150.2$	<.001
Chats	%	3.0	1.1	10.2	11.4	8.5	7.8	$\chi^2_{(4)}=150.7$	<.001
Page hits*	M (Md [IQR])	34.1 (4 [0-15])	12.8 (2 [0-11])	129.7 (19 [2-53])	116.0 (13 [3-34])	63.4 (11 [0-28])	98.8 (15 [0-39])	$\chi^2_{(4)}=223.6$	<.001
Forum visits*	M (Md [IQR])	5.5 (0 [0-0])	1.1 (0 [0-0])	21.2 (1 [0-7])	27.4 (0 [0-3])	8.9 (0 [0-2])	21.0 (0 [0-3])	$\chi^2_{(4)}=585.2$	<.001

Notes. IQR= inter quartile Range; Chats= participation in online counselling chat session (group or individual); Page hits= pages accessed in the participant area (i.e., after login); *= median test

Table 3. Relationship between baseline characteristics and utilization (N=3548)

		Gender	WCS > 57	Bingeing	Laxatives	Vomiting	Low calorie food	Exercise	Bingeing and vomiting	Previous tx
Logins	r_{spearman}	.18**	.21**	.13**	.04**	.14**	.15**	.00	.14**	.14**
Monitorings	r_{spearman}	.23**	.22**	.13**	.07**	.14**	.17**	.02	.17**	.14**
Page hits	r_{spearman}	.17**	.21**	.14**	.05**	.14**	.14**	.00	.14**	.15**
Forum visits	r_{spearman}	.18**	.25**	.17**	.13**	.20**	.19**	.01	.20**	.23**
Forum posts	OR [CI]	4.3 [2.3-8.1]	5.3 [3.6-7.9]	2.7 [1.9-4.0]	3.7 [2.2-6.1]	4.3 [2.9-6.4]	3.8 [2.5-5.7]	1.2 [0.8-1.7]	OR=3.8 [2.5-5.8]	OR= 5.3 [3.5-8.0]
Chats	OR [CI]	47.7 [6.6-341]	10.6 [6.5-17.1]	3.8 [2.5-5.7]	2.6 [1.5-4.7]	5.4 [3.6-8.2]	7.5 [4.6-12.4]	1.4 [1.0-2.1]	OR=4.6 [3.0-7.1]	OR=2.9 [1.8-4.7]

Note. OR= Odds Ratio; r_{spearman} = Spearman rank correlations; CI= Confidence Interval; **p<.01.

Discussion

Eating disorder prevention requires scalable interventions. Theoretically, the reach of Internet-based prevention programs is of course huge. However, in practice, recruiting participants for such programs is challenging. The investigation of specific strategies with respect to their effect (which is number of participants reached), costs, and cost-effectiveness as well as research on differences between subgroups recruited via these strategies may inform future dissemination efforts. The present study contributes to this emerging field of research by analyzing user characteristics and program utilization depending on participants' access path.

The findings indicate that different access paths were associated with differences in both sample composition and utilization of the program. Compared to participants who were informed about ProYouth at their high school, access via other paths resulted in users who were at significantly higher risk for eating disorders and more symptomatic on average. In addition, participants who were not recruited via high schools utilized the program more frequently and more intensively. This finding was consistent across all measures of user activity. As expected, a higher symptom level at baseline was associated with higher utilization of the more intense modules of ProYouth, i.e. participants with more symptomatology were more likely to post to the forum and to engage in chat counseling sessions. This is in line with the basic concept of the intervention which seeks to match the level of support to participants' individual needs.

The observed differences between the groups most likely reflect the fact that non-school-based access is strongly affected by self-selection. Participants who decided to access the program based on online information (weblink) or print materials (flyer/poster) and those who followed the recommendation of a friend reported high levels of eating disorder related risk factors and symptoms and approximately 30% have already utilized treatment for an eating

disorder. We assume that these individuals actively searched for support online and were motivated to take up the intervention because of manifest impairment. For many of these individuals prevention obviously comes too late as they are already affected by subthreshold or full-blown eating disorders. In contrast, school-based recruitment, which is a more universal approach, resulted in a younger, more healthy sub-sample and a higher participation rate of males. Based on these findings it seems that similar to conventional prevention programs, high schools may be a good setting for the implementation of population-based online screening and prevention programs even though the intervention itself will then mostly be used by participants outside of the classroom via the Internet.

The results have important implications for future developments and research. Especially in the case of recruitment outside of schools, it is important to connect online programs with conventional healthcare as a subgroup of participants likely are severely impaired. In addition, it is important to note that depending on the recruitment strategy, costs for providing the intervention may differ substantially. In case of ProYouth, more intense utilization is associated with higher costs because more staff time is required (to monitor forum discussions and to provide chat consultation). For the current version of the program costs are estimated at 15 Euro per participant per year. This includes provision of the technological infrastructure and delivery of the actual intervention in Germany (Minarik et al., 2013), additional costs accrue for the dissemination of the program (Moessner et al., 2016). Based on the findings of the present study, these cost estimates may change depending on future advertisement strategies because those affect both sample composition and patterns of program utilization. In general, it is important that the development of online prevention programs is accompanied by a dissemination plan and a respective budget plan considering expenses related to the sustained delivery of the intervention. In addition, such a plan needs to consider resources required for the longer-term recruitment and dissemination itself (e.g., school-based activities, print and online advertisement).

Several limitations of the study should be noted. First, access paths were determined via self-report only. Future research should also analyze server records to determine channels through which participants arrived at the program more detailed and more accurately. In the present study a substantial proportion of participants stated that they learned about ProYouth via “another source of information”. Since less than 20% of them provided additional information about their access path it remains largely unknown how these participants became aware of the program. Second, participation time was not controlled for. Although it can be assumed that participation time is equally distributed between groups, this yields increased variance in program utilization. Third, we did not analyze acceptability and outcome data, i.e. no conclusions may be drawn on user satisfaction and on the effectiveness of ProYouth in the groups that learned about the program via different sources.

Despite these limitations, the present study provides valuable insights related to the implementation and dissemination of Internet-based programs for the prevention and early intervention in eating disorders. Clearly, more research in this area is needed to facilitate the translation of prevention programs into routine healthcare.

References

- Atkinson, M. J., & Wade, T. D. (2013). Enhancing dissemination in selective eating disorders prevention: An investigation of voluntary participation among female university students. *Behaviour Research and Therapy, 51*, 806-816.
- Bauer, S. & Moessner, M. (2013). Harnessing the Power of Technology for the Treatment and Prevention of Eating Disorders. *International Journal of Eating Disorders, 46*, 508-515.
- Bauer, S., Moessner, M., Wolf, M., Haug, S., & Kordy, H. (2009). ES [S] PRIT—an Internet-based programme for the prevention and early intervention of eating disorders in college students. *British Journal of Guidance & Counselling, 37*, 327-336.
- Bauer, S., Papezova, H., Chereches, R., Caselli, G., McLoughlin, O., Szumska, I., van Furth, E., Ozer, F., & Moessner, M. (2013). Advances in the prevention and early intervention of eating disorders: The potential of Internet-delivered approaches. *Mental Health & Prevention, 1*, 26-32.
- Bauer, S., Winn, S., Schmidt, U. & Kordy, H. (2005). Construction, scoring and validation of the Short Evaluation of Eating Disorders (SEED). *European Eating Disorders Review, 13*, 191-200.
- Becker, C. B., Stice, E., Shaw, H., & Woda, S. (2009). Use of empirically supported interventions for psychopathology: Can the participatory approach move us beyond the research-to-practice gap? *Behaviour Research and Therapy, 47*, 265-274.
- Beintner, I., Jacobi, C., & Taylor, C. B. (2012). Effects of an internet- based prevention programme for eating disorders in the USA and Germany—a meta- analytic review. *European Eating Disorders Review, 20*(1), 1-8.

- Frantz, I., Stemmler, M., Hahlweg, K., Plück, J., & Heinrichs, N. (2015). Experiences in disseminating evidence-based prevention programs in a real-world setting. *Prevention Science, 16*, 789-800.
- Glasgow, R. E., Vinson, C., Chambers, D., Khoury, M. J., Kaplan, R. M., & Hunter, C. (2012). National Institutes of Health Approaches to Dissemination and Implementation Science: Current and Future Directions. *American Journal of Public Health, 102*, 1274-1281.
- Jones, M., Kass, A. E., Trockel, M., Glass, A. I., Wilfley, D. E., & Taylor, C. B. (2014). A population-wide screening and tailored intervention platform for eating disorders on college campuses: the healthy body image program. *Journal of American College Health, 62*, 351-356.
- Killen, J. D., Taylor, C. B., Hayward, C., Wilson, D. M., Haydel, K. F., Hammer, L. D., . . . Varady, A. (1994). Pursuit of thinness and onset of eating disorder symptoms in a community sample of adolescent girls: a three-year prospective analysis. *International Journal of Eating Disorders, 16*, 227-238.
- Killen, J. D., Taylor, C. B., Hayward, C., Haydel, K. F., Wilson, D. M., Hammer, L., . . . Strachowski, D. (1996). Weight concerns influence the development of eating disorders: a 4-year prospective study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 64*, 936-940.
- Lindenberg, K., & Kordy, H. (2015). Wirksamkeit eines gestuften, Internet-vermittelten Ansatzes zur Prävention von Essstörungen bei Schülern der 7. bis 10. Klasse [Efficacy of a stepped, Internet-delivered approach for the prevention of eating disorders in high school]. *Kindheit und Entwicklung, 24*, 55-63.
- Lindenberg, K., Moessner, M., Harney, J., McLaughlin, O., & Bauer, S. (2011). E-Health for individualized prevention of eating disorders. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health, 7*, 74-83.

- Melioli, T., Bauer, S., Franko, D., Moessner, M., Oezer, F., Chabrol, H. & Rochers, R. (2015). Reducing Eating Disorder Symptoms and Risk Factors Using the Internet: A Meta-Analytic Review. *International Journal of Eating Disorders*, *49*, 19-31.
- Minarik, C., Moessner, M., Ozer, F., & Bauer, S. (2013). Implementierung und Dissemination eines internetbasierten Programms zur Prävention und frühen Intervention bei Essstörungen [Implementation and Dissemination of an Internet-based Program for Prevention and Early Intervention in Eating Disorders]. *Psychiatrische Praxis*, *40*, 332-338.
- Moessner M, Minarik C, Ozer F, & Bauer S. (2016). Effectiveness and Cost-effectiveness of School-based Dissemination Strategies of an Internet-based Program for the Prevention and Early Intervention in Eating Disorders: A Randomized Trial. *Prevention Science*, *17*, 306-313.
- Muñoz, R. F., Beardslee, W. R., & Leykin, Y. (2012). Major depression can be prevented. *American Psychologist*, *67*, 285-295.
- Paxton, S. J. (2013). Dissemination in the internet age: Taming a wild thing. *International Journal of Eating Disorders*, *46*, 525-528.
- Ramo, D. E., Hall, S. M., & Prochaska, J. J. (2010). Reaching young adult smokers through the internet: comparison of three recruitment mechanisms. *Nicotine & Tobacco Research*, *7*, 768-775.
- Smit, E. S., Hoving, C., Cox, V. C. M., & de Vries, H. (2012). Influence of recruitment strategy on the reach and effect of a web-based multiple tailored smoking cessation intervention among Dutch adult smokers. *Health Education Research*, *27*, 191-199.
- Stanczyk, N., Bolman, C., Smit, E., Candel, M., Muris, J., & de Vries, H. (2014). How to encourage smokers to participate in web-based computer-tailored smoking cessation

programs: a comparison of different recruitment strategies. *Health Education Research, 29*, 23-40.

Schrift III: Kindermann, Sally, Ali, Kathina, Minarik, Carla, Moessner, Markus, & Bauer, Stephanie (2016) Enhancing help-seeking behavior in individuals with eating disorder symptoms via Internet: A case report. *Mental Health & Prevention*, 4(2), 69-74.

Mental Health & Prevention 4 (2016) 69–74



Contents lists available at ScienceDirect

Mental Health & Prevention

journal homepage: www.elsevier.com/locate/mhp



Enhancing help-seeking behavior in individuals with eating disorder symptoms via Internet: A case report



Sally Kindermann^{a,*}, Kathina Ali^b, Carla Minarik^c, Markus Moessner^a, Stephanie Bauer^a

^a Center for Psychotherapy Research, University Hospital Heidelberg, Bergheimer Str. 54, 69115 Heidelberg, Germany

^b National Institute for Mental Health Research, The Australian National University, Australia

^c Schön Klinik Rosenneck, Prien am Chiemsee, Germany

ARTICLE INFO

Article history:
Received 15 January 2016
Received in revised form
27 April 2016
Accepted 28 April 2016
Available online 3 May 2016

Keywords:
Eating disorders
Internet-based
Prevention
Early intervention
Help-seeking
Case report

ABSTRACT

Internet-based programs may help to reduce barriers to help-seeking and to refer individuals in need to appropriate levels of care. This case report of an 18-year-old female who participated in the Internet-based program ProYouth for prevention and early intervention of eating disorders (ED) demonstrates how program utilization could contribute to enhancing help-seeking behavior. Data on user characteristics, ED related risk factors and help-seeking were assessed by online questionnaires. Usage data of the program were extracted from server logs. Although promising, findings from this case study cannot be generalized to the entirety of users. Systematic research on this topic is required.

© 2016 Elsevier GmbH. All rights reserved.

1. Introduction

Eating disorder (ED) risk factors such as body dissatisfaction, thin ideal internalization, dieting, weight and shape concerns, low self-esteem and negative affectivity are highly prevalent in young people (Rohde, Stice & Marti, 2015). It is known that seeking help at an early stage of symptom development can prevent or delay illness onset, but only few individuals with ED symptoms utilize professional support (Hart, Granillo, Jorm & Paxton, 2011). As a result, the uptake of treatment after initial appearance of ED symptoms is often delayed by years (De la Rie, Noordenbos, Donker & van Furth, 2006). Research indicates that multiple barriers, including lack of knowledge and poor insight into illness (Mond et al., 2010), feelings of shame and fear of stigmatization (Cachelin & Striegel-Moore, 2006; Hackler, Vogel & Wade, 2010), and limited availability of evidence-based expert care for ED prevent individuals with ED symptoms from engaging in treatment (Simmons, Milnes & Anderson, 2008). Internet-based prevention and early intervention programs with the possibility of anonymous and low-threshold accessibility may contribute to self-

empowerment and may pave the way to regular care by reducing known barriers to help-seeking and facilitating access to treatment (Bauer & Moessner, 2012; Bauer & Moessner, 2013; Bauer et al., 2013). However, this assumption has hardly been investigated empirically. Recently, Moessner and colleagues (Moessner, Minarik, Ozer & Bauer, in press) conducted a study within the framework of the EU-funded initiative ProYouth, an Internet-based program for prevention and early intervention of ED. Results from 453 participants surveyed three months after their first program utilization indicate that the online program may contribute to reducing barriers towards help-seeking and may facilitate an active uptake of professional help.

The following case of a young woman who participated in ProYouth over a three-month period was selected because it is well suited to illustrate the stepwise proceeding in ProYouth in the event of a participant's higher requirement for individual support. The aim of this case study was to explore if participation in ProYouth could reduce barriers in help-seeking behavior of young people with ED symptoms and if online expert counseling may have the potential to pave the way into regular care. Moreover, the present case was chosen to illustrate the complexity and lengthiness of the mediation process from online into face-to-face (2F) setting. To the authors' knowledge, this is the first individual case report in the context of an online program for the prevention and early intervention of ED addressing these topics.

* Corresponding author.

E-mail addresses: sally.kindermann@med.uni-heidelberg.de (S. Kindermann), kathina.ali@anu.edu.au (K. Ali), C.Minarik@Schoen-Kliniken.de (C. Minarik), markus.moessner@med.uni-heidelberg.de (M. Moessner), stephanie.bauer@med.uni-heidelberg.de (S. Bauer).

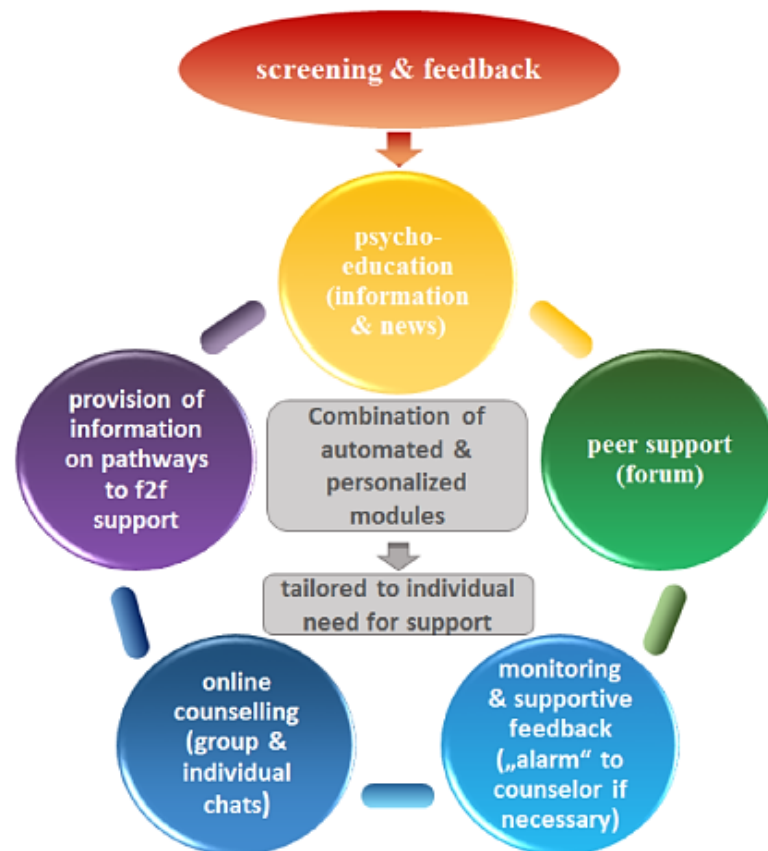
2. Methods

2.1. The ProYouth online platform

ProYouth is a freely accessible online platform based on the previous programs ES[S]PRIT (Bauer, Moessner, Wolf, Haug & Kordy, 2009) and YoungEssprit (Lindenberg & Kordy, 2015). It is disseminated by workshops in high schools, online advertisement (such as forums, blogs and social networks), and print materials (flyer, posters) (Bauer, Kindermann, Ozer & Moessner, in revision). The aims of ProYouth are to raise awareness and educate young people about ED in order to prevent the onset of illness, to provide individualized information on ED related risk factors for a timely detection of problematic attitudes and behaviors associated with ED, and to facilitate access to professional f2f advice and treatment by reducing barriers to help-seeking. In contrast to other online interventions offered as standardized and manualized programs, ProYouth is based on a needs-based approach that allows flexible adaption of the program to the individual user's need for support (Bauer et al., 2012; Bauer et al., 2013). The platform incorporates modules of different intensity that can be used and combined according to the users' individual needs (see Fig. 1). There are no requirements concerning the extent, frequency and duration of use: participants can flexibly use the available modules as much as they want at no costs to the individual.

Initially, users complete a short screening questionnaire and receive feedback regarding their individual ED related risk and

symptom status. In case of elevated risk and/or slight symptoms individuals receive an automated feedback message inviting them to register for participation in the program. Individuals reporting severe impairment in the screening receive the recommendation to seek conventional professional support (in the f2f setting) and to consider using ProYouth only as add-on, e. g. to receive information about treatment options. Prior to registration users are required to agree to the terms of use and privacy policies of ProYouth. These contain regulations about data security, data storage and data analyses for scientific purposes. After registration individuals are automatically signed up to the monitoring system and complete an initial admission assessment on ED related attitudes and behaviors. During their further course of participation users receive a weekly email with a link leading to a short online questionnaire. Participants receive supportive feedback after completing the questionnaire and ProYouth counselors are automatically informed via email in case results indicate severe ED symptoms. These alerts enable the counselors to contact participants with substantial impairment and offer them further advice and information, e. g. inviting them to a chat session on the ProYouth platform. All ProYouth counselors are psychological professionals providing online counseling, i. e. they do not conduct psychotherapy but provide information and support only. Personal exchange with participants allows counselors to explore the individual's need for more intensive support and to encourage those with severe ED symptoms to seek f2f treatment (Bauer et al., 2013; Moessner, Minarik, Ozer, & Bauer, in press).



Note: f2f = face-to-face.

Fig. 1. Modules of the ProYouth online platform.

2.2. Measures and material

User characteristics (age, gender, previous ED treatment, type of school in case of high school students, access path to program) and level of impairment are assessed within the initial screening questionnaire. Weight and shape concerns, restrictive eating behavior, weight-reducing measures, and functional impairment are assessed by the following standardized instruments: the Short Evaluation of Eating Disorders (SEED, Bauer, Winn, Schmidt & Kordy, 2005), the Weight Concerns Scale (WCS, Killen et al., 1994), and the Patient Health Questionnaire for Depression and Anxiety (PHQ-4, Kroenke, Spitzer, Williams, & Löwe, 2009). These measures are also used in the monitoring system to allow for an observation of the user's symptom status over time and to provide corresponding feedback.

The WCS consists of 5 items. Total scores (range: 0–100) ≥ 57 are associated with a high risk for developing an ED. It demonstrated high test-retest reliability ($r = .75$) and high predictive validity (Killen et al., 1996). The SEED uses 6 items assessing the key symptoms of ED. The measure showed good validity and demonstrated sensitivity to symptom change (Bauer et al., 2005). For the present study, only BMI and behavioral measures (bingeing, excessive exercising, and compensatory behaviors) are reported descriptively. The PHQ-4 is a widely used brief self-report measure on symptoms of depression and anxiety. It consists of 4 items (range of total score: 0–12) with total scores above 8 indicating severe impairment. Good internal reliability (Cronbach's $\alpha = .85$) and validity were demonstrated (Kroenke et al., 2009).

Every three months, participants are invited to complete a questionnaire regarding their satisfaction with the ProYouth program, their actual and intended help-seeking activities during the past three months, and their reasons for not seeking professional help respectively.

2.3. Case analysis

For the selected case sociodemographic information and data on ED related impairment, program utilization, and self-reported help-seeking attitudes and behaviors were evaluated. Data on utilization of the ProYouth platform were extracted from server log files. As next step, textual analyses of forum posts and chat protocols were performed to supplement these data and to understand whether and how help-seeking behaviors in ED could be enhanced by using the program, especially by the offer of online peer-to-peer exchange and online expert counseling. Help-seeking was defined as active use of informational, social or health services in order to address one's awareness of being in need for help (online and f2f including talking to non-professionals such as family members and friends), and/or utilization of counseling, medical and/or therapeutic services in regular healthcare.

3. Case report

3.1. Sociodemographic details

"Emma" (username changed), an 18-year old female heard about ProYouth by a press release on the website of Heidelberg University Hospital. She followed the link to the ProYouth online platform, completed the screening and registered for participation. She reported undergoing outpatient treatment for depression several years before registration, but discontinued because she was unsatisfied with the therapeutic relationship. Since her parents' divorce several years ago she lived with her mother and her younger sister. At the beginning of her participation in ProYouth she was about to complete her final year in high school and

planned to go to university afterwards.

3.2. Screening results

Emma reported a body weight in the normal range (BMI=22). However, her screening results indicated that she experienced severe ED symptoms and functional impairment: Her WCS total score amounted to 93.4 (maximum=100) and she reported daily bingeing, vomiting several times a day and daily dieting in the SEED. The PHQ-4 total score was 10 (maximum=12) with a cut-off point ≥ 8 for PHQ-4 indicating the presence of severe depressive or anxiety symptoms (Kroenke et al., 2009). The automatic feedback Emma received after completing the screening questionnaire stated that based on her self-report she should seek professional support to clarify the need for ED treatment. Moreover, it was offered to her that she could additionally use ProYouth.

3.3. Course of program utilization

At day five after registration Emma reported weekly vomiting in the monitoring system which was signaled to the counselor. The counselor decided to observe the results of the next assessment before taking further steps, and to wait and see if Emma would in the meantime attend or book a chat on her own (which she did not). One week later Emma's monitoring answers indicated increasing symptoms (daily vomiting, daily bingeing and impairment of well-being). The counselor sent a personal message to Emma expressing concerns and suggesting to participate in group chat sessions or to book an individual chat session in order to clarify her situation and to obtain advice.

Emma logged on to her first group chat session at day 15 of her participation. The group chat sessions focus on exchanging experiences amongst participants whilst the counselor only takes a moderating role. The counselor encourages chat members to share experiences, to strengthen desired behaviors through positive reinforcement, and to provide advice when concrete questions come up. The ongoing discussion during Emma's first session was about behavioral strategies to overcome difficult emotional states without lapsing into disturbed eating or self-abusive behaviors. At the end of the group chat session, Emma stated that she gathered lots of new and useful information and agreed to try some of the strategies aiming at counteracting feelings of binge eating and vomiting. The counselor invited her to report her experiences within one of the next group chat sessions.

Emma attended the next group chat in the following week, reporting good experiences with the strategies that were discussed during her first group chat session. In addition, she considered to seek treatment because of the severity of her impairment, but she did not want to do so until she has passed high school graduation. Emma reported that she would prefer an inpatient stay over outpatient treatment. She feared that she could not manage to combat her ED and will not be able to realize her future plans (e. g. move out from home, go to university). She expressed concerns about waiting times and wanted to learn about the average duration of hospital stays and potential costs of treatment. The counselor recommended to contact her health insurance company as soon as possible and to collect information about clinics specialized in ED she could request for admission at her desired date. In addition, the counselor encouraged her to book an individual chat in order to discuss options for further procedure in detail.

Two days later, at day 25 of her participation in ProYouth, Emma had her first individual chat session. She wanted to discuss treatment options and waiting times for inpatient ED treatment. Emma had already searched for suitable hospitals in the Internet, but did not contact them so far because she was unsure "which

could be the right one" for her. In addition, she feared that her family could be informed by the hospital. The counselor provided positive feedback for initiating the help-seeking process and again encouraged her to talk to a close friend or relative and to initiate contact to treatment providers. The counselor clarified that Emma's parents would not be contacted by the clinic given that she is above 18. Emma agreed to contact some of the hospitals and to seek information about outpatient therapy options as well. She also agreed to book a follow-up chat session in order to discuss the progress she has made.

Emma joined three more group chat sessions within the three weeks after her exchange with the counselor. One of her main concerns was how to tell her family about her ED and about her decision to undergo inpatient treatment after graduation. She reported a deterioration in the relationship with her parents since their divorce and that she had never talked about personal things with them before. Emma expressed strong feelings of shame and guilt that stopped her from telling family and friends about her ED. She also described a feeling of being torn between her desire to become healthy and thoughts of not being sick enough to deserve inpatient treatment. The counselor focused on Emma's positive behaviors and recommended to test whether outpatient treatment could be an alternative at this stage. Furthermore, the counselor suggested that she might first talk to her father (by whom she felt better understood than by her mother) in an appropriate moment before informing the rest of her family. Emma agreed to these proposals and also to the counselor's invitation to a further individual chat session in order to discuss in more detail how to proceed.

Emma attended her second individual chat session at day 64 of her participation. She reported that she finally made an appointment with a psychologist specialized in ED and that her first session would be in two days. Her family did not know about this appointment and she still could not imagine telling them about her ED. Emma clearly felt that she needed professional help, however, she still expressed doubts about the appointment. She feared being diagnosed with an ED and receiving confirmation that she suffered from a "real illness". This would make it more difficult for her to believe that things are "not that bad". The counselor tried to allay her fears by clarifying the importance of early diagnosis and the chances of successful treatment. Fig. 2 shows an excerpt from the chat protocol.

At the close of the chat session Emma stated that despite her fears and ambivalence to the forthcoming appointment she felt sure that this step is necessary and will be helpful.

Four weeks later Emma posted a new topic in the ProYouth online forum. She reported that she talked to her general practitioner about her ED, but that the reaction was very disappointing. Her family doctor had no knowledge about the disease, told her that the symptoms were not serious and would disappear on their own after she finishes high school and moves away from home. Emma felt misunderstood and very insecure, expressing doubts

whether she had just imagined having a problem that required help. She received a number of responses from other ProYouth members reporting opposite experiences. They advised Emma to trust her feelings and to contact another doctor or to search for a counseling centre to get a recommendation for a general practitioner specialized in ED. Emma felt relieved by these answers that confirmed her own impression. Although still being disappointed from this experience, she posted that she will immediately seek for a new general practitioner.

Emma logged in to one more group chat session at day 100 of her participation without actively taking part in the discussion.

4. Results

In summary, Emma actively utilized ProYouth over a period of almost 15 weeks. She filled in the admission assessment, 13 weekly monitoring surveys, and the 3-months follow-up questionnaire on user satisfaction as well as actual and planned help-seeking. Based on the self-report questionnaire data her symptoms did not improve during participation. She was continuously bingeing and vomiting on a daily basis and her PHQ-4 score remained stable between 9 and 11. Fig. 3 summarizes the course of Emma's monitoring and chat use during the first 100 days of her participation.

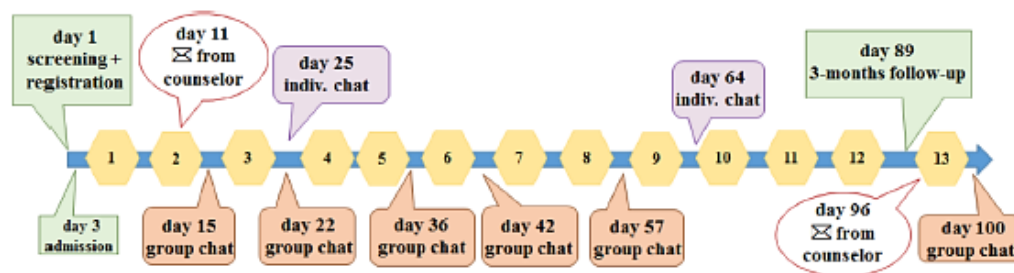
Emma's screening results indicate more severe weight concerns, ED symptomatology and impairment with respect to depression and anxiety than the average ProYouth user: In the total group of users, less than one third have a WCS total score ≥ 57 . Frequent bingeing and vomiting (at least once a week) is reported by approx. 10%, and a severe level of psychological distress (PHQ-4 ≥ 8) by approx. 15% of all users.

In the 3-months follow-up, Emma reported that during her participation in ProYouth she dealt with the topic ED for the first time and that ProYouth was very helpful to her. She stated that she benefitted most from the chat sessions through which she felt very well supported, and gained new knowledge about her eating behavior and related issues. Most importantly, the chat sessions provided the impetus for her decision to seek 2f support: She reported that she had started psychotherapy and that her participation in ProYouth had contributed to that step.

Emma's usage data show that she still logged in to the ProYouth online portal up to 1.5 years after her registration date (in total 164 times). Accordingly, she belonged to a small percentage of users who logged in more than 100 times while most of the other participants only logged in between one and four times. The same is true for Emma's chat utilization: Only about 4% of users ever attended a chat session (group or individual setting) and only some of them have joined the chat more than once. Emma also visited the forum far more frequently (in total 1307 times) than the average and posted two own contributions. Recent analyses among a large sample of ProYouth users indicate that there is a huge variability in program utilization, and that there is a close

counselor	5:07pm	(...) It's great that you made an appointment with a therapist! That's an important step! Can you tell me what it is that you're afraid of?
Emma	5:08pm	To hear that I'm really „ill“... In good phases I can still make me believe that everything is not that bad... A diagnosis would give me a feeling of a final judgement and that I'm not able to get better on my own!
counselor	5:11pm	I can well understand this. But maybe this would help you even more to tackle things. (...) You can also try to see it as a positive step worth for your health. And maybe you need this clear statement to finally realize that you're in need for help. What do you think? (...)

Fig. 2. Excerpt from individual chat session #2 (day 64, 5:00–5:30 pm).



- Notes: weekly monitoring
- | | |
|--|--|
| 1: weekly bingeing* + repeated daily vomiting* | 7: weekly bingeing + weekly vomiting |
| 2: daily bingeing + daily vomiting; PHQ-4=10 | 8: daily bingeing + weekly vomiting; PHQ-4=11 |
| 3: weekly bingeing + repeated daily vomiting | 9: weekly bingeing + weekly vomiting |
| 4: daily bingeing + daily vomiting; PHQ-4=11 | 10: weekly bingeing + daily vomiting; PHQ-4=11 |
| 5: daily bingeing + weekly vomiting | 11: weekly bingeing + daily vomiting |
| 6: weekly bingeing + weekly vomiting; PHQ-4=11 | 12: daily bingeing + daily vomiting |
| | 13: daily bingeing + daily vomiting; PHQ-4=9 |

* Bingeing and vomiting were assessed with the SEED (=Short Evaluation of Eating Disorders).

* The PHQ-4 (=Patient Health Questionnaire for Depression and Anxiety) was assessed in a two-week rhythm; scores range from 0–12, indicating normal (0–2), mild (3–5), moderate (6–8) and severe (9–12) impairment.

Fig. 3. Overview of Emma's course of monitoring and chat use.

relationship between individual impairment and program utilization, i. e. more severely impaired participants (such as Emma) utilize the program most frequently and most intensively (Bauer, Kindermann, Ozer & Moessner, in revision).

5. Discussion

ProYouth was developed as an Internet-based prevention and early intervention program allowing for the flexible provision of support tailored to the needs of young people with varying degrees of ED related impairment. In contrast to other programs that are mainly standardized and manualized, ProYouth combines automated (screening, supportive monitoring, psychoeducation, news section) and personalized modules (moderated forums, individual and group chat session supervised by professional counselors) of different intensity (Bauer et al., 2009; Bauer et al., 2013). These can flexibly be used by participants depending on their individual need for support. This approach aims at providing an appropriate level of care for each participant while considering limited resources and costs (Minarik, Moessner, Ozer & Bauer, 2013). This seems indispensable for a successful implementation and sustained provision of the online platform. Given that the prevention of illness onset cannot always be achieved, ProYouth aims to bridge the gap that typically exists between prevention and early intervention efforts in order to limit duration and severity of the disease by suggesting individuals to seek professional help as early as possible. The presented case illustrates the procedure of ProYouth in the event of severe impairment and a participant's high demand for individual advice and support.

Emma's example shows how online screening and continuous monitoring procedures can be used to assess possible risk factors for ED and to track attitudes and behaviors associated with ED over time. Emma's initial screening results already indicated that she experienced severe symptoms of bulimia nervosa and that she was in need for timely support. Since ProYouth does not aim at treating individuals who already suffer from an ED, it is clearly stated that participation in the program cannot replace

treatment. ProYouth counselors do not focus on symptom improvement, but provide expert advice and professional support to encourage individuals with severe ED symptoms to get access to conventional healthcare services.

With respect to help-seeking it remains unclear which factors ultimately impacted Emma's thinking and acting. However, the completion of the weekly monitoring questionnaires could have played a role by raising her awareness of her symptom severity and the insight that this requires professional treatment. In addition, the supportive feedback following completion of each monitoring questionnaire could have strengthened her motivation for change and encouraged her to seek for support, initially by attending chat sessions on the ProYouth platform.

During her participation Emma reported several common barriers that prevent individuals from seeking adequate professional support, e. g. her fear of being diagnosed with an ED, being rejected and misunderstood (especially by her family), being viewed as attention-seeking by others if she would talk about her problems, and her thoughts of not being ill enough to be eligible for treatment. Multiple studies have indicated that factors such as poor mental health literacy and missing consciousness of severity of disorder (Mond et al., 2010), low motivation for change and feelings of guilt and shame (Cachelin et al., 2006), fear of stigma and fears of being labeled with the diagnosis (Hackler et al., 2010; Vandereycken & Van Humbeeck, 2008), feelings of not warranting or deserving help (Meyer, 2005), and that one should be able to deal with the problem on its own (Becker, Franko, Nussbaum & Herzog, 2004; Cachelin et al., 2006), are barriers that prevent affected individuals from seeking support from health care professionals and even from family and friends.

It may be assumed that exchange with peers during group chat sessions as well as advice and encouragement by ProYouth counselors within individual chat sessions helped to reduce the above-mentioned barriers and encouraged her to take up treatment. Overall, the findings from Emma's case study illustrate the complexity and length of the process from a participant's initial contact with the online counselor over repeated consulting within the chats to the readiness for the step of seeking professional help.

5.1. Limitations

Although the findings of Emma's single case are promising, they do not allow generalization to other ProYouth users. Only a subgroup of participants with high scores in the screening and monitoring that are invited (via automated feedback or by a message from a counselor) to join the forum and/or to make use of chats actually do so. Moreover, only limited questionnaire data are available whether participants have followed the recommendation to seek f2f support and have actually utilized regular healthcare services. In Emma's case it is known from the 3-months follow-up assessment that she started psychotherapy, but it remains unclear how this proceeded and whether she benefitted from this treatment. Research addressing the question if Internet-based prevention and early intervention programs facilitate access into regular healthcare, and also of potential risks of Internet-based programs should be conducted more widely. Nevertheless, individual case studies like Emma's may provide valuable information on best practice strategies how to guide individuals in need for f2f support from the online setting into regular health care.

6. Conclusions

This case study underlines the importance of improving mental health literacy, reducing stigma and enhancing self-management skills in individuals with ED-related symptomatology. Emma's case demonstrates how a low-threshold prevention and early intervention program provided via the Internet may contribute to the reduction of barriers preventing individuals from seeking professional help. In addition, it highlights the potential of ProYouth to flexibly and timely recommend the appropriate level of care, and to facilitate access to conventional health care. It can therefore be assumed that ProYouth, due to its needs-based approach, may be a valuable addition to traditional prevention and intervention efforts.

Acknowledgement

All participants registering to the ProYouth platform provided informed consent online prior to participation. The ProYouth initiative was funded by the European Union, in the framework of the Health Programme (PROYOUTH 20101209; <www.pro-youth.eu>).

References

- Bauer, S., Kindermann, S., Ozer, F., & Moessner, M. (in revision). Dissemination of an internet-based program for prevention and early intervention: relationship between access paths, user characteristics, and program utilization. *Eating Behaviors*.
- Bauer, S., & Moessner, M. (2013). Harnessing the power of technology for the treatment and prevention of eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 46(5), 508–515.
- Bauer, S., & Moessner, M. (2012). Technology-enhanced monitoring in psychotherapy and e-mental health. *Journal of Mental Health*, 21(4), 355–363.
- Bauer, S., Moessner, M., Wolf, M., Haug, S., & Kordy, H. (2009). ES[S]PRIT - An internet-based programme for the prevention and early intervention of eating disorders in college students. *British Journal of Guidance Counselling*, 37(3), 327–336.
- Bauer, S., Papezova, H., Chereches, R., Caselli, G., McLoughlin, O., Szumiska, L., & Moessner, M. (2013). Advances in the prevention and early intervention of eating disorders: the potential of Internet-delivered approaches. *Mental Health Prevention*, 1(1), 26–32.
- Bauer, S., Winn, S., Schmidt, U., & Kordy, H. (2005). Construction, scoring and validation of the Short Evaluation of Eating Disorders (SEED). *European Eating Disorders Review*, 13(3), 191–200.
- Becker, A. E., Franko, D. L., Nussbaum, K., & Herzog, D. B. (2004). Secondary prevention for eating disorders: the impact of education, screening, and referral in a college-based screening program. *International Journal of Eating Disorders*, 36(2), 157–162.
- Cachelin, F. M., & Striegel-Moore, R. H. (2006). Help seeking and barriers to treatment in a community sample of Mexican American and European American women with eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 39(2), 154–161.
- De la Rie, S., Noordenbos, G., Donker, M., & van Furth, E. (2006). Evaluating the treatment of eating disorders from the patient's perspective. *International Journal of Eating Disorders*, 39(8), 667–676.
- Hackler, A. H., Vogel, D. L., & Wade, N. G. (2010). Attitudes toward seeking professional help for an eating disorder: The role of stigma and anticipated outcomes. *Journal of Counseling Development*, 88(4), 424–431.
- Hart, L. M., Granillo, M. T., Jorm, A. F., & Paxton, S. J. (2011). Unmet need for treatment in the eating disorders: a systematic review of eating disorder specific treatment seeking among community carers. *Clinical Psychology Review*, 31(5), 727–735.
- Killen, J. D., Taylor, C. B., Hayward, C., Wilson, D. M., Haydel, K. F., Hammer, L. D., ... Kraemer, H. (1994). Pursuit of thinness and onset of eating disorder symptoms in a community sample of adolescent girls: a 3-year prospective analysis. *International Journal of Eating Disorders*, 16(3), 227–238.
- Killen, J. D., Taylor, C. B., Hayward, C., Haydel, K. F., Wilson, D. M., Hammer, L., & Strachowski, D. (1996). Weight concerns influence the development of eating disorders: a 4-year prospective study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64(5), 936.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., Williams, J. B., & Löwe, B. (2009). An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: the PHQ-4. *Psychosomatics*, 50(6), 613–621.
- Lindenberg, K., & Kordy, H. (2015). Wirksamkeit eines gestuften, Internetvermittelten Ansatzes zur Prävention von Essstörungen bei Schülern der 7. bis 10. Klasse [Efficacy of a stepped, Internet-delivered approach for the prevention of eating disorders in high school]. *Kindheit und Entwicklung*, 24(1), 55–63.
- Meyer, D. F. (2005). Psychological correlates of help seeking for eating-disorder symptoms in female college students. *Journal of College Counseling*, 8(1), 20–30.
- Minarik, C., Moessner, M., Ozer, F., & Bauer, S. (2013). Implementierung und Dissemination eines internetbasierten Programms zur Prävention und frühen Intervention bei Essstörungen [Implementation and dissemination of an internet-based program for prevention and early intervention in eating disorders]. *Psychiatrische Praxis*, 40(6), 332–338.
- Moessner, M., Minarik, C., Ozer, F., & Bauer, S. (in press). Can an Internet-based program for the prevention and early intervention in eating disorders facilitate access to conventional professional healthcare? *Journal of Mental Health*, 5 (Epub ahead of print).
- Mond, J. M., Hay, P. J., Paxton, S. J., Rodgers, B., Darby, A., Nilsson, J., & Owen, C. (2010). Eating disorders "mental health literacy" in low risk, high risk and symptomatic women: Implications for health promotion programs. *Eating Disorders*, 18(4), 267–285.
- Röhde, P., Stice, E., & Marti, C. N. (2015). Development and predictive effects of eating disorder risk factors during adolescence: implications for prevention efforts. *International Journal of Eating Disorders*, 48(2), 187–198.
- Simmons, A. M., Milnes, S. M., & Anderson, D. A. (2008). Factors influencing the utilization of empirically supported treatments for eating disorders. *Eating Disorders*, 16(4), 342–354.
- Vandereycken, W., & Van Hullebeek, I. (2008). Denial and concealment of eating disorders: a retrospective survey. *European Eating Disorders Review*, 16(2), 109–114.

Schrift IV: Kindermann, Sally, Moessner, Markus, Ozer, Fikret, & Bauer, Stephanie (in press). Associations between eating disorder related symptoms and participants' utilization of an individualized Internet-based prevention and early intervention program. *International Journal of Eating Disorders*.

1

Associations between eating disorder related symptoms and participants' utilization of an individualized Internet-based prevention and early intervention program.

Sally Kindermann¹, Markus Moessner¹, Fikret Oezer¹ & Stephanie Bauer¹

¹ Center for Psychotherapy Research, University Hospital Heidelberg, Bergheimer Str. 54, 69115 Heidelberg, Germany.

Corresponding author*:

Sally Kindermann, Dipl.-Psych.

Center for Psychotherapy Research, University Hospital Heidelberg

Bergheimer Str. 54, 69115 Heidelberg, Germany

Phone: ++49 6221568192. Fax: ++49 6221567350.

E-mail: sally.kindermann@med.uni-heidelberg.de

Abstract

Objective: Flexible, individualized interventions allow participants to adjust the intensity of support to their current needs. Between-persons, participants with greater needs can receive more intense support, within-persons, participants can adjust utilization to their current level of symptoms. The purpose of the present study was to analyze associations between ED related symptoms and utilization of the individualized program *ProYouth* both between- and within-persons, aiming to investigate whether participants adapt utilization intensity to their current needs.

Method: Generalized estimated equations (GEEs) were used to analyze log data on program utilization (monthly page visits, monthly use of chats and forum) assessed via server logs and self-reported data on ED related symptoms from N=394 *ProYouth* participants who provided longitudinal data for at least two months.

Results: Between-persons, page visits per month were significantly associated with compensatory behavior, body dissatisfaction, and binge eating. Monthly use of the more intense modules with personal support chat and forum was associated with the frequency of compensatory behavior.

Within-persons, unbalanced nutrition and dieting showed the strongest associations with monthly page visits. Monthly use of chats and forum was significantly associated with compensatory behavior and unbalanced nutrition and dieting.

Discussion: Results indicate that program utilization is associated with ED related symptoms between- as well as within-persons. The individualized, flexible approach of *ProYouth* thus seems to be a promising way for Internet-based provision of combined prevention and early intervention programs addressing ED.

Key words: eating disorders; Internet-based; prevention; intervention; monitoring; program utilization; within-persons; between-persons.

ASSOCIATIONS BETWEEN ED RELATED SYMPTOMS
3**Associations between eating disorder related symptoms and participants' utilization of an individualized Internet-based prevention and early intervention program.**

Internet-based programs are assumed to have potential enhancing preventive and interventional efforts in ED, due to their low-threshold accessibility independent of time and place and their reduced costs of provision compared to traditional measures of health promotion.¹⁻⁵ A number of systematic reviews and meta-analyses have shown that participation in online-programs for ED prevention can reduce ED related attitudes and risk factors, as well as pre-existing ED symptoms.^{2,6-12} Nonetheless, it is challenging to engage individuals in such programs, especially if they do not experience symptoms at present.¹³

It has been suggested that individuals who are already affected by substantial ED symptoms are more likely to take part in online prevention programs compared to individuals at low-risk who might be less motivated.^{14,15} Moreover, participants at increased risk for the development of an ED and those already reporting substantial symptoms make more frequent and intensive use of program contents than participants with less symptoms.^{15,16} These results suggest that the needs and preferences of individuals vary between- and presumably also within-persons due to the possibility of changes in ED related symptomatology over time. However, most existing online prevention programs follow structured or manualized approaches,^{17,18} offering the same amount of support to everyone, i.e., participants are expected to work through the same modules within a given time period. Accordingly, such programs could turn out to be of lacking flexibility and might fail to deliver an appropriate dose of support and assistance to the individual participant.¹⁹ In contrast, *ProYouth* follows an individualized approach allowing individuals to decide themselves how long they want to participate and which modules they want to use. Consequently, they can flexibly adjust the amount and intensity of program utilization to their current need for support.

ProYouth is openly available online and free of charge. In order to register, participants have to fill in a screening questionnaire. Individuals identified as being at risk for an ED or reporting mild symptoms in this initial screening are encouraged to join the program. Individuals without elevated risk, and persons with substantial ED symptoms including severe underweight or overweight are not recommended to participate. Independent of these recommendations, everyone can register.

After registration, participants have unlimited access to all modules including psychoeducative materials, a peer-moderated discussion forum, chat sessions provided by a psychologist in a group or individual setting, and a supportive monitoring system providing individualized feedback on current ED related attitudes and behaviors. The monitoring questionnaires can be completed either via logging in to the *ProYouth* platform or by simply clicking on a link provided in an email. Participants who report substantial symptoms in the monitoring are actively contacted by a *ProYouth* counselor via email, and invited to an individual chat session with a counselor in order to clarify their problems and support them in finding more intense support (i.e., professional treatment) if needed. Nevertheless, these participants are not excluded from the program and can continue their participation in *ProYouth*.³

ProYouth's individualized approach does not aim at adjusting the content of the intervention to participants' characteristics. It aims to adjust the support to the individual needs and preferences of participants. Between-persons this means that participants with more symptoms should use the program more intensively, within-persons this means that participants should use the program more in times of crises or elevated symptoms, and less during periods of well-being, i.e., with less symptoms. Consequently, this strategy optimizes resource allocation, i.e. participants with the highest need receive more personal support by the counselors while others receive less personal support. In that sense, the flexible approach is somewhere in-between guided and unguided approaches.^{20,21} This allows to provide the intervention to larger populations in an efficient manner, and nevertheless provide personal support for the participants that need it most.

ASSOCIATIONS BETWEEN ED RELATED SYMPTOMS
5

There are promising results concerning feasibility,¹⁴ acceptance of *ProYouth*'s previous version *Es[s]prit*,²² and regarding the efficacy of *YoungEs[s]prit*,²³ a program adaption primarily targeting high school students, as well as on *ProYouth*'s potential to enhance help-seeking behaviors.^{24,25} In addition, preliminary results indicate that between-persons, participants with higher risk or more severe symptoms use *ProYouth* more intensively.^{15,16}

However, it has not yet been investigated whether this kind of within-person individualized approach works, and whether individuals make intensified use of the program during times of elevated ED symptomatology.

Thus, the aim of this study was to examine whether participants are adjusting the intensity of program utilization to their current symptomatology, i.e., their current need for support. It was hypothesized that ED related symptoms were associated with 1.) the overall program utilization (page visits), and 2.) participation in the more intense interactive modules (chats and forum) both between- and within-persons.

METHODS

Participants and Procedure.

Participants who registered to the German *ProYouth* platform were included. Participants were recruited via different channels: online advertisement, print materials (flyers and posters), press releases, and via presentations/workshops in schools.²⁶ All participants completed an initial screening on sociodemographics (sex, age, and current education level), previous and current ED treatment, ED related risk factors and ED symptomatology. After registration to the program, participants were signed up to the monitoring system, and received short weekly questionnaires on ED related attitudes and behaviors. N = 394 participants who provided monitoring data for at least two months were included in the study.

Measures.

Program utilization.

Data on participants' utilization of *ProYouth* were automatically recorded and stored in a secured database. Program utilization was operationalized as 1.) the total number of page visits (i.e. clicks), and 2.) the use of the most intense interactive *ProYouth* modules chat and forum (participation in a chat session was weighted with "3", a forum post was weighted with "2", and a forum visit was weighted with "1").

Weight Concerns Scale.

The Weight Concerns Scale (WCS) is a five-item measure assessing risk factors for ED,^{27,28} and was completed during the initial screening.

Short Evaluation of Eating Disorders.

The Short Evaluation of Eating Disorders (SEED)²⁹ was used both within the screening and the online monitoring questionnaires to assess Body Mass Index (BMI), frequencies of compensatory behaviors (e.g. dieting / low calorie food, excessive exercises, laxatives intake, self-induced vomiting), and the frequency of binge eating episodes. The frequency of binge eating and the frequency of compensatory behavior were calculated based on the severity scoring of the SEED resulting in each one score rated from 0 ("no symptom") to 3 ("extreme symptom"). The severity scoring concerning the frequency of compensatory behavior focuses on the two most damaging behaviors, i.e., self-induced vomiting and laxatives intake, and considers the behavior with the higher frequency.²⁹

ED related attitudes and behaviors.

Eight items covering the following four dimensions of ED related attitudes and behaviors were assessed as part of the weekly online monitoring questionnaire: body dissatisfaction, overconcern with weight and shape, unbalanced nutrition and dieting, binge eating and compensatory behaviors.¹⁴ These items have been developed specifically for this intervention.

ASSOCIATIONS BETWEEN ED RELATED SYMPTOMS

7

Statistical Analyses.

Descriptive information are presented as means and standard deviation for continuous data, and as percentages for dichotomous and categorical variables.

Data on ED symptoms and program utilization were aggregated within monthly periods following registration.

Given the excess zero scores and the skewed distribution of both count outcome variables on program utilization, negative binominal Generalized Estimated Equations (GEE) models with log link function were specified.³⁰⁻³²

All predictors were person-mean centered.³³ Person means (between-person effects) and centered predictor values (within-person effects) were included in the model. Predictors were body dissatisfaction, overconcern with weight and shape, unbalanced nutrition and dieting, frequency of binge eating, and frequency of compensatory behavior.

An autoregressive working correlation structure (AR(1)) demonstrated the best fit (quasilikelihood information criterion, QIC).³⁴ Effect sizes of the GEE models were expressed as rate ratios (RRs) with corresponding 95% confidence intervals (CI).³²

Sex, age, initial BMI, educational level at registration, and ED treatment prior participation in *Pro Youth* were included as covariates, analyses were performed using SPSS 22.0.³⁵

RESULTSSample characteristics.

At the time of registration, participants' mean age was 18.5 years (SD = 6.5). The majority was female (92.9%), 62.3% attended secondary school (45.2% high track; 15.5% medium track; 1.8% low track), 19.5% were university students, 8.1% were employed, 3.3% were in vocational training, and 6.6% reported other educational levels. The mean BMI was 20.7 (SD = 4.4), and the mean WCS score was 56.3 (SD = 29.0). More than half of the sample (52.0%) had a WCS score larger than 57 indicating a high-risk for the development of an ED.^{27,28}

73 participants (18.5%) underwent ED treatment prior to their participation in *ProYouth*, 28 participants (7.1%) reported current treatment. Engagement in compensatory behaviors (i.e., at least once a week) was highly prevalent among the respondents: 59.1% reported dieting, 50.5% engaged in excessive exercises, 23.9% stated self-induced vomiting, and 10.2% used laxatives. Weekly binge eating episodes were reported by more than half of the sample (54.3%).

Program utilization.

Participants used *ProYouth* within a range of two to a total of 52 monthly periods ($M = 6.3$; $MD = 4.0$; $SD = 7.1$). The total number of page views across periods ranged between 0 and 9,133 ($M = 154.9$; $MD = 14.5$; $SD = 660.5$). On average, participants visited the forum 82.8 times ($MD = 2.0$; $SD = 430.2$; range = 0–6.375), and wrote 3.0 forum posts ($MD = 0$; $SD = 27.6$; range = 0–475). 52 participants (13.2%) wrote at least one forum post. Chats were also only utilized by a small subgroup of the present sample: 17.0% (67 participants) ever participated in a group or individual chat session ($M = 0.9$; $MD = 0$; $SD = 4.35$; range=0–65). Almost half of them (32 participants) participated in only one chat session.

77 participants (19.4%) only used the monitoring but did not access the *ProYouth* portal itself. Participants completed between two to 197 monitoring assessments ($M = 13.1$; $MD = 7.0$; $SD = 18.4$) during their participation in *ProYouth*. 49.8% of all monitoring assessments were completed within the first 12 weeks of participation. Taking into account only the aggregated monitoring data per month, 45.7% fall within the first three monthly periods after registration. 34.0% of participants provided data for two monthly periods, 22.1% for three months, and 11.7% for four months. For 22.7% of participants, data for five to ten monthly periods were available. 9.5% of participants provided data for more than ten months.

ASSOCIATIONS BETWEEN ED RELATED SYMPTOMS

9

Between- and within-person associations of ED related symptoms and program utilization.

Table 1 displays the results from the two GEE models adjusted for sex, age, initial BMI, educational level at registration, and previous ED treatment.

TABLE 1. RRs and 95% CIs for associations between ED related symptoms and utilization of *ProYouth* between- and within-persons.

	<i>Monthly page visits</i>		<i>Monthly use of chats and forum</i>	
	RR (95% CI)	<i>p</i>	RR (95% CI)	<i>p</i>
Intercept	8.740 (1087–70.248)	.041	1.147 (.062–21.321)	.927
BP Body dissatisfaction	1.303 (1.084–1.567)	.005	1.235 (.985–1.549)	.068
BP Overconcern with weight and shape	1.275 (.981–1.656)	.069	1.378 (.910–2.086)	.130
BP Unbalanced nutrition and dieting	.937 (.789–1.113)	.460	.888 (.709–1.112)	.301
BP Frequency of binge eating	.593 (.359–.980)	.042	.667 (.290–1.536)	.342
BP Frequency of compensatory behavior	1.755 (1.216–2.533)	.003	1.813 (1.142–2.878)	.012
WP Body dissatisfaction	1.001 (.896–1.119)	.980	1.082 (.942–1.244)	.266
WP Overconcern with weight and shape	.943 (.840–1.06)	.326	.809 (.681–.962)	.016
WP Unbalanced nutrition and dieting	1.109 (1.027–1.199)	.009	1.141 (1.011–1.288)	.032
WP Frequency of binge eating	.971 (.789–1.181)	.767	.924 (.623–1.371)	.695
WP Frequency of compensatory behavior	.964 (.824–1.129)	.652	1.754 (1.115–2.760)	.015

Adjusted for sex, age, initial BMI, educational level at registration, and previous ED treatment.

Notes: GEE = generalized estimated equations; B = coefficient estimate; SE = standard error; RR = rate ratio; 95% CI = 95% confidence interval for rate ratio; BP = between-person; WP = within-person; BMI = body mass index.

Bolded RRs are statistically significant at $p < .05$.

ASSOCIATIONS BETWEEN ED RELATED SYMPTOMS

11

Between-persons, body dissatisfaction (RR = 1.30, 95% CI 1.08-1.57, $p \leq .005$) and frequency of compensatory behavior (RR = 1.76, 95% CI 1.22-2.53, $p < .005$) were positively associated with total page visits per month, while frequency of binge eating showed a negative association with monthly page visits (RR = .59, 95% CI .36-.98, $p < .05$). Monthly use of chats and forum showed the strongest association with frequency of compensatory behavior between-persons (RR = 1.81, 95% CI 1.14-2.88, $p < .05$).

Within-persons, page visits per month were significantly associated with unbalanced nutrition and dieting (RR = 1.11, 95% CI 1.03-1.20, $p < .05$), i.e. program utilization increased in months with a higher unbalanced nutrition and dieting frequency while lower unbalanced nutrition and dieting rates were associated with decreased program utilization. Monthly use of chats and forum was significantly associated with unbalanced nutrition and dieting (RR = 1.14, 95% CI 1.01-1.29, $p < .05$) and the frequency of compensatory behavior (RR = 1.75, 95% CI 1.12-2.76, $p < .05$). Overconcern with weight and shape was negatively associated with the monthly use of the intensive *ProYouth* modules (RR = .81, 95% CI .68-.96, $p < .05$) within-persons.

DISCUSSION

To the authors knowledge, this is the first study examining associations between ED related symptoms and utilization of an online program for the individualized prevention and early intervention in ED while considering effects both between- and within-persons. The strongest predictor of monthly page visits between-persons in this study was the frequency of compensatory behavior, followed by body dissatisfaction. For the monthly utilization of chats and forum, the frequency of compensatory behavior was the only significant between-person predictor. On average, participants with more severe ED symptomatology utilized the program more. These findings are consistent with previous research, suggesting that participants with elevated ED symptoms were more likely to use the program due to a stronger motivation of gaining benefit and relief from symptoms.^{36,37}

The result that between-persons' binge eating frequency showed a negative association with program utilization is surprising. One explanation might be that *ProYouth* is not suitable for overweight participants. Overweight participants that binge and that expect that *ProYouth* will help them lose weight might be disappointed with the program, because *ProYouth* does not support participants in losing weight. This explanation is supported by the finding that there is no negative within-person association. Another explanation might be that participants who reported daily binge eating in the screening questionnaire received the feedback that participation in *ProYouth* might not be appropriate for them given their symptoms. They could nevertheless register, but might not have been equally motivated in using the program. In addition, participants who reported daily binge eating in one of the weekly monitoring assessments, and participants who reported any binge eating in four consecutive weeks were considered 'alarm cases', contacted by the counselor, and – if necessary - recommended to seek face-to-face treatment instead of participating in an online prevention program. Nevertheless, these participants may choose to further use *ProYouth*.

Within-persons unbalanced nutrition and dieting was the only significant predictor for monthly page visits. In respect to the monthly utilization of chats and forum, the frequency of compensatory behavior was the strongest predictor, followed by unbalanced nutrition and dieting. Restrictive eating and dieting are considered risk factors for the development of EDs,³⁸⁻⁴⁰ and participants displaying an elevated risk are the main target population of *ProYouth*. Participants reporting these behaviors receive the feedback that they could benefit from utilizing the program and might be accordingly motivated to use it.

Unexpectedly, overconcern with weight and shape showed a negative association with the utilization of chat and forum.

It also remains unclear why no significant within-person relations were found for other prominent risk factors like body dissatisfaction and binge eating, which is against the expectations and requires further research. So far, there are no studies on within-person

ASSOCIATIONS BETWEEN ED RELATED SYMPTOMS

13

stability or variations of these variables within short-term periods and their impact on participants' engagement in Internet-based programs.

Sex, and educational level at registration were significant covariates at between-person level. The majority of participants in this study sample were females. Female gender is associated with a higher ED risk,^{41,42} and besides with higher engagement in Internet-based interventions concerning health-related behaviors compared with male gender.⁴³ Secondary school students that were not in high track made less use of the program than other participants.

To summarize, both between- and within-person symptomatology was associated with the intensity of program utilization. Whereas between-person associations seem to be more predictive for monthly page visits, within-person variation seems to be more predictive for the use of the more intense interactive modules chat and forum. This means that on average, participants with more symptoms visit the program more often, and in times of crises (i.e., in months with more symptomatology), participants tend to make increased use of chats and the forum in order to receive personal support. This result is of special value, because it demonstrates that *ProYouth's* flexible approach optimizes resource allocation. The modules that require personal resources and therefore are most expensive, are increasingly used by participants with more severe symptoms (between-person compensatory behaviors), and in times of crises (within-person compensatory behaviors and dieting). Especially in the field of prevention, cost-effectiveness and efficiency are crucial for successful dissemination of such programs.⁴⁴

Strengths and limitations.

To the authors' knowledge, this is the first study differentiating between- and within-person associations between ED related symptoms and utilization of an Internet-based prevention program. So far, research concerning participants' engagement in online interventions mainly focused on between-person predictors of adherence and compliance.⁴⁵⁻⁴⁷ As *ProYouth* is not

a structured intervention in which participants are expected to complete a set of predefined sessions in a fixed order, concepts like adherence and compliance are not applicable in that context. Although between-person associations could be demonstrated in previous studies,^{15,16} investigating within-person associations between ED risk factors, symptoms and utilization is crucial in the context of flexible, individualized interventions.

The study has several limitations. First, only participants who completed at least one monitoring within at least two different monthly periods were included. Especially participants without elevated risk who received the feedback that there was no need for them to engage in the program did not participate in the monitoring over such a period of time, and thus could not be included into analyses. This self-selection resulted in a sample with relatively high symptomatology for prevention, which might yield to an underestimation of the actual associations between symptom status and program utilization. In addition, this selection bias might decrease the generalizability of the results, especially to universal prevention.

A second limitation may be that the number of total page visits and the utilization of the interactive modules chat and forum do not measure all aspects of the intensity of program utilization. In addition, monitoring assessments were not included as part of the intensity measure. Another common measure of utilization for Internet-based interventions is the time spent on the webpages. Yet, page visits (i.e., clicks) are the only way to assure actual user activity, as participants could be engaged in other activities while being on the website (e.g., browsing other sites, having a phone conversation, watching TV, etc.), or they simply forget to logout. Time spent on a webpage does not necessarily mean that users are currently active on that page.⁴⁸ Compared to the actual time spent on the site, these biases are rather large. Therefore, the decision was made to use the number of clicks and the usage of the interactive modules to measure program utilization.

Third, the weekly assessments require short and efficient questionnaires. The eight monitoring questions have been developed for this intervention. It is not a validated instrument, which limits comparability to other studies.

ASSOCIATIONS BETWEEN ED RELATED SYMPTOMS
15

Fourth, the aggregation for monthly periods is arbitrary, and might reduce the variance of the data. Yet, aggregating the data for monthly periods reduced zero-inflation in the utilization data and the number of missing data caused by missing monitoring assessments.

Lastly, this study did not investigate improvement in ED risk and symptom level over time, i.e. no conclusion can be drawn whether more or less program utilization leads to a reduction of ED risk factors and symptoms.

Conclusion.

Unlike many other online prevention programs, *ProYouth* allows the participant to adjust the level of support to his/her actual current needs. Especially in prevention programs, where symptoms' courses over time are highly heterogeneous, a flexible, individualized strategy is indicated. This was the first study investigating whether participants actually do adjust their program usage to changes in symptomatology. Findings confirmed that utilization of *ProYouth* is partly associated with the level of ED related symptoms both between and within individuals. Accordingly, *ProYouth's* approach that aims at adjusting the intensity of support to the changing needs of participants is suggested to be generally suitable.

The individualized strategy is a feasible and promising approach for Internet-based provision of combined prevention and early intervention programs addressing ED. Technology-enhanced interventions can be easily adjusted not only to the initial risk factors and ED symptoms⁴⁹, but also to symptom development over the course of participation.

Future research needs to investigate optimal fits between symptoms and the appropriate intensity of support taking into account not only initial risk factors and ED symptoms, but also intraindividual changes in symptomatology over time, in order to further optimize flexible, individualized interventions.

References

1. Stice E, Becker CB, Yokum S. Eating disorder prevention: current evidence-base and future directions. *Int J Eat Disord* 2013;46(5):478-85.
2. Bauer S, Moessner M. Harnessing the power of technology for the treatment and prevention of eating disorders. *Int J Eat Disord* 2013;46(5):508-15.
3. Bauer S, Papezova H, Chereches R, Caselli G, McLoughlin O, Szumska I, et al. Advances in the prevention and early intervention of eating disorders: The potential of Internet-delivered approaches. *Ment Health Prev* 2013;1(1):26-32.
4. Shingleton RM, Richards LK, Thompson-Brenner H. Using technology within the treatment of eating disorders: A clinical practice review. *Psychotherapy* 2013;50:576–582.
5. Jones M, Kass AE, Trockel M, Glass AI, Wilfley DE, Taylor CB. A Population-Wide Screening and Tailored Intervention Platform for Eating Disorders on College Campuses: The Healthy Body Image Program. *J Am Coll Health* 2014;62(5):351–356.
6. Newton MS, Ciliska D. Internet-based innovations for the prevention of eating disorders: a systematic review. *Eat Disord* 2006;14(5):365-84.
7. Stice E, Shaw H, Marti CN. A meta-analytic review of eating disorder prevention programs: encouraging findings. *Annu Rev Clin Psychol* 2007;3:207-31.
8. Beintner I, Jacobi C, Taylor CB. Effects of an internet-based prevention program for eating disorders in the USA and Germany—A meta-analytic review. *Eur Eat Disord Rev* 2012;20:1–8.
9. Loucas CE, Fairburn CG, Whittington C, Pennant ME, Stockton S, Kendall T. E-therapy in the treatment and prevention of eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *Behav Res Ther* 2014;63:122–131.
10. Melioli T, Bauer S, Franko DL, Moessner M, Ozer F, Chabrol H, Rodgers RF. Reducing eating disorder symptoms and risk factors using the internet: A meta-analytic review. *Int J Eat Disord* 2016;49(1):19-31.

ASSOCIATIONS BETWEEN ED RELATED SYMPTOMS
17

11. Watson HJ, Joyce T, French E, Willan V, Kane RT, Tanner-Smith EE, et al. Prevention of eating disorders: A systematic review of randomized, controlled trials. *Int J Eat Disord* 2016;49(9):833-62.
12. Le LK, Barendregt JJ, Hay P, Mihalopoulos C. Prevention of eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 2017;53:46-58.
13. Atkinson MJ, Wade TD. Enhancing dissemination in selective eating disorders prevention: an investigation of voluntary participation among female university students. *Behav Res Ther* 2013;51(12):806-16.
14. Bauer S, Moessner M, Wolf M, Haug S, Kordy H. ES[S]PRIT - an Internet-based programme for the prevention and early intervention of eating disorders in college students. *Brit J Guid Couns* 2009;37(3):327-36.
15. Bauer S, Kindermann S, Ozer F, Moessner M. Dissemination of an Internet-based Program for Prevention and Early Intervention: Relationship between Access Paths, User Characteristics, and Program Utilization. *Eat Behav* (in revision).
16. Minarik C, Moessner M, Ozer F, Bauer S. [Implementation and dissemination of an internet-based program for prevention and early intervention in eating disorders]. *Psychiat Prax* 2013;40(6):332-8.
17. Taylor CB, Bryson S, Luce KH, Cunning D, Doyle AC, Abascal LB, Rockwell R, Dev P, Winzelberg AJ, Wilfley DE. Prevention of eating disorders in at-risk college-age women. *Arch Gen Psychiatry* 2006;63(8):881-8.
18. Heinicke BE, Paxton SJ, McLean SA, Wertheim EH. Internet-delivered targeted group intervention for body dissatisfaction and disordered eating in adolescent girls: a randomized controlled trial. *J Abnorm Child Psychol* 2007;35:379-391
19. Saul JE, Amato MS, Cha S, Graham AL. Engagement and attrition in Internet smoking cessation interventions: Insights from a cross-sectional survey of "one-hit-wonders". *Internet Interv* 2016;5:23-9.
20. Kass AE, Trockel M, Safer DL, Sinton MM, Cunning D, Rizk MT, Genkin BH, Weisman HL, Bailey JO, Jacobi C, Wilfley DE, Taylor CB. Internet-based preventive intervention

- for reducing eating disorder risk: A randomized controlled trial comparing guided with unguided self-help. *Behav Res Ther* 2014;63:90-8.
21. Aardoom JJ, Dingemans AE, Spinhoven P, van Ginkel JR, de Rooij M, van Furth EF. Web-Based Fully Automated Self-Help With Different Levels of Therapist Support for Individuals With Eating Disorder Symptoms: A Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res* 2016;18(6):e159.
 22. Lindenberg K, Moessner M, Harney J, McLaughlin O, Bauer S. E-health for individualized prevention of eating disorders. *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 2011;7(1):74-83.
 23. Lindenberg K, Kordy H. Efficacy of an Internet-Delivered Tiered Strategy for Eating Disorder Prevention in High School Students. *Kindh Entwickl* 2015;24(1):55-63.
 24. Moessner M, Minarik C, Ozer F, Bauer S. Can an internet-based program for the prevention and early intervention in eating disorders facilitate access to conventional professional healthcare? *J Ment Health* 2016;25(5):441-7.
 25. Kindermann S, Ali K, Minarik C, Moessner M, Bauer S. Enhancing help-seeking behavior in individuals with eating disorder symptoms via Internet: A case report. *Ment Health Prev* 2016;4(2):69-74.
 26. Moessner M, Minarik C, Ozer F, Bauer S. Effectiveness and Cost-effectiveness of School-based Dissemination Strategies of an Internet-based Program for the Prevention and Early Intervention in Eating Disorders: A Randomized Trial. *Prev Sci* 2016;17(3):306-13.
 27. Killen JD, Taylor CB, Hayward C, Wilson DM, Haydel KF, Hammer LD, et al. Pursuit of thinness and onset of eating disorder symptoms in a community sample of adolescent girls: a three-year prospective analysis. *Int J Eat Disord* 1994;16(3):227-38.
 28. Killen JD, Taylor CB, Hayward C, Haydel KF, Wilson DM, Hammer L, et al. Weight concerns influence the development of eating disorders: a 4-year prospective study. *J Consult Clin Psychol* 1996;64(5):936-40.

ASSOCIATIONS BETWEEN ED RELATED SYMPTOMS

19

29. Bauer S, Winn S, Schmidt U, Kordy H. Construction, scoring and validation of the short evaluation of eating disorders (SEED). *Europ Eat Disord Rev* 2005;13(3):191-200.
30. Liang K-Y, Zeger SL. Longitudinal data analysis using generalized linear models. *Biometrika*. 1986;73(1):13-22.
31. Zeger SL, Liang K-Y. Longitudinal data analysis for discrete and continuous outcomes. *Biometrics* 1986;42(1):121-30.
32. Gardner W, Mulvey EP, Shaw EC. Regression analyses of counts and rates: Poisson, overdispersed Poisson, and negative binomial models. *Psychol Bull* 1995;118(3):392-404.
33. Hoffman L, Stawski RS. Persons as Contexts: Evaluating Between-Person and Within-Person Effects in Longitudinal Analysis. *Res Hum Dev* 2009;6(2-3):97-120.
34. Pan W. Akaike's information criterion in generalized estimating equations. *Biometrics*. 2001;57(1):120-5.
35. International Business Machines (IBM). IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. IBM Corp Armonk, NY; 2013.
36. Stice E, Marti N, Shaw H, O'Neil K. General and program-specific moderators of two eating disorder prevention programs. *Int J Eat Disord* 2008;41(7):611-7.
37. Muller S, Stice E. Moderators of the intervention effects for a dissonance-based eating disorder prevention program; results from an amalgam of three randomized trials. *Behav Res Ther* 2013;51(3):128-33.
38. Neumark-Sztainer D, Wall M, Larson NI, Eisenberg ME, Loth K. Dieting and disordered eating behaviors from adolescence to young adulthood: findings from a 10-year longitudinal study. *J Am Diet Assoc* 2011;111(7):1004-11.
39. Parkinson KN, Drewett RF, Le Couteur AS, Adamson AJ, team GMSc. Earlier predictors of eating disorder symptoms in 9-year-old children. A longitudinal study. *Appetite* 2012;59(1):161-7.

40. Stice E, Gau JM, Rohde P, Shaw H. Risk factors that predict future onset of each DSM-5 eating disorder: Predictive specificity in high-risk adolescent females. *J Abnorm Psychol* 2017;126(1):38-51.
41. Hoek HW. Incidence, prevalence and mortality of anorexia nervosa and other eating disorders. *Curr Opin Psychiatry* 2006;19(4):389-94.
42. Smink FR, van Hoeken D, Hoek HW. Epidemiology of eating disorders: incidence, prevalence and mortality rates. *Curr Psychiatry Rep* 2012;14(4):406-14.
43. Wangberg SC, Bergmo TS, Johnsen JA. Adherence in Internet-based interventions. *Patient Prefer Adherence* 2008;2:57-65.
44. Aardoom JJ, Dingemans AE, van Ginkel JR, Spinhoven P, Van Furth EF, Van den Akker-van Marle ME. Cost-utility of an internet-based intervention with or without therapist support in comparison with a waiting list for individuals with eating disorder symptoms: a randomized controlled trial. *Int J Eat Disord* 2016;49(12):1068-1076.
45. Eysenbach G. The Law of Attrition. *J Med Internet Res* 2005;7(1):e11.
46. Melville KM, Casey LM, Kavanagh DJ. Dropout from Internet-based treatment for psychological disorders. *Brit J Clin Psychol* 2010;49(Pt 4):455-71.
47. Donkin L, Christensen H, Naismith SL, Neal B, Hickie IB, Glozier N. A systematic review of the impact of adherence on the effectiveness of e-therapies. *J Med Internet Res* 2011;13(3):e52.
48. Baltierra NB, Muessig KE, Pike EC, LeGrand S, Bull SS, Hightow-Weidman LB. More than just tracking time: Complex measures of user engagement with an internet-based health promotion intervention. *J Biomed Inform* 2016;59:299-307.
49. Wilfley DE, Agras WS, Taylor CB. Reducing the burden of eating disorders: a model for population-based prevention and treatment for university and college campuses. *Int J Eat Disord* 2013;46(5):529-32.

ORIGINALARBEITEN

Schrift I: Bauer, S., Kindermann, S. S., & Moessner, M. (2016). Prävention von Essstörungen: Ein Überblick. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 44, 1–9.

Eigener Beitrag: Idee und Konzept für den Gesamttext, Literaturrecherche, Verfassen von Teilen der Einleitung, von Teilen der Programmübersicht und der Diskussion.

Schrift II: Bauer, S., Kindermann, S., Ozer, F., & Moessner, M. (in revision). Dissemination of an Internet-based Program for Eating Disorder Prevention and Early Intervention: Relationship between Access Paths, User Characteristics, and Program Utilization. *Eating Disorders*.

Eigener Beitrag: Idee, Literaturrecherche, Datensammlung, Datenaufbereitung, Verfassen von Teilen der Einleitung und der Diskussion.

Schrift III: Kindermann, S., Ali, K., Minarik, C., Moessner, M., & Bauer, S. (2016). Enhancing help-seeking behavior in individuals with eating disorder symptoms via Internet: A case report. *Mental Health & Prevention*, 2016, 4(2), 69-74.

Eigener Beitrag: Idee und Konzeption des Gesamttextes, Theorie, Literaturrecherche, Datensichtung, Datenaufbereitung, Methode, Datenanalyse, Verfassen aller Teile der Originalarbeit.

Schrift IV: Kindermann, S., Moessner, M., Ozer, F., & Bauer, S. (in press). Associations between eating disorder related symptoms and participants' utilization of an individualized Internet-based prevention and early intervention program. *International Journal of Eating Disorders*.

Eigener Beitrag: Idee und Konzeption des Gesamttextes, Theorie, Literaturrecherche, Datensammlung, Datenaufbereitung, Methode, Datenanalyse, Verfassen aller Teile der Originalarbeit.

