

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Psychologisches Institut

Gestufte Prävention von Essstörungen mit *YoungEs[s]prit*

Wirksamkeit eines Internet-vermittelten Präventionsprogramms bei Schülern

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades Dr. phil.
an der Fakultät für Verhaltens- und Empirische Kulturwissenschaften
der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Dipl.-Psych. Sonja Katajun Lindenberg

Erstbetreuer:

Prof. Dr. Peter Fiedler

Zweitbetreuer:

Prof. Dr. Joachim Werner

Heidelberg, September 2011

Danksagung

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen meiner Tätigkeit an der Forschungsstelle für Psychotherapie. Daher gilt mein Dank an erster Stelle allen Kollegen, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben, insbesondere Florian Theis und Sara Fernandez, die mich in meiner Elternzeit vertreten haben, und unserer studentischen Hilfskraft Marlene Rosen. Ganz besonders möchte ich mich bei Dr. Hans Kordy bedanken, der mir ein hervorragender Chef war und mich in höchstem Maße unterstützt hat. Seine unkonventionelle Denkweise hat mich immerzu herausgefordert und war für mich in allen Phasen meiner Forschungstätigkeit äußerst bereichernd und inspirierend.

Ich bedanke mich bei Dr. Maria Pritsch vom Institut für Medizinische Biometrie und Informatik sowie Dr. Christina Wunder vom Deutschen Krebsforschungszentrum für ihre außerordentlich kompetente Beratung zu allen Fragen hinsichtlich adaptiver Designs. Bei Florian Theis und Edith Lindenberg möchte ich mich herzlich für genaues Korrekturlesen und kritische Anregungen bedanken.

Weiterhin möchte ich einer Reihe von Personen danken, die mir bei der Kontaktaufnahme mit den Schulen eine große Hilfe waren, insbesondere Irmtrud Zahner vom Landratsamt Heilbronn, Karl Friedrich Bretz von der Diakonie Heilbronn sowie den Schulpsychologinnen Sandra Zimmer und Sandra Rausch. Sie alle haben einen wichtigen Beitrag dazu geleistet, diese große Zahl an Schülern zu erreichen. An dieser Stelle möchte ich mich auch bei allen beteiligten Lehrern sowie den teilnehmenden Schülern bedanken, ohne die diese Studie nicht möglich gewesen wäre.

Ein besonderer Dank gilt meiner Familie, d.h. meinem Mann Dennis und meiner kleinen Tochter Sophia, die sehr geduldig mit mir waren und mich stets unterstützt haben.

Schließlich bedanke ich mich bei der Klaus Tschira Stiftung, die das *YoungEs[s]prit* Projekt finanziell gefördert hat, sowie bei Prof. Dr. Peter Fiedler und Prof. Dr. Joachim Werner für ihre Bereitschaft, die Begutachtung der Arbeit zu übernehmen und für das Angebot, jederzeit für Fragen zur Verfügung zu stehen.

Kurzfassung

Essstörungen sind aufgrund ihrer Häufigkeit, ihres Schweregrads und der geringen Heilungschancen Besorgnis erregend. Therapieangebote werden aufgrund der Stigmatisierung von Essstörungen und Schamgefühlen der Betroffenen oft nicht ausreichend in Anspruch genommen. Junge Menschen suchen zunehmend das Internet zur Informationssuche und zum Erfahrungsaustausch. Es bietet sich daher an, die Reichweite und die Verfügbarkeit des Internets zu nutzen, um Informationen über Essstörungen und Hilfsangebote für Betroffene leicht zugänglich zu machen.

YoungEs[s]prit ist ein Internet-vermitteltes Programm für Schülerinnen und Schüler zur Gesundheitsförderung, Prävention und Früherkennung von Essstörungen. Es beinhaltet Module zur frühen Intervention bei ersten Anzeichen der Erkrankung und Schnittstellen zur Vermittlung erkrankter Teilnehmer in das reguläre Versorgungssystem. Hierbei werden die Möglichkeiten des Internets genutzt, um das Programm flexibel und adaptiv zu gestalten und es mit relativ geringem Aufwand großen Populationen anzubieten. Der Aufbau des Programms folgt einem Stepped Care Ansatz. Es umfasst fünf gestufte, d.h. in der Intensität der Betreuung aufeinander aufbauende Komponenten, die es ermöglichen, die Unterstützung den individuellen Bedürfnissen des einzelnen Teilnehmers anzupassen.

Zum Nachweis der Wirksamkeit dieses Präventionsprogramms wurde eine prospektive, randomisierte Studie mit Kontrollgruppe durchgeführt. Teilnehmer waren 896 Schülerinnen und Schüler aus 18 Schulen der Stadt- und Landkreise Heilbronn und Neckar-Odenwald-Kreis. Als Hauptzielkriterium wurde die Entwicklung von Essstörungen (Inzidenzrate) innerhalb eines Jahres herangezogen, wobei eine Essstörung nach den Kriterien einer mindestens nicht näher bezeichneten Essstörung (EDNOS) definiert wurde. Die Messung erfolgte über einen validierten Essstörungs-Fragebogen (SEED) sowie einige Zusatzfragen zur Erfassung des Zeitaspektes.

Ohne Unterstützung durch das Programm erkrankten im Untersuchungszeitraum 9,6% der Jugendlichen, während die Erkrankungsrate in der Interventionsgruppe lediglich 5,9% betrug. Durch den Einsatz von *YoungEs[s]prit* konnte somit die Inzidenzrate von Essstörungen um 39% im Vergleich zur Kontrollgruppe gesenkt werden (Log Rank $\chi^2=4.29$, $df=1$, $p=.019$). Unseres Wissens nach ist dies die erste Studie, die eine Reduktion der Inzidenzrate durch eine gestufte Präventionsstrategie in einer universellen Population von Schülerinnen und Schülern nachweisen konnte.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	2
Kurzfassung	3
Inhaltsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	8
Abkürzungsverzeichnis	9
I Einleitung	10
II Hintergrund	13
1 Herausforderungen der Präventionsforschung	13
1.1 Evidenzbasierte Prävention	15
1.2 Risiken der Prävention	16
1.3 Nachhaltigkeit und Förderung der Eigenverantwortlichkeit	17
1.4 Erreichung der Zielgruppe	17
1.5 Kosten und Nutzen der Prävention	18
2 Prävention von Essstörungen	19
2.1 Epidemiologische, ökonomische und gesundheitspolitische Relevanz der Essstörungenprävention	19
2.1.1 Epidemiologie	19
2.1.2 Phänomenologie	21
2.1.3 Krankheitsverlauf	23
2.2 Ätiologie und Risikofaktoren	24
2.3 Stand der Essstörungenpräventionsforschung	26
2.4 Herausforderungen der Essstörungenpräventionsforschung	30
2.4.1 Flexible Präventionsstrategie: Zielgruppe, Timing und Nachhaltigkeit	31
2.4.2 Flexible Forschungsstrategie	32
3 E-Mental-Health in der Prävention	35
3.1 Niederschwelliger Zugang zur psychosozialen Versorgung	35
3.2 Individualisierung	36
3.2.1 Stepped Care	36
3.2.2 Monitoring	37
3.2.3 Feedback	37
3.3 Ökonomische Aspekte	38
3.4 Stand der Forschung	39
III Zielsetzung und Fragestellung	41

1	Hauptzielkriterium	41
2	Nebenzielkriterien	42
IV	Methode	44
1	Zu prüfende Intervention	44
	1.1 Screening	45
	1.2 Psychoedukation und psychosoziale Unterstützung	45
	1.3 Supportives Monitoring und Feedback System	46
	1.4 Beratungs-Chat	48
	1.5 Persönliche Beratung	48
2	Durchführung der Intervention.....	49
3	Kontrollgruppe	49
4	Studiendesign	50
	4.1 Randomisierung	50
	4.2 Kontrolle möglicher Störgrößen	50
	4.3 Design, Stichprobengröße und Powerkalkulation.....	51
	4.4 Ein- und Ausschlusskriterien.....	54
5	Umsetzung der Studie	54
	5.1 Rekrutierungsstrategie.....	54
	5.2 Umsetzung der Studie in den Schulen	55
	5.3 Erhebungsplan	55
6	Statistische Analysen und Auswertung	58
7	Qualitätssicherung und Sicherheit der Teilnehmer	59
	7.1 Monitoring der Studienqualität	59
	7.2 Sicherheitsmaßnahmen für Studienteilnehmer	60
8	Kriterien für den Studienabbruch.....	60
9	Ethische und rechtliche Gesichtspunkte.....	61
V	Ergebnisse	62
1	Stichprobe und Intervention	62
	1.1 Teilnehmerfluss	62
	1.2 Screening	62
	1.3 Fehlende Daten	62
	1.4 Soziodemografische Angaben	64
2	Hauptzielkriterium: Inzidenz und Überlebenszeit.....	65
3	Nebenzielkriterien	68
	3.1 Inanspruchnahme des Programms	68
	3.2 Bewertung des Programms	68
	3.3 Inanspruchnahme von weiteren Therapieangeboten	70
	3.4 Zusammenhänge zwischen Screeninginstrumenten und Erkrankung.....	70
VI	Diskussion	75
1	Diskussion der Ergebnisse.....	75
	1.1 Hauptziel: Reduktion der Erkrankungshäufigkeiten.....	75

1.2	Epidemiologische Befunde	76
1.3	Risikoscreening	77
1.4	Nutzung und Bewertung des Programms	78
2	Implikationen.....	80
2.1	Das Potenzial flexibler Präventionskonzepte	80
2.1.1	Kontinuierliches Monitoring.....	80
2.1.2	Gestufte Prävention.....	81
2.1.3	Nachhaltigkeit und Förderung der Eigenverantwortlichkeit.....	82
2.1.4	Erreichung der Zielgruppe	83
2.2	Das Potenzial adaptiver Forschungsdesigns	84
3	Stärken und Einschränkungen der Studie	85
4	Schlussfolgerungen	87
5	Ausblick	87
	Literaturverzeichnis.....	89
	Anhang	103
	Erklärung.....	131

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Module von <i>YoungEs[s]prit</i>	45
Abbildung 2: Schematische Darstellung des zweistufigen, adaptiven Designs.....	52
Abbildung 3: Schematische Darstellung des Studiendesigns und Erhebungsplans.....	57
Abbildung 4: Teilnehmerfluss durch alle Phasen der Studie.....	63
Abbildung 5: Erkrankungshäufigkeiten in Interventions- und Kontrollgruppe.....	67
Abbildung 6: Überlebenskurven der Interventions- und Kontrollgruppe.....	67
Abbildung 7: ROC-Kurven von WCS und EAT Werten zur Bestimmung des Erkrankungsrisikos	73

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beispielhafte Darstellung des Feedbacks in Abhängigkeit von der im Monitoring berichteten Symptom-Kombinationen	47
Tabelle 2: Simulation der verschiedenen Szenarien des adaptiven Designs.....	53
Tabelle 3: Erhebungsplan	58
Tabelle 4: Beschreibung der Stichprobe zu Studienbeginn	64
Tabelle 5: Deskriptive Statistiken: Erkrankungsraten in beiden Gruppen	65
Tabelle 6: Anzahl der Erkrankungen pro Woche	66
Tabelle 7: Kreuztabelle: erhöhte WCS Werte x Erkrankung.....	71
Tabelle 8: Quotenverhältnisse: erhöhte WCS Werte x Erkrankung	71
Tabelle 9: Kreuztabelle: erhöhte EAT Werte x Erkrankung	72
Tabelle 10: Quotenverhältnisse: erhöhte EAT Werte x Erkrankung.....	72

Abkürzungsverzeichnis

AN	Anorexia Nervosa
APA	American Psychiatric Association
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BED	Binge Eating Disorder
BMI	Body-Maß-Index
BN	Bulimia Nervosa
<i>DSM IV</i>	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4 th Edition
EAT	Eating Attitude Test
EDNOS	Eating Disorder Not Otherwise Specified
EMA	Ecological Momentary Assessment
<i>HR</i>	Hazard Ratio
LIFE	Longitudinal Interval Follow-up Evaluation
NICE	National Institute for Health and Clinical Excellence
NIMH	National Institute of Mental Health
OR	Odds Ratio
QALY	Qualitätsadjustiertes Lebensjahr
ROC	Receiver-Operating-Charakteristik
SEDs	Survey for Eating Disorders
SEED	Short Evaluation of Eating Disorders
SMS	Short Message Service
SNAP	Smoking, Nutrition, Alcohol and Physical Activity
WCS	Weight Concerns Scale
WHO	World Health Organization

I Einleitung

Die Prävention von Krankheiten gewinnt zunehmend an Bedeutung in der Gesundheitspolitik. Präventive Maßnahmen zielen auf eine Verbesserung der Lebensqualität durch Gesundheitserhaltung oder zumindest durch eine Verbesserung der Heilungschancen, wenn Krankheiten bereits in einem frühen Stadium behandelt werden können (Caplan, 1964). Darüber hinaus sprechen gesundheitsökonomische Aspekte für die Prävention (z.B. Rasch & Greiner, 2007; Schwappach, Boluarte, & Suhrcke, 2007). Eine Verringerung der Krankentage und der Häufigkeit langwieriger Behandlungen ersparen dem Gesundheitssystem enorme Mittel, die an anderer Stelle effizienter eingesetzt werden können.

Eine wirksame Prävention ist insbesondere bei schwerwiegenden Krankheiten mit schlechten Behandlungsprognosen von großer Bedeutung. Aus diesem Grunde wird in den letzten 15 Jahren vermehrt die Prävention von Essstörungen gefordert (z.B. Pearson, Goldklang, & Striegel-Moore, 2002). Essstörungen verlaufen oft chronisch und gehen mit schwerwiegenden körperlichen und psychischen Folgen einher (Agras, 2001; Agras, Crow, Mitchell, Halmi, & Bryson, 2009). Obwohl es wirksame Behandlungsansätze gibt, gelten Essstörungen als schwer behandelbar und verursachen enorme Behandlungskosten (Mitchell u. a., 2009). Der Genesungsverlauf geht mit häufigen Rückfällen einher und erfordert oft mehrere Behandlungsepisoden. Die Mortalitätsrate bei der Anorexia Nervosa (AN) ist die höchste aller psychischen Störungen (Button, Chadalavada, & Palmer, 2010).

Das klinische Störungsbild einer Essstörung ist auf die Allgemeinbevölkerung bezogen mit Prävalenzraten zwischen 2%-4% eher selten (Hoek, 2006). Einzelne Symptome treten allerdings vor allem bei Jugendlichen recht häufig auf (Machado, Machado, Gonçalves, & Hoek, 2007; Stice, Marti, Shaw, & Jaconis, 2009). Die Symptomverläufe sind sehr heterogen, so dass schwer vorhersehbar ist, wann und bei wem sich subklinische Formen zu einem voll ausgeprägten Störungsbild entwickeln. Man geht davon aus, dass sich subklinische Essstörungen auf einem Kontinuum mit klinischen Essstörungen befinden und wie letztere mit erheblichen psychischen Beeinträchtigungen und einer hohen psychischen Komorbidität verbunden sind (Schmidt u. a., 2008; Stice u. a., 2009).

Die niedrigen Inzidenzraten und die Unsicherheit dieser Schätzungen sowie die Heterogenität der Symptom- und Krankheitsverläufe stellen die Präventionsforschung vor zwei große Herausforderungen: Erstens muss die Konzeption von präventiven

Interventionen der Individualität der Bedürfnisse gerecht werden, um gefährdete Personen angemessen zu unterstützen und gleichzeitig Gesunde nicht unnötig zu belasten oder ihnen gar ernsthaft zu schaden. Zweitens muss die Forschung zur Wirksamkeit dieser Programme der Unsicherheit über die exakte Höhe der Basisrate Rechnung tragen. Fehlschätzungen um nur wenige Prozentpunkte haben aufgrund der ohnehin niedrigen Inzidenzrate enorme Auswirkungen auf die Teststärke und können so die Stichprobenkalkulation um gleich mehrere Tausend Studienteilnehmer verändern. Flexible Strategien haben daher sowohl für die Konzeption einer präventiven Intervention als auch für die Planung einer Studie zur Wirksamkeit der Prävention eine besondere Bedeutung.

Neue Kommunikationstechnologien eröffnen dabei neue Möglichkeiten. Das Internet ist weit verbreitet, nahezu überall verfügbar und erleichtert nicht zuletzt aufgrund einer gewissen Anonymität den Zugang. Viele Betroffene trauen sich eher, Hilfe in Anspruch zu nehmen, wenn sie ihre Identität nicht preisgeben müssen. Niederschwellige Angebote erleichtern den Einstieg und erhöhen die Chance, bei darüber hinaus gehendem Bedarf Hilfe im regulären Versorgungssystem zu finden. Internet-vermittelte Programme bieten weitere Vorteile, da Daten wesentlich effizienter organisiert und somit Programminhalte dynamisch an bestimmte Parameter des Gesundungsverlaufs, wie z.B. an den Schweregrad der Symptomatik, angepasst werden können.

Die vorliegende Arbeit untersucht die Wirksamkeit des Internet-gestützten Essstörungspräventionsprogramms *YoungEs[s]prit* in einer prospektiven, randomisiert kontrollierten Interventionsstudie mit Inzidenzraten als Hauptzielkriterium. Aufgrund der angesprochenen Unsicherheit bei der Fallzahlenplanung wurde ein zweistufiges, adaptives gruppensequentielles Studiendesign verwendet. *YoungEs[s]prit* wurde als individualisiertes Präventionsprogramm entwickelt und folgt einem Stepped Care Ansatz: Analog zur universellen Prävention richtet sich das Programm zunächst an eine unselektierte Gruppe von Jugendlichen. Um der Heterogenität dieser universellen Gruppe gerecht zu werden, wird durch Screening- und Monitoringprozeduren der individuelle Beeinträchtigungsgrad ermittelt und eine entsprechend individuell angepasste Empfehlung zur Nutzung der unterschiedlichen Module rückgemeldet. Die Module sind nach ihrer Unterstützungsintensität gestuft und können je nach individueller Präferenz flexibel in Anspruch genommen werden. Über die Teilnahmedauer und -intensität entscheidet der Nutzer. Das Programm integriert verschiedene Sektoren des Gesundheitssystems. Es beinhaltet Module zur allgemeinen Gesundheitsförderung für eine universelle Population, zur Prävention bei gefährdeten Personen und zur frühen Intervention für Personen mit bereits vorhandenen Symptomen. Erkrankte Teilnehmer werden direkt in die reguläre

Behandlung vermittelt, so dass ein lückenloser Übergang zur Routineversorgung gewährleistet ist. Ein Monitoring-System identifiziert Veränderungen im Symptomverlauf zeitnah und gibt eine Rückmeldung mit entsprechender Empfehlung zur Anpassung der Unterstützungsintensität an die Teilnehmer. *YoungEs[s]prit* ist leicht zu bedienen und als Webseite von überall aus erreichbar.

Das Programm wendet sich an Schülerinnen und Schüler. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden einheitlich das generische Maskulinum Schüler und Teilnehmer verwendet, es bezieht sich aber auf beide Geschlechter.

II Hintergrund

In der Gesundheitspolitik ist ein Paradigmenwechsels in Richtung Prävention zu beobachten. Im Folgenden wird daher insbesondere auf den potenziellen Nutzen, die Risiken und die Herausforderungen der Prävention eingegangen. Ferner wird die gesellschaftliche und epidemiologische Relevanz begründet und der aktuelle Stand der Forschung zur Prävention von Essstörungen vorgestellt. Das Hauptaugenmerk dieser Dissertationsschrift liegt auf der Konzeption eines Programms zur Prävention von Essstörungen bei Schülern und dem Nachweis der Wirksamkeit durch eine Reduktion der Erkrankungsrate. Insbesondere wird auf die mit dem Präventionskonzept und der Forschungsstrategie verbundenen Herausforderungen sowie die sich durch die Nutzung neuer Medien ergebenden Chancen für die Prävention eingegangen.

1 Herausforderungen der Präventionsforschung

Die Prävention von Krankheit gewinnt in den letzten Jahren an gesundheitspolitischer Bedeutung. Die Investitionen in die Vorbeugung und die Früherkennung nehmen zu. In Deutschland stiegen die Ausgaben für Prävention und Gesundheitsschutz von 7,5 Milliarden € im Jahr 2000 auf 11,1 Milliarden € 2009 (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2009). Für die gesetzlichen Krankenkassen ist die Übernahme bestimmter präventiver Leistungen im fünften Sozialgesetzbuch (§ 2 SGB V) gesetzlich verankert. Diese Entwicklung spiegelt sich in dem deutlichen Zuwachs an Berichten über Programme zur Prävention und Gesundheitsförderung wider. Man geht davon aus, dass etwa 40% der Gesundheitsausgaben auf eine ungesunde Lebensweise zurückzuführen sind (Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2007). Sie entstehen beispielsweise durch Alkoholkonsum, Rauchen, fehlende körperliche Bewegung und falsche Ernährung. Daher konzentrieren sich viele Maßnahmen auf die Prävention dieser so genannten SNAP-Faktoren (z.B. Clifford, Pulver, Richmond, Shakeshaft, & Ivers, 2009) durch Initiativen zur Vermeidung von Rauchen („smoking“), Förderung einer gesunden Ernährung („nutrition“), Verhinderung von Alkoholmissbrauch („alcohol“) und Förderung von ausreichender, körperlicher Bewegung („physical activity“). Weiterhin gibt es eine Reihe von Programmen zur Förderung der mentalen Gesundheit. Diese zielen unter anderem auf eine verbesserte Stressbewältigung oder auf eine Förderung von sozialer, Kommunikations- und Problemlösekompetenz bei Erwachsenen (Kaluza, 2006), sowie auf die Vermeidung von Sucht, Gewalt, Stress, Angst, Depression und die Förderung sozial-emotionaler

Kompetenzen bei Kindern und Jugendlichen (Kaluza & Lohaus, 2006). Gemeinsam ist diesen Programmen das Ziel der Verbesserung der Lebensqualität durch die Vermeidung von Krankheit. Allerdings fehlt vielen Präventionsmaßnahmen noch der Nachweis der Wirksamkeit durch prospektive, kontrollierte Studien, obwohl diese Programme bereits breitflächig eingesetzt werden. Oft wird übersehen, dass die Prävention nicht nur Chancen bringt, sondern auch Schäden verursachen kann (siehe Kapitel 1.2 des Hintergrunds) und daher das Verhältnis zwischen einem möglichen Gewinn durch eine präventive Maßnahme und ihren Kosten sowie einem möglichen Schaden zu beachten ist. Der Nachweis der Wirksamkeit, die Erfassung möglicher Schäden und die Analyse der Kosten sind notwendig, um aus begrenzten Ressourcen den bestmöglichen Nutzen zu erzielen.

Die Beurteilung präventiver Maßnahmen wird durch eine uneinheitlich verwendete Terminologie erschwert. Interventionen werden oft als präventive Maßnahmen bezeichnet, auch wenn sie eigentlich auf eine Früherkennung von Krankheit abzielen, wodurch die Krankheit möglicherweise besser behandelt, aber nicht vermieden werden kann (Raffle & Gray, 2009). Durch solche Screenings und Früherkennungsmaßnahmen wird die Gesamtinzidenz der Erkrankung erhöht, mit dem Ziel einer Reduktion der Erkrankungsdauer (Raffle & Gray, 2009). Ob eine Krankheit verhindert oder lediglich früher entdeckt werden kann, ist wichtig für die Beurteilung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses einer Intervention. Früherkennung birgt neben verbesserten Heilungschancen immer auch die Gefahr der Überdiagnostizierung, d.h. Erkrankungen werden erkannt, die ohne ein gezieltes Screeningverfahren nicht entdeckt worden, aber möglicherweise folgenlos spontan wieder verschwunden wären. In diesem Falle bietet Früherkennung keine Vorteile, erhöht aber das Risiko einer unnötigen Behandlung. Daher ist die konzeptuelle Unterscheidung zwischen Früherkennung und Prävention für die wissenschaftliche Evaluation wichtig.

Weitere konzeptuelle Unterschiede bestehen zwischen der klinisch orientierten Prävention und der gesellschaftlich orientierten Gesundheitsförderung (Briss u. a., 2000). Während die klinische Prävention auf Vorbeugung bzw. Vermeidung von psychischen oder körperlichen Erkrankungen zielt, setzt die gesellschaftlich orientierte Gesundheitsförderung auf Wissensvermittlung, Ressourcenstärkung sowie strukturellen Veränderungen auf Umwelt- oder Politikebenen sowie im Gesundheitssystem. Gesundheitsförderung und Prävention unterscheiden sich somit in ihrer Orientierung, den Ebenen der Intervention, den Methoden und Vorgehensweisen wie auch der Implementierung.

Caplan (1964) definiert die Primärprävention als Maßnahmen zur Verhinderung bzw. Verringerung des erstmaligen Auftretens psychischer Störungen mit dem Ziel, die Inzidenz zu verringern. Mit Sekundärprävention bezeichnet er Maßnahmen zur Früherkennung und Frühbehandlung psychischer Störungen mit dem Ziel der Verkürzung der Erkrankungsdauer und der Verhinderung von Rückfällen. Tertiärprävention nennt er schließlich Rehabilitations- und Resozialisierungsmaßnahmen zur Begrenzung möglicher Folgeschäden bzw. chronischer Auswirkungen von psychischen Erkrankungen.

Ein alternativer Ansatz klassifiziert Präventionsprogramme danach, auf welche Zielgruppe sie sich beziehen (Muñoz, Mrazek, & Haggerty, 1996). Demnach zielt die universelle Prävention auf die Allgemeinheit, die selektive Prävention auf Risikogruppen und die indizierte Prävention auf Personen mit manifesten Problemen (Gordon, 1987; Mrazek & Haggerty, 1994; Muñoz u. a., 1996).

Welche Präventionsstrategie angemessen ist, muss sorgfältig abgewogen werden und hängt ab von der jeweiligen Zielsetzung sowie der Sicherheit, mit der die Zielgruppe richtig identifiziert werden kann. Der potenzielle Nutzen erscheint umso größer, je mehr Personen in die Prävention einbezogen werden und daher profitieren können. Jedoch steigen damit auch die Kosten und die möglichen Schäden (Carter, Stewart, Dunn, & Fairburn, 1997). Wüsste man dagegen mit großer Sicherheit, welche Personen ein erhebliches Risiko für eine bestimmte Erkrankung aufweisen, könnte man diesen die präventive Interventionen gezielt anbieten. In der Praxis wird die indizierte Prävention allerdings häufig durch eine hohe Fehlerrate bei der Identifikation der Zielgruppe belastet (Gigerenzer, 2002). Eine Fehlidentifikation als gefährdet (falsch positiv) erhöht die Gefahr der unnötigen Angstinduzierung und kann ebenso bedenklich sein wie die Fehlidentifikation als gesund trotz eines vorliegenden Risikos (falsch negativ).

Die geeignete Passung von Präventionsangebot und individuellem Präventionsbedarf, die Identifikation eines sinnvollen Kosten-Nutzen Verhältnisses, die Erreichung der Zielgruppe und die Förderung der Eigenverantwortlichkeit zur Erzielung nachhaltiger Effekte stellen die Forschung zur Prävention von Krankheiten vor schwierige Aufgaben (Raffle & Gray, 2009). In den folgenden Abschnitten wird auf diese besonderen Herausforderungen der Präventionsforschung eingegangen.

1.1 Evidenzbasierte Prävention

Die Wirksamkeit einer präventiven Maßnahme zeigt sich darin, dass eine Krankheit nicht ausbricht. Streng genommen eignen sich nur prospektive Studien mit klinisch

relevanten Endpunkten (z.B. Inzidenzraten) zur Überprüfung, ob eine Maßnahme langfristig wirksam, schädlich oder überflüssig ist (Mühlhauser & Meyer, 2006). Das macht den Nachweis gerade bei Krankheiten mit niedriger Inzidenz aufwändig. Je geringer die Basisrate der Erkrankung, desto größer ist die benötigte Stichprobe, um den beobachteten Effekt statistisch abzusichern (siehe auch Tabelle 2). Damit steigen parallel die Untersuchungskosten. In der Literatur finden sich daher hauptsächlich Studien, in denen anstatt der Inzidenz der Krankheit Moderatorvariablen oder Risikofaktoren als Kriterien herangezogen werden. Die Begründung zur Verwendung solcher Ersatzparameter beruht auf der Annahme, dass Risikofaktoren das Auftreten der eigentlichen Krankheit begünstigen. Dabei werden oft ungeprüft kausale Zusammenhänge vorausgesetzt. Das Risiko von daraus resultierenden Fehleinschätzungen wird außer Acht gelassen, obwohl in der Literatur konkrete Studien berichtet werden, bei denen es trotz positiver Beeinflussung der Risikofaktoren langfristig zu einer Zunahme von Erkrankungen kam, gegen die man eigentlich vorbeugen wollte (siehe Petitti, 2004; Sackett, 2002). Daher erscheint die Inzidenzrate als Hauptzielkriterium einer Wirksamkeitsstudie unerlässlich.

1.2 Risiken der Prävention

Im besten Falle können Erkrankungen durch Prävention verhindert oder zumindest deren Folgen durch Früherkennung minimiert werden. Dies steigert die Lebensqualität der Betroffenen und spart Behandlungskosten. Die Risiken werden jedoch oft übersehen, was aus ethischer Sicht bedenklich werden kann. Gerade in Hinblick auf mögliche Schäden durch Prävention und Früherkennung werden (neben der oft mangelnden Qualität der Wirksamkeitsstudien (Mühlhauser & Meyer, 2006) die mangelhafte Information der betroffenen Patienten (Gigerenzer, Gaissmaier, Kurz-Milcke, Schwartz, & Woloshin, 2007; Gøtzsche & Olsen, 2000) kritisiert. Mit der Früherkennung ist das Risiko einer Fehldiagnose verbunden, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensqualität führen kann, wenn unnötige Ängste bei den Betroffenen induziert oder unnötige Untersuchungen durchgeführt werden. Auch die Mitteilung einer Diagnose, für die es keine verfügbaren Hilfsangebote gibt, ist umstritten. Krankheitsrisiken werden sowohl von Experten als auch von Patienten oft fehl interpretiert, insbesondere wenn Risikoangaben relativ statt absolut und ohne Angabe von Basisraten dargestellt werden, wie es meistens der Fall ist (Gigerenzer, 2002). Solche Fehlinterpretationen wiederum können zu einer Dramatisierung oder Verunsicherung führen und die Situation für die Betroffenen durch vermehrte Aufmerksamkeitslenkung auf die Krankheit verschlimmern. Eine verpflichtende Prüfung der Maßnahmen auf Nutzen und Schaden (Gøtzsche & Olsen, 2000) sowie

angemessene, verständliche Patienteninformationen (Gigerenzer u. a., 2007) werden zunehmend gefordert, um den Betroffenen eine eigenverantwortliche Entscheidung über die Inanspruchnahme einer solchen Maßnahme zu erlauben.

1.3 Nachhaltigkeit und Förderung der Eigenverantwortlichkeit

In Anlehnung an die Vorstellung vom mündigen Patienten in der Medizin wird auch für die Prävention die Einbeziehung der Zielpersonen in die Entscheidungsprozesse gefordert (Raffle & Gray, 2009). Neben der aktiven Entscheidung für oder gegen eine Maßnahme soll die Förderung der Eigenverantwortlichkeit und des gesundheitsbezogenen Selbstmanagements dazu beitragen, dass Verhaltensänderungen auch nachhaltig umgesetzt werden. Personen sollen dabei lernen, ihre Symptome selbst zu beobachten und im Falle von Veränderungen mögliche Hilfsmaßnahmen zu kennen und die Inanspruchnahme selbst zu initiieren. Im klinischen Setting wurden 6 Prinzipien des Selbstmanagements formuliert (Lawn u. a., 2007). Selbstmanagement von Krankheit setzt demnach voraus, dass (1) Patienten ihren Gesundheitszustand gut kennen, (2) dass sie sich an einen Behandlungsplan halten, der gemeinsam mit den Spezialisten erarbeitet wurde, wobei sie (3) aktiv in die Entscheidungsfindung einbezogen werden und (4) lernen sollen, ihre Symptome und Krankheitsanzeichen selbst zu beobachten und zu bewerten. Weiterhin sollen Patienten (5) lernen, mit den Auswirkungen ihrer Erkrankung auf ihr Alltagsleben umzugehen, sowohl auf körperlicher, emotionaler als auch sozialer Ebene, und (6) sich dauerhaft gesundheitsförderliche Verhaltensweisen aneignen.

Eine Verallgemeinerung dieser Prinzipien lässt sich auch auf die Prävention und Gesundheitsförderung anwenden. Selbstmanagement von präventivem Verhalten bedeutet demnach, dass Personen über ihre eigene Gesundheit und mögliche Symptome einer Erkrankung informiert sind, ihren Gesundheitszustand und dessen Änderungen selbst beobachten können und im Falle von Verschlechterungen des Gesundheitszustandes wissen, an wen sie sich um Hilfe wenden können. Eine Förderung der gesundheitsbezogenen Eigenverantwortlichkeit soll dazu beitragen, dass gesundheitsförderliches Verhalten nachhaltig umgesetzt wird.

1.4 Erreichung der Zielgruppe

Auch evidenzbasierte Interventionen verfehlen ihren Zweck, wenn sie ihre Zielgruppe nicht erreichen. Die Implementierung eines verbesserten Zugangs zu effektiven, psychosozialen Interventionen wurde daher z.B. vom amerikanischen

Gesundheitsministerium (National Institute of Mental Health, NIMH) als eines der strategischen Ziele formuliert (Insel, 2009). Gesundheitsinformation kann sowohl aktiv gesucht, als auch reaktiv von Personen aufgenommen werden. Information kann auf massenmedialem Weg (z.B. auf Wissenschaftsseiten oder Kampagnen), über Organisationen (z.B. durch Krankenhäuser, Schulen oder Unternehmen) oder inter- und intrapersonell stattfinden (Wolf & Michna, 2006). Gerade bei psychischen Erkrankungen ist bekannt, dass die aktive Hilfesuche durch verschiedene Barrieren (z.B. psychologische oder geografische) erschwert wird und Hilfsangebote häufig nicht in Anspruch genommen werden (Mendenhall u. a., 2011; Merikangas u. a., 2011). Zur Verbreitung der Präventionsinformation erscheint die Vermittlung über Kommunikationsnetzwerke vielversprechend. In diesen Netzwerken können verschiedene Kommunikationskanäle verknüpft werden, z.B. externe Kommunikationswege (über Medien) mit organisatorischen Kommunikationswegen (über verschiedene Stakeholder wie Schulen, Organisationen, Beratungsstellen, Krankenhäusern) sowie internen Kommunikationsagenten wie Peer- oder Nicht-Experten-Gruppen (Wolf & Michna, 2006). Neben einer erfolgreichen Vermittlungsstrategie sollte allerdings bereits das Präventionskonzept so gestaltet sein, dass möglichst viele Barrieren der Inanspruchnahme überwunden werden und so ein niedrigschwelliger Zugang möglich wird.

1.5 Kosten und Nutzen der Prävention

Die Kosten präventiver Interventionen reichen von mehr als einer Million Euro pro gewonnenem Lebensjahr bis hin zu Kostenersparnissen, wenn die Einsparungen durch geringere Behandlungskosten größer sind als die Ausgaben für die Prävention (Rasch & Greiner, 2007; Schwappach u. a., 2007; Tengs u. a., 1995). Die Frage, wie viel ein z.B. ein qualitätsadjustiertes Lebensjahr (QALY) oder gewonnenes Lebensjahr kosten darf, ist dabei eine ethische Frage und wurde viel diskutiert (z.B. Pohjolainen u. a., 2010). Die Grenze für Kosteneffektivität liegt im englischen Gesundheitssystem (NICE-National Institute for Health and Clinical Excellence) bei 30.000 Pfund pro QALY. Generell ist bei gleicher Wirksamkeit die kostengünstigere Intervention und bei gleichen Kosten die wirksamere Intervention vorzuziehen. Steigen die Kosten der Intervention mit ihrer Wirksamkeit, so ist eine genauere gesundheitsökonomische Evaluation notwendig (Drummond, Sculpher, Torrance, O'Brien, & Stoddart, 2005).

2 Prävention von Essstörungen

Die Krankheitsverläufe von Essstörungen sind schwerwiegend und oft chronisch (Berkman, Lohr, & Bulik, 2007). Es gibt zwar mittlerweile gute Behandlungsmöglichkeiten, diese werden aber oft nicht, oder erst sehr spät, in Anspruch genommen (Stewart, Keel, & Schiavo, 2006). Auf die Allgemeinbevölkerung bezogen sind Essstörungen mit einer Prävalenz von 2-4% (Hoek, 2006) eher selten, treten aber in subklinischer Form gerade bei Jugendlichen mit etwa 10-15% (Stice u. a., 2009) wesentlich häufiger auf.

Die Prävention von Essstörungen wird seit Mitte der 1990er Jahre verstärkt gefordert. Das Angebot an Essstörungspräventionsprogrammen ist mittlerweile groß. Maßnahmen zur Vorbeugung gegen Essstörungen sind dabei meistens primärpräventiv und schulbasiert (Stice & Shaw, 2004). In Deutschland gibt es mittlerweile einige Kampagnen gegen Essstörungen, wie z.B. die vom Bundesministerium für Gesundheit zusammen mit dem Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Initiative „Leben hat Gewicht“. Diese Kampagnen dienen dem Ziel, die Öffentlichkeit für das Thema Essstörungen zu sensibilisieren und ein Signal gegen ein unnatürliches und ungesundes Körperideal zu setzen.

Die Prävention von Essstörungen steht dabei verschiedenen Herausforderungen gegenüber, auf die in den folgenden Abschnitten näher eingegangen wird. Bereits die Identifikation der Zielgruppe anhand der bisher eher dürftigen Evidenzen aus der Risikofaktorenforschung stellt sich als schwierig dar. Zudem wird eine Inanspruchnahme von Hilfsangeboten durch die für das Störungsbild charakteristische Verleugnung der Krankheit erschwert. Schließlich ist besonders die Heterogenität der Krankheitsverläufe eine Herausforderung für die Interventionsplanung, die sowohl zeitgerecht als auch nachhaltig sein soll. Im folgenden Abschnitt wird auf die Relevanz der Essstörungsprävention, den Stand der Forschung und die besonderen Herausforderungen der Essstörungspräventionsforschung eingegangen.

2.1 Epidemiologische, ökonomische und gesundheitspolitische Relevanz der Essstörungsprävention

2.1.1 Epidemiologie

Die Prävalenzrate für Anorexia Nervosa (AN) liegt in der Regel unter 1% und schwankt je nach Studie zwischen 0,3% und 2%, während die Prävalenz der Bulimia Nervosa

(BN) mit etwa 0,5-3% etwas höher liegt (Bulik u. a., 2006; Hoek, 2006; Keski-Rahkonen u. a., 2009; Keski-Rahkonen u. a., 2007; Preti u. a., 2009; Striegel-Moore u. a., 2003; Wade, Bergin, Tiggemann, Bulik, & Fairburn, 2006). Etwas häufiger tritt die als Binge Eating Disorder (BED) bezeichnete Störung mit einer Prävalenzrate von etwa 1% bis 7% auf (Hoek & van Hoeken, 2003; Hudson, Hiripi, Pope, & Kessler, 2007; Stice u. a., 2009; Striegel-Moore u. a., 2003), wobei die BED nach der vierten Edition des Diagnostischen und Statistischen Handbuchs Psychischer Störungen (engl. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, *DSM IV*; American Psychiatric Association, 1994) keine eigenständige Diagnose darstellt, sondern nur in den Forschungskriterien genannt wird. Die BED wird meistens der nicht näher bezeichneten Essstörung (engl. eating disorder not otherwise specified, EDNOS) zugeordnet. Die Lebenszeitprävalenz von irgendeiner Essstörung gemessen mit dem Survey for Eating Disorders (SEDs), der die Kriterien nach *DSM III R* und *DSM IV* beinhaltet, betrug in einer Stichprobe von N=1960 norwegischen Jugendlichen im Alter von 14-15 Jahren 17,9% bei Mädchen und 6,5% bei Jungen. Den größten Anteil bildeten die EDNOS mit einer Rate von 14,6% bei Mädchen und 5% bei Jungen (Kjelsås, Bjørnstrøm, & Gøtestam, 2004). Essstörungen treten bei Frauen 3-8 Mal häufiger auf als bei Männern (Preti u. a., 2009). Schätzungsweise ist nur jede 10. Person mit einer AN männlich (Gøtestam, Eriksen, Heggstad, & Nielsen, 1998), während bei BED das Geschlechterverhältnis ungefähr gleich verteilt ist (Grucza, Przybeck, & Cloninger, 2007). Obwohl Männer genauso häufig von Essanfällen berichten wie Frauen (Lewinsohn, Seeley, Moerk, & Striegel-Moore, 2002), wenden sie seltener kompensatorische Maßnahmen wie selbstinduziertes Erbrechen oder die Einnahme von Abführmitteln an. Sie kompensieren eher durch exzessives Sporttreiben mit dem Ziel der Umwandlung von Fett in Muskelmasse (Anderson & Bulik, 2004). Es ist möglich, dass aufgrund der vom typischen Störungsbild abweichenden Kompensationsmaßnahmen die BN bei Männern seltener erkannt wird.

Trotz der eher niedrigen Prävalenz in der Allgemeinbevölkerung haben Essstörungen eine hohe gesellschaftliche Präsenz, die sich nicht zuletzt aus der Häufigkeit subklinischer Formen, vor allem bei Jugendlichen, begründet. Dabei geht man davon aus, dass sowohl klinische als auch subklinische Essstörungen mit einer hohen psychischen und gesundheitlichen Belastung sowie sozialen und interpersonellen Beeinträchtigungen einhergehen (Stice u. a., 2009). Die Lebenszeitprävalenz, bis zum 20. Lebensjahr an irgend einer subklinischen Essstörung zu erkranken, betrug in einer 8-jährigen Langzeitstudie mit N=496 jugendlichen Mädchen 12%, wobei etwa 0,6% an einer subklinischen AN erkrankten, 6,1% an einer subklinischen BN, 4,6% an einer subklinischen BED und 4,4% eine Purging Disorder (PD) aufwiesen (Stice u. a., 2009).

Die BELLA Studie im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) des Robert Koch Instituts mit N=1895 11- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen zeigte, dass 29,4% der Mädchen und 14,4% der Jungen problematisches Essverhalten aufwiesen, gemessen mit dem SCOFF Test (Herpertz-Dahlmann, Wille, Hölling, Vloet, & Ravens-Sieberer, 2008). Jedes zweite Mädchen im Alter von 9-10 Jahren würde gerne weniger wiegen (Berger, Schilke, & Strauß, 2005). Bis zu 10% aller Frauen berichten von selbstinduziertem Erbrechen und bis zu 30% nehmen Abführmittel, Diätpillen oder Diuretika ein, um eine Gewichtszunahme zu vermeiden (Regan & Cachelin, 2006). Etwa die Hälfte aller normalgewichtigen Schüler der 9. Klasse und 15% aller untergewichtigen Schüler empfinden sich als zu dick (Brunner & Resch, 2008). Essanfälle mit Kontrollverlust treten bei etwa 17% aller Jugendlichen auf (Goossens, Soenens, & Braet, 2009).

Eine zunehmende Verbreitung von Essstörungen, insbesondere bei jüngeren Personen, wurde in den letzten Jahren mehrfach diskutiert. Studien zu einem eventuellen Anstieg der Häufigkeit von AN liefern uneinheitliche Befunde (Currin, Schmidt, Treasure, & Jick, 2005; van Son, van Hoeken, Bartelds, van Furth, & Hoek, 2006), während eine Zunahme von bulimischen Erkrankungen in den letzten Jahrzehnten dagegen mehrfach belegt wurde (Currin u. a., 2005). Eine Beurteilung der Zunahmethese ist dennoch schwierig. Einerseits erschweren die Stigmatisierung der Krankheit und die Verleugnungstendenzen der Betroffenen, vor allem bei Jugendlichen, die genaue Erfassung der Häufigkeit (Fisher, Schneider, Burns, Symons, & Mandel, 2001), und viele Fälle werden aufgrund der geringen Inanspruchnahme von Hilfsangeboten vom Gesundheitssystem nicht registriert (Hoek, 2006; Keski-Rahkonen u. a., 2007). Daher ist von einer generellen Unterschätzung der Prävalenzraten auszugehen. Andererseits sind Essstörungen in den letzten Jahrzehnten auch vermehrt in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt und das Wissen um Essstörungen hat stark zugenommen, was auch zu einer häufigeren Registrierung führen und somit die Hypothese einer Zunahme der Erkrankungshäufigkeit relativieren könnte.

2.1.2 Phänomenologie

Das Leitbild der AN zeichnet sich durch extremes Untergewicht aus, wobei dieses von den Betroffenen selbst herbeigeführt wird. Hinzu kommen ausgeprägte Ängste vor einer Gewichtszunahme sowie eine Störung in der Wahrnehmung des eigenen Körpers in dem Sinne, dass trotz bestehenden Untergewichts der eigene Körper als zu dick empfunden wird. Bei postmenarchalen Frauen gilt zudem das Kriterium der Amenorrhoe. Man unterscheidet den restriktiven Typus der AN vom Binge-

Eating/Purging Typus, der sich zusätzlich durch wiederkehrende Essanfälle (engl. binge-eating) und kompensatorische Maßnahmen (engl. purging) wie Erbrechen oder die Einnahme von Abführmitteln kennzeichnet.

Die BN dagegen ist in erster Linie charakterisiert durch wiederkehrende Essanfälle, wobei diese sich definieren durch eine ungewöhnlich große Menge an Nahrungszufuhr in einem begrenzten Zeitraum, begleitet von einem Gefühl des Kontrollverlustes über die Menge und die Wahl der Nahrung. Hinzu kommt ein unangemessenes Kompensationsverhalten zur Regulation des Körpergewichtes durch entweder selbstinduziertes Erbrechen, der Einnahme von Laxanzien oder Diuretika, exzessives Sporttreiben oder Fasten. Die Figur und das Körpergewicht haben dabei einen übermäßigen Einfluss auf die Selbstbewertung der Betroffenen. Essanfälle und kompensatorische Maßnahmen treten über drei Monate im Schnitt mindestens zweimal wöchentlich auf. Man unterscheidet den Purging Typus, charakterisiert durch selbstinduziertes Erbrechen oder der Einnahme von Laxanzien o.ä. als kompensatorische Maßnahmen, vom Nonpurging Typus, der auf andere Weise das Gewicht reguliert, z.B. durch exzessives Sporttreiben oder Fasten.

Etwa 50-70% aller Essstörungsstörungen fallen in die Kategorie der EDNOS (Turner & Bryant-Waugh, 2004). In diese Restkategorie fallen alle Essstörungen, bei denen die meisten, aber nicht alle Kriterien für die AN oder BN erfüllt sind. So werden Personen mit einer EDNOS klassifiziert, wenn sie alle Kriterien der AN erfüllen außer der Amenorrhoe. Ebenso zählen Personen dazu, die alle Kriterien der BN erfüllen, jedoch kürzer als 3 Monate oder seltener als zweimal pro Woche von Essanfällen und kompensatorischen Maßnahmen berichten. Auch die BED wird unter EDNOS klassifiziert und zeichnet sich aus durch wiederholte Episoden von Essanfällen, ohne die Anwendung von kompensatorischen Maßnahmen zur Gewichtsregulation. In den Forschungskriterien zur BED wird vorgeschlagen, eine Dauer von mindestens 6 Monaten bei einer Frequenz von mindestens zweimal wöchentlich anzunehmen. Hinzu kommt ein ausgeprägter Leidensdruck, hervorgerufen durch Scham- und Schuldgefühle, sowie die Neigung zum Übergewicht. Die Literatur zur Überarbeitung der Diagnosekriterien für das *DSM V* impliziert jedoch eine Reihe an Änderungen der bisherigen Kriterien, vor allem im Hinblick auf Kinder und Jugendliche (Bravender u. a., 2010). Vorgeschlagen werden Änderungen hinsichtlich der kognitiven Kriterien, d.h. der Angst vor Gewichtszunahme und der Körperschemastörung bei der AN, oder des Einflusses des Körpergewichtes auf die Selbstbewertung bei der BN, da in dieser Altersstufe die Fähigkeit zur Erfassung abstrakter Konzepte wohlmöglich noch nicht voll ausgeprägt ist. Weiterhin wird für die Definition eines Essanfalls eine Fokussierung auf den Kontrollverlust anstatt auf die konsumierte Nahrungsmenge empfohlen. Für die

Dauer und Häufigkeit der Symptome der BN und BED werden niedrigere Mindestwerte für Diagnosekriterien vorgeschlagen, da Essanfälle und kompensatorische Verhaltensweisen vor allem bei Jugendlichen bereits in niedrigerer Häufigkeit mit erheblichen körperlichen wie psychischen Folgeschäden einhergehen können. Die Diagnosekriterien nach *DSM IV* sowie der aktuelle Stand der Überarbeitungen für das *DSM V* sind im Anhang aufgelistet.

2.1.3 Krankheitsverlauf

Von Essstörungen Betroffene berichten häufig von einer erheblich eingeschränkten Lebensqualität über viele Jahre. Die Krankheit beginnt meist in relativ jungen Jahren und kann viele Jahre andauern. Das Alter der Ersterkrankung an AN liegt in den meisten Fällen zwischen 15 bis 24 Jahren. Das Ersterkrankungsalter bei einer BN liegt mit einem Gipfel bei 19 Jahren etwas höher als bei der AN (Keel, Eddy, Thomas, & Schwartz, 2010). Besorgniserregend sind vor allem die schweren Beeinträchtigungen, die mit einer Essstörung einhergehen, und der ungünstige Krankheitsverlauf (Berkman u. a., 2007; Keel, Dorer, Franko, Jackson, & Herzog, 2005; Strober, Freeman, & Morrell, 1997). Essstörungen verlaufen oft chronisch und erfordern in vielen Fällen mehrere Behandlungsepisoden (Richard, Bauer, & Kordy, 2005). Die Behandlungserfolge sind mit Remissionsraten von weniger als 50% bescheiden (Steinhausen, 2002; Steinhausen & Weber, 2009). In einer Studie mit 233 anorektischen und 422 bulimischen Patienten wurden Rückfallraten von 32,6% bei AN und 37,4% bei BN innerhalb eines Zeitraumes von zweieinhalb Jahren beobachtet. Die Durchschnittliche Krankheitsdauer betrug in dieser Studie 5,7 Jahre bei der AN und 8,2 Jahre bei der BN (Richard u. a., 2005). Mit zunehmender Dauer der Krankheit steigt auch das Risiko der körperlichen Folgeschäden, wie z.B. Niereninsuffizienz und Osteoporose, die zum Teil irreversibel sind (Schweiger, Peters, & Sipos, 2003). Bei bulimischen Erkrankungen liegt die Komorbidität mit anderen psychischen Störungen bei 62,5% (Fischer & Grange, 2007). Knapp die Hälfte der Betroffenen weist eine vorhergehende Depression auf, oft in Kombination mit einer Angststörung, etwa 30% berichten den Gebrauch von illegalen Drogen und 25% zeigen suizidales oder selbstverletzendes Verhalten. Die Mortalitätsrate der AN gehört mit etwa 10% zu den höchsten aller psychischen Störungen (Löwe u. a., 2001; Papadopoulos, Ekblom, Brandt, & Ekselius, 2009; Rosling, Sparén, Norring, & von Knorring, 2011; Steinhausen, 2002). Zu den häufigen Todesursachen gehören infektiöse Erkrankungen, Nierenversagen, plötzlicher Herztod und Suizid. Bei der Bulimie ist die Mortalität wesentlich geringer, aber auch weniger gut belegt als bei der AN. Vor allem

bei Suizid als Todesursache fällt die Zuordnung zur bulimischen Erkrankung schwer (Rosling u. a., 2011).

Essstörungen sind der Therapie schwer zugänglich (Mussell, Binford, & Fulkerson, 2000) und erfordern oft langwierige Behandlungen, die enorme Kosten verursachen (Mitchell u. a., 2009; Simon, Schmidt, & Pilling, 2005). Ein guter Prädiktor für einen günstigen Krankheitsverlauf scheint ein möglichst kurzes Zeitintervall zwischen Krankheitsausbruch und Beginn der Behandlung zu sein (Richard u. a., 2005). Allerdings suchen viele Betroffene erst nach mehreren Jahren Hilfe auf, bedingt durch die Stigmatisierung der Krankheit (Stewart u. a., 2006) und den schwierigen Zugang zu spezialisierten Einrichtungen für Essstörungen (Waller u. a., 2009). Somit ist es von besonderer Relevanz, Betroffenen in einem möglichst frühen Stadium ihrer Erkrankung Unterstützung anzubieten, bevor sich die Krankheit chronifiziert.

2.2 Ätiologie und Risikofaktoren

Bei der Entstehung von Essstörungen geht man von einem Zusammenwirken von biologischen, individuellen, familiären und soziokulturellen Faktoren aus (Herpertz, de Zwaan, & Zipfel, 2008). Als Risikofaktoren gelten generell das weibliche Geschlecht, das Jugend- und frühe Erwachsenen Alter sowie vorhergehende psychische Erkrankungen oder belastende Erfahrungen, wie z.B. sexueller Missbrauch (Steiger u. a., 2010). Zwillingsstudien geben Hinweise auf eine hohe Erbllichkeit, insbesondere bei der AN (Keski-Rahkonen u. a., 2007). Das frühe Eintreten der Menarche ist als biologischer Risikofaktor umstritten (Fairburn, Welch, Doll, & Davies, 1997; Striegel-Moore u. a., 2001). Weiterhin zählen endokrine Dysfunktionen, Veränderungen des Serotoninstoffwechsels und Störungen der Hunger- und Sättigungsregulation zu den biologischen Risikofaktoren (Striegel-Moore & Bulik, 2007). Die meisten Überblicksarbeiten zu Risikofaktoren konzentrieren sich auf individuelle oder psychologische Faktoren. Hier erwiesen sich die übermäßige Beschäftigung mit Figur und Gewicht, ein erhöhtes Schlankheitsstreben, Perfektionismus, ein geringer Selbstwert sowie die Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper als prädisponierende Faktoren für die Entwicklung einer Essstörung (Jacobi, Hayward, de Zwaan, Kraemer, & Agras, 2004; Jacobi & Neubert, 2005; Stice, 2002; Striegel-Moore & Bulik, 2007). Auch verschiedene Symptome gestörten Essverhaltens, wie restriktives Essen und Diätverhalten, Essanfälle und kompensatorische Verhaltensweisen gelten als Risikofaktoren, wobei diese schwer von der eigentlichen Essstörungssymptomatik abzugrenzen sind.

Die familiären Faktoren, die das Auftreten einer Essstörung begünstigen, sind weniger gut bestätigt. Am einheitlichsten belegt ist der Zusammenhang zwischen einem hohen sozioökonomischen Status und dem vermehrten Auftreten von Essstörungen (Lindberg & Hjern, 2003; Nevonen & Norring, 2004). Zudem nimmt man an, dass bestimmte familiäre Interaktionsmuster das Selbstwertgefühl der Jugendlichen und somit das Essstörungsrisiko beeinflussen können (Tata, Fox, & Cooper, 2001).

Essstörungen treten überall in der Welt auf (Keel & Klump, 2003). Kulturvergleichende Studien weisen zwar auf eine höhere Prävalenz in westlichen Kulturkreisen hin, allerdings zeigen die meisten Studien erhebliche methodische Schwächen und liefern uneinheitliche Befunde (Keel & Klump, 2003). Geht man von einer soziokulturellen Komponente aus, so könnte vor allem die in der westlichen Gesellschaft vorherrschende Diskrepanz zwischen einem Überangebot an Nahrung und dem extremen Schlankheitsideal eine Rolle spielen (Perrez & Baumann, 2005). Extremes Schlanksein, das meist dem eigenen Körperbau widerspricht, wird dabei mit Attraktivität verknüpft und als höchst relevant für berufliche und interpersonelle Erfolge wahrgenommen (Striegel-Moore & Bulik, 2007). In einer Metaanalyse von Stice (2002) wurde die Internalisierung des Schlankheitsideals als einer der bedeutendsten soziokulturellen Risikofaktoren identifiziert. Dabei dient die Nahrungsaufnahme neben ihrem ursprünglichen Ziel der Energiezufuhr unter anderem auch der Kompensation von emotionalem Stress oder der Ausübung von Selbstkontrolle, verbunden mit dem Erleben von Kompetenz und Erfolg durch die Gewichtskontrolle.

Als Auslöser von Essstörungen gelten Situationen, die eine hohe Anpassung erfordern, wie z.B. erhöhte Leistungsanforderungen und Stresssituationen, wie sie bei Schülern in Prüfungszeiträumen oder dem Wechsel von der Schule zur Universität auftreten. In dieser Zeit ist im Allgemeinen das Risiko erhöht, an einer psychischen Störung zu erkranken (Dyson & Renk, 2006). Oftmals werden Veränderungen des Körperbildes als Auslöser berichtet, hervorgerufen durch Gewichtszunahmen oder Diäten. In diesem Zusammenhang wird oft geschildert, dass verletzendes Kommentare oder Hänkeln im Zusammenhang mit körperlichen Veränderungen, aber auch die positive Anerkennung nach erfolgreichem Diäthalten, den Beginn der Essstörung ausgelöst haben (Kally & Cumella, 2008).

Obwohl die Symptombilder der verschiedenen Essstörungen sehr unterschiedlich sind, geht man von gemeinsamen Mechanismen aus, die zur Aufrechterhaltung der Störung beitragen. Zentral scheint hierbei die Überbewertung von Figur und Gewicht zu sein, die zu Auffälligkeiten im Essverhalten führt. Um einen Gewichtsverlust herbeizuführen, wird die Nahrungszufuhr reduziert. Daraus können biologische Veränderungen

resultieren, die zu Heißhungeranfällen führen können, die wiederum die Angst vor einer Gewichtszunahme und den Drang, dieser mit kompensatorischen Maßnahmen entgegenzuwirken, verstärken. Diese Teufelskreise werden durch positive und negative Verstärkungsmechanismen aufrechterhalten, z.B. durch das Erleben von Kontrolle über den Körper bei der AN oder die Kompensation von negativen Stimmungen durch Essanfälle bei der BN oder BED (Perrez & Baumann, 2005).

Bisher wurde jedoch noch kein einheitliches Erklärungsmodell zur Entstehung und Aufrechterhaltung von Essstörungen bestätigt. Trotz der Vielzahl an diskutierten Risikofaktoren ist die empirische Evidenz noch relativ dürftig. Es besteht zwar Grund zur Annahme, dass sowohl biologische (genetische und entwicklungsbedingte) als auch kulturelle Faktoren eine Rolle spielen können, allerdings fehlt es an Studien, die diese Faktoren integrieren. Ganze Klassen von Risikofaktoren wurden noch nicht prospektiv untersucht, z.B. Persönlichkeits- und familiäre Faktoren (Striegel-Moore & Bulik, 2007). In Metaanalysen zeigte sich, dass bisher bekannte Risikofaktoren nur schwach bedeutsame Prädiktoren für die Entstehung von Essstörungen sind (Jacobi u. a., 2004; Stice, 2002). Es besteht also noch großer Forschungsbedarf an längsschnittlichen Studien mit multimethodischen Ansätzen und der Integration verschiedener Klassen von Risikofaktoren. Risikogruppen erschöpfend zu identifizieren, ist nach derzeitigem Forschungsstand nur mit sehr großer Unsicherheit möglich. Eine Eingrenzung anhand bisher identifizierter Risikofaktoren bedeutet immer, nur einen Bruchteil aller Gefährdeten auszuwählen und große Gruppen an Individuen zu übersehen, die eventuell aus anderen Gründen gefährdet sind.

2.3 Stand der Essstörungenpräventionsforschung

Die meisten Programme zur Essstörungenprävention richten sich unter Berücksichtigung des typischen Erkrankungsalters an Schüler oder Studenten. Sie beziehen sich auf die Reduktion von potenziell modifizierbaren Risikofaktoren, z.B. auf eine Verbesserung des Körpergefühls oder die Förderung von gesunder, ausgewogener Ernährung. Viele Programme sind primärpräventiv und als mehrstündige Module in den Schulunterricht integrierbar, z.B. die von der Universität Jena entwickelte Programme PriMa, Torera und TOPP zur primären Prävention von AN, BN, BED und Adipositas (Berger u. a., 2008) oder ein von der Universität Freiburg entwickeltes manualisiertes, schulbasiertes Trainingsprogramm (Dannigkeit, Köster, & Tuschen-Caffier, 2007). Zudem gibt es zahlreiche Initiativen und Kampagnen zur primären Prävention und Selbsthilfe bei Essstörungen (z.B. ab-server.de; BKK Bauchgefühl; BZgA Essstörungen; Hungrig-Online) .

Exkurs: PriMa, TOPP und Torera

PriMa wurde 2004 von einer Forschungsgruppe des Universitätsklinikums Jena in Kooperation mit dem Thüringer Kultusministerium entwickelt. Es handelt sich um ein Programm zur Primären Prävention von Magersucht bei Mädchen ab der 6. Klasse mit neun Unterrichtseinheiten à 1,5 Stunden. Themen sind (1) Schönheitsideale, (2) Rebellion, (3) Macht, (4) Kontrollverlust, (5) Körperbildstörung, (6) Suizidgedanken, (7) Rigide Essrituale, (8) Gewichtspohobie und (9) Depression. PriMa wird an den Schulen ergänzend zum normalen Unterricht angeboten. Die Inhalte werden anhand von magersuchttypischen Themen und Situationen erarbeitet. Akteurin dieser Situationen ist die Barbie-Puppe, die das gängige Schönheitsideal repräsentiert, und ihre Familie. Als Unterrichtsmaterial dienen speziell entwickelte Poster, die jeweils eine Szene aus dem Leben der Barbie zeigen, sowie ein ausführliches Unterrichtsmanual. Diese Situationen werden in den Unterrichtseinheiten analysiert, wobei versucht wird, sowohl Empathie für die Akteurin zu erzeugen, als auch die Ausweglosigkeit des eingeschlagenen Suchtverhaltens nachzuempfinden. Die Dissonanz zwischen dem Verhalten der Barbie und der Meinung der Gruppe dazu soll dazu beitragen, das eventuell eigene dysfunktionale Essverhalten zu erkennen und zu ändern. Aufgrund der positiven Erfahrungen mit PriMa wurde 2007 das Programm TOPP (Teenager ohne Pfundige Probleme) entwickelt, das parallel zu PriMa für Jungen ab der 6. Klasse angeboten wird. Ziel hierbei ist die Förderung eines gesunden Bewegungs- und Ernährungsverhaltens, wobei auch hier mit speziell entwickelten Postern gearbeitet wird. Ergänzend zu den beiden genannten Programmen gibt es seit 2006 das Programm Torera zur Vorbeugung von Bulimie bei Mädchen und Jungen der 7. Klasse. Es setzt sich mit den Themen Ernährung, Körper und Bewegung auseinander. Wie PriMa und TOPP basiert Torera auf speziell entwickelten Postern und einem Unterrichtsmanual.

In der Literatur wurde bereits Ende der 90er Jahre die primäre Prävention von Essstörungen kontrovers diskutiert. Auslöser waren die Studien von Carter (1997) und Mann (1997), in denen sich primärpräventive Programme als eher schädigend als hilfreich erwiesen. Bedenken hinsichtlich potenzieller Schäden bezogen sich dabei auf die vermehrte Aufmerksamkeitslenkung durch die präventive Maßnahme und die damit verbundene Gefahr eines Nachahmungseffektes im Sinne einer sozialen Ansteckung. Zudem wurde diskutiert, ob nicht gerade die intensivere Beschäftigung mit dem Thema dazu führen könnte die Krankheit zu glorifizieren (Berger u. a., 2008). Es wäre

vorstellbar, dass Schüler untereinander einen Wettbewerb hinsichtlich ihres Schlankkeitsstrebens beginnen. Ebenso könnten Zielpersonen der Prävention durch Überdramatisierung der Krankheit oder falsch eingeschätzte Krankheitsrisiken unnötig zu verängstigt oder beunruhigt werden. Da die meisten Programme relativ kosten- und zeitintensiv sind, stehen der Aufwand, die Kosten und die eventuellen Schäden der Intervention einer Krankheit mit niedriger Prävalenz gegenüber, deren Reduktion durch die Maßnahme oft nicht belegt ist.

Aus der Diskussion heraus, ob Primärprävention aus klinischer und gesundheitsökonomischer Sicht aufgrund der geringen Prävalenz von Essstörungen angemessen ist, entstanden Ansätze zur indizierten Prävention in Risikogruppen wie Balletttänzerinnen, Sportlerinnen oder Jugendlichen mit Diabetes, in denen erhöhte Prävalenzraten von Essstörungen gefunden wurden (Smolak & Levine, 2001). Der Fokus auf Risikopopulationen erscheint durch eine bessere Passung von Angebot und Bedarf nicht zuletzt aus gesundheitsökonomischer Sicht sinnvoll, geht allerdings auch mit Nachteilen gegenüber der universellen Prävention einher. Zum einen ist eine Eingrenzung der Risikogruppe anhand bisher bekannter Risikofaktoren mit einer großen Fehlerwahrscheinlichkeit behaftet. Zudem ist es schwierig, indizierte Prävention in bereits vorhandene Strukturen wie z.B. die Schule zu integrieren, da die Gefahr besteht, die Risikogruppe zu stigmatisieren. Besonders die Schule wird jedoch von vielen Autoren als wichtiges Setting für die Prävention betont, da sie einen niederschweligen Zugang bietet (Berger u. a., 2008). Weiterhin setzt die universelle Prävention typischerweise bereits vor der Entstehung erster Symptome an. Die Stärken und Grenzen der universellen und indizierten Prävention sind komplementär. Eine Integration dieser Ansätze ist jedoch mit Hilfe moderner Technologien möglich. Sie erlauben es, sektorenübergreifende Konzepte gestuft anzubieten und automatisiert an den individuellen Bedarf anzupassen.

Neben der strategischen Ausrichtung der Programme auf universelle oder selektive Gruppen besteht großer Forschungsbedarf hinsichtlich der empirischen Evidenz dieser Maßnahmen. Bisher gibt es nur wenige Programme zur Prävention von Essstörungen, die ihre Wirksamkeit durch eine Reduktion der Inzidenzraten nachweisen konnten (Stice, Marti, Spoor, Presnell, & Shaw, 2008; Taylor u. a., 2006). Die meisten Studien evaluieren Präventionsprogramme nur im Hinblick auf ihre Akzeptanz, die Reduktion der Risikoausprägungen oder Wissenszuwachs. Zudem erwies sich in diesen Studien die Effekte als nur mäßig, mit der höchsten Effektstärke von Cohen's $d=.38$ bei Wissenszuwachs in Bezug auf gesunde Ernährung und Essstörungen (Stice & Shaw, 2004). In 32 Studien (53%) verbessert sich der Wert in wenigstens einem Risikofaktor, in 15 Studien (25%) nahm die Symptomatik von Essstörungen ab. Interaktive

Programme und solche mit mehreren Modulen erwiesen sich als effektiver im Vergleich zu didaktischen Programmformaten und kurzen, einmaligen Interventionen. Generell zeigten sich auch größere Effektstärken bei selektiven (im Vergleich zu universellen) Programmen, die nur Individuen über 15 Jahren und zudem mit hohem Risiko einschlossen. Individuen mit einem höheren Essstörungsrisiko und dem damit verbundenen höheren Leidensdruck zeigten eine größere Teilnahmemotivation als Individuen, die nicht gefährdet waren (Stice & Shaw, 2004; Stice, Shaw, & Marti, 2007). Allerdings sind selektive Gruppen per Definition homogener hinsichtlich der essstörungsrelevanten Variablen und beinhalten verhältnismäßig mehr Personen, die sich auf diesen Variablen verbessern können. Dadurch sind die Effektstärken von unterschiedlichen Populationen nicht direkt vergleichbar.

Zu den wenigen Programmen zur Prävention von Essstörungen, die bisher die Reduktion der Erkrankung durch die Intervention in prospektiven Studien nachweisen konnten, gehören „Student Bodies“ (Taylor u. a., 2006) und „The Body Project“ (Stice & Presnell, 2007). Beide Programme beziehen sich auf selektive Stichproben und werden in den folgenden Exkursen kurz vorgestellt. Eine Intervention, durch die eine Reduktion der Inzidenzrate in einer universellen Population nachgewiesen werden konnte, liegt bisher noch nicht vor.

Exkurs: Student Bodies

„Student Bodies“ ist ein Internet-basiertes Programm zur Essstörungsprävention bei Studenten mit erhöhtem Risiko, wobei Risiko durch einen Wert von 50 oder höher auf der Weight Concern Scale (Killen, Taylor, Hayward, & Wilson, 1994) definiert wird. Es beinhaltet kognitiv-behaviorale Inhalte und ein moderiertes Forum. Eine Reduktion der Inzidenzrate konnte zwar nicht für die Gesamtstichprobe, jedoch für eine Subgruppe von Studenten mit erhöhtem Body-Maß-Index (BMI) und kompensatorischen Verhaltensweisen gefunden werden (Taylor u.a., 2006). Trotz dieser ermutigenden Befunde weist diese Konzeption auch Schwächen auf. Es wird z.B. davon ausgegangen, dass alle Teilnehmer, wie bei persönlich vermittelten Programmen, an allen Internet-basierten Modulen aktiv teilnehmen, was unter Realbedingungen eher unwahrscheinlich ist. Internet-basierte Programme leben von einer höheren Anonymität und einem damit verbundenen niederschwelligeren Zugang, der jedoch auch mit einer als niedriger empfundenen Verbindlichkeit einhergeht (Grunwald & Wesemann, 2006).

In einem systematischen Überblicksartikel wurde kein Effekt von Internet-basierten Programmen auf die Essstörungssymptomatik gefunden und zur Entwicklung neuer Ansätze aufgerufen (Newton & Ciliska, 2006). Auf die Chancen und Risiken Internet-basierter Programme wird in Abschnitt 3 näher eingegangen.

Exkurs: The Body Project

„The Body Project“ ist ein Programm für Schülerinnen und Studentinnen mit erhöhten Figur- und Gewichtssorgen (Selbstselektion), wobei Teilnehmer dieser Dissonanz basierten Intervention im Vergleich zur Kontrollgruppe nach einer Beobachtungszeit von 3 Jahren ein um 60% reduziertes Risiko (6% versus 15%) aufwiesen, eine klinische oder subklinische Essstörung zu entwickeln (Stice u. a., 2008). Die Intervention basiert auf der Annahme, dass die Erzeugung kognitiver Dissonanz (Festinger, 1957) durch das Ausüben von Verhaltensweisen, die der persönlichen Einstellung widersprechen, Verhaltensänderungen herbeiführt. Durch verschiedene Übungen wird Dissonanz im Hinblick auf das Schlankeitsideal erzeugt, was in einer Reduktion der Internalisierung des Schlankeitsideals und somit langfristig in einer Reduktion von Essstörungen resultiert.

In einer vierarmigen Studie zeigte sich neben der Dissonanz basierten Intervention auch eine weitere, auf gesunder Ernährung basierende Intervention als wirksam. In dieser Bedingung wurde durch individuelle Verhaltenspläne eine ausgewogene Ernährung und ausreichende körperliche Aktivität angestrebt. Als Vergleichsgruppen wurden sowohl eine aktive Kontrollgruppe (expressives Schreiben nach Pennebaker (Pennebaker, 1997)) als auch eine ausschließliche Beobachtungs-Kontrollgruppe herangezogen. Auch in einer Studie unter Realbedingungen (Durchführung der Intervention durch das Schulpersonal) zeigte sich die Dissonanz basierte Intervention als wirksam, jedoch mit deutlich kleineren Effektstärken (Reduktion der Inzidenz um 27%; Stice, Rohde, Gau, & Shaw, 2009; Stice, Rohde, Shaw, & Gau, 2011).

2.4 Herausforderungen der Essstörungspräventionsforschung

Die Forschung zur Prävention von Essstörungen steht zunächst denselben Aufgaben gegenüber wie die Präventionsforschung im Allgemeinen: präventive Strategien sollen sowohl theoriegeleitet als auch evidenzbasiert sein, Nutzen, Kosten und Risiken sollen sorgfältig abgewogen und die Ziele mit der Maßnahme auch erreicht werden. Eine

Besonderheit in der Essstörungspräventionsforschung ergibt sich durch die relative Seltenheit der Erkrankung. Auf die Allgemeinbevölkerung bezogen, ist die große Mehrheit gesund. Auf der anderen Seite zeichnet sich die Erkrankung durch schwerwiegende chronische Verläufe und erhebliche körperliche und psychische Beeinträchtigungen aus, so dass die Relevanz der Prävention sich allein schon durch den Schweregrad der Erkrankung begründet. Mit dieser ungleichen Verteilung des Risikos müssen es sowohl die theoretische Konzeption der präventiven Maßnahme als auch der wissenschaftliche Nachweis der Wirksamkeit aufnehmen, so dass Betroffene angemessen profitieren können und zeitgleich die Mehrheit der Gesunden möglichst wenig belastet wird. Es ist somit die größte Herausforderung der Essstörungspräventionsforschung, hier eine angemessene Balance zu finden.

2.4.1 Flexible Präventionsstrategie: Zielgruppe, Timing und Nachhaltigkeit

Die frühe Entdeckung erster Anzeichen eines Risikos oder einer Erkrankung sowie die Personalisierung der Versorgung in Abhängigkeit von individuellen Parametern wurden als zwei wichtige strategische Ziele des NIMH (Insel, 2009) formuliert. Könnte man mit einer ausreichenden Wahrscheinlichkeit vorhersagen, wer eine Essstörung entwickeln wird, könnte man präventive Maßnahmen gezielt an diese Gruppe richten. Die Forschung zur Ätiologie von Essstörungen konnte zwar einige Faktoren identifizieren, die mit einer erhöhten Erkrankungswahrscheinlichkeit einhergehen (siehe Kapitel 2.2 des Hintergrunds), allerdings weiß man immer noch relativ wenig über ihr zeitliches Zusammenspiel und ihren konkreten Beitrag zur Entwicklung einer Essstörung. Die Zusammenhänge von bisher bekannten Risikofaktoren und dem Ausbruch der Krankheit sind so komplex und die empirische Evidenz ist nicht ausreichend, um verlässlich vorherzusagen, ob und wann gefährdete Individuen eine Essstörung entwickeln. Schließt man also Personen mit ein, die man aufgrund ihrer Ausprägung in einem Risikofaktor als hoch gefährdet identifiziert, läuft man Gefahr, diejenigen zu übersehen, die trotz niedriger Ausprägung auf diesem Risikofaktor an einer Essstörung erkranken. Andererseits scheint die Ausrichtung derselben Intervention an eine universelle Population mit unterschiedlichen Bedürfnissen nicht gerechtfertigt, da gesunde Personen unnötig belastet und zeitgleich Gefährdete nicht angemessen unterstützt würden. Die Herausforderung besteht also darin, eine Präventionsstrategie zu entwickeln, die flexibel genug ist, um die kleine Gruppe, die tatsächlich eine Essstörung entwickeln würde, vor dem Ausbruch der Krankheit zu schützen (Nutzen), ohne die große Mehrheit der gesunden Jugendlichen unnötig zu belästigen oder ihnen gar zu schaden (Kosten und Risiko).

Die Richtlinien der US-amerikanischen „President’s New Freedom Commission on Mental Health“ (Hogan, 2003) sowie des NIMH (Insel, 2009) empfehlen, Kinder so früh wie möglich in Hinblick auf psychische Auffälligkeiten zu screenen, dann langfristig zu beobachten und bei Bedarf in das reguläre Versorgungssystem weiterzuvermitteln. Um dieses Ziel zu erreichen, sollten Schulen künftig eine größere Rolle in der psychosozialen Versorgung spielen und schulbasierte Programme zur Förderung mentaler Gesundheit verbessert und erweitert werden. Auch in der Essstörungsforschung betonen einige Autoren die Notwendigkeit, die Prävention möglichst früh anzubieten, da präventive Maßnahmen für Individuen mit bereits ausgeprägten Essstörungssymptomen zu spät kommen (Celio u. a., 2000).

Wie kann man aber frühes Screening und langfristige Beobachtung möglichst zeit- und kostenminimal gestalten, um den individuellen Bedarf zu identifizieren, das richtige Angebot dementsprechend anzupassen und bei Auffälligkeiten intensivere Schritte einleiten? Ist es zudem überhaupt möglich, dass Programme, die sich an junge Zielgruppen richten, nachhaltige Effekte zur Verhinderung einer Krankheit erzielen können, die vielleicht erst viele Jahre später ausbrechen würde? Es ist eine besondere Herausforderung der Präventionsforschung, das optimale Timing für die Prävention zu finden, so dass die Maßnahme für alle rechtzeitig kommt, aber auch nachhaltige Effekte erzielen kann. Neben der individuellen Anpassung der Unterstützungsintensität sollte die Präventionsstrategie auch das Timing der Intervention flexibel, nach individuellem Bedarf, regulieren können.

2.4.2 Flexible Forschungsstrategie

Die niedrige Prävalenz von Essstörungen im Verhältnis zu dem großen Anteil der gesunden Personen stellt auch die Forschung zur Wirksamkeit der Intervention vor eine große Herausforderung. Mit kleiner werdender Basisrate steigt die für die Studie benötigte Fallzahl drastisch in die Höhe (siehe Tabelle 2). Um beispielsweise eine Halbierung der Häufigkeit einer Erkrankung nachzuweisen, die nur 8% der Bevölkerung betrifft, werden etwa 1600 Studienteilnehmer benötigt, um den Effekt mit einer Power von 90% zu sichern. Bei einer Erkrankung mit einer Prävalenz von 4% würden bereits etwa 3200 Studienteilnehmer benötigt. Eine zu optimistische Schätzung (d.h. die Annahme einer höheren Basisrate als empirisch ermittelt) birgt die Gefahr einer unzureichenden Teststärke um den potenziellen Effekt statistisch abzusichern, während eine zu pessimistische Schätzung in einer zu großen Fallzahl resultieren würde, wodurch unnötigerweise eine riesige Stichprobe mit vornehmlich gesunden Teilnehmern in die Studie mit einbezogen und zugleich den Kontrollbedingungen länger als notwendig eine effektive Präventionsstrategie vorenthalten würde.

Um eine gute Balance zwischen dem Nutzen der Betroffenen, d.h. der Identifikation einer wirksamen Präventionsstrategie, und der Belastung der großen Mehrheit der gesunden Teilnehmer zu finden, bieten sich adaptive, gruppensequentielle Forschungsdesigns an (siehe Exkurs). Diese bieten die Möglichkeit, nach einer geplanten Interimsanalyse die Fallzahlen für die zweite Sequenz der Studie datengesteuert anzupassen, z.B. in Fällen, in denen die Basisrate nur mit großer Unsicherheit geschätzt werden kann und eine Über- oder Unterschätzung drastische Auswirkungen auf die Fallzahlenplanung hätte. Weiterhin bieten sie die Möglichkeit des vorzeitigen Studienabbruchs nach zuvor definierten Kriterien für frühen Erfolg (stopping for efficacy) oder aufgrund von Nutzlosigkeit (stopping for futility). Dabei wird das globale α -Level a priori streng kontrolliert.

Die vorliegende Arbeit wurde als zweistufiges, adaptives gruppensequentielles Design geplant. Die Ergebnisse der prä-spezifizierten Interimsanalyse werden als Endergebnisse präsentiert, da die Studie aufgrund eines vorzeitigen Erfolges nach der ersten Sequenz beendet werden konnte.

Exkurs: Adaptive Designs

Gruppensequentielle Studiendesigns mit Interimsanalysen wurden aus ethischen, ökonomischen und praktischen Gründen eingeführt (Pocock, 1977) und seit Ende der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts kontinuierlich weiterentwickelt (Friede & Kieser, 2001; Müller & Schäfer, 2001; Wassmer, 1999). Ziel dabei war die Erhöhung der Flexibilität im Studiendesign klinischer Studien, um z.B. überlegene Behandlungen nicht länger als nötig einer Gruppe vorzuenthalten oder die Nichtwirksamkeit von Behandlungen schneller zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen einzuleiten. Gruppensequentielle Designs mit Interimsanalysen erlauben das vorzeitige Beenden einer Studie aufgrund von vorzeitig positiven oder negativen Ergebnissen, die eine Weiterführung der Studie nicht vertretbar machen. Die Interimsanalyse wird dabei zu einem zuvor spezifizierten Zeitpunkt vorgenommen.

Parallel dazu entstanden Methoden zur Kalkulation der optimalen Stichprobengröße in klinischen Studien, wenn die zur Schätzung der Teststärke benötigten Parametergrößen zu Studienbeginn unbekannt waren. Zu diesem Zweck wurden interne Pilotstudien (Friede & Kieser, 2006a) entwickelt, um die Stichprobengröße datengesteuert anzupassen, ohne die Teilnehmer in der Pilotphase für die Hauptstudie zu verlieren. Allerdings erlauben interne Pilotstudien nicht den vorzeitigen Studienabbruch nach zuvor definierten Regeln, wie es in gruppensequentiellen Designs der Fall ist (Friede & Kieser, 2006b).

Neue Chancen ergaben sich durch die Weiterentwicklung und Kombination der gruppensequentiellen Designs und internen Pilotstudien. Sogenannte adaptive (flexible) Designs (Friede & Kieser, 2001, 2006a) erlauben es, alle Informationen, die durch die Interimsanalyse gewonnen werden, für die Planung der nächsten Sequenz zu verwenden, und diese somit datengesteuert adaptiv anzupassen. Ausgehend von klassischen gruppensequentiellen Designs lassen sich adaptive Designs herleiten, indem nach jeder Sequenz die Fallzahl datengesteuert angepasst werden kann. Designadaptationen sollen dabei zu einer Reduktion des Risikos der Patienten (durch eine unterlegene Behandlung), einer Reduktion falsch negativer Ergebnisse mit großen Konfidenzintervallen und einer Reduktion der anfallenden Kosten für die Studie führen, z.B. durch eine Reduktion der Fallzahlen oder Behandlungsarme. Adaptive Designs wurden von Bauer und Köhne (1994) eingeführt und beinhalten die Kontrolle des globalen α -Levels durch den Fisher's Combination Test. Somit ist es ohne eine Inflation des nominalen α -Levels möglich, die Stichprobengröße adaptiv anzupassen, und zudem die Option eines vorzeitigen Studienabbruchs zu haben. Dabei gibt es mittlerweile eine Vielzahl an Methoden zur Kontrolle des globalen α -Levels, die auch die Ausweitung des Designs auf mehr als zwei Sequenzen ermöglichen, sowie eine datengesteuerte adaptive Anpassung weiterer Parameter neben der Fallzahl, wie z.B. die Anpassung der klinischen Endpunkte oder Änderung der Zahl der Behandlungsarme. Adaptive Anpassungen müssen jedoch immer ethisch vertretbar sein und erfordern eine explizite Rechtfertigung.

3 E-Mental-Health in der Prävention

Im Weissbuch der Europäischen Union (Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2007) wurde die Förderung dynamischer Gesundheitssysteme und neuer Technologien in der Prävention als eines der strategischen Ziele der EU für die Jahre 2008-2013 formuliert. Zur Umsetzung flexibler Strategien sowie zur Verbesserung der gesundheitlichen Versorgung im Allgemeinen eröffnen sich viele neue Möglichkeiten durch den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (Bauer & Kordy, 2008). Durch den Einsatz neuer Medien in der Prävention entstehen Vorteile sowohl für Anbieter als auch für Betroffene. Immer mehr Nutzer suchen aktiv Hilfe im Internet, nicht zuletzt aufgrund des einfachen Zugangs und der Anonymität. Anbieter profitieren wiederum von einer größeren Reichweite der Internet-vermittelten Hilfsangebote, einer individuelleren Anpassung der Interventionen durch verbesserte Bedarfsanalysen und automatisierte Komponenten. Auch die Kosten sind meist geringer als bei traditionellen Programmen (Crow u. a., 2009), was die Wahrscheinlichkeit erhöht, sie nach der Studienphase ins reguläre Versorgungssystem zu integrieren. Ziel ist es dabei nicht, die persönliche Beratung oder Therapie durch das Internet zu ersetzen, sondern die Versorgungslücke zwischen dem Alltag und der gesundheitlichen Versorgung durch anonyme, niederschwellige Angebote zu überbrücken. Das Internet kann unter anderem durch informative Websites Wissen vermitteln sowie durch Foren, Chaträume oder E-Mail Betroffenen die Möglichkeit des Erfahrungsaustauschs oder der professionellen Beratung bieten. Bei Bedarf kann der anonyme Erstkontakt mit Betroffenen genutzt werden, um sie zu motivieren, eine professionelle Behandlung im regulären Versorgungssystem in Anspruch zu nehmen.

3.1 Niederschwelliger Zugang zur psychosozialen Versorgung

Nur etwa die Hälfte aller von AN oder BN Betroffenen nehmen Hilfe in Anspruch und beginnen eine Therapie (Cachelin, Striegel-Moore, & Regan, 2006; Waller u. a., 2009). Als Hinderungsgründe nennen viele Betroffene Schamgefühle und die Angst vor Enthüllung und Stigmatisierung (Meyer, 2001). Die Inanspruchnahme von Therapie gilt für viele Betroffene als Zeichen von Schwäche und wird zudem aufgrund der häufig unbekannteren Strukturen des Gesundheitssystems und der langen Wartezeiten auf einen Therapieplatz erschwert. Weitere Barrieren entstehen durch die zum Teil schlechte geografische Zugänglichkeit zu spezialisierten Einrichtungen und die

ohnehin geringe Behandlungsmotivation und Ambivalenz der Betroffenen (Meyer, 2001).

Gerade bei Essstörungen erschweren oft die mangelnde Einsicht der Betroffenen sowie stark ausgeprägte Leugnungstendenzen die Hilfesuche. Aus diesem Grunde wurde mehrfach die Notwendigkeit niederschwelliger Interventionen gefordert (Berger u. a., 2008). Das Internet kann dabei helfen, psychologische und geografische Barrieren der Hilfesuche zu überwinden. Computergestützte Programme werden zunehmend in der Prävention und Gesundheitsförderung eingesetzt und bieten im Gegensatz zu traditionellen Präventionsprogrammen erhebliche Vorteile in Hinblick auf ihren niederschweligen Zugang, ihre Reichweite und ihre Zugänglichkeit (Bauer & Kordy, 2008). Interventionen können durch Hilfe des Internets viel größeren Populationen zugänglich gemacht und unabhängig von Ort und Zeit in Anspruch genommen werden. Vor allem in ländlichen Gebieten werden durch die Nutzung des Internets geografische Barrieren zur gesundheitlichen Versorgung überwunden. Die Schwelle zur Inanspruchnahme Internet-basierter Programme ist durch die Anonymität der Teilnahme deutlich niedriger als bei traditionellen Programmen (Grunwald & Wesemann, 2006).

3.2 Individualisierung

Klassische Interventionen zur Essstörungsprävention folgen meist einem manualisierten Vorgehen und implizieren somit, dass alle Teilnehmer dieselbe Dosis und Unterstützungsintensität benötigen. Die Rigidität dieser Programme wird jedoch oft nicht der Heterogenität der Bedürfnisse und Krankheitsverläufe gerecht und vernachlässigt die im letzten Abschnitt diskutierte Balancierung des Nutzens für die potenziell Betroffenen und der Belastung für die gesunden Teilnehmer. Daher wird zunehmend die Personalisierung von Interventionen in Abhängigkeit individueller Parameter gefordert (Insel, 2009). Die moderne Informations- und Kommunikationstechnologie bietet dagegen eine Vielzahl an Möglichkeiten zur Flexibilisierung und Dynamisierung der Programme, so dass eine Individualisierung im Sinne einer optimierten Passung von Unterstützung und Bedarf möglich wird. Im Folgenden werden verschiedene Konzepte zur Individualisierung von Interventionen dargestellt, die sich gut miteinander verknüpfen und mit Hilfe neuer Medien ökonomisch umsetzen lassen.

3.2.1 Stepped Care

Individuell zugeschnittene, flexible Unterstützung kann durch die Konzeption von gestuften Programmen (Stepped Care) angeboten werden (Haaga, 2000; Kordy, Haug,

& Percevic, 2006). Geht man davon aus, dass je nach Beeinträchtigungsgrad ein individuell unterschiedliches Maß an Unterstützung benötigt wird, so sollten Individuen im Sinne einer optimalen Ressourcenverteilung zwar so viel Betreuung erhalten wie sie brauchen, aber nicht unnötig mehr (Haaga, 2000). Dies kann durch die Bereitstellung von Angeboten mit nach Intensität gestuften Modulen erreicht werden. Begonnen wird mit dem niedrigsten Intensitätslevel, wobei nur denjenigen Nutzern intensivere (und kostspieligere) Unterstützung angeboten wird, die durch die niedrigeren Levels nicht ausreichend unterstützt werden bzw. die eine höhere Beeinträchtigung aufweisen. Ändern sich die Bedürfnisse mit der Zeit, kann die Unterstützungsintensität dynamisch angepasst werden. Empfohlen wird hierbei auch die Integration verschiedener Sektoren des Gesundheitssektors, so dass eine lückenlose psychosoziale Versorgung gewährleistet wird (Insel, 2009).

3.2.2 Monitoring

Eine flexible Anpassung der Unterstützung an den individuellen Bedarf im Sinne der Stepped Care Strategie kann auf Basis einer kontinuierlichen Verlaufsbeobachtung (Monitoring) von charakteristischen Einstellungen und Verhaltensweisen vorgenommen werden (Percevic, Lambert, & Kordy, 2004). Durch regelmäßiges Monitoring werden dysfunktionale Veränderungen zeitnah erkannt und gegensteuernde Maßnahmen eingeleitet. Die Anpassung der Intervention erfolgt dabei bedarfs- bzw. ergebnisorientiert. Je kürzer das Zeitintervall zwischen den Beobachtungen ist, desto präziser lässt sich die Intervention an die individuellen Veränderungen anpassen. Die durch das Monitoring erzeugten Verlaufsinformationen können Aufschluss darüber geben, wann der Wechsel von einem bestimmten Unterstützungslevel zu einer höheren (Step-up Care) oder niedrigeren Stufe (Step-down Care) indiziert ist (Bauer, Wolf, Mößner, Zimmer, & Kordy, 2008). Somit können Teilnehmer innerhalb eines Programms von Modulen zur Gesundheitsförderung oder Prävention zu Levels hochgestuft werden, die auf eine frühe Intervention oder sogar die Behandlung selbst abzielen. Ebenso können Patienten nach Beendigung einer Behandlung durch ein Nachsorgeprogramm nach und nach an den Alltag gewöhnt werden, indem sie Module durchlaufen, deren Unterstützungsintensität mit der Zeit abnimmt.

3.2.3 Feedback

Daten über die Symptomverläufe werden durch computerbasierte Programme direkt ausgewertet und die Rückmeldung (Feedback) der Verlaufsbeobachtungen wird in verschiedenen Formen sowohl den Teilnehmern als auch im klinischen Setting den behandelnden Therapeuten zugänglich gemacht. Dabei lässt sich sowohl der aktuelle

Zustand, als auch die Veränderung zum letzten Messzeitpunkt als Grundlage für eine Rückmeldung heranziehen (Bauer, Percevic, Okon, Meermann, & Kordy, 2003; Bauer, Moessner, Wolf, Haug, & Kordy, 2009).

Für Therapeuten kann die Information über die Krankheitsverläufe hilfreich sein, um ihre Behandlung zu optimieren (Percevic u. a., 2004). Von den Teilnehmern wird das Feedback, das direkt im Anschluss an das Monitoring zurückgemeldet wird, als eine kontinuierliche Unterstützung empfunden. Obwohl die Teilnehmer wissen, dass die Rückmeldungen automatisiert sind, gibt es ihnen das Gefühl, dass sich jemand um ihre Gesundheit sorgt. Das Feedback zielt dabei sowohl auf eine psychosoziale Unterstützung als auch auf eine Förderung des krankheitsbezogenen Selbstmanagements. Teilnehmer sollen so lernen, im Sinne einer Stärkung der Eigenverantwortlichkeit ihre Symptome selbst zu beobachten und das Wissen über angemessene Handlungsmöglichkeiten bei Bedarf präsent zu haben.

3.3 Ökonomische Aspekte

Neue Technologien haben das Potenzial, sowohl die individuelle Anpassung der Interventionen an die Bedürfnisse der Teilnehmer als auch die Nachhaltigkeit zu verbessern. Durch die Automatisierung der meisten Prozesse kann eine individuell zugeschnittene Intervention mit relativ geringem Aufwand angeboten werden. Die Reichweite und Ortsunabhängigkeit des Internets ermöglichen zudem die Verfügbarkeit der Intervention für große Populationen.

Ökonomisch ist zudem die bedarfsangepasste Ressourcenverteilung in gestuften Interventionen. Geht man davon aus, dass die Mehrheit der Population gesund und mit niedrig intensiven Interventionen gut versorgt ist, bleiben mehr Ressourcen für den bedürftigen Teil der Bevölkerung, der eine höhere Unterstützungsintensität mit voraussichtlich kostspieligeren Interventionen benötigt. Computerbasierte Programme können dazu beitragen, den individuellen Beeinträchtigungsgrad zu identifizieren und die entsprechende Stufe der Versorgung anzubieten. Im Vergleich zu traditionellen Methoden ist die computerbasierte Datenerfassung und Verwaltung wesentlich zeit- und kosteneffizienter. Besonders die Patientenadministration und die Dokumentation von Krankheitsverläufen (Monitoring) sowie die automatische Auswertung von klinischen Parametern sind wesentlich handhabbarer mit computerunterstützten Programmen als mit traditionellen Patientenakten.

3.4 Stand der Forschung

Elektronische Patientenverwaltung und computerbasierte Qualitätssicherung gibt es mittlerweile in vielen Kliniken. Dabei ermöglichen es Internet-basierte Programme wie Web-AKQUASI (Percevic u. a., 2004), beliebig engmaschige Befragungen anzulegen, Erinnerungs-E-Mails mit Zugangslink zu den Befragungen zu verschicken und die längsschnittliche Datenerhebung ökonomisch und kostengünstig zu gewährleisten. Das kontinuierliche Monitoring der Krankheitsverläufe und die entsprechende Rückmeldung an die behandelnden Therapeuten haben sich als positive Faktoren für ein gutes Therapieergebnis erwiesen (Percevic, Gallas, Arian, Mößner, & Kordy, 2006). Computer-vermittelte Programme werden mittlerweile nicht nur in den Kliniken zur Optimierung der Behandlung eingesetzt, sondern auch rund um die Routineversorgung, d.h. in der Prävention, der Vorbereitung auf den Klinikaufenthalt, der Nachsorge, der Rückfallprävention oder der Betreuung von Angehörigen (Bauer u. a., 2008).

Moderne Technologien eignen sich besonders zum Monitoring von Verhaltensweisen unter Alltagsbedingungen. So werden auch Mobiltelefone oder Smartphones eingesetzt, um zu bestimmten Zeitpunkten Daten zu erheben (Smyth u. a., 2001) und Informationen über den natürlichen Verlauf von Symptomen zu gewinnen. In diesem Zusammenhang spricht man von Ecological Momentary Assessment (EMA).

Als vielversprechend erwies sich das supportive Monitoring mit Feedback, d.h. die direkte Auswertung der Symptomverläufe mit unterstützender Rückmeldung hinsichtlich des Zustandes und der Veränderung an die Teilnehmer. Dieses Prinzip wurde z.B. in einem Programm zur Nachsorge des Klinikaufenthaltes bei Bulimiepatientinnen eingesetzt, die nach Klinikentlassung gebeten wurden, einmal wöchentlich ihren Zustand per Kurzmitteilung (engl. Short Message Service, SMS) mitzuteilen (Bauer u. a., 2003). In einer randomisierten Studie zeigte sich, dass Patientinnen, die einmal wöchentlich ihren Zustand per SMS berichteten und daraufhin eine automatisch generierte Rückmeldung erhielten, eine signifikant höhere Remissionsrate (59% vs. 44%) aufwiesen als Patientinnen, die nicht an der SMS Nachsorge teilnahmen (Bauer, Okon, Meermann, & Kordy, submitted).

Exkurs: Es[s]prit

Nach demselben Prinzip wurde ein supportives Monitoring im Präventionssetting entwickelt. Dieses bildet das Kernmodul des Internet-basierten Programms Es[s]prit zur Prävention von Essstörungen bei Studenten (Bauer u. a., 2009). Durch das

Monitoring werden relevante Bereiche kontinuierlich beobachtet, um intensivere Interventionen zeitnah zu ermöglichen, falls sie notwendig werden. Es[s]prit folgt einem Stepped Care Ansatz und umfasst fünf Komponenten unterschiedlicher Intensität, die eine flexible Anpassung der Unterstützung an die individuellen Bedürfnisse des einzelnen Teilnehmers erlauben. Angebote von geringer Intensität sind dabei weitgehend automatisiert und benötigen dementsprechend kaum personelle Ressourcen. Die intensiveren Betreuungskomponenten sind Chat-basierte Beratungen und gegebenenfalls auch die Überweisung an einen Therapeuten. Es[s]prit wird in Kooperation mit der Psychotherapeutischen Beratungsstelle für Studierende der Universität Heidelberg angeboten und bietet somit eine Schnittstelle zum regulären Versorgungssystem.

Es[s]prit zielt auf eine individualisierte Betreuung der Teilnehmer, so dass diese je nach Beeinträchtigung und nach persönlicher Präferenz unterschiedliche Bausteine in beliebiger Reihenfolge und über eine beliebige Dauer in Anspruch nehmen können. Der flexible, auf Individualisierung ausgerichtete Ansatz unterscheidet Es[s]prit von traditionellen Programmen mit standardisiertem Vorgehen, in denen jeder Teilnehmer in derselben Reihenfolge und Geschwindigkeit dieselben Komponenten bearbeitet. Mit diesem Vorgehen begegnet Es[s]prit der Heterogenität der Krankheitsverläufe von Essstörungen. Nicht alle Personen mit einem Risiko für eine Essstörungserkrankung entwickeln auch tatsächlich eine, und diejenigen die erkranken, tun dies zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Die Geschwindigkeit der Entwicklung der Krankheit variiert zwischen den Patienten. Eine individuell anpassungsfähige Prävention erscheint gerade bei der Anwendung auf große Populationen über lange Zeiträume vorteilhaft. Es ist den Teilnehmern selbst überlassen, wie lange sie an dem Programm teilnehmen. Die Akzeptanz von Es[s]prit bei Studenten ist gut (Lindenberg, Moessner, & Bauer, 2011): Für 71,5% war Es[s]prit die erste Anlaufstelle bei ihrer Suche nach Hilfe, und 76% nannten die Anonymität als Hauptgrund für ihre Teilnahme. Von den Befragten fanden 90% die Idee des individuellen Monitorings gut, 90% bewerteten die Idee eines individuellen Beratungschats als gut, und 91% hielten das Forum für eine gute Möglichkeit der Hilfestellung. Mehr als 1/3 der Teilnehmer gaben an, dass sie ohne Es[s]prit nicht gewusst hätten, an wen sie sich in Bezug auf ihre Essstörungsproblematik wenden sollten. Eine Evaluation des Programms an einer irischen Universität ergab ähnlich gute Zufriedenheitsraten (Lindenberg, Moessner, Harney, McLaughlin, & Stephanie Bauer, 2011).

III Zielsetzung und Fragestellung

Aufgrund der positiven Erfahrungen bei Studenten wurde Es[s]prit für eine jüngere Zielgruppe adaptiert. *YoungEs[s]prit* richtete sich an Schüler der Klassenstufen 7 bis 10. Wie im Modellprojekt Es[s]prit folgte der Aufbau von *YoungEs[s]prit* einem gestuften Ansatz, d.h. die Teilnehmer konnten je nach persönlichem Bedarf verschieden intensive Komponenten in Anspruch nehmen. Das Angebot von *YoungEs[s]prit* umfasste die Vermittlung von Wissen über Essstörungen, ein automatisches Monitoring- und Feedbackmodul, gegenseitige Unterstützung von Schülern, anonyme Beratung über einen Chat bis hin zur Therapeutischen Behandlung in einer Beratungsstelle. Die Psychoedukation fand im Rahmen eines Essstörungs-Workshops in der Schule statt, in dem auch die weiteren Module vorgestellt und erläutert wurden. Anschließend konnte das Programm freiwillig und je nach Bedarf genutzt werden, und war von überall aus über das Internet zugänglich.

Allgemeines Ziel war es, viele potentiell Betroffene zu erreichen und dabei erste Anzeichen von Essstörungen rechtzeitig zu erkennen und früh zu intervenieren. Durch den anonymen Zugang und die individuelle Abstufung ist *YoungEs[s]prit* ein niederschwelliges Angebot. Es wurde erwartet, dass Schüler sich eher trauen, Hilfe in Anspruch zu nehmen, wenn sie ihre Identität zunächst nicht preisgeben müssen. Der zunächst anonyme erste Kontakt wurde genutzt, um Betroffene zu motivieren, sich professionelle Hilfe zu suchen. Es wurde erwartet, dass regelmäßiges Monitoring und Feedback sowie der regelmäßige Austausch mit anderen Schülern, die in einer ähnlichen Situation sind, den Krankheitsausbruch vermeiden können. Die Hauptfragestellung richtete sich daher auf die Untersuchung der protektiven Wirksamkeit eines Internet-gestützten Präventionsprogramms durch Psychoedukation, kontinuierliche Beobachtung des Essverhaltens mit kontinuierlicher Unterstützung positiver Veränderungen (Monitoring und Feedback), gegenseitige Unterstützung der Teilnehmer in einem Forum sowie beratende und unterstützende Chat-Sitzungen mit einem Diplom-Psychologen.

1 Hauptzielkriterium

Die Vermeidung von Krankheit ist das Ziel jedes Präventionsprogramms. Dementsprechend wurde eine Verringerung der Inzidenzrate im Vergleich zur Kontrollgruppe bis ein Jahr nach Beginn der Prävention als Hauptzielkriterium gewählt

und eine überlebenszeitanalytische Auswertung geplant. Da die Studie im Rahmen eines adaptiven Designs konzipiert wurde, das eine strenge Kontrolle des globalen α -Levels vorsieht, wurde konsequenter Weise die Überprüfung der statistischen Signifikanz auf das Hauptzielkriterium beschränkt. Die Erfassung der Inzidenz erfolgte online über einen validierten Essstörungsfragebogen (SEED; Bauer u.a., 2005) und einige Zusatzfragen, die den Zeitaspekt erhoben. Diese wurden in Anlehnung an die Longitudinal Interval Follow-up Evaluation (LIFE; Keller u. a., 1987) formuliert, um den Zeitpunkt der Erkrankung (Change Point) genau zu ermitteln. Dazu wurden die Symptommhäufigkeiten (Essanfälle, Erbrechen, Einnahme von Abführmitteln, Diät halten oder exzessives Sporttreiben) der jeweils letzten 12 Wochen retrospektiv erfasst. Für die Interventionsgruppe wurde eine Reduktion der Inzidenzrate im Vergleich zur Kontrollgruppe nach 12 Monaten erwartet. Zur Falldefinition wurden folgende Kriterien herangezogen:

1. Untergewicht (BMI < 10. Altersperzentil), zudem große Angst vor Gewichtszunahme und eine vorhandene Körperschemastörung
2. Essanfälle mit Kontrollverlust und kompensatorische Maßnahmen (Erbrechen, Einnahme von Abführmitteln, Diät halten oder exzessives Sporttreiben) entweder mindestens einmal wöchentlich über einen Zeitraum von 3 Monaten oder mindestens zweimal wöchentlich über einen Zeitraum von einem Monat
3. Essanfälle mit Kontrollverlust mindestens einmal wöchentlich für 3 Monate

Diese Definition schloss alle Fälle ein, die laut *DSM IV* mindestens eine nicht näher bezeichnete Essstörung (EDNOS) aufwiesen. Somit waren auch Personen, die die Kriterien einer voll ausgeprägten AN oder BN erfüllen, eingeschlossen.

2 Nebenzielkriterien

Ein weiteres Ziel des Interventionsprogramms war es, das Selbstmanagement der Schüler durch unterstützendes Feedback zu fördern und somit eine eigenverantwortliche Nutzung der Module zu ermöglichen. Die zunächst anonyme Kontaktaufnahme sollte genutzt werden, um Betroffene bei Bedarf in das reguläre Versorgungssystem zu vermitteln. Von einer solch niederschweligen Vermittlung versprach man sich eine Verkürzung der z.T. erheblichen Dauer, die bei vielen Betroffenen zwischen dem Beginn ihrer Beschwerden und dem Aufsuchen von professioneller Hilfe vergeht.

Als Nebenzielkriterien wurden betrachtet: (a) die Inanspruchnahme des Programms durch die Schüler, (b) die Bewertung der Module und (c) die Inanspruchnahme von

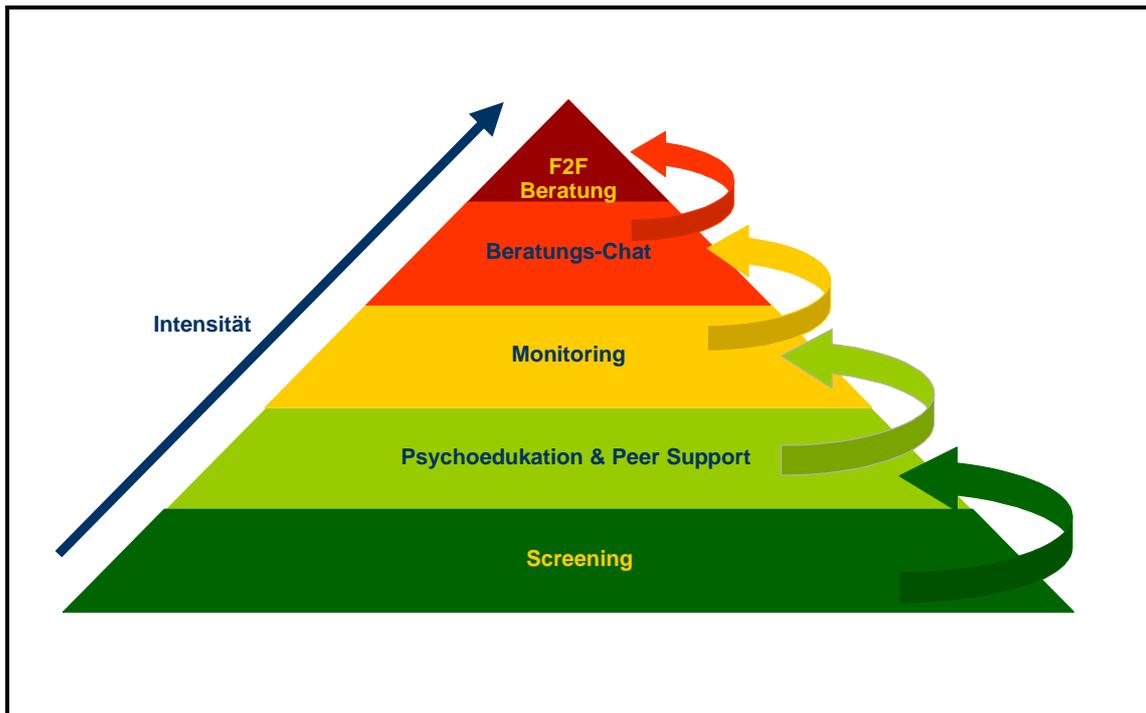
weiteren Therapieangeboten bei Symptomentwicklung. Weiterhin wurden (d) die Zusammenhänge zwischen zu Studienbeginn vorhandenen erhöhten Gewichtsorgen und negativen Einstellungen zum Essen mit einer erhöhten Erkrankungsrate analysiert.

IV Methode

1 Zu prüfende Intervention

Das Internet-basierte Programm *YoungEs[s]prit* integriert verschiedene Funktionen des Gesundheitssektors (Gesundheitsförderung, Prävention und Früherkennung, frühe Intervention und Behandlung). Individuell zugeschnittene Unterstützung wird dabei durch Komponenten mit unterschiedlicher Unterstützungsintensität gewährleistet. Im Gegensatz zu standardisierten Programmen ist *YoungEs[s]prit* flexibel im Hinblick auf die Teilnahmedauer und die Nutzung der verschiedenen Komponenten – jeder Teilnehmer kann die für ihn passenden Module frei wählen, erhält jedoch Empfehlungen durch das Programm zur Förderung des Selbstmanagements. Im Sinne der gestuften Präventionsstrategie sind die weniger intensiven Module weitgehend automatisiert und benötigen kaum personelle Ressourcen. Sie sind darauf ausgerichtet, mit niedrigem Aufwand vielen Teilnehmern zur Verfügung zu stehen. Es wird davon ausgegangen, dass der Großteil der Schüler kein erhöhtes Krankheitsrisiko birgt und daher für diese Population eine allgemeine Gesundheitsförderung ausreichend ist. Teilnehmer, die eventuell gefährdet sein könnten, werden durch ein automatisiertes Monitoringsystem identifiziert. Ihnen wird intensivere Unterstützung angeboten, z.B. eine anonyme, chat-basierte Beratung. Mit steigender Unterstützungsintensität steigt der personelle Aufwand, allerdings ist auch der Bedarf wesentlich geringer – nur ein kleiner Teil der Population wird diese betreuungsintensiven Module benötigen.

Die Plattform *YoungEs[s]prit* (www.youngessprit.de) wurde speziell für diesen Zweck programmiert und enthält Webseiten mit Informationsmaterial, ein Forum, Chaträume sowie eine speziell für das Monitoring des Essverhaltens entwickelte Software. Im Folgenden werden die fünf Stufen der *YoungEs[s]prit* Intervention genauer erläutert (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Module von *YoungEs[s]prit*

1.1 Screening

Vor der Registrierung durchlaufen alle Teilnehmer ein Screening. Dieses dient dazu, den individuellen Schweregrad der Beeinträchtigung zu erfassen und den Teilnehmern Empfehlungen für die Nutzung der verschiedenen Module zu geben. Das Ergebnis des Screenings wird den Teilnehmern direkt im Anschluss mitgeteilt. Stark beeinträchtigte Teilnehmer werden dabei direkt an eine der kooperierenden Beratungsstellen weitervermittelt. Im Anschluss an das Screening folgt die Registrierung mit E-Mail Adresse und selbst gewählten Benutzernamen und Passwörtern. Aus Gründen der Datensicherheit müssen die Teilnehmer ihre Benutzerkonten durch Bestätigung einer Registrierungsemail aktivieren.

1.2 Psychoedukation und psychosoziale Unterstützung

Die Vermittlung von Wissen über Essstörungen ist ein zentrales Thema im Programm *YoungEs[s]prit*. Die Inhalte werden dabei sowohl im Rahmen eines Workshops vermittelt, als auch über detaillierte Informationsseiten auf der *YoungEs[s]prit* Homepage. Diese wurden mit Genehmigung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA) adaptiert und enthalten Informationen über gesunde Ernährung und das Idealgewicht, verschiedene Formen von Essstörungen mit Fallbeispielen, ersten Anzeichen und Selbsthilfestrategien.

Eine wichtige Rolle spielt auch die soziale Unterstützung durch die Mitschüler. Zu diesem Zweck steht auf der Homepage ein moderiertes Forum bereit, in dem registrierte Teilnehmer sich zu verschiedenen Themensträngen austauschen und gegenseitig unterstützen können. Dazu werden bestimmte Oberthemen vorgegeben (z.B. Schönheit, Schlankheit & Körpergefühl; Essverhalten & Essstörungen; Schule, Freizeit & Privates). Die psychosoziale Unterstützung durch den Erfahrungsaustausch unter Betroffenen soll entlastend wirken und insbesondere die Motivation zur Inanspruchnahme von Therapieangeboten bei Symptomentwicklung fördern. Das Forum wird regelmäßig von der Studienleitung kontrolliert und wenn nötig werden pro-anorektische, aggressive oder in anderer Weise bedenkliche Äußerungen entfernt.

1.3 Supportives Monitoring und Feedback System

Das Kernmodul von *YoungEs[s]prit* bildet das psychosozial stützende Verhaltensmonitoring mit Feedback System. Es dient sowohl der Früherkennung von kritischen Verhaltensweisen als auch der kontinuierlichen Unterstützung. Wöchentlich werden 8 Fragen zu ausgewählten Faktoren und Verhaltensweisen der Dimensionen a) negatives Körpergefühl, b) Überbeschäftigung mit Figur und Gewicht, c) Gesunde Ernährung und d) Essanfälle und kompensatorische Maßnahmen über einen kurzen Online-Fragebogen erfasst. Die Bearbeitungszeit dauert in etwa 5 Minuten. Die durch das Monitoring erhobenen Daten werden mit der Datenmanagement Software Web-AKQUASI gespeichert und organisiert. Web-AKQUASI legt die Befragungen automatisch an und verschickt E-Mails zur Erinnerung an die Befragung, die einen Link enthalten, der direkt zur Befragung führt.

Die Antworten aus den Monitoringbefragungen werden direkt ausgewertet und ein automatisch generiertes Feedback wird zurückgegeben. Die Daten werden dabei in Relation zum bisherigen Symptomverlauf gesetzt, so dass sich die Rückmeldung auf den Zustand sowie die Veränderung der vier im letzten Abschnitt beschriebenen Bereiche über die letzten 2 Wochen bezieht. Die Symptome können sich somit im Vergleich zur Vorwoche a) verbessern, b) verschlechtern, c) funktional bleiben oder d) nonfunktional bleiben. Bezogen auf die vier Dimensionen ergeben sich somit 256 Veränderungskategorien (4x4x4x4). Ist kein Vergleich zur Vorwoche möglich (z.B. in der ersten Woche, oder wenn die letzte Befragung einige Wochen zurück liegt), werden die Status-Kategorien (funktional und nonfunktional) für die vier Dimensionen herangezogen. Hier ergeben sich 16 (2x2x2x2) Kategorien.

Direkt nach der Beantwortung der Fragen wird das Ergebnis des Monitoring in Form einer unterstützenden Nachricht zurückgemeldet. Dazu wurden pro Kategorie etwa 10

Rückmeldetexte verfasst, die das Programm automatisch versendet, wobei Wiederholungen durch das Programm vermieden werden. Ziel ist es, positive Veränderungen zu verstärken, während negativen Veränderungen durch alternative Verhaltensvorschläge entgegengewirkt wird (Verhaltensmodifikation). Weiterhin wird bei Bedarf die Nutzung anderer Module, z.B. des Beratungs-Chats empfohlen. Das Feedback enthält einfache Strategien, die von den Teilnehmern im Alltag umgesetzt werden können. Das Grundprinzip der Rückmeldungen orientiert sich dabei an den von Bauer, Percevic, Okon, Meermann und Kordy (S. Bauer u. a., 2003) beschriebenen Regeln, die bei der nachstationären Betreuung bulimischer Patientinnen mittels SMS entwickelt wurden.

Tabelle 1: Beispielhafte Darstellung des Feedbacks in Abhängigkeit von der im Monitoring berichteten Symptom-Kombinationen

Beispiele	Dimension				Feedback
	1	2	3	4	
Beispiel 1					Beispiel 1: Wir freuen uns über dein verbessertes Ernährungsverhalten und darüber, dass du dich wieder wohler in deinem Körper fühlst. Weiter so!! Versuche aber, Themen wie Figur und Gewicht nicht zu viel Platz in deinem Denken und deinem Alltag zu geben.
Status 1. Woche	n	n	n	f	
Status 2. Woche	f	n	f	f	
Veränderung	vb	n	vb	f	
Beispiel 2					Beispiel 2: Wir machen uns Sorgen, weil du dich noch immer so unwohl in deinem Körper fühlst. Versuche von Tag zu Tag immer gesünder und regelmäßiger zu essen. Es ist dabei ganz wichtig, dass du abwechslungsreich isst, damit deinen Körper alle Nährstoffe bekommt, die er braucht. Außerdem solltest du 3 bis 4 mal täglich etwas essen und nicht einfach Malzeiten ausfallen lassen. Versuche, dir weniger Gedanken über deine Figur und dein Gewicht zu machen. Diese Umstellung ist schwierig, aber wenn du es schaffst, dann wirst du dich auch in deinem Körper bald wohler fühlen.
Status 1. Woche	n	f	n	f	
Status 2. Woche	n	n	n	f	
Veränderung	n	vs	n	f	

Anmerkung: Erläuterung der Dimensionen: 1=Negatives Körpergefühl, 2= Überbeschäftigung mit Figur und Gewicht, 3= Gesunde Ernährung und 4= Essanfälle und kompensatorische Maßnahmen. Erläuterung des Status: n = Werte im Nonfunktionalen bereich, f = Werte im funktionalen Bereich. Erläuterung der Veränderung: f= unverändert funktional, n= unverändert nonfunktional, vb=verbessert, vs=verschlechtert.

Zwei Beispiele zur Veränderung der Symptome über zwei Wochen und die daraus resultierenden Kategorienzuordnungen sind in Tabelle 1 dargestellt. Das erste Beispiel zeigt den Fall eines Teilnehmers mit einem verbesserten Körpergefühl, einer anhaltend übermäßigen Beschäftigung mit Figur und Gewicht, einer Verbesserung hinsichtlich des Ernährungsverhaltens und einer unveränderten Abwesenheit von Essanfällen und

kompensatorischen Maßnahmen. Das zweite Beispiel zeigt den Verlauf eines Teilnehmers mit anhaltend negativem Körpergefühl, einer zunehmenden Beschäftigung mit Figur und Gewicht, einem anhaltend schlechten Ernährungsverhalten sowie einem funktional gebliebenen Verhalten hinsichtlich Essanfällen und kompensatorischen Maßnahmen. Die entsprechenden Rückmeldungen gehen auf diese Veränderungen ein. Das Monitoring ist mit einem automatischen Alarmsystem verknüpft. Dieses schlägt Alarm, wenn zuvor definierte Kriterien berichtet werden, z.B. ein niedriger BMI, Essanfälle oder kompensatorische Verhaltensweisen. In diesem Falle erhalten die Studienverantwortlichen ein automatisch generiertes Auffälligkeitssignal per E-Mail. Sie können dann die betreffende Person per E-Mail kontaktieren und zu einer anonymen Chat-Beratung einladen oder direkt an eine kooperierende Beratungsstelle weitervermitteln.

1.4 Beratungs-Chat

Die *YoungEs[s]prit* Homepage enthält Chaträume zur verschlüsselten Kommunikation zwischen Teilnehmern und Beratern. Teilnehmer können sich ausgeschriebene Beratungstermine per Mausklick reservieren um sich anonym mit einem Berater in einem Internet-Chatraum zu treffen und auszutauschen („chatten“). Dabei werden Beratungen per Chat in zwei unterschiedlichen Settings angeboten: als Einzel-Beratung mit einer Dauer von 30 Minuten, oder einmal monatlich in einer offenen Chat-Gruppe für 90 Minuten. Für den Chat-Berater wird eine Liste der reservierten Termine bereitgestellt. Als Informationsgrundlage kann der Berater auf Web-AKQUASI zurückgreifen. Abgesehen von den beschriebenen Möglichkeiten zur Datenerhebung und -organisation verfügt das Programm über eine Vielzahl von Rückmelde- und Darstellungsoptionen, die dem Online-Berater zur Verfügung stehen. Neben soziodemografischen Angaben (Geschlecht, Alter etc.) kann er sich Verläufe, Profile und Veränderungen aller erfasster Verhaltensweisen und Skalen anzeigen lassen. Der Beratungs-Chat soll dabei keine Therapie ersetzen, sondern dient der Klärung von Fragen und gegebenenfalls der Motivierung der Betroffenen zur Inanspruchnahme regulärer Versorgungsangebote. Dabei wird auch die Suche nach Therapieangeboten unterstützt.

1.5 Persönliche Beratung

Durch die Kooperation mit verschiedenen lokalen Beratungsstellen sollen die Teilnehmer bei Bedarf einen ersten Ansprechpartner haben, der ihnen hilft, zeitnah ein passendes Therapieangebot zu finden. Schamgefühle sind häufig genannte

psychologische Barrieren des Hilfesuchverhaltens. Daher ist es wichtig, betroffene Schüler zur Hilfesuche zu motivieren und ohne Verzögerung in das Versorgungssystem zu vermitteln, denn lange Wartezeiten können nachweislich die Behandlungsmotivation negativ beeinflussen (Schmidt u. a., 2008).

2 Durchführung der Intervention

Der Zugang zur Plattform *YoungEs[s]prit* wurde persönlich vermittelt. Die teilnehmenden Schüler nahmen klassenweise an einem Workshop über Essstörungen teil. Dort wurden sie über die verschiedenen Störungsbilder, erste Anzeichen, Risikofaktoren und Selbsthilfestrategien informiert, wobei die Schüler zur Vertiefung und Auffrischung des neu erworbenen Wissens auf die Informationsseiten der Homepage hingewiesen werden. Anschließend wurden alle Schüler von der Studienleitung gewogen und die Körpergröße gemessen. Die Ein- und Ausschlusskriterien (siehe Kapitel 4.4 der Methode) wurden durch ein Screening überprüft, dessen Ergebnis den Schülern direkt im Anschluss rückgemeldet wurde. Bereits erkrankten Schülern wurde die Inanspruchnahme weiterer Therapieangebote nahegelegt und die Vermittlung in das reguläre Versorgungssystem angeboten.

Nach dem Screening konnten sich die Schüler unter Verwendung eines Zugangscodes für das Programm anmelden und sich einen Benutzernamen und ein Passwort als künftige Zugangsdaten zum *YoungEs[s]prit* Portal auswählen. Dazu mussten sie eine E-Mail Adresse angeben. Im Rahmen der Informationsveranstaltung wurde die Navigation auf den Informationsseiten sowie die Nutzung des Forums geübt. Es wurden die Regeln der Forums-Nutzung erklärt und darauf hingewiesen, dass unpassende Beiträge gegebenenfalls entfernt würden. Ferner wurde die Prozedur der Beratung per Einzel-Beratungschat oder Gruppen-Beratungschat erläutert. Auch der Zugang zum wöchentlichen Monitoring über einen Link in einer Erinnerungs-E-Mail und die Beantwortung der Fragen mit anschließendem Feedback wurden im Rahmen des Workshops erstmals ausprobiert. Auf die Möglichkeiten der Kontaktaufnahme mit der Studienleitung bei jeglicher Art von Fragen oder Problemen (über ein Kontaktformular auf der Homepage oder per E-Mail) wurde ausdrücklich hingewiesen.

3 Kontrollgruppe

Zur Überprüfung der Wirksamkeit der Intervention wurde eine Kontrollgruppe herangezogen. Diese Teilnehmer beantworteten ebenfalls die Screening-Fragen, wurden von der Studienleitung gemessen und gewogen sowie im System registriert.

Sie erhielten lediglich Zugang zur psychoedukativen Stufe, jedoch nicht zu den weiteren Stufen. Es handelt sich somit um eine Psychoedukations-Kontrollgruppe. Die Gruppenzuordnung geschah schulweise durch ein cluster-randomisiertes Verfahren (siehe Kapitel 4.1 der Methode).

4 Studiendesign

Die Wirksamkeit von *YoungEs[s]prit* wurde im Rahmen einer prospektiven randomisierten kontrollierten Interventionsstudie mit Mehrfacherhebungen überprüft. Als primärer Endpunkt wurde 12 Monate nach Beginn der Studie gewählt, wobei weitere Erhebungen davor im Verlauf nach 3, 6 und 9 Monaten stattfanden. Zur Auswertung wurden ein überlebenszeitanalytischer Ansatz (Singer & Willett, 2003) herangezogen, um die Inzidenz und die Zeit bis zur Erkrankung in beiden Gruppen zu vergleichen. Überleben wurde dabei als Nicht-Erkrankung im Untersuchungszeitraum definiert. Um die Effektivität der Prävention zu beurteilen wurden die Kaplan-Meier Schätzer der Überlebenskurven mit dem Logrank-Test verglichen.

4.1 Randomisierung

Sobald sich die Schulen zur Teilnahme bereit erklärten, wurden sie cluster-randomisiert (stratifiziert nach Schulart). Dazu wurden vorab mit dem Programm Matlab Version 7.0 (The MathWorks, Inc., 2004) drei verschiedene Randomisierungslisten erstellt (für Hauptschule, Realschule, Gymnasium). Die Randomisierung erfolgte zentral an der Forschungsstelle für Psychotherapie über eine unbeteiligte Person. Es wurde von einer geringen Intraklassenkorrelation ausgegangen, daher wurde die Cluster-Randomisierung nicht für die Fallzahlplanung berücksichtigt.

4.2 Kontrolle möglicher Störgrößen

Die gesamte Datenerhebung erfolgte online mit der Software Web-AKQUASI (Percevic u. a., 2004). Dies erleichterte das Datenmonitoring durch automatische Kontrolle der Datenqualität und minimierte das Risiko von Fehleingaben und fehlenden Werten. Die zentrale, Internet-basierte Datenerhebung und -speicherung gab der Studienzentrale jederzeit die volle administrative Kontrolle. Darüber hinaus wurden durch die direkte Dateneingabe durch die Teilnehmer und die automatische Protokollierung des Datenzugriffs (beabsichtigte oder unbeabsichtigte) Verfälschungen weitgehend ausgeschlossen. Eine Studie zum Vergleich von Erhebungen mittels Papier-Bleistift bzw. elektronischen Erhebungen ergab keine Unterschiede im Antwortverhalten von

Patienten und eine Präferenz der Patienten für die Online-Erhebung (Percevic u. a., 2005).

4.3 Design, Stichprobengröße und Powerkalkulation

Die Studie wurde mit einer adaptiven Interimsanalyse geplant. Adaptive, gruppensequentielle Designs bieten die Möglichkeit, nach einer geplanten Interimsanalyse die Fallzahlen für die zweite Sequenz der Studie datengesteuert anzupassen, z.B. in Fällen, in denen die Basisraten über- oder unterschätzt wurden. Zudem bieten sich in gruppensequentiellen Designs die Möglichkeit, die Studie nach der Interimsanalyse vorzeitig zu stoppen – entweder da die Nullhypothese vorzeitig verworfen werden kann, d.h. aufgrund eines vorzeitigen Effekts (stopping for efficacy), oder aufgrund von Sinnlosigkeit (stopping for futility), z.B. wenn sich die Nicht-Wirksamkeit einer Intervention frühzeitig abzeichnet (Bauer & Köhne, 1994; Friede & Kieser, 2001; Müller & Schäfer, 2001; Wassmer, 1999).

Der Grund für die Anpassung der tatsächlichen Stichprobengröße lag vor allem in der unsicheren Annahme über die Höhe der Inzidenzrate. Für diese Altersgruppe liegen sehr unterschiedliche Befunde vor. Die Schätzung der Basisrate von 8% ergab sich aus 1% AN, 3% BN und 4% EDNOS. Läge die tatsächliche Inzidenzrate höher oder niedriger als angenommen, würden dementsprechend größere oder kleinere Fallzahlen benötigt, um den erwarteten Effekt einer Reduktion auf die Hälfte abzusichern. Unter Annahme eines Effektes, der die Inzidenzrate von 8% auf 4% nach 12 Monaten halbierte, würde im Rahmen eines Fixed-Sample Designs (d.h. ohne Interimsanalyse) bei einem $\alpha=0,05$ eine Gesamtstichprobe von $N=1576$ (entsprechend 788 pro Gruppe) benötigt, um eine Power von 90% zu sichern.

Als adaptives Design wurde die Prozedur von (Bauer & Köhne, 1994) für zweistufige, adaptiv-gruppensequentielle Designs unter Verwendung des Fisher's Combination Tests gewählt. Bei einem $\alpha=0,05$ und einer kritischen Untergrenze von $\alpha_0=0,4$ (stopping for futility) ergaben sich kritische Obergrenzen von $\alpha_1=0,0263$ für die erste Zwischenauswertung (stopping for efficacy) und $c_\alpha=0,0087$ für die Endauswertung. In dieser Studie wurde die erste Zwischenauswertung nach der abgeschlossenen Beobachtung von mindestens 2x394 Teilnehmern geplant, d.h. nach der Hälfte der benötigten Gesamtstichprobe unter Verwendung des oben genannten Fixed-Sample Designs. Da aufgrund der Clusterrandomisierung die Teilnehmer schulweise den Bedingungen zugewiesen wurden, war es in dieser Studie möglich, dass die tatsächliche Fallzahl pro Gruppe diese Mindestanzahl überstieg.

Nach der Prozedur von Bauer und Köhne wird in Abhängigkeit des Ergebnisses der ersten Zwischenauswertung über die 2. Stufe entschieden. Im Falle einer Fortführung der Studie würde auf Basis der ermittelten Inzidenzrate der Kontrollgruppe die Fallzahl für die 2. Stufe so gewählt werden, dass die bedingte Teststärke für die zweite Stufe $1-\beta_2$ erreichte. Zur Bestimmung der kritischen Obergrenze für die 2. Sequenz c_α wird die bedingte Fehlerwahrscheinlichkeit der ersten Sequenz herangezogen, wobei für eine Verwerfung der Nullhypothese nach der 2. Sequenz das Produkt der p-Werte beider Sequenzen die kritischen Grenzen c_α unterschreiten muss ($p_1 \cdot p_2 \leq c_\alpha$).

In dieser Studie mit zweistufigem Design gab es folgende hypothetische Szenarien nach der ersten Zwischenauswertung: falls a) $p_1 > \alpha_0 = 0,4$ würde die Studie aufgrund von Sinnlosigkeit gestoppt und keine 2. Sequenz geplant werden. Falls b) $0,0263 < p_1 \leq 0,4$ würde die 2. Sequenz geplant, wobei die Fallzahl für die 2. Sequenz aufgrund der in Sequenz 1 ermittelten Basisraten neu kalkuliert würde. Falls c) $p_1 \leq \alpha_1 = 0,0263$ könnte die H_0 vorzeitig abgelehnt und die Studie aufgrund eines vorzeitigen Effektes an dieser Stelle beendet werden. Mögliche Szenarien für die 2. Sequenz bestünden entweder in a) der Ablehnung der H_0 , falls $p_1 \cdot p_2 \leq c_\alpha = 0,0087$, oder b) der Beibehaltung der H_0 , falls $p_1 \cdot p_2 > c_\alpha = 0,0087$. In beiden Fällen würde die Studie nach der 2. Sequenz gestoppt. Abbildung 2 stellt die Szenarien grafisch dar.

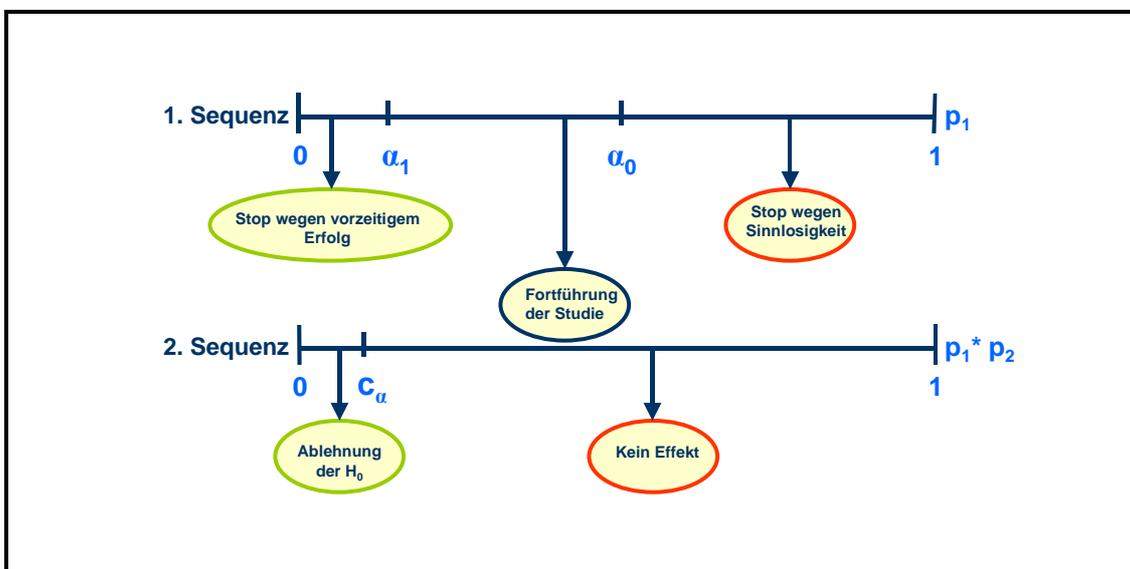


Abbildung 2: Schematische Darstellung des zweistufigen, adaptiven Designs

Die kritische Untergrenze von $\alpha_0 = 0,4$ wurde gewählt, da bei einem $p > \alpha_0 = 0,4$ ein Trend in Richtung Überlegenheit der Intervention nicht mehr erkennbar wäre. Bei einer Inzidenz von 4% (reduziert auf 2% durch die Intervention) würde mit einer Power von

80% ungefähr die kritische Untergrenze von $\alpha_0=0,4$ erreicht und die 2. Sequenz mit einer Rekalkulation der Stichprobengröße geplant.

Die Vorteile eines adaptiven Designs zeigten sich insbesondere dann, wenn die Inzidenzrate höher als erwartet liegt und um die Hälfte reduziert werden könnte. Dann könnte die H_0 bereits nach der ersten Sequenz vorzeitig abgelehnt werden. Ein Trend in Richtung Überlegenheit ($p=,20$) würde sich jedoch schon bei einer Inzidenzrate von 7% (reduziert auf 3,5% in der Interventionsgruppe) mit einer Power von 82% abzeichnen. Als vorteilhaft könnte sich auch erweisen, dass aufgrund der fortgesetzten Rekrutierung zum Zeitpunkt der ersten Zwischenauswertung ein Überhang (overshoot) an Teilnehmern entsteht, wodurch sich im weiteren Verlauf auch bei kleineren Inzidenzraten Trends abzeichnen könnten.

In einer Simulationsstudie wurden die Wahrscheinlichkeiten für verschiedene Szenarien bei Manipulation der Basisraten simuliert. Dazu wurde das Programm ADDPLAN 5 MC (2010) verwendet. Es wurden 100 Wiederholungen simuliert, unter Annahme eines 2-stufigen Bauer-Köhne Designs und einer Verwendung des Fisher's Combination Tests. Als Outcome wurden die durchschnittliche Fallzahl (Average Sample Number, ASN) und die durchschnittliche Anzahl an Sequenzen über alle Simulationsdurchgänge hinweg ermittelt. Die Simulation ergab, dass bei einer Reduktion der Inzidenzrate von 8% auf 4% bei 100 Simulationsdurchläufen durchschnittlich 1,34 Sequenzen benötigt werden. Das heißt, in 65,7% der Fälle würde nach der 1. Sequenz die Studie beendet, und in 23,2% der Fälle die 2. Sequenz fortgeführt werden. Bei einer Rekalkulation der Stichprobengröße infolge der Ergebnisse aus der ersten Sequenz würden, im Falle einer Fortführung der Studie, durchschnittlich 1182 Teilnehmer für die 2. Sequenz benötigt. Bei einer Gesamtfallzahl von 2020 Teilnehmern beträgt die Power, den beobachteten Effekt statistisch abzusichern, 99%.

Tabelle 2: Simulation der verschiedenen Szenarien des adaptiven Designs

PiC/PiT	4/2	6/3	8/4	10/5	12/6	14/7	16/8
Power	0,922	0,97	0,991	0,998	0,999	1	1
Gesamte ASN ^{a)}	4189,1	2917,4	2020,8	1795,9	1319,5	1160,3	960,5
% Abbrüche 1. Sequenz ^{b)}	39	55,3	65,7	76,8	83,2	90,6	94,7
% Fortführung 2. Sequenz	61	44,7	34,3	23,2	16,8	9,4	5,3
Fallzahl 1. Sequenz	838,8	838,8	838,8	838,8	838,8	838,8	838,8
ASN 2. Sequenz	3350,3	2078,6	1182	957,1	480,7	321,5	121,7

# Sequenzen	1,61	1,45	1,34	1,23	1,17	1,09	1,05
-------------	------	------	------	------	------	------	------

Anmerkung. PiC =Basisrate der Kontrollgruppe; PiT =Basisrate der Interventionsgruppe. ASN bezeichnet die durchschnittliche Fallzahl (average sample number). ^{a)} im Falle des Abbruchs nach der 1. Sequenz entspricht die Gesamtfallzahl der Fallzahl für die 1. Sequenz. ^{b)} Abbrüche nach der 1. Sequenz erfolgen entweder aufgrund von vorzeitigem Erfolg (Stopping for efficacy) oder von Sinnlosigkeit (stopping for futility).

4.4 Ein- und Ausschlusskriterien

Vor Beginn der Studie wurden von beiden Elternteilen sowie von den Schülern selbst eine schriftliche Einverständniserklärung eingeholt, nachdem diese in mündlicher und schriftlicher Form ausführlich über die Studie aufgeklärt wurden. Das Ergebnis der Randomisierung wurde den Lehrern und Schülern erst nach der Einwilligung zur Studie mitgeteilt.

Eingeschlossen wurden alle Schüler der Klassenstufen 7-10, die sich zur Teilnahme bereit erklärten und deren Eltern zustimmten. Da *YoungEs[s]prit* auf Prävention abzielte, wurden Personen von der Teilnahme ausgeschlossen, die sich a) aktuell wegen einer Essstörung in Behandlung befanden oder b) bereits die Kriterien der oben genannten Falldefinition erfüllten. Ausgeschlossenen Schülern wurde mitgeteilt, dass ein Präventionsprogramm ihren Bedürfnissen nicht gerecht werden konnte. Falls sie sich noch nicht in Behandlung befanden, bekamen sie die Empfehlung, sich bei einer der kooperierenden Beratungsstellen intensivere Hilfe zu suchen.

5 Umsetzung der Studie

5.1 Rekrutierungsstrategie

Die Schulen wurden auf mehreren Wegen persönlich und über Multiplikatoren (Schulpsychologen, Präventionslehrer, Suchtkoordinatoren, Landrats- und Gesundheitsamt) über die Studie informiert. Allen Suchtpräventionslehrern der Heilbronner Schulen wurde die Studie im Rahmen einer Fortbildungsveranstaltung persönlich vorgestellt. Interessierte Lehrer wurden daraufhin per E-Mail sowie telefonisch kontaktiert. Im Neckar-Odenwald-Kreis wurde über die Beratungslehrer Kontakt mit den Schulen aufgenommen. Die Beratungslehrer wurden im Rahmen einer Fortbildungsveranstaltung von der leitenden Schulpsychologin auf das Projekt hingewiesen. Zusätzlich wurden Informationsbroschüren versandt und die Schulen telefonisch kontaktiert. Ferner wurde in Heilbronn durch einen Informationsabend zum Thema Essstörungen für Lehrer und Eltern und Interessierte, initiiert von der Diakonie

Heilbronn, der AOK Heilbronn und der Forschungsstelle für Psychotherapie, auf das Projekt aufmerksam gemacht.

Interessierte Schulen wurden persönlich besucht, wobei das Projekt der Schulleitung, den Lehrern und Schülern und gegebenenfalls auch dem Elternbeirat vorgestellt wurde. Alle interessierten und potenziell involvierten Personen erhielten zudem schriftliches Informationsmaterial.

5.2 Umsetzung der Studie in den Schulen

Jeder Schüler erhielt zur Anmeldung einen persönlichen Zugangscode, der in Notfällen zur Identifikation verwendet werden konnte. Dieser wurde auf der schriftlichen Einverständniserklärung vermerkt, die separat von den klinischen Daten archiviert wurde. Die Daten wurden somit pseudonymisiert, d.h. ohne die Namensnennung verschlüsselt und nur mit Nummern und Buchstaben codiert. Die Zuordnung zu Personen war nur möglich, wenn hierfür der zur Pseudonymisierung verwendete Schlüssel eingesetzt wurde. Erst nach Eingabe des persönlichen Anmeldecodes auf der Webseite gelangten die Schüler zum Screening und der darauf folgenden Anmeldung. Von der Studie ausgeschlossene Schüler erhielten einen Pseudo-Account, d.h. sie konnten sich zwar mit ihrem selbst gewählten Benutzernamen und Passwort anmelden, hatten aber keinen Zugang zu den einzelnen Modulen. Dies diente dem Schutz der Betroffenen, die nicht aufgrund ihres Ausschlusses von der Studie von ihren Mitschülern diskriminiert werden sollten. Bei Studienausschluss fand ein Gespräch mit dem Schüler selbst sowie gegebenenfalls mit den Eltern und Vertrauenslehrern statt. Die Schüler wurden bei der Suche nach weiteren Betreuungsangeboten durch das *YoungEs[s]prit* Team unterstützt. Schüler, Lehrer und Eltern konnten jederzeit mit den Studienverantwortlichen über ein Kontaktformular, per E-Mail oder telefonisch Kontakt aufnehmen.

Da alle Schüler im Internetportal registriert waren, konnten die vierteljährlichen Erhebungen elektronisch angelegt, verschickt und von den Schülern eingegeben werden. Falls auch nach einer automatischen Erinnerung keine Daten vorlagen, wurden die Fragebögen auf Papier verschickt. Für die Unterstützung und Koordination der Datenerhebung erhielten die Schulen eine Aufwandsentschädigung von 20 Euro pro teilnehmendem Schüler.

5.3 Erhebungsplan

Alle Studienteilnehmer wurden zu fünf Zeitpunkten befragt: bei Projektbeginn im Rahmen der Psychoedukation und des Screenings (T0), nach 3 (T1), 6 (T2) und 9 (T3)

Monaten sowie nach 12 Monaten (T4). Abbildung 3 stellt die Erhebungszeitpunkte schematisch dar.

Zur Baseline (T0) wurde die Weight Concern Scale (WCS) (Killen u. a., 1994) verwendet. Diese besteht aus fünf Fragen zu Figursorgen, der Angst vor Gewichtszunahme, zum Diätverhalten, der Bedeutung von Gewicht sowie der Wahrnehmung der eigenen Figur als zu dick, und hat einen Wertebereich von 0-100. In einer prospektiven Studie zeigte sich die WCS als prädiktiv für die Entwicklung einer partiellen oder voll ausgeprägten AN oder BN, mit einer Sensitivität von 79% und einer Spezifität von 67% bei einem Wert von 47 oder höher (Jacobi, Abascal, & Taylor, 2004). Die WCS wird oft zur Identifikation der Risikopopulation herangezogen (Taylor u. a., 2006).

Darüber hinaus wurde der Eating Attitude Tests (EAT) verwendet (Garner, Olmsted, Bohr, & Garfinkel, 1982). Der EAT wurde in bisherigen Evaluationsstudien von Präventionsprogrammen sowohl als Screeninginstrument, als auch als Ergebnismaß verwendet (Berger u. a., 2008). Dabei gilt bei einem Wertebereich von 0 bis 78 ein Summenwert von 0-9 als niedriges Risiko, 10-19 als mittleres Risiko und 20 und höher als hohes Risiko (Aschenbrenner, Aschenbrenner, Kirchmann, & Strauß, 2004).

Zur Falldefinition wurden die Kriterien des *DSM IV* für eine nicht näher bezeichnete Essstörung herangezogen. Eine Essstörung mit anorektischer Symptomatik erforderte demnach alle Kriterien der AN bis auf die Amenorrhoe und eine Essstörung mit bulimischer Symptomatik die Erfüllung aller Kriterien der BN, jedoch entweder in einer niedrigeren Frequenz als zweimal wöchentlich oder für eine geringere Dauer als 3 Monate. Diese Kriterien entsprechen den zur Falldefinition herangezogenen Kriterien anderer Präventionsstudien (Stice u. a., 2008; Taylor u. a., 2006).

Angesichts der überwiegend gesunden Stichprobe und der großen Fallzahl wurde auf eine Diagnostik durch klinische Interviews verzichtet. Die Kriterien für eine Essstörung wurden zu allen Erhebungszeitpunkten mit der SEED gemessen (Bauer, Winn, Schmidt, & Kordy, 2005), die für Jugendliche sprachlich adaptiert wurde. Für die Definition eines Essanfalls wurde ein Item zum wahrgenommenen Verlust über die Kontrolle der Wahl oder Menge der aufgenommenen Nahrungsmittel hinzugefügt. Die SEED erhebt die zentralen Symptome der verschiedenen Essstörungen (BMI, Überbeschäftigung mit Figur und Gewicht, Körperschemastörung, Essanfälle und kompensatorische Maßnahmen). Zur Erfassung des Zeitaspektes wurden einige Zusatzfragen hinzugefügt (SEED-Course). Diese erfragten retrospektiv die Häufigkeit der Symptome für die letzten 12 Wochen. Somit lagen für den Untersuchungszeitraum wöchentliche Daten zu der Häufigkeit von Essanfällen und kompensatorischen

Maßnahmen (Erbrechen, Einnahme von Abführmitteln, Diäthalten oder exzessivem Sporttreiben) vor.

Die Interventionsgruppe wurde zudem im Rahmen des Monitorings wöchentlich befragt, wobei die Teilnahme am Monitoring für die ersten 6 Wochen empfohlen wurde und anschließend je nach Bedarf weitergeführt werden konnte. Das Monitoring enthielt 8 Fragen zu den Bereichen (1) Körpergefühl, (2) Bedeutung von Figur und Gewicht, (3) Essverhalten sowie (4) Essanfälle und kompensatorische Maßnahmen.

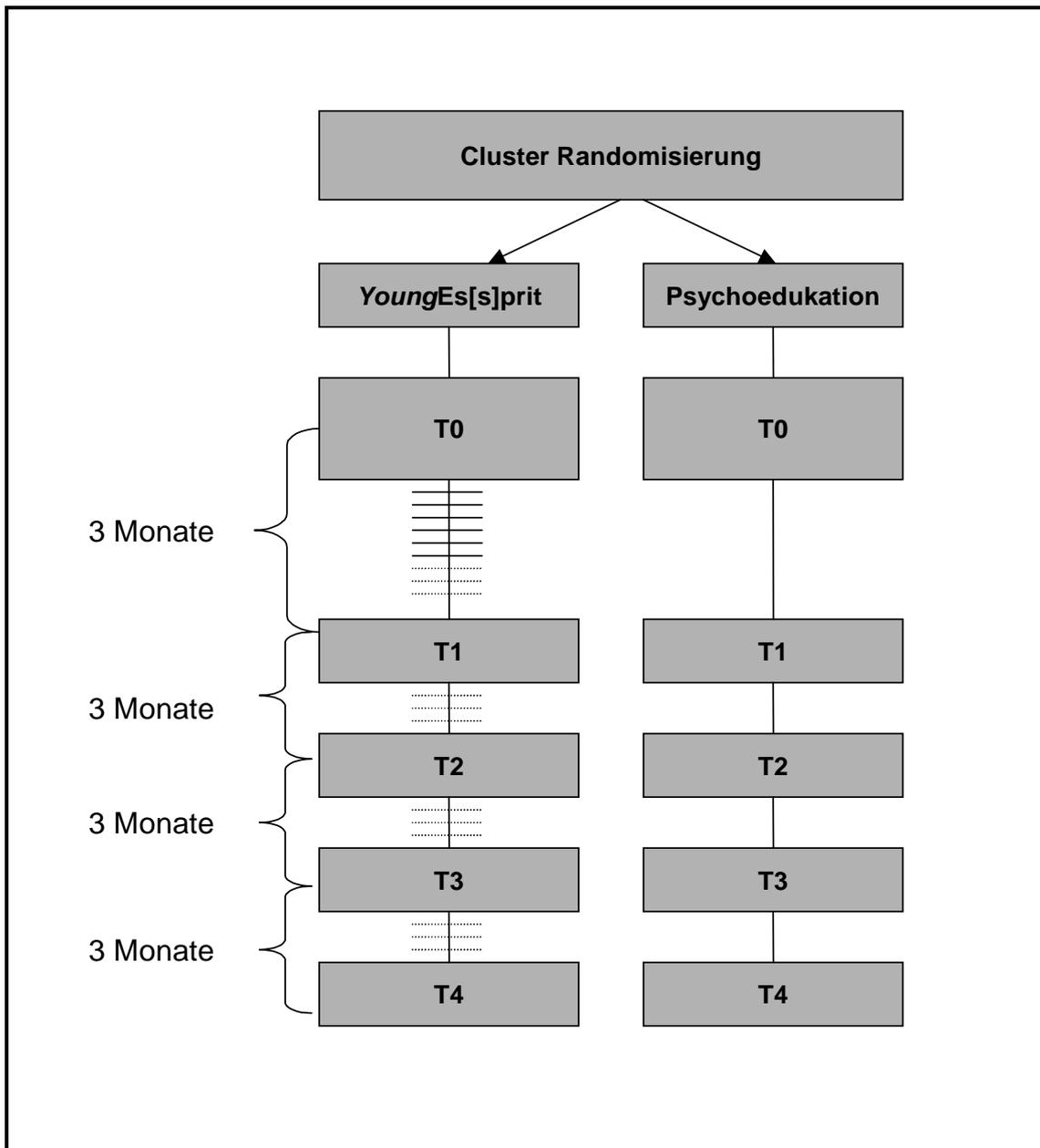


Abbildung 3: Schematische Darstellung des Studiendesigns und Erhebungsplans

Nach 12 Monaten (T4) sowie bei der Abmeldung vom Monitoring wurden die Teilnehmer der Interventionsgruppe zudem zu ihrer Zufriedenheit und Akzeptanz befragt. Die Akzeptanzbewertung enthielt Fragen zur Bewertung der einzelnen Module („Ich finde die Idee eines a) anonymen Forums b) individuellen Monitorings c) Beratungschats gut“) mit den Antwortmöglichkeiten (1) trifft voll zu, (2) trifft eher zu, (3) trifft eher nicht zu, (4) trifft überhaupt nicht zu, (5) kann ich nicht beurteilen. Weitere Items bezogen sich auf den Informationsgewinn („Durch die Teilnahme an *YoungEs[s]prit* habe ich neues Wissen erworben“ und „Die Teilnahme an *YoungEs[s]prit* hat mir geholfen, bestimmte Fragen zu klären“), die Zufriedenheit („Ich bin insgesamt zufrieden mit *Young-Es[s]prit*“, „Ich würde *YoungEs[s]prit* wieder in Anspruch nehmen“, „Ich würde *Young-Es[s]prit* einem Freund/ einer Freundin empfehlen, wenn ich mich um ihre/seine Essgewohnheiten sorgen würde“), sowie die persönliche Relevanz („Ohne *YoungEs[s]prit* hätte ich nicht gewusst, wem ich meine Fragen oder Probleme hätte schildern können“ und „Hat dir die Teilnahme an *YoungEs[s]prit* geholfen?“), jeweils mit den oben genannten Antwortalternativen.

Tabelle 3: Erhebungsplan

Fragebogen	Monitoring	T0	T1	T2	T3	T4
Soziodemografische Angaben		X				
WCS		X				
EAT		X	X	X	X	X
Monitoring	I					
SEED	I	X	X	X	X	X
SEED-Course		X	X	X	X	X
Akzeptanz	I ^{a)}					I

Anmerkung. I = nur Interventionsgruppe, x = beide Gruppen, ^{a)} bei Abmeldung vom Monitoring

Sowohl die vierteljährlichen Befragungen als auch das wöchentliche Monitoring benötigten eine Bearbeitungszeit von ca. 5 Minuten. Die verwendeten Instrumente zu den jeweiligen Erhebungen sind in Tabelle 3 dargestellt.

6 Statistische Analysen und Auswertung

Da als Hauptkriterium die Inzidenzrate gewählt wurde, waren Überlebenszeitanalysen die Methode der Wahl. Sobald ein Teilnehmer zu einem der Erhebungszeitpunkte ausgeprägte Essstörungssymptome aufwies, wurde der genaue Erkrankungszeitpunkt mit einigen Zusatzfragen retrospektiv erfragt. Somit konnte auch bestimmt werden, ob

die zeitlichen Kriterien der definierten Essstörung zutrafen. In den Zusatzfragen (SeEED_Course) wurden die entsprechenden Symptome der SEED erneut abgefragt und zwar getrennt für die 12 Wochen seit der letzten Befragung. Somit konnte der Zeitpunkt der Erkrankung (Change Point) relativ genau ermittelt werden.

Als statistisches Verfahren wurde der Kaplan-Meier Ansatz mit Logrank-Test (Singer & Willett, 2003) unter Verwendung der statistischen Software R (Therneau & Lumley, 2009) herangezogen. Der Logrank-Test vergleicht die Kaplan-Meier Schätzer der Überlebensfunktionen beider Gruppen und berücksichtigt rechts-zensierte (nicht-informative) und rechtsschiefe Daten. Da die Hypothese einseitig gerichtet war (Überlegenheit von *YoungEs[s]prit* im Vergleich zur reinen Psychoedukation) wurde ein einseitiger Logrank-Test geplant. Zur Beschreibung der Effektstärke des möglichen Interventionseffektes wird die Hazard Ratio (*HR*) dargestellt. Sie beschreibt das Verhältnis zwischen den geschätzten Hazards der beiden Bedingungen.

Die Nebenzielkriterien wurden explorativ untersucht. Adaptive Designs betonen die strenge Kontrolle des globalen α -Levels. Jeder weitere statistische Test würde zu einer Kumulierung des α -Fehlers führen und somit der sorgfältigen Planung des Designs unter a-priori-Kontrolle des globalen α -Levels widersprechen. Konsistenterweise wird in dieser Studie die Reduktion der Inzidenzrate als Hauptziel fokussiert und es werden keine weiteren Analysen durchgeführt.

Aufgrund der kontinuierlichen Rekrutierung waren zum Zeitpunkt der Interimsanalyse bereits Teilnehmer für die zweite Studiensequenz registriert. Dieser Überschuss (engl. overshoot) an Teilnehmern wird in einer separaten Studie herangezogen, um Forschungsfragen zu sekundären Zielkriterien und möglichen Mediatoren und Moderatoren zu analysieren.

7 Qualitätssicherung und Sicherheit der Teilnehmer

7.1 Monitoring der Studienqualität

Durch die computerisierte Erhebung der Daten wurden die Risiken von Fehleingaben und fehlenden Werten minimiert. Die einheitliche und zentrale Speicherung garantierte die Äquivalenz der Datenerhebung über die verschiedenen Schulen hinweg. Durch die sofortige Verfügbarkeit der Eingaben konnte der Stand der Studie jederzeit nachvollzogen werden. Zudem wurden Erhebungen, die nicht pünktlich eingegeben wurden, von Web-AKQUASI gesondert aufgelistet, was ein zeitnahes Eingreifen ermöglichte. Dies bot insbesondere für die vierteljährlichen Erhebungen den Vorteil

einer automatisierten Versendung von E-Mails zur zeitnahen Erinnerung, die zudem kostengünstig war.

Die Zugriffsrechte auf die Datenbank waren streng kontrolliert und nur der Studienleitung vorbehalten. Darüber hinaus wurden alle Zugriffe automatisch dokumentiert und kontinuierlich geprüft.

7.2 Sicherheitsmaßnahmen für Studienteilnehmer

Für den Landkreis Heilbronn stand die Psychosoziale Beratungsstelle der Diakonie für alle Teilnehmer (sowohl der Interventions- als auch der Kontrollgruppe) zur Verfügung, die intensivere Betreuung benötigen. Im Neckar-Odenwald-Kreis übernahm dies die psychologische Beratungsstelle des Diakonischen Werkes. Zeigte ein Teilnehmer der Interventionsgruppe erste Symptome im wöchentlichen Monitoring an zwei aufeinanderfolgenden Wochen (BMI < 15. Altersperzentil oder erste Essanfälle und/oder kompensatorische Maßnahmen), sendete Web-AKQUASI den Studienverantwortlichen ein automatisch generiertes Auffälligkeitssignal per E-Mail. Die betreffende Person wurde kontaktiert und zu einem Einzelberatungs-Chat eingeladen. Entwickelte ein Teilnehmer (Interventions- oder Kontrollgruppe) eine Essstörung nach oben genannter Falldefinition, wurde dies den Studienverantwortlichen automatisch gemeldet (Auffälligkeitssignal). Daraufhin wurden die Teilnehmer und gegebenenfalls die Eltern umgehend kontaktiert. Alle Fälle wurden entsprechend dokumentiert und bei der Auswertung der Studienergebnisse berücksichtigt.

Die vollständige Chat-Kommunikation im Rahmen der Gruppen- und Einzelchat-Sitzungen wurde automatisch aufgezeichnet. Alle Forumseinträge wurden kontrolliert und beleidigende, aggressive, pro-anorektische oder in anderer Weise unpassende Beiträge wurden entfernt. Über ein Kontaktformular konnten die Teilnehmer die Studienverantwortlichen kontaktieren. Zudem konnten sich Eltern, Lehrer und Schüler telefonisch oder per E-Mail jederzeit mit der Studienleitung in Verbindung setzen.

8 Kriterien für den Studienabbruch

Risiken durch die Teilnahme an der Intervention waren nicht erkennbar, auch im Projekt Es[s]prit, das hier als Modell galt, gab es keine derartigen Hinweise. Vor Beginn der Studie wurde festgelegt, dass die Studie abgebrochen würde, sobald erkennbar wäre, dass für die Interventions- bzw. Kontrollgruppe durch die Teilnahme bzw. Nichtteilnahme am Interventionsprogramm erhebliche Nachteile entstünden.

9 Ethische und rechtliche Gesichtspunkte

Die Untersuchung wurde in Übereinstimmung mit der Deklaration von Helsinki und der Berufsordnung für Ärztinnen und Ärzte der Landesärztekammer Baden-Württemberg in den jeweils aktuellen Fassungen durchgeführt.

Die Teilnahme an der Untersuchung war freiwillig, erfolgte nur mit Zustimmung des Lehrerkollegiums (nach Einbettung des Präventionsprogramms in den curricularen Präventionsplan) und der Zustimmung der Eltern sowie der Schüler. Die Zustimmung konnte jederzeit zurückgezogen werden, ohne Angabe von Gründen und ohne Nachteile für die weitere Versorgung. Die Teilnehmer und Eltern wurden vor Studienbeginn schriftlich über Wesen und Tragweite der geplanten Untersuchung aufgeklärt, insbesondere über den möglichen Nutzen für ihre Gesundheit und eventuelle Risiken. Ihre Zustimmung wurde durch ihre Unterschrift sowie der ihrer Eltern auf der Einwilligungserklärung dokumentiert. Bei Rücktritt von der Studie konnte auf Wunsch bereits gewonnenes Datenmaterial vernichtet werden. Bei der Verwendung der Daten wurde stets die Pseudonymisierung zugesichert und eingehalten.

Der Studienplan wurde vor Studienbeginn der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät Heidelberg zur Begutachtung vorgelegt. Es wurde nicht mit dem Einschluss von Teilnehmern begonnen, bevor nicht das schriftliche zustimmende Votum der Ethikkommission vorlag (siehe Anhang, Votum vom 14.09.2008).

Die Namen der Teilnehmer und alle anderen vertraulichen Informationen unterlagen der ärztlichen Schweigepflicht und den Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG). Eine Weitergabe von Teilnehmerdaten erfolgte gegebenenfalls nur in anonymisierter Form. Dritte erhielten keinen Einblick in Originalunterlagen.

V Ergebnisse

1 Stichprobe und Intervention

1.1 Teilnehmerfluss

Die Rekrutierung der Schüler fand zwischen September 2008 und Dezember 2009 in den Landkreisen Heilbronn und Neckar-Odenwald-Kreis statt. Insgesamt wurden Klassen der Stufen 7, 8, 9 oder 10 aus 65 Gymnasien, Real- und Hauptschulen angesprochen, wobei Abschlussjahrgänge aus organisatorischen Gründen ausgeschlossen wurden. Von diesen erklärten sich 56 Klassen aus 18 Schulen bereit, an der Studie teilzunehmen. Von 950 der insgesamt 1555 angesprochenen Schüler lag das schriftliche Einverständnis und das der Eltern vor.

1.2 Screening

Von allen 950 teilnehmenden Schülern wurden 54 ausgeschlossen: 37 zogen ihre Teilnahmebereitschaft aufgrund von mangelndem Interesse zurück, zwei Schüler befanden sich aktuell wegen Essstörungen in Behandlung, und 15 wiesen eine zu schwere Symptombelastung auf. Somit schloss die endgültige Stichprobe N=896 Schüler ein, die schulweise in Interventionsgruppe oder Kontrollgruppe randomisiert wurden (siehe Abbildung 4).

1.3 Fehlende Daten

Insgesamt fehlten 19,3% der Daten zum 3-Monats Follow-up, 22,8% zum 6-Monats Follow-up, 22,9% zum 9-Monats Follow-up und 18% zum 12-Monats Follow-up. Die Anzahl der fehlenden Befragungen war unabhängig von allen Ergebnismaßen zu Studienbeginn sowie zu Studienende. Fehlende Werte wurden durch die letzte Beobachtung ersetzt, sofern es sich um fehlende Werte zwischen zwei vorhandenen Messzeitpunkten handelte. Kontinuierlich fehlende Werte wurden zum Zeitpunkt der letzten Beobachtung zensiert. In der Interventionsgruppe wurden somit N=98 Teilnehmer (23%) und in der Kontrollgruppe N=50 (10,6%) Teilnehmer vor Studienende zensiert.

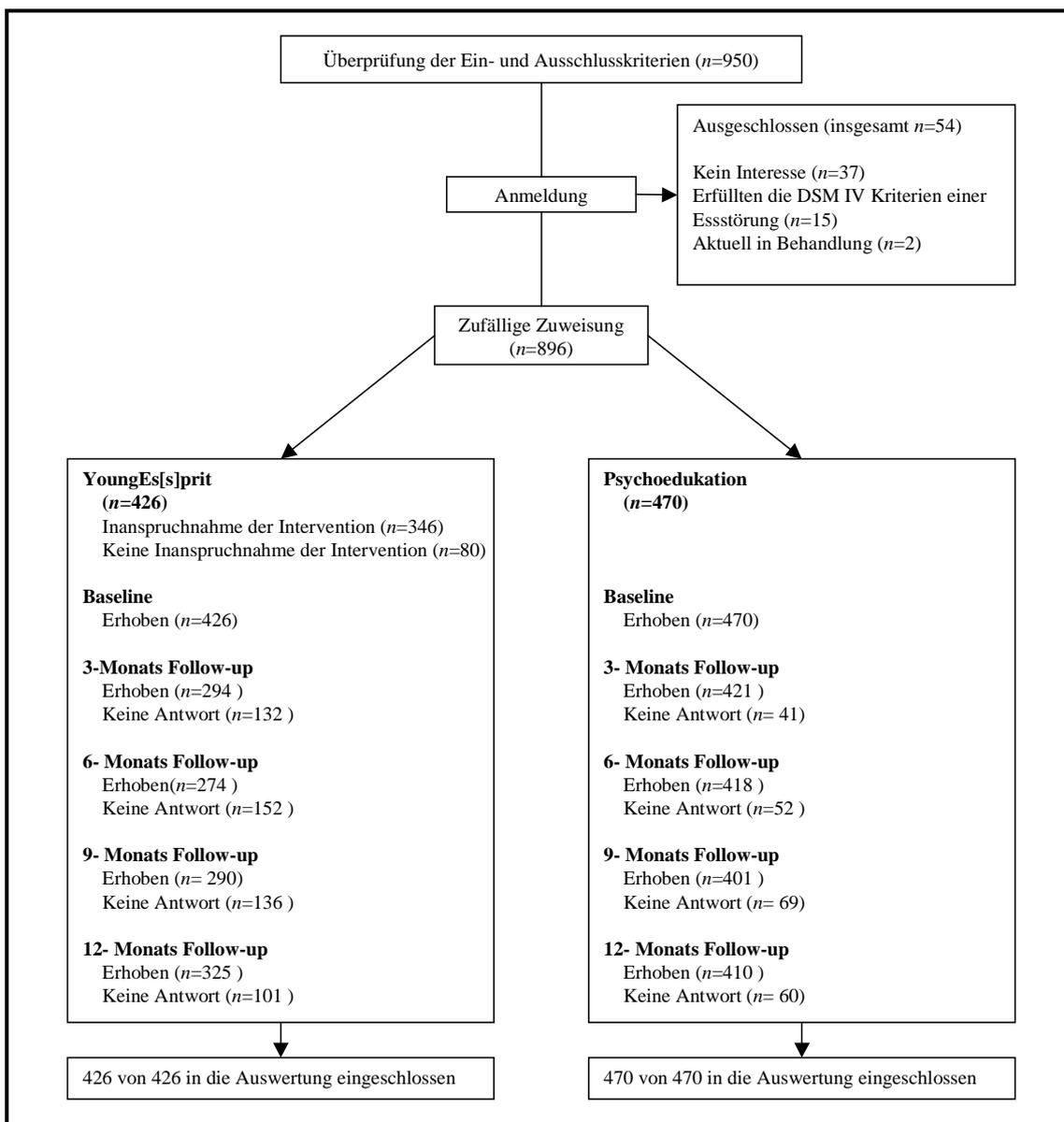


Abbildung 4: Teilnehmerfluss durch alle Phasen der Studie

In der Interventionsgruppe wechselte ein Lehrer, der mit in die Datenerhebung eingebunden war, während des Studienzeitraumes die Schule. In dieser Schule gab es überdurchschnittlich viele fehlende Daten. Allerdings unterschied sich diese Schule nicht hinsichtlich soziodemografischer oder essstörungsrelevanter Variablen von den anderen Schulen.

Teilnehmer, die bis Studienende nicht erkrankten, wurden gemäß überlebenszeitanalytischer Methodik zu Studienende zensiert (Singer & Willett, 2003). Insgesamt wurden alle N= 896 in die Auswertung eingeschlossen.

Tabelle 4: Beschreibung der Stichprobe zu Studienbeginn

Variable		YoungEs[s]prit N=426				Psychoedukation N=470			
		N	M	%	SD	N	M	%	SD
Alter			13.53		1.07		14.04		1.08
BMI			19.53		2.91		19.83		2.67
Geschlecht	weiblich	237		55.6		253		53.8	
	männlich	189		44.4		217		46.2	
Schulart	Gymnasium	204		47.9		191		40.6	
	Realschule	222		52.1		279		59.4	
Stufe	7. Klasse	108		25.4		52		11.1	
	8. Klasse	200		46.9		203		43.2	
	9. Klasse	113		26.5		139		29.6	
	10. Klasse	5		1.5		76		16.2	
WCS	WCS<40	333		78.2		367		78.1	
	WCS>=40	93		21.8		103		21.9	
EAT	EAT<10	309 ^a		87.5		354 ^b		86.8	
	EAT>=10	44 ^a		12.5		54 ^b		13.2	
Symptome	Erbrechen	9		2.1		6		1.3	
	Abführmittel	2		0.5		1		0.2	
	Fasten	89		20.9		99		21.1	
	Exzessiver Sport	144		33.8		166		35.5	
	Essanfälle	25		5.9		31		6.8	

Anmerkung. ^a N=353; ^b N=408.

1.4 Soziodemografische Angaben

Drei Viertel der Schüler besuchten die Klassen 8 oder 9. Die Teilnehmer waren im Schnitt etwas jünger als 14 Jahre alt und hatten einen mittleren BMI von knapp 20. Ein Fünftel wies erhöhte WCS Werte auf (WCS=>40) und etwa ein Achtel erhöhte EAT Werte (EAT>=10). Die soziodemografischen Angaben der Stichproben sind in Tabelle 4 dargestellt. Die Teilnehmer der beiden Untersuchungsbedingungen unterschieden sich nicht hinsichtlich ihrer Angaben zu Studienbeginn außer im Schultyp und der Klassenstufe. Da es keine Unterschiede hinsichtlich des Alters und essstörungsrelevanter Variablen gab, wurden keine Kovariaten in das Modell zur Analyse des Hauptzielkriteriums mit aufgenommen.

2 Hauptzielkriterium: Inzidenz und Überlebenszeit

Die 12-Monats-Inzidenzraten und die Zeit zur Inzidenz beider Gruppen wurden mit Überlebenszeitanalysen verglichen. Die Anzahl der erkrankten Teilnehmer beider Gruppen ist in Tabelle 5 dargestellt. Mit 45 Neuerkrankungen im Beobachtungszeitraum lag die 12-Monats Inzidenzrate in der Kontrollgruppe bei 9,6%, während diese in der Interventionsgruppe signifikant um 39% reduziert war und lediglich 5,9% (25 Teilnehmer) betrug (Logrank $\chi^2 = 4,29$, $df=1$, $p=0,019$, einseitig). Der p -Wert unterschritt die im Rahmen des adaptiven Designs adjustierte kritischen Obergrenze von $\alpha_1 = 0,0263$ und zeigte die Überlegenheit von *YoungEs[s]prit* bereits nach der Interimsanalyse. Aufgrund dieses vorzeitigen Erfolgs wurde die Studie an dieser Stelle beendet. Die Interimsanalyse liefert somit das Endergebnis.

Tabelle 5: Deskriptive Statistiken: Erkrankungsraten in beiden Gruppen

	Psychoedukation	YoungEs[s]prit	Gesamt
Nicht erkrankt	425 (90,4%)	401 (94,1%)	826 (92,2%)
Erkrankt	45 (9,6%)	25 (5,9%)	70 (7,8%)
Gesamt	470 (100%)	426 (100%)	896 (100 %)

Anmerkung. Logrank $\chi^2=4,29$, $df=1$, $p=,019$, einseitig.

Tabelle 6 zeigt die Anzahl der Erkrankungen aufgeschlüsselt nach der Beobachtungszeit in Wochen. Insgesamt erkrankten 70 Teilnehmer im Untersuchungszeitraum: An einer klinischen oder subklinischen AN erkrankten 9 (1,9%) Teilnehmer der Kontroll- und 4 (0,9%) Teilnehmer der Interventionsgruppe, an einer klinischen oder subklinischen BN erkrankten 11 (2,3%) Teilnehmer der Kontroll- und 10 (2,3%) Teilnehmer der Interventionsgruppe und an einer klinischen oder subklinischen BED erkrankten 25 (5,3%) Teilnehmer der Kontroll- und 11 (2,6%) Teilnehmer der Interventionsgruppe. Von den 70 Teilnehmern, die im Laufe des Beobachtungszeitraumes erkrankten, waren 37 weiblich und 33 männlich. In der Kontrollgruppe erkrankten 9 Mädchen und kein Junge an einer klinischen oder subklinischen AN, 7 Mädchen und 4 Jungen an einer klinischen oder subklinischen BN und 9 Mädchen und 16 Jungen an einer klinischen oder subklinischen BED. In der Interventionsgruppe erkrankten 3 Mädchen und 1 Junge an klinischen oder subklinischen AN, 3 Mädchen und 8 Jungen an klinischen oder subklinischen BN und 6 Mädchen und 5 Jungen an einer klinischen oder subklinischen BED. Abbildung 5 stellt die Anzahl der Fälle getrennt nach Geschlecht dar.

Tabelle 6: Anzahl der Erkrankungen pro Woche

Essstörung	Woche																																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48				
KG (N=470)																																																				
AN *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
BN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
BED	0	0	0	1	3	0	3	0	2	1	1	5	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Gesamt	0	0	0	1	3	0	3	0	3	1	2	7	0	0	0	1	0	4	0	0	0	1	1	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4			
IG (N=426)																																																				
AN *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
BN	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0
BED	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gesamt	1	0	0	0	0	0	3	1	1	0	1	5	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3	1	0	1	1	0	0	0	0			

Anmerkung. Die Angaben beziehen sich jeweils auf klinische und subklinische AN, BN und BED. IG=Interventionsgruppe (*YoungEs[s]prit*), KG=Kontrollgruppe (Psychoedukation).* Die Kriterien der klinischen oder subklinischen AN Essstörung wurden nur vierteljährlich erfasst, daher wurden Erkrankungen nur nach 12, 24, 36 oder 48 Wochen identifiziert.

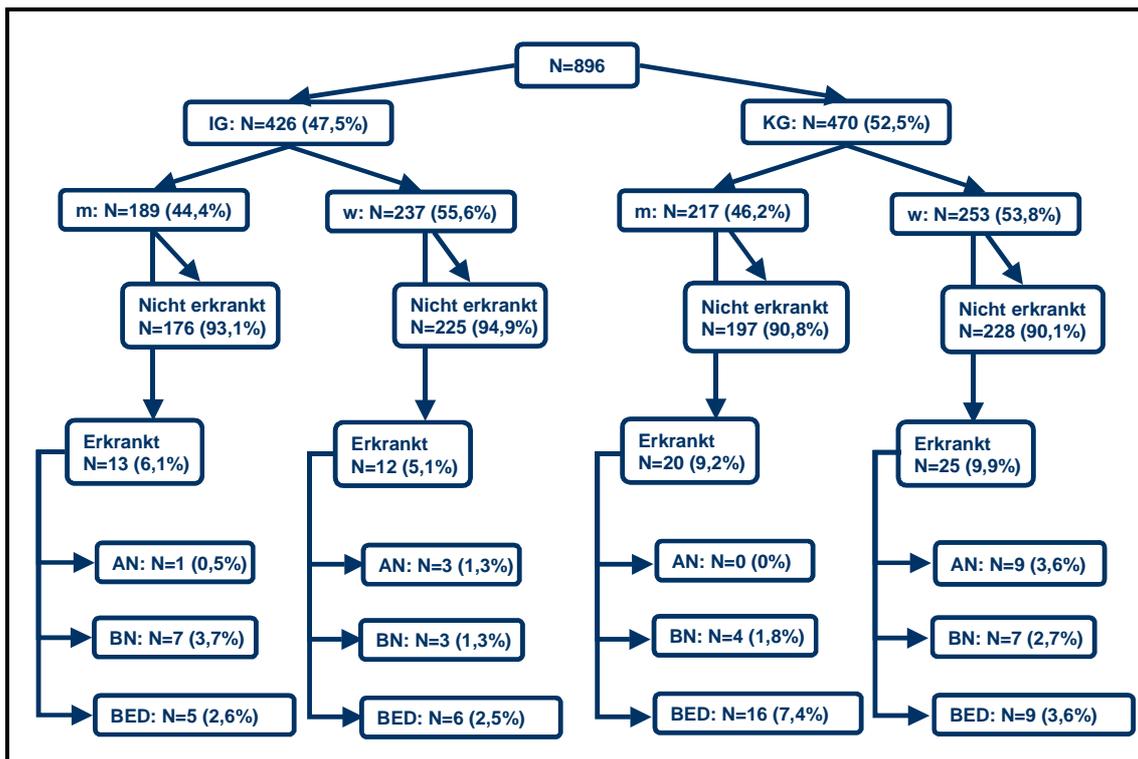


Abbildung 5: Erkrankungshäufigkeiten in Interventions- und Kontrollgruppe.

Die Angaben beziehen sich jeweils auf klinische und subklinische AN, BN und BED. IG=Interventionsgruppe (YoungEs[s]prit), KG=Kontrollgruppe (Psychoedukation), m=männlich, w=weiblich

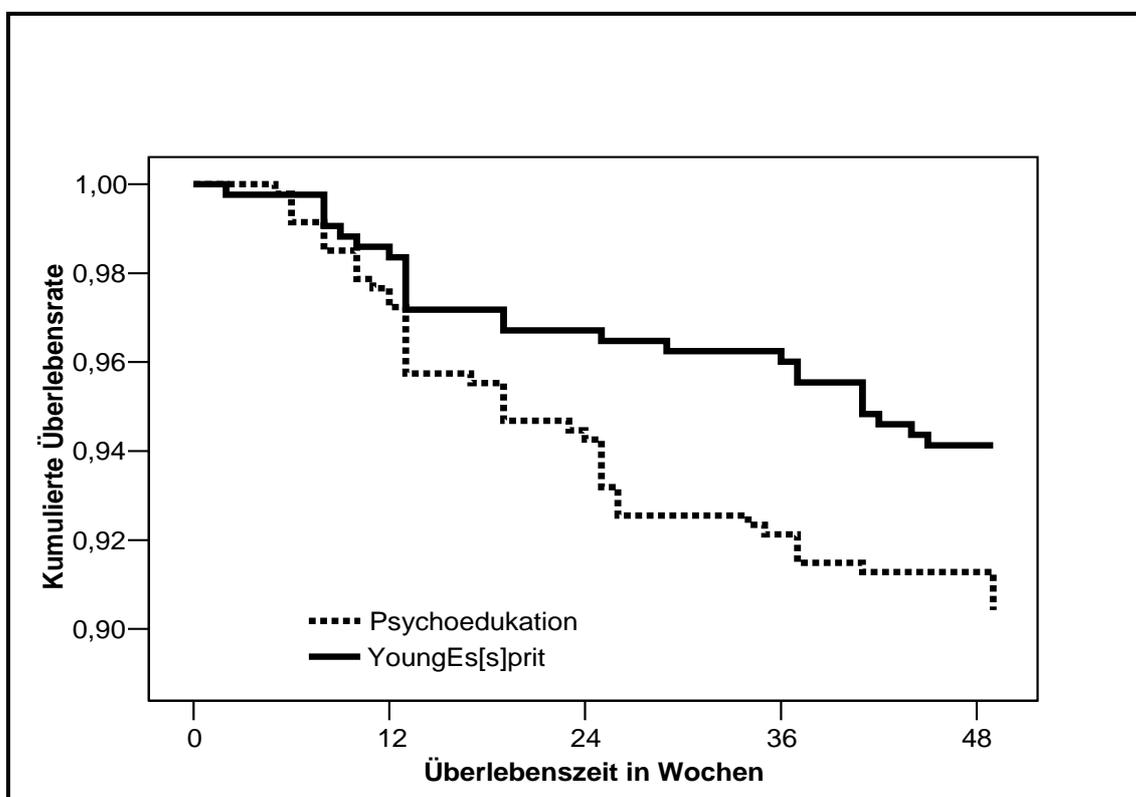


Abbildung 6: Überlebenskurven beider Gruppen.

Abbildung 6 stellt die Überlebenskurven der beiden Gruppen grafisch dar. Die Grafik bildet die Unterschiede zwischen den Überlebenskurven, basieren auf den Unterschieden zwischen den Erkrankungsrisiken pro Messzeitpunkt ab, wobei Überleben als Nicht-Erkrankung definiert ist. Unterschiede im Level der Kurve zeigen Unterschiede in den kumulierten Erkrankungsrisiken auf, während Unterschiede in der Steigung (Slope) im Sinne eines Auseinanderdriftens der kumulierten Überlebenskurven als eine kontinuierliche Veränderung der Erkrankungsrisiken zu interpretieren ist.

3 Nebenzielkriterien

3.1 Inanspruchnahme des Programms

Den Teilnehmern der Interventionsgruppe standen die weiteren Komponenten des Programms unmittelbar nach der Anmeldung zur Verfügung. So konnten sie das Forum, das wöchentliche Monitoring und den Beratungsschat je nach Bedarf nutzen. Von allen Teilnehmern der Interventionsgruppe nutzen 19% keines der angebotenen Module. Ergänzend zur Psychoedukation im Rahmen der Einführungsveranstaltung nutzen N=139 (32,63%) auch die Informationsseiten auf dem Portal. Das Forum wurde insgesamt von N=69 (29,4%) Teilnehmern genutzt, die insgesamt 561 Einträge verfassten. Das Monitoring wurde von N=318 (74,6%) Teilnehmern in Anspruch genommen, für durchschnittlich 31,9 Wochen ($SD=25,06$). Mindestens 3 Beratungstermine pro Woche wurden vom Chat-Berater bereitgestellt und konnten von den Teilnehmern reserviert werden. Insgesamt reservierten 6 Teilnehmer einen Beratungstermin per Chat, und 3 nahmen diesen auch tatsächlich wahr. In 17 Fällen schlug das Monitoring System Alarm, da erste Essstörungssymptome berichtet wurden. Eine automatisch generierte Alarm-E-Mail wurde an den Online-Berater gesandt, der die entsprechenden Teilnehmer kontaktierte um das weitere Vorgehen zu besprechen. Von diesen als hoch gefährdet eingestuften Teilnehmern erkrankten 9 (53%) im Untersuchungszeitraum, während die anderen 8 Schüler (47%) einen unauffälligen Verlauf zeigten.

3.2 Bewertung des Programms

Im Rahmen der Abschlussbefragung wurden die Teilnehmer der Interventionsgruppe gebeten, das Programm zu evaluieren. Dabei gaben 49,5% der Teilnehmer an, sich im Rahmen von *YoungEs[s]prit* zum ersten mal mit dem Thema Essstörungen beschäftigt zu haben. Die Idee eines anonymen Forums fanden 74,3% der Teilnehmer gut („trifft

voll zu“ oder „trifft eher zu“), des individuellen Monitorings 68,5%, der Einzelberatung per Chat 65,6% sowie der Gruppenberatung per Chat 55,0%. Etwa die Hälfte der Teilnehmer (51,6%) gab an, durch *YoungEs[s]prit* neues Wissen erworben zu haben. Insgesamt waren 70,0% zufrieden mit *YoungEs[s]prit*.

Auf die Frage, was ihnen besonders geholfen habe (Mehrfachantworten erlaubt), gaben 55,6% der Teilnehmer an, dass sie viel über ihr Essverhalten und damit verbundenen Themen gelernt hätten. Durch die Teilnahme an *YoungEs[s]prit* etwas für die eigene Gesundheit zu tun empfanden 42,0% als besonders hilfreich, und 32,9% gaben an, dass sie durch *YoungEs[s]prit* das Gefühl hätten, dass sich jemand um ihre Gesundheit kümmerte. Weiterhin nannten 37,7% der Teilnehmer die Ratschläge durch das Infomaterial und 23,2% die Option, bei Bedarf professionelle Onlineberatung erhalten zu können als besonders hilfreiche Komponenten.

Weiterhin hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, positive Aspekte und Verbesserungsvorschläge frei zu formulieren. Als häufigster Kritikpunkt wurden die häufigen Befragungen genannt, die sowohl im Rahmen des Monitorings als auch zur Erhebung der Studiendaten anfielen: Einige Schüler kritisierten, dass die Befragungen zu häufig anfielen (N=34), zu viel Zeit in Anspruch nähmen (N=12), den Speicherplatz des E-Mail Kontos belasteten (N=1) und immer die gleichen Fragen enthielten (N=21). Zur Verbesserung schlugen sie vor, die Anzahl der Befragungen zu reduzieren (N=34) oder nur diejenigen zu fragen, die tatsächlich Hilfe benötigen (N=4). Zwei Schüler bemängelten auch, dass durch die häufigen Befragungen das Gefühl vermittelt würde, dass man eine Essstörung habe. Zehn Schüler fanden die Monitoring Fragen und die Rückmeldungen seltsam und unpersönlich. Konkrete Verbesserungshinweise der Schüler bezogen sich auf die Bereitstellung von Chats ohne Terminabsprache (N=2), die Möglichkeit der telefonischen Beratung (N=1), sowie ausführlichere Informationsmaterialien und Tipps zu den Themen gesunder Sport (N=1), Zunehmen und Übergewicht (N=1). Manche wünschten sich auch häufigere Schulbesuche der Studienverantwortlichen (N=3) und einen stärkeren Austausch mit den Lehrern über dieses Thema (N=1).

Als frei formulierte positive Aspekte gaben viele Schüler das Monitoring und die Rückmeldungen (N=30) an sowie die Möglichkeit, im Falle von auftretenden Problemen Hilfe zu finden (N=12). Zwanzig Schüler nannten den Lerneffekt durch die Informationsseiten sowie die zahlreichen Tipps und Hilfestellungen als besonders nützlich. Einigen Schülern gefiel es auch, regelmäßig die Fragen zu beantworten (N=14) und dadurch die Selbstbeobachtung und Einschätzung zu verbessern (N=9). Der Austausch mit anderen Teilnehmern durch das Forum und die Chats war für N=25

Schüler von besonderem Nutzen. Allgemein schätzten es viele Schüler, dass das Programm zwar persönlich in der Schule vermittelt wurde, aber durch seine Internetbasierung anonym und dennoch und interaktiv gestaltet war.

3.3 Inanspruchnahme von weiteren Therapieangeboten

Weitergehende Beratung wurde von insgesamt N=17 Schülern in Anspruch genommen. In der Interventionsgruppe gaben 7 Schüler (1,6%) an, neben *YoungEs[s]prit* noch weitere Hilfsangebote in Anspruch genommen zu haben, während dies in der Kontrollgruppe 10 Schüler (2,1%) waren. Vier Schüler suchten eine Beratungsstelle auf, drei nutzten weitere Selbsthilfeangebote und drei weitere wandten sich an einen Arzt. Eine Schülerin wurde vom Arzt weiter in ambulante und stationäre Psychotherapie vermittelt. Sieben Schüler nannten sonstige Hilfsangebote wie die Ernährungsberatung in einer Klinik oder die Inanspruchnahme eines Calorycoaches.

3.4 Zusammenhänge zwischen Screeninginstrumenten und Erkrankung

Anhand von Kreuztabellen und Quotenverhältnissen (engl. Odds Ratios, *OR*) wurde überprüft, ob Individuen, die eine Essstörung entwickelten, schon zu Beginn der Studie durch gängige Screeninginstrumente, d.h. durch die WCS oder den EAT, als gefährdet identifiziert werden konnten. Hierzu wurden nur Teilnehmer der Kontrollgruppe herangezogen, um mögliche Konfundierungen mit der Intervention auszuschließen. Für Teilnehmer mit erhöhten WCS Werten war das Erkrankungsrisiko für irgendeine Essstörung knapp 3-fach erhöht, und für Teilnehmer mit erhöhten EAT Werten etwa doppelt so hoch im Vergleich zu Teilnehmern mit Werten im Normbereich. Dennoch wies ein Großteil der Erkrankten zu Beginn der Studie keine erhöhten Risikowerte gemäß der WCS (57,8%) oder dem EAT (80%) auf.

Das differentielle Risiko an einer klinischen oder subklinischen AN zu erkranken für war für Teilnehmer mit erhöhten WCS Werten 13,3-fach erhöht, das Risiko an einer klinischen oder subklinischen BN zu erkranken 11,6-fach erhöht und das Risiko an einer klinischen oder subklinischen BED zu erkranken doppelt so hoch wie für Teilnehmer mit einem WCS-Gesamtwert von weniger als 40. Ein EAT Gesamtwert von 10 oder höher ging mit einem 6,6-fach erhöhten Erkrankungsrisiko für eine klinische oder subklinische AN, einem 2,7-fach erhöhtem Erkrankungsrisiko für eine klinische oder subklinische BN und einem 1,6-fach erhöhten Erkrankungsrisiko für eine klinische oder subklinische BED einher. Tabellen 7 bis 10 zeigen die Zusammenhänge von erhöhten WCS und EAT Werten und Erkrankung.

Tabelle 7: Kreuztabelle: erhöhte WCS Werte x Erkrankung

Fälle			Gesamt	WCS \geq 40	WCS $<$ 40
Alle ES	Alle (N=470)	erkrankt	45	19 (42,2%)	26 (57,8%)
		nicht erkrankt	425	84 (19,8%)	341 (80,2%)
	Mädchen (N=253)	erkrankt	25	16 (64,0%)	9 (36,0%)
		nicht erkrankt	228	67 (29,4%)	161 (70,6%)
	Jungen (N=217)	erkrankt	20	3 (15,0%)	17 (85,0%)
		nicht erkrankt	197	17 (08,6%)	180 (91,4%)
AN	Alle (N=470)	erkrankt	9	7 (77,8%)	2 (22,2%)
		nicht erkrankt	461	96 (20,8%)	365 (79,2%)
	Mädchen (N=253)	erkrankt	9	7 (77,8%)	2 (22,2%)
		nicht erkrankt	244	76 (31,1%)	168 (68,9%)
	Jungen (N=217)	erkrankt	0	0 (00,0%)	0 (00,0%)
		nicht erkrankt	217	20 (09,2%)	197 (90,8%)
BN	Alle (N=470)	erkrankt	12	9 (75,0%)	3 (25,0%)
		nicht erkrankt	458	94 (20,5%)	364 (79,5%)
	Mädchen (N=253)	erkrankt	8	7 (87,5%)	1 (12,5%)
		nicht erkrankt	245	76 (31,0%)	169 (69,0%)
	Jungen (N=217)	erkrankt	4	2 (50,0%)	2 (50,0%)
		nicht erkrankt	213	18 (08,5%)	195 (91,5%)
BED	Alle (N=470)	erkrankt	37	13 (35,1%)	24 (64,9%)
		nicht erkrankt	433	90 (20,8%)	343 (79,2%)
	Mädchen (N=253)	erkrankt	17	10 (58,8%)	7 (41,2%)
		nicht erkrankt	236	73 (30,9%)	163 (69,1%)
	Jungen (N=217)	erkrankt	20	3 (15,0%)	17 (85,0%)
		Nicht erkrankt	197	17 (08,6%)	180 (91,4%)

Tabelle 8: Quotenverhältnisse: erhöhte WCS Werte x Erkrankung

	Weiblich	männlich	alle
Variable	OR (95% KI)	OR (95% KI)	OR (95% KI)
Alle ES	4,27 (1,80-10,15)	1,87 (0,50-7,03)	2,97 (1,57-5,61)
AN	7,74 (1,57-38,12)	0*	13,31 (2,72-65,09)
BN	15,57 (1,88-128,74)	10,83 (1,44-81,55)	11,62 (3,08-43,76)
BED	3,19 (1,17-8,71)	1,87 (0,50-7,03)	2,06 (1,01-4,22)

Anmerkung. * keine Daten vorhanden, nur ein Junge eine klinische/subklinische AN aufwies.

Tabelle 9: Kreuztabelle: erhöhte EAT Werte x Erkrankung

Fälle			Gesamt	EAT \geq 10	EAT $<$ 10
Alle ES	Alle (N=470)	erkrankt	45	9 (20%)	36 (80%)
		nicht erkrankt	425	45 (10,6%)	380 (89,4%)
	Mädchen (N=253)	erkrankt	25	6 (24%)	19 (76%)
		nicht erkrankt	228	34 (14,9%)	194 (85,1%)
	Jungen (N=217)	erkrankt	20	3 (15%)	17 (85%)
		nicht erkrankt	197	11 (5,6%)	186 (94,4%)
AN	Alle (N=470)	erkrankt	9	4 (44,4%)	5 (55,6%)
		nicht erkrankt	461	50 (10,8%)	411 (89,2%)
	Mädchen (N=253)	erkrankt	9	4 (44,4%)	5 (55,6%)
		nicht erkrankt	244	36 (14,8%)	208 (85,2%)
	Jungen (N=217)	erkrankt	0	0	0
		nicht erkrankt	217	14 (6,5%)	203 (93,5%)
BN	Alle (N=470)	erkrankt	12	3 (25%)	9 (75%)
		nicht erkrankt	458	51 (11,1%)	407 (88,9%)
	Mädchen (N=253)	erkrankt	8	2 (25%)	6 (75%)
		nicht erkrankt	245	38 (15,5%)	207 (84,5%)
	Jungen (N=217)	erkrankt	4	1 (25%)	3 (75%)
		nicht erkrankt	213	13 (6,1%)	200 (93,9%)
BED	Alle (N=470)	erkrankt	37	6 (16,2%)	31 (83,8%)
		nicht erkrankt	433	48 (11,1%)	385 (88,9%)
	Mädchen (N=253)	erkrankt	17	3 (17,6%)	14 (82,4%)
		nicht erkrankt	236	37 (15,7%)	199 (84,3%)
	Jungen (N=217)	erkrankt	20	3 (15%)	17 (85%)
		Nicht erkrankt	197	11 (5,6%)	186 (94,4%)

Tabelle 10: Quotenverhältnisse: erhöhte EAT Werte x Erkrankung

Variable	Weiblich EAT \geq 10	Männlich EAT \geq 10	Gesamt EAT \geq 10
	OR (95% KI)	OR (95% KI)	OR (95% KI)
Alle ES	1,80 (0,67-4,84)	2,98 (0,76-11,74)	2,11 (0,95-4,67)
AN	4,62 (1,18-18,04)	0*	6,58 (1,71-25,29)
BN	1,82 (0,35-9,34)	5,13 (0,50-52,80)	2,66 (0,70-10,15)
BED	1,15 (0,32-4,21)	2,98 (0,76-11,74)	1,55 (0,62-3,91)

Anmerkung. * keine Daten vorhanden, nur ein Junge eine klinische/subklinische AN aufwies.

Zur Überprüfung der Sensitivität und Spezifität der WCS und des EAT als Screeninginstrumente wurden Receiver-Operating-Characteristiken (ROC-Kurven) bestimmt. Sie dienen der simultanen Bestimmung dieser Gütekriterien, und zwar unabhängig von den Basisraten für verschiedene Trennwerte. Die Sensitivität bezeichnet die Wahrscheinlichkeit, mit der ein positiver Zustand richtig erkannt wird, d.h. in diesem Falle die Wahrscheinlichkeit, mit der die Erkrankung im Untersuchungszeitraum durch erhöhte WCS bzw. EAT Werte zur Baseline erkannt wird. Die Spezifität bestimmt die Wahrscheinlichkeit, einen negativen Zustand, hier das Nicht-Eintreten von Krankheit, richtig zu erkennen. Die ROC Kurve gibt das Verhältnis von sogenannten Treffern (Sensitivität) auf der Ordinate zu falschem Alarm (1-Spezifität) auf der Abszisse an. Je weiter ein Trennwert Richtung Krankheit verschoben wird, desto kleiner wird sowohl der Anteil des falschen Alarms als auch der Anteil der Treffer.

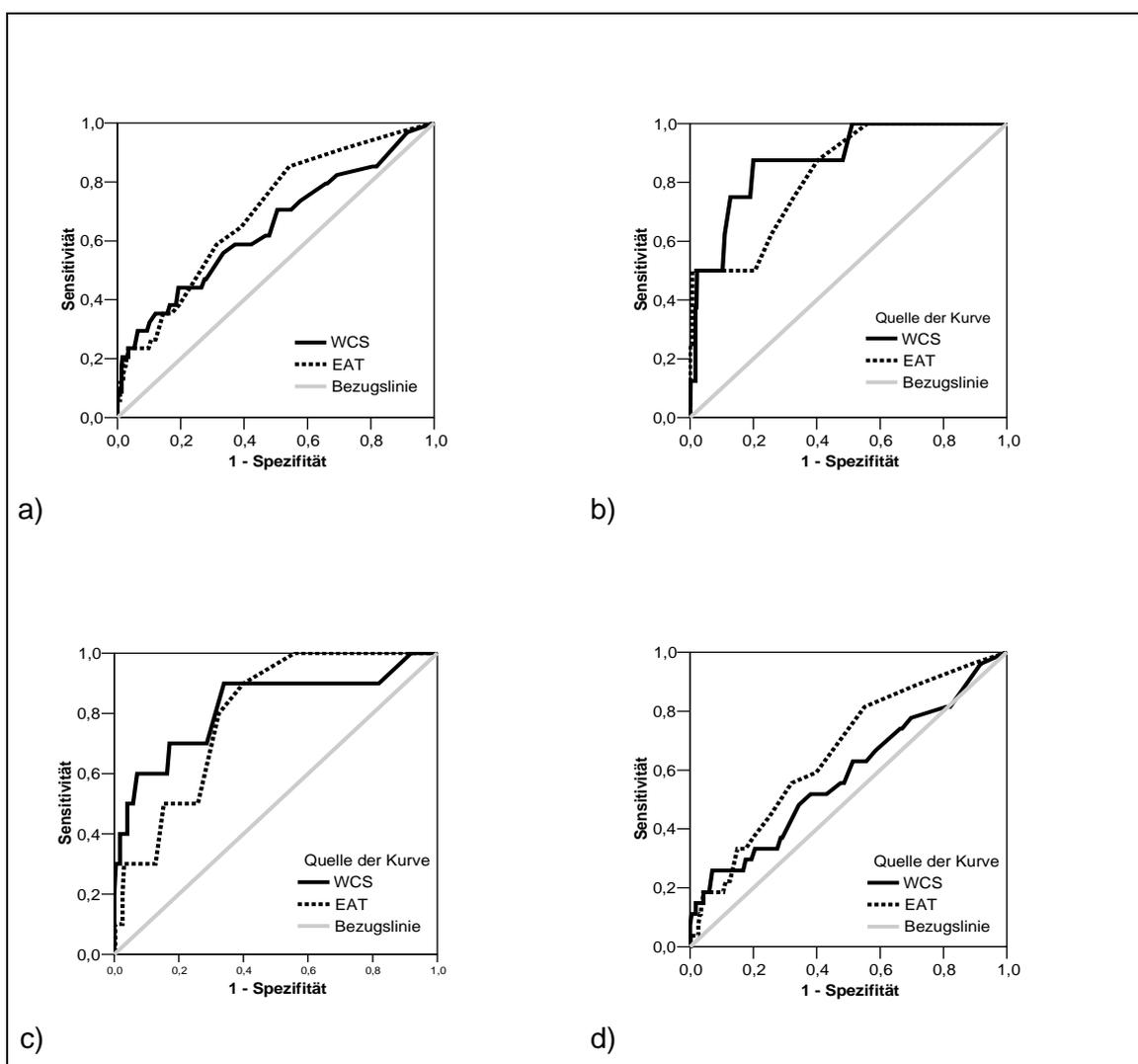


Abbildung 7: ROC-Kurven von WCS und EAT Werten zur Bestimmung des Erkrankungsrisikos

a) alle Essstörungen, b) subklinische und klinische AN, c) subklinische und klinische BN, d) subklinische und klinische BED.

Sowohl für die Trennwerte des EAT als auch der WCS ergaben sich niedrige Sensitivitäts- und Spezifitätsraten in Hinblick auf die Prädiktion von Erkrankung aller Essstörungen zusammen. Die Fläche unter der Kurve (d.h. die Wahrscheinlichkeit, dass ein zufällig ausgewählter Fall einen höheren Score hat als ein zufällig ausgewählter Nicht-Fall) betrug für die WCS 0,65 und für den EAT 0,7. Für die klinische und subklinische AN und BN ergaben sich allerdings weitaus bessere Raten. Für die klinische und subklinische AN betrug die Fläche unter der Kurve für die WCS 0,88 und für den EAT 0,83. Für die klinische und subklinische BN betrug die Fläche unter der Kurve für die WCS 0,82 und für den EAT 0,80. Die schlechtesten Vorhersagewerte gab es für die BED, hier betrug die Fläche unter der Kurve für die WCS 0,58 und für den EAT 0,66. Abbildung 7 zeigt die ROC Kurven für verschiedene Trennwerte der WCS bzw. des EAT für alle Fälle zusammen sowie getrennt nach Störungstyp. Die Koordinaten der Kurven sind im Anhang zu finden.

VI Diskussion

Im folgenden Abschnitt werden zunächst die Ergebnisse diskutiert und anschließend wird auf die daraus abgeleiteten Implikationen eingegangen. Weiterhin werden Stärken und Schwächen der vorliegenden Studie diskutiert. Der Ausblick beschäftigt sich mit den Potenzialen zur Implementierung und weiteren Optimierung von *YoungEs[s]prit* und neu entstandenen Fragen für zukünftige Forschungsprojekte.

1 Diskussion der Ergebnisse

1.1 Hauptziel: Reduktion der Erkrankungshäufigkeiten

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass eine Intervention bestehend aus Psychoedukation, regelmäßigem Monitoring und Feedback, professioneller Online-Beratung sowie dem regelmäßigem Austausch mit anderen Schülern, die in einer ähnlichen Situation sind, den Krankheitsausbruch von Essstörungen vermeiden kann. Die Erkrankungshäufigkeit konnte durch die *YoungEs[s]prit* Intervention um 39% signifikant reduziert werden. Durchschnittlich erkrankten nur noch 5,9% anstatt 9,6% der Jugendlichen. Dies bedeutet, dass auf 100 Schüler gesehen im Mittel etwa 4 Schüler weniger erkrankten, wenn sie *YoungEs[s]prit* nutzen konnten. Dieser Effekt ist von hoher klinischer Bedeutung. In einer universellen Population ist dies unseres Wissens nach die erste Studie, die durch eine signifikante Reduktion der Inzidenzrate die protektive Wirksamkeit eines Präventionsprogramms nachweisen konnte.

Bei Betrachtung der differenziellen Risiken für die drei verschiedenen Krankheitsbilder zeigte sich ein besonders großer Effekt in der Reduktion anorektischer Essstörungen: Verglichen mit 9 (1,9%) Fällen in der Kontrollgruppe erkrankten lediglich 4 Schüler (0,9%) in der *YoungEs[s]prit* Bedingung. Diese Differenz von 51% ist besonders bemerkenswert, da vor allem anorektische Essstörungen der Prävention und Therapie schwer zugänglich sind. Die AN ist eine hoch stigmatisierte Störung (Stewart, Keel, & Schiavo, 2006), und schätzungsweise werden nur die Hälfte aller Fälle vom Gesundheitssystem registriert (Keski-Rahkonen u.a., 2007). Das Internet kann dabei helfen, psychologische Barrieren der Hilfesuche zu überwinden und somit den ersten Kontakt zur professionellen Hilfe auf niederschwelliger Ebene zu erleichtern (Döring, 2003).

Ebenso bedeutsam ist das Ergebnis, dass die Inzidenz für klinische und subklinische BED von 5,3% auf 2,6% reduziert werden konnte. Dieser Differenz war bei Jungen noch stärker ausgeprägt, hier konnte das Erkrankungsrisiko einer BED um 64% von 7,4% auf 2,6% reduziert werden. Die hohe Rate von männlichen Fällen ist besonders erwähnenswert, da sich die meisten bisher berichteten Programme zur Prävention von Essstörungen ausschließlich an Mädchen und junge Frauen richten (Stice u.a., 2007). Auf die epidemiologischen Befunde wird im nächsten Abschnitt näher eingegangen.

Es ist bemerkenswert, dass eine gestufte Präventionsstrategie die Rate an jährlichen Neuerkrankungen in dieser beachtlichen Größenordnung reduzieren kann, obwohl die Wahl der Module und die Nutzungsintensität vollkommen in der Eigenverantwortlichkeit der Nutzer lagen. Dabei wird angenommen, dass die Selbstmanagement Kompetenz der Nutzer durch das supportive Monitoring gestärkt wird, so dass die Teilnehmer lernen, welche Art der Unterstützung für sie in welchem Fall hilfreich sein kann. In diesem Kontext sind die 17 Teilnehmer der *YoungEs[s]prit* Bedingung von besonderer Bedeutung, die durch das Alarm System identifiziert wurden. Jeder von ihnen wurde umgehend vom Online-Berater kontaktiert, um die weitere Vorgehensweise zu besprechen. Von diesen hoch gefährdeten Individuen entwickelten nur gut die Hälfte (53%) eine Essstörung, während die andere Hälfte vor einem potenziellen Krankheitsausbruch bewahrt werden konnten. Fälle, die zum Zeitpunkt ihres Krankheitsausbruchs nicht am Monitoring Programm teilnahmen waren allerdings für das Alarm-System unzugänglich. Der mögliche Zusammenhang zwischen individuellem Risiko, der Inanspruchnahme des Programms und den Ergebnisvariablen wird in einer weiteren Studie am Überschuss (overshoot) der für die zweite Sequenz rekrutierten Teilnehmer untersucht.

Neben diesen ermutigenden Ergebnissen gab es jedoch auch ernüchternde Befunde. Die Inzidenzrate der BN lag in beiden Gruppen unverändert bei 2,1%, d.h. die Erkrankungsrate der BN konnte nicht durch die Intervention reduziert werden. In dieser Hinsicht hat *YoungEs[s]prit* sicherlich großes Verbesserungspotenzial und könnte in Betracht ziehen, von den positiven Erfahrungen der Dissonanz basierten Prävention zu lernen, die insbesondere bei der BN eine bemerkenswerte Reduktion der Inzidenzrate nachweisen konnte (Stice u.a., 2008).

1.2 Epidemiologische Befunde

Für die epidemiologischen Befunde wurden ausschließlich Schüler der Kontrollbedingung herangezogen. Allerdings hatte die Kontrollgruppe auch Zugang zum psychoedukativen Modul und wurde durch die regelmäßigen Befragungen

häufiger als unter normalen Umständen mit dem Thema Essstörungen konfrontiert, was möglicherweise zu Konfundierungen mit der Inzidenzrate geführt haben könnte. Daher sind die epidemiologischen Befunde mit Vorsicht zu interpretieren.

An einer klinischen oder subklinischen AN erkrankten in der Kontrollgruppe 9 weibliche (3,6%) und kein männlicher Schüler im Untersuchungszeitraum. Dieses Geschlechterverhältnis ist konform mit bisherigen epidemiologischen Studien, in denen die Anzahl weiblicher von Anorexie betroffener Personen die Zahl männlicher Betroffener deutlich übersteigt (Hoek, 2006; Hoek & van Hoeken, 2003; Hudson u. a., 2007). Bisherige Studien zeigen auch, dass die Geschlechterunterschiede bei der BED oder bei Essstörungen unter Einbezug partieller Syndrome weitaus weniger ausgeprägt sind (Hudson u. a., 2007). Wiederkehrende Essanfälle scheinen bei Männern sogar ähnlich häufig aufzutreten wie bei Frauen (Lewinsohn u. a., 2002). Die Geschlechterunterschiede bei einer klinischen oder subklinischen BN waren mit 7 betroffenen Mädchen (2,8%) im Vergleich zu 4 Jungen (1,8%) weniger stark ausgeprägt als bei einer AN. Bei klinischen oder subklinischen BED überstieg die Zahl männlicher Betroffener sogar die Zahl weiblicher Betroffener: Ohne Intervention erkrankten 16 Jungen (7,4%) und 9 Mädchen (3,6%) im Untersuchungszeitraum. Hinsichtlich der Bulimie gibt es in der Literatur Hinweise darauf, dass bei Männern die Raten deutlich unterschätzt werden, nicht zuletzt da sie häufig andere Kompensationsmaßnahmen zur Gewichtsregulation anwenden als Frauen, die nicht notwendigerweise zu den Diagnosekriterien der Bulimie zählen. Statt der klassischen Purging Verhaltensweisen wie Erbrechen oder der Einnahme von Abführmitteln ergreifen Männer eher Maßnahmen zur Körperfettreduzierung oder zum Muskelaufbau (Striegel-Moore & Bulik, 2007). Es wird daher diskutiert, ob die Ungleichheiten in der Geschlechterverteilung zum Teil in der nicht geschlechtsneutralen Definition der BN verankert sind.

Allgemein war die in dieser Studie gefundene Rate von 9,6% Neuerkrankungen innerhalb eines Jahres vergleichbar mit bisherigen Befunden zu voll ausgeprägten und partiellen Essstörungen im Jugendalter (Patton, Coffey, Carlin, Sanci, & Sawyer, 2008; Stice u. a., 2009). Bemerkenswert ist allerdings, dass Jungen mit einer jährlichen Inzidenz von 9,2% verglichen mit 9,9% bei Mädchen ähnlich häufig von Essstörungen betroffen waren.

1.3 Risikoscreening

Der Zusammenhang zwischen den in der Fachliteratur häufig genannten Risikofaktoren, wie z.B. der Einstellung zum Essen, gemessen mit dem EAT, oder

erhöhter Gewichtssorgen, gemessen mit der WCS, und der tatsächlichen Inzidenz von irgend einer Essstörung erwies sich in dieser Studie als schwach. Die Erkrankungsrisiken für Teilnehmer mit erhöhten WCS und EAT Werten waren lediglich um das 3-fache bzw. das 2-fache erhöht verglichen mit Personen im unauffälligen Wertebereich. Betrachtet man allerdings die Störungsbilder getrennt, fällt auf, dass der schwache Zusammenhang zwischen WCS und Erkrankung insbesondere für die BED galt, die allerdings den Großteil der Essstörungs-Fälle ausmachte und somit das Gesamtergebnis stark beeinflusste. Der Zusammenhang zwischen einer klinischen und subklinischen AN oder BN und erhöhten WCS Werten war mit einer OR von 13 bzw. 12 sogar relativ hoch. Ein Screening unter Verwendung der WCS kann also Personen mit einem erhöhten Erkrankungsrisiko für klinische und subklinische AN und BN relativ gut identifizieren, geht aber insbesondere bei der BED, die einen großen Teil der Fälle ausmacht, mit großen Fehlerraten einher. Insgesamt wies ein Großteil der Erkrankten zu Beginn der Studie weder erhöhte WCS (knapp 60%) noch erhöhte EAT Werte (80%) auf. Das Risiko einer tatsächlichen Erkrankung wäre somit in vielen Fällen anhand der Einstellung zum Essen bzw. erhöhten Gewichtssorgen fehlklassifiziert worden. Durch Ausschluss der nach WCS und EAT unauffälligen Teilnehmer bei Studienbeginn im Sinne einer indizierten Prävention an Hochrisikopopulationen hätte man einen Großteil der Erkrankten, insbesondere der BED, übersehen. Die hohe Rate an Fehlklassifikationen spiegelt sich auch in den ROC-Kurven dieser Messinstrumente wieder. Selbst bei einer Verschiebung der Trennwerte (Verwendete cut-offs: $WCS \geq 40$, $EAT \geq 10$) verbessert sich nicht die prädiktive Kraft dieser Instrumente.

Die Vorhersage einer Essstörungserkrankung ist, vor allem im Hinblick auf die BED mit den hier verwendeten Messinstrumenten, nicht zuverlässig möglich. Hier böte es sich an, durch kontinuierliche Beobachtung kurzfristige Veränderungen zu identifizieren, und Maßnahmen am aktuellen Bedarf auszurichten anstatt an einem unsicher identifizierbaren, potenziellen Bedarf. Welche Implikationen dies für die Erreichung der richtigen Zielgruppe haben könnte, wird im Kapitel 2.1.4 der Diskussion aufgegriffen.

1.4 Nutzung und Bewertung des Programms

Die *YoungEs[s]prit* Intervention hebt sich von Programmen mit festgelegter Teilnahmedauer und -Intensität ab, indem die Intensität stufenweise an den persönlichen Bedarf angepasst wird. Dies ist vor allem in Anbetracht der überwiegenden Mehrheit der gesunden Schüler (etwa 90%) und den sehr unterschiedlichen Bedürfnissen dieser Zielpopulation relevant. Es wurde nicht erwartet, dass jeder Teilnehmer jedes Modul nutzt, sondern ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Nutzung der Programmkomponenten je nach Bedarf und persönlicher

Präferenz geschehen sollte. *YoungEs[s]prit* wurde von der Mehrheit der Teilnehmer positiv bewertet, und trotz der Betonung der Freiwilligkeit von fast allen Teilnehmern je nach Bedarf genutzt. Das Monitoring als Kernmodul von *YoungEs[s]prit* wurde von allen Modulen am häufigsten verwendet, wobei etwa $\frac{3}{4}$ der Teilnehmer das Monitoring nutzten, mit einer durchschnittlichen Dauer von knapp 32 Wochen und einer durchschnittlichen Häufigkeit von 16 Mal. Die Nutzung des Monitorings, zumindest für eine gewisse Zeit, liefert eine wichtige Datengrundlage zur individuellen Anpassung des Programms an den individuellen Bedarf. Je nach Befundlage enthielt die Rückmeldung des Monitorings Verweise auf andere Module, die jedoch auch ohne die ausdrückliche Empfehlung genutzt werden konnten. Die weiteren Module wurden weitaus weniger in Anspruch genommen als das Monitoring. Während die Informationen über Essstörungen zu Beginn der Studie allen Schülern im Rahmen eines Workshops vermittelt wurden, nutzten etwa ein Drittel der Teilnehmer die Informationsseiten ergänzend zur Psychoedukation und empfanden in erster Linie die Ratschläge und Tipps auf der Homepage als äußerst lehrreich. Auch das Forum wurde von knapp einem Drittel der Teilnehmer genutzt. Am seltensten wurden die intensivsten und kostspieligsten Komponenten, d.h. der Einzelberatungs- und Gruppenberatungs-Chat, in Anspruch genommen. Mehr als die Hälfte der Schüler gaben an, durch *YoungEs[s]prit* viel über ihr eigenes Essverhalten gelernt zu haben. Für die Hälfte der Teilnehmer war es das erste Mal, dass sie sich mit dem Thema Essstörungen beschäftigten. Einem guten Drittel der Schüler schien die Teilnahme das Gefühl zu vermitteln, etwas Gutes für ihre eigene Gesundheit zu tun sowie das Gefühl, dass sich jemand um ihre Gesundheit sorgte. Die Gewissheit, bei Bedarf eine anonyme, professionelle Beratung erhalten zu können, empfand ein Viertel der Teilnehmer als besonders hilfreich.

Diese bedarfsorientierte Inanspruchnahme spiegelt die Grundidee des Stepped Care wieder, die vorsieht, mit derjenigen Intervention zu beginnen, die mit der niedrigsten Unterstützungsintensität (und dem geringsten personellen und monetären Aufwand) einhergeht, und intensivere und kostspieligere Angebote nur nach Bedarf hinzuzufügen, um begrenzte Ressourcen ökonomischer zu verteilen. Teilnehmer sollen dabei so wenig wie möglich unnötig belastet, aber so gut wie nötig unterstützt werden. Eine intensive Intervention zur gezielten Prävention von Essstörungen und frühen Intervention, wie beispielsweise der Beratungs-Chat, erscheinen für die überwiegende Mehrheit der gesunden Schüler überflüssig. Diese Schüler können hingegen von den weniger intensiven Modulen zur Gesundheitsförderung und Peer-to-Peer Kommunikation profitieren, um Veränderungen bei sich und nahestehenden Personen

richtig einschätzen zu lernen und bei Bedarf über mögliche Unterstützungsangebote informiert zu sein.

2 Implikationen

Die vorliegende Studie zeigt erstmals, dass Essstörungserkrankungen in einer universellen Population durch Programme wie *YoungEs[s]prit* deutlich reduziert werden können. Dabei ist es gerade bei geringen Basisraten, wie sie bei Essstörungen vorliegen, unerlässlich, eine gute Passung von Angebot und Bedarf zu finden. Gründe hierfür liegen in einer ökonomischeren Ressourcenverteilung sowie einer vertretbaren Balance zwischen dem Nutzen der Betroffenen und dem Risiko bzw. der unnötigen Belastung des großen Anteils der gesunden Bevölkerung. Dies gilt sowohl für das Präventionskonzept als auch für die Forschungsstrategie. In beiden Fällen bergen flexible, datengesteuerte Strategien große Potenziale, auf die in den folgenden Abschnitten eingegangen wird.

2.1 Das Potenzial flexibler Präventionskonzepte

In dieser Arbeit wird eine Alternative zu bisherigen Präventionskonzepten durch gestufte, *individualisierte* Prävention und Monitoring vorgeschlagen. Potenzielle Vorteile entstehen hierbei durch a) eine verbesserte Identifikation des Bedarfs durch kontinuierliches Monitoring, das die Grundlage bietet für eine b) optimale Passung von Angebot und Bedarf, die sich auch in einem verbesserten Kosten-Nutzen Verhältnis widerspiegelt. Ferner zielt dieses Konzept auf eine c) Stärkung der Eigenverantwortlichkeit und erlaubt d) die Erreichung der Zielgruppe auf niederschwelliger Ebene.

2.1.1 Kontinuierliches Monitoring

Am wirkungsvollsten und ökonomischsten wäre es sicherlich, Programme zur Essstörungsprävention nur gefährdeten Individuen anzubieten. Eine Datenbasis hierfür liefern klassischerweise kurze und daher ökonomische Risikoscreenings (Austin u. a., 2008; Jacobi u. a., 2004; Raffle & Gray, 2009). Bisher wurden Risikogruppen meist anhand einzelner Parameter identifiziert, z.B. durch bestimmte soziodemografische Variablen wie Alter, Geschlecht, Sportart oder durch die Ausprägung auf bestimmten psychologischen Variablen, z.B. erhöhten Figur- und Gewichtssorgen oder der Einstellung zu Essen. Eine Eingrenzung der Zielgruppe anhand einzelner Risikofaktoren resultiert jedoch in sehr selektiven Stichproben, die bei weitem nicht alle gefährdeten Personen umfassen. Für bestimmte selektive Gruppen konnten zwar

bereits ermutigende Präventionseffekte nachgewiesen werden (z.B. Stice u.a., 2008), allerdings weiß man wenig über das Risiko der nicht für die Intervention ausgewählten Personen. Die Ergebnisse dieser Studie verdeutlichen, dass vor allem die klinischen und subklinischen BED, die den größten Anteil der Fälle ausmachen, anhand erhöhter Gewichtssorgen oder der Einstellung zum Essen nicht zuverlässig vorhergesagt werden können. Ein Risikoscreening für irgendeine Essstörung anhand erhöhter EAT oder WCS Werte produzierte in dieser Studie eine hohe Anzahl sowohl falsch negativer als auch falsch positiver Ergebnisse.

Bei einer Fehlklassifikation als gesund trotz vorliegenden Risikos verfehlt die Prävention ihr Hauptziel, nämlich den Schutz gefährdeter Personen vor dem Ausbruch von Krankheit. Umgekehrt sind die Folgen zwar weniger gravierend, jedoch auch ethisch bedenklich, denn die Prävention hat ihren Preis. Die Kosten für die Bereitstellung eines Programms steigen in der Regel mit der Größe der Zielpopulation. Zudem wird von den Teilnehmern erwartet, eigene Ressourcen zu investieren, d.h. emotionalen und physischen Einsatz sowie zeitliches Investment. Aus diesem Grunde ist die Anpassung der Prävention an den persönlichen Bedarf von hoher Bedeutung.

Ein kontinuierliches Monitoring bietet eine vielversprechende Alternative zum einmaligen Risikoscreening. Statt anfänglicher Prädiktion des Risikos kann mit Hilfe moderner Informationstechnologien das individuelle Beeinträchtigungslevel fortlaufend ermittelt werden. Dabei werden auch Veränderungen über die Zeit identifiziert und rückgemeldet, so dass die Unterstützung durch eine präventive Intervention dynamisch angepasst werden kann. Die zeitnahe Umsetzung von Daten in personalisierte Empfehlungen zur Nutzung unterschiedlicher Interventionsstufen ist der Schlüssel zur Anpassung der Intervention an den persönlichen Bedarf. Diese geschieht automatisch und daher praktisch ohne Zeitverzug. Das Monitoring fordert die Teilnehmer dazu auf, ihr eigenes Gesundheitsverhalten kritisch zu beobachten und bei Bedarf unterstützende Maßnahmen in Anspruch zu nehmen. Durch ein entsprechendes Feedback soll dabei das gesundheitsbezogene Selbstmanagement unterstützt werden. Durch den Einsatz neuer Technologien ist ein kontinuierliches Monitoring mit minimalem Aufwand möglich und bietet nicht nur eine wesentlich präzisere Erfassung des Gesundheitszustandes als bisherige Risikoscreenings, sondern kann durch seine vollständige Automatisierung sehr kostengünstig großen Populationen angeboten werden.

2.1.2 Gestufte Prävention

Indizierte und universelle Präventionsansätze sind in ihren Stärken und Schwächen komplementär (Levine & Smolak, 2008). Während universelle Präventionsstrategien

zwar viele Menschen erreichen und das Potenzial bergen, ungesunden Verhaltensweisen vorzubeugen bevor erste Symptome und Anzeichen entstehen, widmen sie sich nicht den heterogenen Bedürfnissen der Zielgruppe. Indizierte Strategien dagegen erlauben eine bessere Anpassung des Interventionsinhaltes und Unterstützungslevels an den individuellen Bedarf, da sie sich an homogenere Zielgruppen richten, bergen aber das Risiko, die Zielgruppe nicht erschöpfend zu klassifizieren.

Die neusten Entwicklungen der modernen Informations- und Kommunikationstechnologie erlauben es, diese Ansätze zu integrieren. Es ist möglich, große Populationen mit geringem personellen und monetären Aufwand zu erreichen und zugleich Interventionen automatisiert auf individuelle Bedürfnisse zuzuschneiden. Somit können universelle, selektive und indizierte Ansätze in einem gestuften Ansatz integriert werden. Nach anfänglicher Ausrichtung auf unselektierte Gruppen mit dem Fokus auf Gesundheitsförderung zielt diese Strategie auf eine optimale Passung von Interventionslevel und individuellem Beeinträchtigungslevel. Intensivere und kostspieligere Interventionen werden dabei nur denjenigen angeboten, die diese Art der Unterstützung auch tatsächlich benötigen. Dies wird in der Praxis durch individualisierte Empfehlungen realisiert, die eine Auf- bzw. Abstufung des Intensitätslevels implizieren. Somit werden im Sinne des Stepped Care Gedankens gefährdete Individuen angemessen unterstützt, ohne Gesunde unnötig zu belasten, und zudem begrenzte Ressourcen ökonomisch verteilt. Vorteile entstehen dadurch sowohl auf Seiten der Anbieter als auch auf Seiten der Teilnehmer.

2.1.3 Nachhaltigkeit und Förderung der Eigenverantwortlichkeit

Auch wenn das Erkrankungsrisiko für Jugendliche generell erhöht ist, weiß man wenig über den genauen Erkrankungszeitpunkt. Es ist äußerst schwierig, das richtige Timing für die Intervention zu bestimmen, um möglichst vielen Gefährdeten gerecht zu werden. Dabei soll die Hilfe für diejenigen, die bereits sehr früh, z.B. vor oder zu Beginn der Pubertät eine Essstörung entwickeln, nicht zu spät kommen (Levine & Smolak, 2008). Andererseits ist es schwer vorherzusagen, ob Programme, die auf Vorrat angeboten werden, auch einige Jahre später noch nachhaltige Effekte erzielen können. Aber wann wäre der richtige Zeitpunkt für Interventionen zur Auffrischung der gelernten Inhalte?

Internet-vermittelte Programme wie *YoungEs[s]prit* bieten die Flexibilität, auch das Timing über die im Monitoring gewonnene Information zu steuern. Somit können Teilnehmer jederzeit, je nach Beeinträchtigung, individuell über die Nutzung des Programms zu entscheiden. Teilnehmer können das Programm regelmäßig nutzen

oder auch für eine Zeit komplett aussetzen – die Nutzungsfrequenz und die Dauer der Teilnahme sind ihnen selbst überlassen. Das richtige Timing zur Nutzung intensiverer Intervention wird im Rahmen des Monitorings datengesteuert ermittelt und als Empfehlung automatisch zurückgemeldet. Wenn Teilnehmer sich in kritischen Phasen befinden, in denen erste Symptome auftreten und somit die Erkrankungswahrscheinlichkeit erhöht wird, kann dies automatisch identifiziert werden und den Beginn einer intensiveren Intervention implizieren. Diese haben zum Ziel, der Symptomatik entgegenzuwirken und so das Erkrankungsrisiko zu minimieren. Nachhaltige Effekte sollen dabei durch eine kontinuierliche Beobachtung der Veränderungen und einer einhergehenden kontinuierlichen Anpassung der Unterstützung erreicht werden.

2.1.4 Erreichung der Zielgruppe

Die Erreichung der Zielgruppe ist eine große Herausforderung der psychosozialen Versorgung, insbesondere bei Essstörungen (Cachelin u. a., 2006; Meyer, 2001). Vielfach wurde das strategische Ziel formuliert, die Hilfesuche zu vereinfachen und mögliche Barrieren der Inanspruchnahme zu minimieren. Die momentane Generation der Schüler ist mit dem Computer aufgewachsen. Für die sogenannten „digital natives“ gehört es zur täglichen Routine, nach Informationen im Internet zu suchen. In einer Studie an mehr als 385 Schülern wurden die Gewissheit über die Seriosität der Intervention und die Gewährleistung einer anonymen Inanspruchnahme als wichtigste Aspekte zur Nutzung Internet-basierter Hilfsangebote genannt (Rosen, 2011). Für die Erreichung der Zielgruppe erscheinen sowohl die Vermittlung der Intervention auf verschiedenen Kommunikationsebenen als auch die niederschwellige Gestaltung des Zugangs zur Intervention vielversprechend.

YoungEs[s]prit näherte sich diesen Zielen auf verschiedene Weisen an. Durch die Einbeziehung des Internets (massenmediale Ebene) wurden die Reichweite und Erreichbarkeit der Intervention erheblich vergrößert. Zusätzlich lag ein großer Bestandteil der Implementierung in der Kommunikation auf Organisationsebene, d.h. in der Vermittlung der Intervention über die Schulen. Somit wurden einige geografische sowie organisatorische Barrieren der Inanspruchnahme von Hilfsangeboten von vorn herein aus dem Weg geräumt. Die Vermittlung sowohl durch die Schule als auch durch das Internet bietet neben einer gewissen Vertrauenswürdigkeit durch den persönlichen Kontakt mit den Anbietern die Vorteile eines anonymen, unkomplizierten Zugangs. Im Falle ernsthafter Symptomentwicklungen wurde zusätzlich auf interpersoneller Ebene die Vermittlung zur Routineversorgung kommuniziert. Hierbei wurde der anonyme Erstkontakt mit den Teilnehmern genutzt, um im Beratungs-Chat die Motivation der

Teilnehmer zur Inanspruchnahme weiterer Therapieangebote zu stärken und Mittel und Wege der Vermittlung aufzuzeigen. Dieses Vorgehen wurde von den Teilnehmern geschätzt und positiv hervorgehoben. Viele nannten die persönliche Vermittlung in den Schulen bei gleichzeitiger Gewährleistung einer anonymen Nutzung sowie der Unterstützung durch professionelle Berater und andere Teilnehmer als besonders hilfreich.

Allerdings wurden auch in dieser Studie nicht alle Teilnehmer erreicht. In der Interventionsgruppe gaben 19% an, keines der Module (außer der Psychoedukation im Rahmen des Essstörungsworkshops) genutzt zu haben. Über die Gründe kann nur spekuliert werden. In einer separaten Studie werden aktuell mögliche Mediatoren und Moderatoren untersucht, um auch der Frage nach den Zusammenhängen zwischen dem individuellen Risiko, der tatsächlichen Inanspruchnahme und dem protektiven Effekt der Intervention nachzugehen.

2.2 Das Potenzial adaptiver Forschungsdesigns

Analog zur Präventionsstrategie bestand auch hinsichtlich des Forschungsdesigns die Herausforderung darin, eine gute Balance zu finden zwischen dem Schutz weniger Betroffener, die durch ein effektives Programm profitieren können, und der Belastung vieler Gesunder durch den Nachweis der Effektivität. Konkret bestand das Spannungsverhältnis zwischen a) einer ausreichenden Zahl an Teilnehmern, um den erwarteten Effekt statistisch abzusichern, und b) den Bemühungen, aus ökonomischen und ethischen Gründen nicht mehr Teilnehmer als nötig in die Untersuchung mit einzubeziehen. Problematisch bei der Ermittlung einer angemessenen Stichprobengröße ist die Unsicherheit über die zur Schätzung der Teststärke benötigten Parameter, in diesem Fall die exakte Basisrate von Essstörungen in dieser Zielgruppe. Je kleiner die Basisraten, desto drastischer wirken sich Verschätzungen auf die Fallzahlen aus. So können Verschätzungen von nur wenigen Prozentpunkten bei geringen Basisraten Unterschiede von mehreren tausend Teilnehmern implizieren.

Als Pendant zur flexiblen Präventionsstrategie wurde also auch ein flexibles Studiendesign gesucht, mit dessen Hilfe die Unsicherheit über die exakte Höhe der Inzidenzrate adaptiv ausgeglichen werden kann. Hierbei erschienen adaptive, gruppensequentielle Designs als Methode der Wahl. Für die vorliegende Studie wurde ein zweistufiges, adaptives gruppensequentielles Design nach der Prozedur von Bauer und Köhne (1994) verwendet. Es ist bisher das am häufigsten verwendete adaptive Design und eignet sich insbesondere für zweistufige Studien mit Rekalkulation der Stichprobengröße nach der ersten Sequenz. In dieser Studie erwies sich das adaptive

Design als besonders vorteilhaft. Da die Interimsanalyse einen Unterschied in den Ergebnisvariablen aufzeigte, der die definierten Kriterien eines vorzeitigen Erfolgs erfüllte ($p_1 \leq \alpha_1 = 0,0263$), konnte die Studie nach der ersten Sequenz beendet werden. Die Interimsanalyse liefert somit die Endergebnisse der Studie. Dies hat enorme ethische, organisatorische und ökonomische Vorteile. Erstens wurde die überlegene Intervention nicht länger als notwendig der Kontrollbedingung vorenthalten. Auch wurden nicht mehr Teilnehmer als nötig in die Studie miteinbezogen, d.h. nur in etwa halb so viele Schüler wie unter der Annahme eines Fixed-Sample Designs. Dadurch wurden Ressourcen eingespart, die zur Beantwortung weiterer Fragestellung wesentlich sinnvoller eingesetzt werden können. Letztendlich reduzierte sich der Aufwand für die Schulen, der durch die regelmäßigen Schülerbefragungen im Rahmen der Studie anfiel.

Die Schüler, die zum Zeitpunkt der Interimsanalyse aufgrund der fortlaufenden Rekrutierung bereits für die 2. Sequenz angemeldet waren (=Overshoot), werden nun wie geplant zuende beobachtet. Diese zweite Stichprobe wird nun dafür verwendet, Fragestellungen hinsichtlich der zugrundeliegenden Wirkungsmechanismen zu untersuchen, ohne die Power des ersten Samples zu beeinträchtigen. Diese Fragestellungen wurden bewusst nicht in der ersten Sequenz analysiert, um nicht durch multiples Testen am selben Datensatz die Kumulierung des α -Fehlers zu erzeugen.

3 Stärken und Einschränkungen der Studie

In dieser Studie wurden einige Einschränkungen aus vergangenen Studien verbessert. So wurden die Teilnehmer den Bedingungen zufällig zugewiesen und eine große Stichprobe gewählt, die im Rahmen eines adaptiven Designs angepasst werden konnte. Dieses Design beinhaltete zudem die Optionen eines vorzeitigen Studienabbruchs infolge eines frühen Erfolgs, wie es in dieser Studie der Fall war, oder aufgrund von Sinnlosigkeit. Das globale α -Level wurde streng kontrolliert, und konsistenterweise wurde die Anzahl der Tests auf die Beantwortung der Hauptfragestellung begrenzt, um das Risiko von falsch positiven Ergebnissen zu minimieren. Es wurde ein prospektives Design mit mehreren Follow-up Zeitpunkten gewählt, und zudem wurden retrospektiv Symptomdaten für jede Woche des Beobachtungszeitraumes erhoben, um den genauen Erkrankungszeitpunkt (Change Point) zu ermitteln. Dieses Vorgehen wurde in Anlehnung an die LIFE (Keller u. a., 1987) vorgenommen.

Die Studie weist jedoch auch einige Einschränkungen auf. Erstens basieren alle Daten bis auf die objektiv ermittelte Größe und das Gewicht auf Selbstberichten. Aufgrund der Stichprobeneigenschaften (große, normative, nicht-klinische Stichprobe) wurde auf diagnostische Interviews verzichtet. Obwohl die SEED alle Symptome erhebt, die zur Vergabe einer Diagnose gemäß *DSM IV* herangezogen werden, kann sie keine klinische Diagnose ersetzen. Zweitens basieren die Daten zur Ermittlung des genauen Erkrankungszeitpunktes auf dem in Anlehnung an die LIFE konstruierten Fragebogen SEED-Course, deren Kreuzvalidierung mit dem Interview noch aussteht. Es ist somit möglich, dass die Rate der Fälle insgesamt über- oder unterschätzt wurde. Allerdings gilt dies für beide Gruppen und es ist unwahrscheinlich, dass dadurch das Verhältnis der Raten zueinander verzerrt und somit die Größe des Effekts beeinflusst wurde. Drittens weist die Studie eine große Anzahl an fehlenden Werten auf, besonders zum 3-Monats, 6-Monats und 9-Monats Follow-up. Viele dieser fehlenden Werte sind einer Schule zuzuordnen, in der ein Lehrer, der mit in die Datenerhebung involviert war, die Schule verließ. Zum 12-Monats Follow-up wurde versucht, die Daten über den Postweg (mit Rückumschlag) einzuholen, wodurch sich zu diesem Messzeitpunkt die Anzahl der fehlenden Werte reduzierte. Die Teilnehmer mit fehlenden Werten unterschieden sich jedoch nicht hinsichtlich demographischer oder essstörungsbezogener Variablen von den anderen Teilnehmern. Viertens erhielten die Schulen beider Bedingungen eine Aufwandsentschädigung von 20 Euro pro teilgenommenem Schüler, um die Datenerhebung zu unterstützen. Es ist jedoch möglich, dass sich diese Belohnung auch auf die gefühlte Verpflichtung zur Inanspruchnahme der Intervention auswirkte. Es ist nicht ausgeschlossen, dass sich das Inanspruchnahmeverhalten der Teilnehmer außerhalb der Studienbedingungen verändern würde.

Eine Replikation der Ergebnisse in einer Studie, in der eine zufällige Auswahl an Fällen und Nicht-Fällen anhand von diagnostischen Interviews verifiziert würde, wäre wünschenswert. Weiterhin von Bedeutung wäre eine Untersuchung der Inanspruchnahme und der protektiven Wirksamkeit von *YoungEs[s]prit* unter Realbedingungen. Dabei wäre es wichtig, effektive Wege zur Implementierung und Disseminierung zu identifizieren. Ein auf *YoungEs[s]prit* aufbauendes Folgeprojekt zur Beantwortung dieser Fragen ist im April 2010 angelaufen und wird im Ausblick kurz dargestellt.

4 Schlussfolgerungen

YoungEs[s]prit konnte die Erkrankungsrate von Essstörungen um 39%, d.h. von 9,6% auf 5,9% reduzieren. Die Intervention basiert dabei auf Psychoedukation, regelmäßigem Monitoring zur Ermittlung des persönlichen Bedarfs, unterstützendem Feedback und Empfehlungen zur individuellen Nutzung der weiteren Komponenten des Programms, wie das Forum, die Einzel- oder Gruppenberatung im Chat oder die Face-to-Face Beratung in einer Beratungsstelle, so dass jeder Teilnehmer die Unterstützung erhalten kann, die er benötigt. Kontinuierliches Monitoring als Basis für die Anpassung von Angebot und Bedarf erwies sich dabei als vorteilhaft um gefährdete Individuen weitaus präziser zu identifizieren, als es durch einmaliges Screening möglich gewesen wäre. *YoungEs[s]prit* wird von den Teilnehmern gut akzeptiert, die Technik läuft zuverlässig und verursacht nur geringe Kosten. Die Intervention überzeugt durch ihre Wirksamkeit und kann in die Routineversorgung eingegliedert werden.

5 Ausblick

Der innovative Gehalt von *YoungEs[s]prit* steckt vor allem in seinem Kernmodul, dem kontinuierlichen Monitoring. Dieses ist der Schlüssel zur genauen Anpassung des Programms an den persönlichen Bedarf. Allerdings könnte der Aufwand für die gesunden Schüler, die etwa 90% der Zielgruppe ausmachen, noch weiter verringert und so die Passung von Angebot und Bedarf weiter verbessert werden. Im Rahmen dieser Optimierung wird nun ein *adaptives* Monitoring entwickelt, d.h. eine kontinuierliche Beobachtung des Gesundheitszustandes, wobei die Frequenz der Beobachtung adaptiv an den aktuellen Gesundheitszustand und die daraus resultierende Erkrankungswahrscheinlichkeit für einen bestimmten Zeitraum angepasst wird. Symptomfreie Schüler werden mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für eine gewisse Zeitspanne symptomfrei bleiben, weshalb engmaschige Befragungen zu ihrem Gesundheitszustand in diesem Zeitraum überflüssig sind. Je krankheitsgefährdeter ein Schüler ist, desto genauer sollte der Verlauf beobachtet werden. Somit wird unnötigem Aufwand für Schüler und Anbieter entgegengewirkt, aber dennoch bei Bedarf die entsprechende Unterstützung gewährleistet. Die Stärkung des Selbstmanagements und die Ausbildung der Schüler zu Experten ihrer eigenen Gesundheit sollen dabei im Fokus der Intervention stehen.

Im Rahmen des EU-Projektes PRO-YOUTH wird die *YoungEs[s]prit* Intervention nun in 7 europäischen Ländern etwa 650.000 Schülern und Studenten zur Verfügung gestellt.

Die Forschung zu diesem Projekte bezieht sich auf die Implementierung, Disseminierung, Inanspruchnahme und Effektivität des Programms unter Realbedingungen.

Literaturverzeichnis

- ab-server.de. Beratungs- und Informationsserver zu Essstörungen. Abgerufen am 30. August 2011 von <http://www.ab-server.de/>.
- ADDPLAN 5 MC. <http://www.aptivsolutions.com/adaptive-trials/addplan6/addplan-6-base/>.
- Agras, W. S. (2001). The consequences and costs of the eating disorders. *Psychiatric Clinics of North America*, 24(2), 371-379.
- Agras, W. S., Crow, S., Mitchell, J. E., Halmi, K. A., & Bryson, S. (2009). A 4-year prospective study of eating disorder NOS compared with full eating disorder syndromes. *International Journal of Eating Disorders*, 42(6), 565-570.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4. Aufl.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. APA DSM-5: Feeding and Eating Disorders. Abgerufen am 4. August 2011 von <http://www.dsm5.org/proposedrevision/Pages/FeedingandEatingDisorders.aspx>.
- Anderson, C. B., & Bulik, C. M. (2004). Gender differences in compensatory behaviors, weight and shape salience, and drive for thinness. *Eating Behaviors*, 5(1), 1-11.
- Aschenbrenner, K., Aschenbrenner, F., Kirchmann, H., & Strauß, B. (2004). Störungen des Essverhaltens bei Gymnasiasten und Studenten. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, 54(6), 259-263.
- Austin, S. B., Ziyadeh, N. J., Forman, S., Prokop, L. A., Keliher, A., & Jacobs, D. (2008). Screening high school students for eating disorders: results of a national initiative. *Preventing chronic disease*, 5(4), A114, 1-10.
- Bauer, P., & Köhne, K. (1994). Evaluation of experiments with adaptive interim analyses. *Biometrics*, 50(4), 1029-1041.
- Bauer, S., Okon, E., Meermann, R., & Kordy, H. (submitted). Technology-enhanced maintenance of treatment gains for bulimia nervosa: Efficacy of an aftercare intervention delivered via text messaging.

- Bauer, S., Percevic, R., Okon, E., Meermann, R., & Kordy, H. (2003). Use of text messaging in the aftercare of patients with bulimia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 11(3), 279-290.
- 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., 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.
- Bauer, S., Wolf, M., Mößner, M., Zimmer, B., & Kordy, H. (2008). Das Potenzial neuer Medien für Prävention und Psychotherapie. Stepped Care in der psychosozialen Versorgung. *Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin*, 29(3), 227-242.
- Bauer, S., & Kordy, H. (2008). *E-Mental-Health: Neue Medien in der psychosozialen Versorgung*. Berlin: Springer.
- Berger, U., Schilke, C., & Strauß, B. (2005). Gewichtssorgen und Diätverhalten bei Kindern in der 3. und 4. Klasse. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, 55(7), 331-338.
- Berger, U., Sowa, M., Bormann, B., Brix, C., Beinersdorf, J., & Lüdecke, M. (2008). *Essstörungen wirkungsvoll vorbeugen : Die Programme PriMA, TOPP und Torera zur Primärprävention von Magersucht, Bulimie, Fress-Attacken und Adipositas*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Berkman, N. D., Lohr, K. N., & Bulik, C. M. (2007). Outcomes of eating disorders: A systematic review of the literature. *International Journal of Eating Disorders*, 40(4), 293-309.
- BKK Bauchgefühl. Therapienetz Essstörungen. Abgerufen am 30. August 2011, von <http://www.bkk-bauchgefuehl.de/>.
- Bravender, T., Bryant-Waugh, R., Herzog, D., Katzman, D., Kriepe, R. D., Lask, B., Le Grange, D., u. a. (2010). Classification of eating disturbance in children and adolescents: Proposed changes for the DSM-V. *European Eating Disorders Review*, 18(2), 79-89.
- Briss, P. A., Zaza, S., Pappaioanou, M., Fielding, J., Wright-De Agüero, L., Truman, B. I., Hopkins, D. P., u. a. (2000). Developing an evidence-based guide to

- community preventive services. *American journal of preventive medicine*, 18(1), 35–43.
- Brunner, R., & Resch, F. (2008). Diätverhalten und Körperbild im gesellschaftlichen Wandel. In S. Herpertz, M. de Zwaan, & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 9-13-13). Berlin: Springer.
- Bulik, C. M., Sullivan, P. F., Tozzi, F., Furberg, H., Lichtenstein, P., & Pedersen, N. L. (2006). Prevalence, Heritability, and Prospective Risk Factors for Anorexia Nervosa. *Archives of General Psychiatry*, 63(3), 305-312.
- Button, E. J., Chadalavada, B., & Palmer, R. L. (2010). Mortality and predictors of death in a cohort of patients presenting to an eating disorders service. *International Journal of Eating Disorders*, 43(5), 387-392.
- Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung (BZgA). Essstörungen. Abgerufen am 25. August 2011, von <http://www.bzga-essstoerungen.de/>
- Cachelin, F. M., Striegel-Moore, R. H., & Regan, P. C. (2006). Factors Associated with Treatment Seeking in a Community Sample of European American and Mexican American Women with Eating Disorders. *European Eating Disorders Review*, 14(6), 422-429.
- Caplan, G. (1964). *Principles of preventive psychiatry*. Oxford England: Basic Books.
- Carter, J. C., Stewart, D. A., Dunn, V. J., & Fairburn, C. G. (1997). Primary prevention of eating disorders: Might it do more harm than good? *International Journal of Eating Disorders*, 22(2), 167-172.
- Celio, A. A., Winzelberg, A. J., Wilfley, D. E., Eppstein-Herald, D., Springer, E. A., Dev, P., & Taylor, C. B. (2000). Reducing risk factors for eating disorders: Comparison of an Internet- and a classroom-delivered psychoeducational program. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(4), 650-657.
- Clifford, A., Pulver, L. J., Richmond, R., Shakeshaft, A., & Ivers, R. (2009). Disseminating best-evidence health-care to indigenous health-care settings and programs in Australia: Identifying the gaps. *Health Promotion International*, 24(4), 404-427.
- Crow, S. J., Mitchell, J. E., Crosby, R. D., Swanson, S. A., Wonderlich, S., & Lancaster, K. (2009). The cost effectiveness of cognitive behavioral therapy for bulimia nervosa delivered via telemedicine versus face-to-face. *Behaviour Research and Therapy*, 47(6), 451-453.

- Currin, L., Schmidt, U., Treasure, J., & Jick, H. (2005). Time trends in eating disorder incidence. *British Journal of Psychiatry*, 186(2), 132-135.
- Dannigkeit, N., Köster, G., & Tuschen-Caffier, B. (2007). *Prävention von Essstörungen: Ein Trainingsprogramm zum Einsatz an Schulen*. Tübingen: DGVT Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie.
- Drummond, M. F., Sculpher, M. J., Torrance, G. W., O'Brien, B. J., & Stoddart, G. L. (2005). *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes* (3. Aufl.). New York, NY: Oxford University Press.
- Dyson, R., & Renk, K. (2006). Freshmen adaptation to university life: Depressive symptoms, stress, and coping. *Journal of Clinical Psychology*, 62(10), 1231-1244.
- Fairburn, C. G., Welch, S. L., Doll, H. A., & Davies, B. A. (1997). Risk factors for bulimia nervosa: A community-based case-control study. *Archives of General Psychiatry*, 54(6), 509-517.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Chicago: Stanford University Press.
- Fischer, S., & Grange, D. L. (2007). Comorbidity and high-risk behaviors in treatment-seeking adolescents with bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 40(8), 751-753.
- Fisher, M., Schneider, M., Burns, J., Symons, H., & Mandel, F. S. (2001). Differences between adolescents and young adults at presentation to an eating disorders program. *Journal of Adolescent Health*, 28(3), 222-227.
- Friede, T., & Kieser, M. (2001). A comparison of methods for adaptive sample size adjustment. *Statistics in Medicine*, 20(24), 3861-3873.
- Friede, T., & Kieser, M. (2006a). Sample Size Recalculation in Internal Pilot Study Designs: A Review. *Biometrical Journal*, 48(4), 537-555.
- Friede, T., & Kieser, M. (2006b). Rejoinder. *Biometrical Journal*, 48(4), 558-558.
- Garner, D. M., Olmsted, M. P., Bohr, Y., & Garfinkel, P. E. (1982). The Eating Attitudes Test: Psychometric features and clinical correlates. *Psychological Medicine: A Journal of Research in Psychiatry and the Allied Sciences*, 12(4), 871-878.
- Gigerenzer, G. (2002). *Das Einmaleins der Skepsis : Über den richtigen Umgang mit Zahlen und Risiken*. Berlin: Berlin Verlag.

- Gigerenzer, G., Gaissmaier, W., Kurz-Milcke, E., Schwartz, L. M., & Woloshin, S. (2007). Helping Doctors and Patients Make Sense of Health Statistics. *Psychological Science in the Public Interest*, 8(2), 53-96.
- Goossens, L., Soenens, B., & Braet, C. (2009). Prevalence and characteristics of binge eating in an adolescent community sample. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 38(3), 342-353.
- Gordon, R. (1987). An operational classification of disease prevention. In J. A. Steinberg & M. M. Silverman (Hrsg.), *Preventing mental disorders: A research perspective* (S. 20-26). Rockville, MD: National Institute of Mental Health.
- Gøtestam, K. G., Eriksen, L., Heggstad, T., & Nielsen, S. (1998). Prevalence of eating disorders in Norwegian general hospitals 1990-1994: admissions per year and seasonality. *The International Journal of Eating Disorders*, 23(1), 57-64.
- Gøtzsche, P. C., & Olsen, O. (2000). Is screening for breast cancer with mammography justifiable? *The Lancet*, 355(9198), 129-134.
- Grucza, R. A., Przybeck, T. R., & Cloninger, C. R. (2007). Prevalence and correlates of binge eating disorder in a community sample. *Comprehensive Psychiatry*, 48(2), 124-131.
- Grunwald, M., & Wesemann, D. (2006). Individual use of online-consulting for persons affected with eating disorders and their relatives - Evaluation of an online consulting service. *European Eating Disorders Review*, 14(4), 218-225.
- Haaga, D. A. F. (2000). Introduction to the special section on stepped care models in psychotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(4), 547-548.
- Herpertz, S., de Zwaan, M., & Zipfel, S. (2008). *Handbuch Essstörungen und Adipositas*. Berlin: Springer.
- Herpertz-Dahlmann, B., Wille, N., Hölling, H., Vloet, T. D., & Ravens-Sieberer, U. (2008). Disordered eating behaviour and attitudes, associated psychopathology and health-related quality of life: Results of the BELLA study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 17(Suppl 1), 82-91.
- 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.

- Hogan, M. F. (2003). New Freedom Commission Report: The President's New Freedom Commission: Recommendations to Transform Mental Health Care in America. *Psychiatr Serv*, 54(11), 1467-1474.
- 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.
- Hungrig-Online. Abgerufen am 30. August 2011, von <http://www.hungrig-online.de/cms/>.
- Insel, T. R. (2009). Translating scientific opportunity into public health impact: a strategic plan for research on mental illness. *Archives of General Psychiatry*, 66(2), 128.
- Jacobi, C., Abascal, L., & Taylor, C. B. (2004). Screening for Eating Disorders and High-Risk Behavior: Caution. *International Journal of Eating Disorders*, 36(3), 280-295.
- 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., & Neubert, S. (2005). Psychosoziale Risikofaktoren und aufrechterhaltende Bedingungen von Essstörungen. Ein Überblick über den aktuellen Forschungsstand. *Psychotherapie in Psychiatrie, Psychotherapeutischer Medizin und Klinischer Psychologie*, 10(1), 73-86.
- Kally, Z., & Cumella, E. J. (2008). 100 midlife women with eating disorders: A phenomenological analysis of etiology. *Journal of General Psychology*, 135(4), 359-377.
- Kaluza, G. (2006). Psychologische Gesundheitsförderung und Prävention im Erwachsenenalter. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 14(4), 171-196.
- Kaluza, G., & Lohaus, A. (2006). Psychologische Gesundheitsförderung im Kindes- und Jugendalter. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 14(3), 119-134.
- Keel, P. K., Dorer, D. J., Franko, D. L., Jackson, S. C., & Herzog, D. B. (2005). Postremission predictors of relapse in women with eating disorders. *The American Journal of Psychiatry*, 162(12), 2263-2268.
- Keel, P. K., Eddy, K. T., Thomas, J. J., & Schwartz, M. B. (2010). Vulnerability to eating disorders across the lifespan. In R. E. Ingram & J. M. Price (Hrsg.),

- Vulnerability to psychopathology: risk across the lifespan* (2. Aufl., S. 489-494). New York, NY US: Guilford Press.
- Keel, P. K., & Klump, K. L. (2003). Are eating disorders culture-bound syndromes? Implications for conceptualizing their etiology. *Psychological Bulletin*, *129*(5), 747-769.
- Keller, M. B., Lavori, P. W., Friedman, B., Nielsen, E., Endicott, J., McDonald-Scott, P., & Andreasen, N. C. (1987). The Longitudinal Interval Follow-up Evaluation. A comprehensive method for assessing outcome in prospective longitudinal studies. *Archives of General Psychiatry*, *44*(6), 540-548.
- Keski-Rahkonen, A., Hoek, H. W., Linna, M. S., Raevuori, A., Sihvola, E., Bulik, C. M., Rissanen, A., u. a. (2009). Incidence and outcomes of bulimia nervosa: A nationwide population-based study. *Psychological Medicine: A Journal of Research in Psychiatry and the Allied Sciences*, *39*(5), 823-831.
- Keski-Rahkonen, A., Hoek, H. W., Susser, E. S., Linna, M. S., Sihvola, E., Raevuori, A., Bulik, C. M., u. a. (2007). Epidemiology and course of anorexia nervosa in the community. *The American Journal of Psychiatry*, *164*(8), 1259-1265.
- Killen, J. D., Taylor, C. B., Hayward, C., & Wilson, D. M. (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.
- Kjelsås, E., Bjørnstrøm, C., & Gøtestam, K. G. (2004). Prevalence of eating disorders in female and male adolescents (14–15 years). *Eating Behaviors*, *5*(1), 13.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2007). Weissbuch. Gemeinsam für die Gesundheit: Ein strategischer Ansatz der EU für 2008-2013. Abgerufen am 25. August 2011 von http://ec.europa.eu/health/ph_overview/Documents/strategy_wp_de.pdf
- Kordy, H., Haug, S., & Percevic, R. (2006). Patients differ - A plea for individually tailored service allocation. *European Eating Disorders Review*, *14*(1), 1-7.
- Lawn, S., Battersby, M. W., Pols, R. G., Lawrence, J., Parry, T., & Urukalo, M. (2007). The Mental Health Expert Patient: Findings from a Pilot Study of a Generic Chronic Condition Self-Management Programme for People with Mental Illness. *International Journal of Social Psychiatry*, *53*(1), 63-74.
- Levine, M.P. & Smolak, L. (2008). The Case for Universal-Selective Eating Disorders Prevention Programs. In Yael Latzer, J. Merrick, & Daniel Stein (Hrsg.), *Un-*

- Understanding Eating Disorders: Integrating Culture, Psychology and Biology, Health and Human Development* (S. 237-249). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers Inc.
- Lewinsohn, P. M., Seeley, J. R., Moerk, K. C., & Striegel-Moore, R. H. (2002). Gender Differences in Eating Disorder Symptoms in Young Adults. *International Journal of Eating Disorders*, 32(4), 426-440.
- Lindberg, L., & Hjern, A. (2003). Risk Factors for Anorexia Nervosa: A National Cohort Study. *International Journal of Eating Disorders*, 34(4), 397-408.
- Lindenberg, K., Moessner, M., & Bauer, S. (2011). The Potential of Internet-Based Programs for Eating Disorder Prevention in Students. In V. Preedy, R.R. Watson, & C.R. Martin (Hrsg.), *Handbook of Behavior, Food and Nutrition* (S. 3329-3342). New York, NY: Springer.
- Lindenberg, K., Moessner, M., Harney, J., McLaughlin, O., & Bauer, S. (2011.). E-Health for Individualized Prevention of Eating Disorders. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, 7, 74-83.
- Löwe, B., Zipfel, S., Buchholz, C., Dupont, Y., Reas, D. L., & Herzog, W. (2001). Long-term outcome of anorexia nervosa in a prospective 21-year follow-up study. *Psychological Medicine: A Journal of Research in Psychiatry and the Allied Sciences*, 31(5), 881-890.
- Mühlhauser, I., & Meyer, G. (2006). Evidence Based Medicine: Widersprüche zwischen Surrogatergebnissen und klinischen Endpunkten Surrogate End Point Fallacies-The Urge for Randomized Trials with Clinical Endpoints. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 56, 193-201.
- Machado, P. P., Machado, B. C., Gonçalves, S., & Hoek, H. W. (2007). The prevalence of eating disorders not otherwise specified. *International Journal of Eating Disorders*, 40(3), 212-217.
- Mann, T., Nolen-Hoeksema, S., Huang, K., Burgard, D., Wright, A., & Hanson, K. (1997). Are two interventions worse than none? Joint primary and secondary prevention of eating disorders in college females. *Health Psychology*, 16(3), 215-225.
- Mendenhall, A. N., Demeter, C., Findling, R. L., Frazier, T. W., Fristad, M. A., Youngstrom, E. A., Arnold, L. E., u. a. (2011). Mental Health Service Use by Children With Serious Emotional and Behavioral Disturbance: Results From the LAMS Study. *Psychiatric Services*, 62(6), 650-658.

- Merikangas, K. R., He, J., Burstein, M., Swendsen, J., Avenevoli, S., Case, B., Georgiades, K., u. a. (2011). Service utilization for lifetime mental disorders in U.S. adolescents: results of the National Comorbidity Survey-Adolescent Supplement (NCS-A). *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 50(1), 32-45.
- Meyer, D. F. (2001). Help-seeking for eating disorders in female adolescents. *Journal of College Student Psychotherapy*, 15(4), 23-36.
- Mitchell, J. E., Myers, T., Crosby, R., O'Neill, G., Carlisle, J., & Gerlach, S. (2009). Health care utilization in patients with eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 42(6), 571-574.
- Mrazek, P. J., & Haggerty, R. J. (1994). *Reducing risks for mental disorders: Frontiers for preventive intervention research*. Washington, DC: National Academy Press.
- Müller, H., & Schäfer, H. (2001). Adaptive Group Sequential Designs for Clinical Trials: Combining the Advantages of Adaptive and of Classical Group Sequential Approaches. *Biometrics*, 57(3), 886-891.
- Muñoz, R. F., Mrazek, P. J., & Haggerty, R. J. (1996). Institute of Medicine report on prevention of mental disorders: Summary and commentary. *American Psychologist*, 51(11), 1116-1122.
- Mussell, M. P., Binford, R. B., & Fulkerson, J. A. (2000). Eating disorders: Summary of risk factors, prevention programming, and prevention research. *The Counseling Psychologist*, 28(6), 764-796.
- Nevonen, L., & Norring, C. (2004). Socio-economic variables and eating disorders: A comparison between patients and normal controls. *Eating and Weight Disorders*, 9(4), 279-284.
- Newton, M. S., & Ciliska, D. (2006). Internet-Based Innovations for the Prevention of Eating Disorders: A Systematic Review. *Eating Disorders: The Journal of Treatment & Prevention*, 14(5), 365-384.
- Papadopoulos, F. C., Ekblom, A., Brandt, L., & Ekselius, L. (2009). Excess mortality, causes of death and prognostic factors in anorexia nervosa. *British Journal of Psychiatry*, 194(1), 10-17.
- Patton, G. C., Coffey, C., Carlin, J. B., Sanci, L., & Sawyer, S. (2008). Prognosis of adolescent partial syndromes of eating disorder. *The British Journal of Psychiatry* 192(4), 294-299.

- 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.
- Pennebaker, J. W. (1997). Writing About Emotional Experiences as a Therapeutic Process. *Psychological Science*, 8(3), 162-166.
- Percevic, R., Gallas, C., Arian, L., Mößner, M., & Kordy, H. (2006). Internet-gestützte Qualitätssicherung und Ergebnismonitoring in Psychotherapie, Psychiatrie und psychosomatischer Medizin. *Psychotherapeut*, 51(5), 395-397.
- Percevic, R., Gallas, C., Wolf, M., Haug, S., Hünerfauth, T., Schwarz, M., & Kordy, H. (2005). Das Klinisch Psychologische Diagnosesystem 38 (KPD-38). *Diagnostica*, 51(3), 134-144.
- Percevic, R., Lambert, M. J., & Kordy, H. (2004). Computer-supported monitoring of patient treatment response. *Journal of Clinical Psychology*, 60(3), 285-299.
- Perrez, M., & Baumann, U. (2005). *Lehrbuch Klinische Psychologie - Psychotherapie*. Bern: Huber.
- Petitti, D. (2004). Commentary: hormone replacement therapy and coronary heart disease: four lessons. *International Journal of Epidemiology*, 33(3), 461.
- Pocock, S. J. (1977). Group sequential methods in the design and analysis of clinical trials. *Biometrika*, 64(2), 191-199.
- Pohjolainen, V., Räsänen, P., Roine, R. P., Sintonen, H., Wahlbeck, K., & Karlsson, H. (2010). Cost-utility of treatment of bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 43(7), 596-602.
- Preti, A., de Girolamo, G., Vilagut, G., Alonso, J., de Graaf, R., Bruffaerts, R., Demyttenaere, K., u. a. (2009). The epidemiology of eating disorders in six European countries: Results of the ESEMeD-WMH project. *Journal of Psychiatric Research*, 43(14), 1125-1132.
- Raffle, A., & Gray, J. A. M. (2009). *Screening. Durchführung und Nutzen von Vorsorgeuntersuchungen* (1. Aufl.). Bern: Huber.
- Rasch, A., & Greiner, W. (2007). Cost-effectiveness of smoking prevention measures in adolescents. *Journal of Public Health*, 16(1), 3-11.
- Regan, P. C., & Cachelin, F. M. (2006). Binge Eating and Purging in a Multi-Ethnic Community Sample. *International Journal of Eating Disorders*, 39(6), 523-526.

- Richard, M., Bauer, S., & Kordy, H. (2005). Relapse in anorexia and bulimia nervosa—a 2.5-year follow-up study. *European Eating Disorders Review*, 13(3), 180-190.
- Rosen, M. (2011). Internetbasierte Essstörungsprävention bei Schülerinnen und Schülern – Potentielle psychologische und soziodemografische Faktoren der Inanspruchnahme von *YoungEs[s]prit*. Bachelorarbeit vorgelegt an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Juli 2011.
- Rosling, A. M., Sparén, P., Norring, C., & von Knorring, A. (2011). Mortality of eating disorders: A follow-up study of treatment in a specialist unit 1974-2000. *International Journal of Eating Disorders*, 44(4), 304-310.
- Sackett, D. (2002). The arrogance of preventive medicine. *Canadian Medical Association Journal*, 167(4), 363-364.
- Schmidt, U., Andiappan, M., Grover, M., Robinson, S., Perkins, S., Dugmore, O., Landau, S., u. a. (2008). Randomised controlled trial of CD-ROM-based cognitive-behavioural self-care for bulimia nervosa. *British Journal of Psychiatry*, 193(6), 493-500.
- Schmidt, U., Lee, S., Perkins, S., Eisler, I., Treasure, J., Beecham, J., Berelowitz, M., u. a. (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.
- Schwappach, D. L., Boluarte, T. A., & Suhrcke, M. (2007). The economics of primary prevention of cardiovascular disease—a systematic review of economic evaluations. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 5(1), 5.
- Schweiger, U., Peters, A., & Sipos, V. (2003). *Essstörungen*. Stuttgart: Thieme.
- Sozialgesetzbuch (SGB V) Gesetzliche Krankenversicherung. § 2 SGB V Leistungen. Abgerufen am 21. September 2011, von <http://www.sozialgesetzbuch-sgb.de/sgbv/2>.
- Simon, J., Schmidt, U., & Pilling, S. (2005). The health service use and cost of eating disorders. *Psychological Medicine: A Journal of Research in Psychiatry and the Allied Sciences*, 35(11), 1543-1551.
- Singer, J. D., & Willett, J. B. (2003). *Applied longitudinal data analysis: Modeling change and event occurrence*. New York, NY: Oxford University Press.

- Smolak, L., & Levine, M. P. (2001). A two-year follow-up of a primary prevention program for negative body image and unhealthy weight regulation. *Eating Disorders: The Journal of Treatment & Prevention*, 9(4), 313-325.
- Smyth, J., Wonderlich, S., Crosby, R., Miltenberger, R., Mitchell, J., & Rorty, M. (2001). The use of ecological momentary assessment approaches in eating disorder research. *International Journal of Eating Disorders*, 30(1), 83-95.
- Statistisches Bundesamt Deutschland (2009). Gesundheitsausgaben. Abgerufen am 21. September 2011, von <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Gesundheit/Gesundheitsausgaben/Tabellen/Content50/Leistungsarten,templateId=renderPrint.psm>.
- van Son, G. E., van Hoeken, D., Bartelds, A. I. M., van Furth, E. F., & Hoek, H. W. (2006). Time Trends in the Incidence of Eating Disorders: A Primary Care Study in the Netherlands. *International Journal of Eating Disorders*, 39(7), 565-569.
- Steiger, H., Richardson, J., Schmitz, N., Israel, M., Bruce, K. R., & Gauvin, L. (2010). Trait-defined eating-disorder subtypes and history of childhood abuse. *International Journal of Eating Disorders*, 43(5), 428-432.
- Steinhausen, H. (2002). The outcome of anorexia nervosa in the 20th century. *American Journal of Psychiatry*, 159(8), 1284-1293.
- Steinhausen, H., & Weber, S. (2009). The Outcome of Bulimia Nervosa: Findings From One-Quarter Century of Research. *American Journal of Psychiatry*, 166(12), 1331-1341.
- Stewart, M., Keel, P. K., & Schiavo, R. S. (2006). Stigmatization of anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 39(4), 320-325.
- 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. (2002). Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 128(5), 825-848.
- 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), 329-340.

- Stice, E., & Presnell, K. (2007). *The body project: Promoting body acceptance and preventing eating disorders: Facilitator guide*. Programs that work. New York, NY: Oxford University Press.
- 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*(5), 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*(4), 500-508.
- Stice, E., & Shaw, H. (2004). Eating Disorder Prevention Programs: A Meta-Analytic Review. *Psychological Bulletin, 130*(2), 206-227.
- 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.
- Striegel-Moore, R. H., & Bulik, C. M. (2007). Risk factors for eating disorders. *American Psychologist, Eating disorders, 62*(3), 181-198.
- Striegel-Moore, R. H., Dohm, F. A., Kraemer, H. C., Taylor, C. B., Daniels, S., Crawford, P. B., & Schreiber, G. B. (2003). Eating Disorders in White and Black Women. *The American Journal of Psychiatry, 160*(7), 1326-1331.
- Striegel-Moore, R. H., McMahon, R. P., Biro, F. M., Schreiber, G., Crawford, P. B., & Voorhees, C. (2001). Exploring the Relationship Between Timing of Menarche and Eating Disorder Symptoms in Black and White Adolescent Girls. *International Journal of Eating Disorders, 30*(4), 421-433.
- Strober, M., Freeman, R., & Morrell, W. (1997). The long-term course of severe anorexia nervosa in adolescents: Survival analysis of recovery, relapse, and outcome predictors over 10–15 years in a prospective study. *International Journal of Eating Disorders, 22*(4), 339-360.
- Tata, P., Fox, J., & Cooper, J. (2001). An investigation into the influence of gender and parenting styles on excessive exercise and disordered eating. *European Eating Disorders Review, 9*(3), 194-206.
- Taylor, C. B., Bryson, S., Luce, K. H., Cunning, D., Doyle, A. C., Abascal, L. B., Rockwell, R., u. a. (2006). Prevention of eating disorders in at-risk college-age women. *Archives of General Psychiatry, 63*(8), 881–889.

- Tengs, T. O., Adams, M. E., Pliskin, J. S., Safran, D. G., Siegel, J. E., Weinstein, M. C., Graham, J. D., u. a. (1995). Five-hundred life-saving interventions and their cost-effectiveness. *Risk analysis*, 15(3), 369–390.
- The MathWorks, Inc. (2004). Matlab 7.0.
- Therneau, T. & Lumley, T. (2009). *Survival: Survival Analysis, Including Penalised Likelihood: R package version 2.35-4*. <http://cran.r-project.org/package=survival>.
- Turner, H., & Bryant-Waugh, R. (2004). Eating Disorder Not Otherwise Specified (EDNOS): Profiles of Clients Presenting at a Community Eating Disorder Service. *European Eating Disorders Review*, 12(1), 18-26.
- Wade, T. D., Bergin, J. L., Tiggemann, M., Bulik, C. M., & Fairburn, C. G. (2006). Prevalence and long-term course of lifetime eating disorders in an adult Australian twin cohort. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 40(2), 121-128.
- Waller, G., Schmidt, U., Treasure, J., Murray, K., Aleyna, J., Emanuelli, F., Crockett, J., u. a. (2009). Problems across care pathways in specialist adult eating disorder services. *Psychiatric Bulletin*, 33(1), 26-29.
- Wassmer, G. (1999). *Statistische Testverfahren für gruppensequentielle und adaptive Pläne in klinischen Studien: theoretische Konzepte und deren praktische Umsetzung mit SAS*. Köln: Mönch.
- Wolf, J., & Michna, H. (2006). *Prävention auf dem Prüfstand: Wieviel organisierte Gesundheit - wieviel Eigenverantwortung?* (1. Aufl.). Köln: Hanns Martin Schleyer-Stiftung.

Anhang

1	Diagnosekriterien nach DSM IV	104
	307.1 Anorexia Nervosa	104
	307.51 Bulimia Nervosa.....	104
	307.50 Eating Disorder Not Otherwise Specified	105
	Forschungskriterien für die Binge-Eating Disorder	106
2	Voraussichtliche Änderungen nach DSM V	107
	Anorexia Nervosa (Stand: 6. Oktober 2010)	107
	Bulimia Nervosa (Stand: 6. Oktober 2010).....	107
	Binge-Eating Disorder (Stand: 31. Januar 2011).....	108
3	Fragebögen	109
	Soziodemografische Fragen.....	109
	Weight Concerns Scale	109
	SEED (Short Evaluation of Eating Disorders)	110
	SEED-Course.....	111
	Eating Attitude Test	113
	Monitoring.....	114
	Akzeptanz.....	115
4	Koordinaten der ROC Kurven	118
5	Informationsschriften und Einverständniserklärungen	120
	Informationsschrift für Erziehungsberechtigte	120
	Informationsschrift für Schülerinnen und Schüler.....	124
	Einverständniserklärung für Erziehungsberechtigte	128
	Einverständniserklärung für Schülerinnen und Schüler.....	129
6	Votum der Ethikkommission.....	130

1 Diagnosekriterien nach DSM IV ¹

307.1 Anorexia Nervosa

A. Refusal to maintain body weight at or above a minimally normal weight for age and height (e.g., weight loss leading to maintenance of body weight less than 85% of that expected; or failure to make expected weight gain during period of growth, leading to body weight less than 85% of that expected).

B. Intense fear of gaining weight or becoming fat, even though underweight.

C. Disturbance in the way in which one's body weight or shape is experienced, undue influence of body shape on self-evaluation, or denial of the seriousness of the current low body weight.

D. In postmenarcheal females, amenorrhea, i.e., the absence of at least three consecutive menstrual cycles. (A woman is considered to have amenorrhea if her periods occur only following hormone, e.g., estrogen, administration).

Specify type:

Restricting Type: During the current episode of a Anorexia Nervosa, the person has not regularly engaged in binge-eating or purging behavior (i.e., self-induced vomiting or misuse of laxatives, diuretics, or enemas).

Binge-Eating/Purging Type: During the current episode of Anorexia Nervosa, the person has regularly engaged in binge-eating or purging behavior (i.e., self-induced vomiting or the misuse of laxatives, diuretics, or enemas).

307.51 Bulimia Nervosa

A. Recurrent episodes of binge eating. An episode of binge eating is characterized by both of the following:

- (1) Eating, in a discrete period of time (e.g., within any 2-hour period), an amount of food that is definitely larger than most people would eat during a similar period of time and under similar circumstances.

¹ (American Psychiatric Association, 1994)

(2) A sense of lack of control over eating during the episode (e.g., a feeling that one cannot stop eating or control what or how much one is eating).

B. Recurrent inappropriate compensatory behavior in order to prevent weight gain, such as self-induced vomiting; misuse of laxatives, diuretics, enemas, or other medications; fasting; or excessive exercise.

C. The binge eating and inappropriate compensatory behaviors occur, on average, at least twice a week for three months.

D. Self-evaluation is unduly influenced by body shape and weight.

E. The disturbance does not occur exclusively during episodes of Anorexia Nervosa.

Specific type:

Purging Type: During the current episode of Bulimia Nervosa, the person has regularly engaged in self-induced vomiting or the misuse of laxatives, diuretics, or enemas.

Nonpurging Type: During the current episode of Bulimia Nervosa, the person has used inappropriate compensatory behavior but has not regularly engaged in self-induced vomiting or misused laxatives, diuretics, or enemas.

307.50 Eating Disorder Not Otherwise Specified

Eating disorder not otherwise specified includes disorders of eating that do not meet the criteria for any specific eating disorder. Examples include:

1. For females, all of the criteria for Anorexia Nervosa are met except that the patient has regular menses.
2. All of the criteria for Anorexia Nervosa are met except that, despite significant weight loss, the individual's current weight is in the normal range.
3. All of the criteria for Bulimia Nervosa are met except that the binge eating and inappropriate compensatory mechanisms occur at a frequency of less than twice a week or for a duration of less than 3 months.
4. The regular use of inappropriate compensatory behavior by an individual of normal body weight after eating small amounts of food (e.g., self-induced vomiting after the consumption two cookies).
5. Repeatedly chewing and spitting out, but not swallowing, large amounts of food.

6. Binge-eating disorder: recurrent episodes of binge eating in the absence of the regular use of inappropriate compensatory behavior characteristic of bulimia nervosa.

Forschungskriterien für die Binge-Eating Disorder

- A. Recurrent episodes of binge eating. An episode of binge eating is characterized by both of the following:

- (1) eating, in a discrete period of time (e.g., within any 2-hour period), an amount of food that is definitely larger than most people would eat in a similar period of time under similar circumstances
- (2) a sense of lack of control over eating during the episode (e.g., a feeling that one cannot stop eating or control what or how much one is eating)

- B. The binge-eating episodes are associated with three (or more) of the following:

- eating much more rapidly than normal
- eating until feeling uncomfortably full
- eating large amounts of food when not feeling physically hungry
- eating alone because of being embarrassed by how much one is eating
- feeling disgusted with oneself, depressed, or very guilty after overeating

- C. Marked distress regarding binge eating is present.

- D. The binge eating occurs, on average, at least 2 days a week for 6 months.

Note: The method of determining frequency differs from that used for Bulimia Nervosa; future research should address whether the preferred method of setting a frequency threshold is counting the number of days on which binges occur or counting the number of episodes of binge eating.

- E. The binge eating is not associated with the regular use of inappropriate compensatory behaviors (e.g., purging, fasting, excessive exercise) and does not occur exclusively during the course of Anorexia Nervosa or Bulimia Nervosa.

2 Voraussichtliche Änderungen nach DSM V²

Anorexia Nervosa (Stand: 6. Oktober 2010)

A. Restriction of energy intake relative to requirements leading to a significantly low body weight in the context of age, sex, developmental trajectory, and physical health. Significantly low weight is defined as a weight that is less than minimally normal, or, for children and adolescents, less than that minimally expected.

B. Intense fear of gaining weight or becoming fat, or persistent behavior that interferes with weight gain, even though at a significantly low weight.

C. Disturbance in the way in which one's body weight or shape is experienced, undue influence of body weight or shape on self-evaluation, or persistent lack of recognition of the seriousness of the current low body weight.

Specify current type:

Restricting Type: during the last three months, the person has not engaged in recurrent episodes of binge eating or purging behavior (i.e., self-induced vomiting or the misuse of laxatives, diuretics, or enemas)

Binge-Eating/Purging Type: during the last three months, the person has engaged in recurrent episodes of binge eating or purging behavior (i.e., self-induced vomiting or the misuse of laxatives, diuretics, or enemas)

Bulimia Nervosa (Stand: 6. Oktober 2010)

A. Recurrent episodes of binge eating. An episode of binge eating is characterized by both of the following:

(1) Eating, in a discrete period of time (for example, within any 2-hour period), an amount of food that is definitely larger than most people would eat during a similar period of time and under similar circumstances.

(2) A sense of lack of control over eating during the episode (for example, a feeling that one cannot stop eating or control what or how much one is eating).

² (<http://www.dsm5.org/proposedrevision/Pages/FeedingandEatingDisorders.aspx>.)

- B. Recurrent inappropriate compensatory behavior in order to prevent weight gain, such as self-induced vomiting; misuse of laxatives, diuretics, or other medications, fasting; or excessive exercise.
- C. The binge eating and inappropriate compensatory behaviors both occur, on average, at least once a week for 3 months.
- D. Self-evaluation is unduly influenced by body shape and weight.
- E. The disturbance does not occur exclusively during episodes of anorexia nervosa.

Binge-Eating Disorder (Stand: 31. Januar 2011)

- A. Recurrent episodes of binge eating. An episode of binge eating is characterized by both of the following:
 - 1. eating, in a discrete period of time (for example, within any 2-hour period), an amount of food that is definitely larger than most people would eat in a similar period of time under similar circumstances
 - 2. a sense of lack of control over eating during the episode (for example, a feeling that one cannot stop eating or control what or how much one is eating)
- B. The binge-eating episodes are associated with three (or more) of the following:
 - 1. eating much more rapidly than normal
 - 2. eating until feeling uncomfortably full
 - 3. eating large amounts of food when not feeling physically hungry
 - 4. eating alone because of feeling embarrassed by how much one is eating
 - 5. feeling disgusted with oneself, depressed, or very guilty afterwards
- C. Marked distress regarding binge eating is present.
- D. The binge eating occurs, on average, at least once a week for three months.
- E. The binge eating is not associated with the recurrent use of inappropriate compensatory behavior (for example, purging) and does not occur exclusively during the course Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa, or Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder.

3 Fragebögen

Soziodemografische Fragen

Geschlecht

- männlich
- weiblich

Schule

- Hauptschule
- Realschule
- Gymnasium
- Andere Schulform

Alter ____

Klassenstufe

- 7. Klasse
- 8. Klasse
- 9. Klasse
- 10. Klasse

Warst du schon einmal wegen einer Essstörung in Behandlung oder bist du momentan wegen einer Essstörung in Behandlung?

- nein
- ja

Weight Concerns Scale

1. Um wieviel mehr oder weniger als andere Mädchen / Jungen deines Alters machst du dir Gedanken um dein Gewicht und deine Figur?

- Ich mache mir viel weniger Gedanken als andere Mädchen / Jungen
- Ich mache mir etwas weniger Gedanken als andere Mädchen / Jungen
- Ich mache mir ungefähr genauso viele Gedanken wie andere Mädchen / Jungen
- Ich mache mir etwas mehr Gedanken als andere Mädchen / Jungen
- Ich mache mir viel mehr Gedanken als andere Mädchen / Jungen

2. Wieviel Angst hast du davor, 1,5 Kilo zuzunehmen?

- Ich habe überhaupt keine Angst zuzunehmen
- Ich habe etwas Angst zuzunehmen
- Ich habe mäßige Angst zuzunehmen
- Ich habe große Angst zuzunehmen
- Ich habe Panik davor zuzunehmen

3. Wann hast du zum letzten Mal eine Diät gemacht?

- Ich habe noch nie eine Diät gemacht
- Ich habe vor etwa einem Jahr eine Diät gemacht
- Ich habe vor etwa 6 Monaten eine Diät gemacht
- Ich habe vor etwa 3 Monaten eine Diät gemacht
- Ich habe vor etwa einem Monat eine Diät gemacht
- Ich habe vor weniger als einem Monat eine Diät gemacht
- Ich mache zur Zeit eine Diät

4. Im Vergleich zu anderen Dingen in deinem Leben, wie wichtig ist dein Gewicht für dich?
- Mein Gewicht ist nicht wichtig im Vergleich zu anderen Dingen in meinem Leben
 - Mein Gewicht ist etwas wichtiger als manche andere Dinge in meinem Leben
 - Mein Gewicht ist wichtiger als die meisten, aber nicht alle anderen Dinge in meinem Leben
 - Mein Gewicht ist das wichtigste in meinem Leben
5. Kommt es vor, dass du dich zu dick fühlst?
- nie
 - selten
 - manchmal
 - oft
 - immer

SEED (Short Evaluation of Eating Disorders)

1.1 Jetziges Körpergewicht (unbekleidet): _____kg 1.2 Körpergröße: _____cm

2. Fürchtest du dich davor, dick zu werden bzw. zuzunehmen ?
- nie
 - selten
 - manchmal
 - häufig
 - immer

3. Wie findest du deinen Körper?
(Bitte kreuze jeweils an, wo zwischen den beiden Polen du dich selbst siehst)

	1	2	3	4	5
	viel zu dünn				viel zu dick
3.1	<input type="checkbox"/>				
	anziehend				abstoßend
3.2	<input type="checkbox"/>				
	muskulös				schlaff
3.3	<input type="checkbox"/>				
	weiblich (bei Mädchen)				unweiblich (bei Mädchen)
3.4	<input type="checkbox"/>				
	Männlich (bei Jungen)				unmännlich (bei Jungen)
3.5	<input type="checkbox"/>				

- 4.1 Wie oft hast du in den letzten 3 Monaten innerhalb eines Zeitraumes von 2 Stunden Mengen gegessen, die andere Leute als ungewöhnlich groß bezeichnen würden?
- gar nicht
 - bis zu einmal pro Woche
 - mindestens zweimal pro Woche
 - täglich
 - mehrmals täglich

- 4.2 (wenn 4.1>0): Hattest du dabei das Gefühl, du könntest nicht kontrollieren, wie viel und was du isst?
- ja
 - nein

SEED-Course

Zusatzfragen (wenn 4.1, 4.3, 4.4, 4.5 oder 4.6 ≥ 2 ; es werden jeweils nur die betreffenden Items vorgelegt):

Wir würden uns gerne ein genaueres Bild von deinem Essverhalten in den letzten 3 Monaten machen. Versuche dich genau an die letzten 3 Monate zu erinnern. Du kannst auch gerne einen Kalender zur Hilfe nehmen und dir verschiedene wichtige Ereignisse markieren, die in den letzten 3 Monaten stattgefunden haben, um dich besser zu orientieren.

Wenn 4.1 ≥ 2 und 4.2 = ja

Du berichtest, dass du in den letzten 3 Monaten innerhalb von 2 Stunden **Mengen gegessen hast**, die andere als ungewöhnlich groß bezeichnen würden, und dabei das Gefühl hattest, du könntest nicht kontrollieren, was und wie viel du isst.

Kreuze bitte an, in welcher Woche das wie oft vorkam.

	gar nicht	einmal	mindestens zweimal
In der letzten Woche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 2 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 3 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 4 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 5 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 6 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 7 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 8 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 9 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 10 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 11 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 12 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wenn 4.3 ≥ 2

Du berichtest, dass du dich in den letzten 3 Monaten selbst zum **erbrechen** gebracht hast, um eine Gewichtszunahmen zu vermeiden. Kreuze bitte an, in welcher Woche das wie oft vorkam.

	gar nicht	einmal	mindestens zweimal
In der letzten Woche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 2 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 3 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 4 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 5 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 6 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 7 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 8 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 9 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 10 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 11 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 12 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wenn 4.4≥2

Du berichtest, dass du in den letzten 3 Monaten **Abführmittel** eingenommen hast, um eine Gewichtszunahmen zu vermeiden. Kreuze bitte an, in welcher Woche das wie oft vorkam.

	gar nicht	einmal	mindestens zweimal
In der letzten Woche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 2 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 3 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 4 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 5 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 6 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 7 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 8 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 9 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 10 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 11 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 12 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wenn 4.5≥2

Du berichtest, dass du in den letzten 3 Monaten **Diät** gehalten hast, um eine Gewichtszunahmen zu vermeiden. Kreuze bitte an, in welcher Woche das wie oft vorkam.

	gar nicht	einmal	mindestens zweimal
In der letzten Woche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 2 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 3 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 4 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 5 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 6 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 7 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 8 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 9 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 10 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 11 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 12 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wenn 4.6≥2

Du berichtest, dass du in den letzten 3 Monaten an manchen Tagen **mehr als eine Stunde Sport** getrieben hast mit dem ausschließlichen Ziel, nicht zuzunehmen? Kreuze bitte an, in welcher Woche das wie oft vorkam.

	gar nicht	einmal	mindestens zweimal
In der letzten Woche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 2 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 3 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 4 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 5 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 6 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 7 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 8 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 9 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 10 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 11 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor 12 Wochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Eating Attitude Test

	immer	meisten s	oft	manch- mal	selten	nie
1. Ich fürchte mich davor Übergewicht zu haben.	<input type="checkbox"/>					
2. Ich vermeide es zu essen, wenn ich hungrig bin.	<input type="checkbox"/>					
3. Ich werde vom Essen ganz in Anspruch genommen.	<input type="checkbox"/>					
4. Ich habe das Gefühl, beim Essen nicht mehr aufhören zu können.	<input type="checkbox"/>					
5. Ich zerteile mein Essen in extrem kleine Stücke.	<input type="checkbox"/>					
6. Ich weiß, wie viele Kalorien die Nahrungsmittel haben, die ich esse.	<input type="checkbox"/>					
7. Ich vermeide Nahrungsmittel, die viele Kalorien haben.	<input type="checkbox"/>					
8. Ich spüre, dass es andere gerne sähen, wenn ich mehr essen würde.	<input type="checkbox"/>					
9. Ich erbreche nach dem Essen.	<input type="checkbox"/>					
10. Nachdem ich gegessen habe fühle ich mich deswegen sehr schuldig.	<input type="checkbox"/>					
11. Mich beschäftigt der Wunsch, dünner zu sein.	<input type="checkbox"/>					
12. Wenn ich in Bewegung bin, denke ich daran, wie viele Kalorien ich dabei verbrauche.	<input type="checkbox"/>					
13. Andere Menschen sind der Meinung, dass ich zu dünn bin.	<input type="checkbox"/>					
14. Mich beherrscht das Gefühl, dass ich Fett an meinem Körper habe.	<input type="checkbox"/>					
15. Ich brauche mehr Zeit als andere, um meine Mahlzeiten aufzuessen.	<input type="checkbox"/>					
16. Ich vermeide Speisen, die Zucker enthalten.	<input type="checkbox"/>					
17. Ich halte Diät (esse wenig oder nur ausgewählte Nahrungsmittel).	<input type="checkbox"/>					
18. Ich habe das Gefühl, dass das Essen mein Leben beherrscht (meine Gedanken kreisen meist ums Essen).	<input type="checkbox"/>					
19. Ich kontrolliere mein Essverhalten (was und wie viel ich esse).	<input type="checkbox"/>					
20. Ich habe das Gefühl, dass die anderen mich drängen zu essen.	<input type="checkbox"/>					
21. Ich verwende zuviel Zeit und zu viele Gedanken an das Essen.	<input type="checkbox"/>					
22. Ich fühle mich unwohl, wenn ich Süßigkeiten gegessen habe.	<input type="checkbox"/>					
23. Mein Essverhalten beschäftigt mich.	<input type="checkbox"/>					
24. Ich habe es gern, wenn mein Magen leer ist.	<input type="checkbox"/>					
25. Ich probiere gern neues, reichhaltiges Essen aus.	<input type="checkbox"/>					
26. Nach den Mahlzeiten verspüre ich den Drang zu erbrechen	<input type="checkbox"/>					

Monitoring

1. Negatives Körpergefühl

Wie wohl hast du dich in den vergangenen 7 Tagen in deinem Körper gefühlt?

- sehr wohl
- eher wohl
- eher unwohl
- sehr unwohl

Wie zufrieden warst du in den vergangenen 7 Tagen mit deinem Gewicht/deiner Figur?

- sehr zufrieden
- eher zufrieden
- eher unzufrieden
- sehr unzufrieden

2. Bedeutung von / Beschäftigung mit Figur und Gewicht

Hat dein Essverhalten / dein Gewicht / deine Figur in der vergangenen Woche deine Lebensqualität beeinträchtigt?

- eindeutig nein
- eher nein
- eher ja
- eindeutig ja

Wie häufig hast du dich in den vergangenen 7 Tagen gedanklich mit den Themen „Essen / Gewicht / Figur“ beschäftigt?

- überhaupt nicht
- an 1-3 Tagen
- an 4-6 Tagen
- täglich

3. Essverhalten und Ernährung

An wie vielen Tagen in der vergangenen Woche hast du versucht, dich beim Essen bewusst zurück zu halten, um nicht zuzunehmen?

- überhaupt nicht
- an 1-3 Tagen
- an 4-6 Tagen
- jeden Tag

An wie vielen Tagen in der vergangenen Woche haben hast du dich gesund und abwechslungsreich ernährt?

- jeden Tag
- an 4-6 Tagen
- an 1-3 Tagen
- überhaupt nicht

4. Essanfälle und kompensatorische Maßnahmen

Wie häufig kamen in der vergangenen Woche Essanfälle vor?

- überhaupt nicht
- an 1-3 Tagen
- an 4-6 Tagen
- täglich

Wie oft hast du in der vergangenen Woche aus Angst, zuzunehmen, eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen angewendet: Abführmitteleingenommen, dich selbst zum Erbrechen gebracht, mehr als 1 Stunde Sport getrieben?

- überhaupt nicht
- an 1-3 Tagen
- an 4-6 Tagen
- täglich

Akzeptanz

Teilnehmerbefragung *YoungEs[s]prit*

Liebe *YoungEs[s]prit*- TeilnehmerIn,
um unser Präventionsprogramm *YoungEs[s]prit* weiter zu verbessern ist uns deine Meinung als TeilnehmerIn sehr wichtig. Deshalb bitten wir dich im Folgenden, einige Fragen die *YoungEs[s]prit* betreffen, zu beantworten. Bitte kreuze jeweils die Alternative an, die du persönlich am zutreffendsten findest.

1. Welche Angebote von *YoungEs[s]prit* hast du bisher genutzt? (Mehrfachnennungen möglich)

- Infoseiten über Essstörungen
- Forum
- Monitoring
- Einzelberatungschat
- Gruppenberatungschat

2. Hast du dich im Rahmen deiner Teilnahme an *YoungEs[s]prit* zum ersten Mal (intensiv) mit dem Thema Essstörungen beschäftigt?

- Ja
- Nein

3. Wie intensiv hast du die Informationsseiten genutzt?

- überhaupt nicht
- wenig
- etwas
- sehr

4. Hast du die Beiträge im Forum gelesen?

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Häufig
- Immer

5. Hast du selbst Beiträge im Forum verfasst?

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Häufig
- Immer

6. Hast du wegen deines Essverhaltens neben *YoungEs[s]prit* auch andere Hilfsangebote in Anspruch genommen

- Ja
- Nein

Falls ja: Welche?

- Beratungsstelle
- Selbsthilfegruppe
- Behandlung durch Arzt
- ambulante Psychotherapie
- stationäre Psychotherapie
- Sonstige

7. Hättest du diese Hilfsangebote auch ohne *YoungEs[s]prit* in Anspruch genommen?

- Ja
- Nein

8. Ist die Teilnahme an *YoungEs[s]prit* hilfreich für dich?

- ja, sehr
- ja, etwas
- weder hilfreich noch schädlich
- nein, sie ist schädlich
- nein, sie ist sehr schädlich

9. Bitte beurteile, wie zutreffend folgende Aussagen für dich persönlich sind

	trifft nicht zu	trifft weniger zu	trifft eher zu	trifft genau zu	kann ich nicht beurteilen
Ich finde die Idee des individuellen Monitorings gut.	<input type="checkbox"/>				
Die Rückmeldungen des Monitorings waren zutreffend.	<input type="checkbox"/>				
Die Rückmeldungen des Monitorings waren hilfreich.	<input type="checkbox"/>				
Ich finde die Idee eines Einzelberatungschats gut	<input type="checkbox"/>				
Der Einzelberatungschat war hilfreich für mich.	<input type="checkbox"/>				
Ich finde die Idee des Gruppenberatungschats gut.	<input type="checkbox"/>				
Der Gruppenberatungschat war hilfreich für mich.	<input type="checkbox"/>				
Ich finde die Idee eines anonymen Forums gut.	<input type="checkbox"/>				
Das Forum war hilfreich für mich.	<input type="checkbox"/>				
Durch die Teilnahme an <i>YoungEs[s]prit</i> habe ich neues Wissen erworben.	<input type="checkbox"/>				
Die Teilnahme an <i>YoungEs[s]prit</i> hat mir geholfen, bestimmte Fragen zu klären.	<input type="checkbox"/>				
Ohne <i>YoungEs[s]prit</i> hätte ich nicht gewusst, wem ich meine Fragen oder Probleme hätte schildern können.	<input type="checkbox"/>				
Ich bin insgesamt zufrieden mit <i>YoungEs[s]prit</i> .	<input type="checkbox"/>				
Ich würde <i>YoungEs[s]prit</i> wieder in Anspruch nehmen.	<input type="checkbox"/>				

10. Was hilft dir bei *YoungEs[s]prit* besonders? (Mehrfachnennungen möglich)

- Ich habe viel über mein Essverhalten und damit verbundene Themen gelernt
- Die Möglichkeit mich mit anderen Betroffenen im Forum auszutauschen
- Die Möglichkeit bei Bedarf professionelle Beratung online zu bekommen (Einzel- und Gruppenchats)
- Ich habe Hinweise auf Hilfsangebote bekommen
- Tipps und Ratschläge durch das Infomaterial
- Ratschläge durch andere Betroffene
- Ratschläge durch professionelle Berater
- Das Gefühl etwas für meine Gesundheit zu tun
- Das Gefühl, dass sich jemand um meine Gesundheit sorgt
- Sonstiges: _____

11. Wir möchten dich nun noch kurz bitten, in eigenen Worten negative und positive Kritikpunkte an *YoungEs[s]prit* zu formulieren

a) Was hat dir nicht gefallen? Was hat gefehlt? Was könnte verbessert werden?

b) Was hat dir besonders gut gefallen? Was hat dir geholfen?

4 Koordinaten der ROC Kurven

WCS * alle Essstörungen			WCS * AN			WCS * BN			WCS * BED		
Trennwert	Sensitivität	1-Spezifität	Trennwert	Sensitivität	1-Spezifität	Trennwert	Sensitivität	1-Spezifität	Trennwert	Sensitivität	1-Spezifität
-1,00	1,00	1,00	-1,00	1,00	1,00	-1,00	1,00	1,00	-1,00	1,00	1,00
1,70	0,97	0,92	1,70	1,00	0,92	1,70	1,00	0,92	1,70	0,96	0,92
4,20	0,97	0,92	4,20	1,00	0,92	4,20	1,00	0,92	4,20	0,96	0,92
5,80	0,85	0,82	5,80	1,00	0,82	5,80	0,90	0,82	5,80	0,81	0,82
8,30	0,85	0,81	8,30	1,00	0,81	8,30	0,90	0,81	8,30	0,81	0,81
10,80	0,82	0,69	10,80	1,00	0,70	10,80	0,90	0,70	10,80	0,78	0,70
11,70	0,79	0,66	11,70	1,00	0,67	11,70	0,90	0,67	11,70	0,74	0,67
12,60	0,79	0,66	12,60	1,00	0,67	12,60	0,90	0,67	12,60	0,74	0,67
14,20	0,79	0,66	14,20	1,00	0,66	14,20	0,90	0,66	14,20	0,74	0,66
15,80	0,74	0,58	15,80	1,00	0,58	15,80	0,90	0,58	15,80	0,67	0,59
17,50	0,71	0,55	17,50	1,00	0,55	17,50	0,90	0,55	17,50	0,63	0,56
19,20	0,71	0,54	19,20	1,00	0,55	19,20	0,90	0,55	19,20	0,63	0,55
20,80	0,71	0,51	20,80	1,00	0,51	20,80	0,90	0,51	20,80	0,63	0,51
21,70	0,62	0,48	21,70	0,88	0,48	21,70	0,90	0,48	21,70	0,56	0,49
22,60	0,62	0,48	22,60	0,88	0,48	22,60	0,90	0,48	22,60	0,56	0,48
24,20	0,62	0,47	24,20	0,88	0,47	24,20	0,90	0,47	24,20	0,56	0,48
25,80	0,59	0,42	25,80	0,88	0,43	25,80	0,90	0,42	25,80	0,52	0,43
27,50	0,59	0,39	27,50	0,88	0,39	27,50	0,90	0,39	27,50	0,52	0,39
29,20	0,59	0,37	29,20	0,88	0,38	29,20	0,90	0,38	29,20	0,52	0,38
30,80	0,56	0,33	30,80	0,88	0,34	30,80	0,90	0,34	30,80	0,48	0,34
32,50	0,47	0,28	32,50	0,88	0,29	32,50	0,70	0,29	32,50	0,37	0,29
34,20	0,47	0,28	34,20	0,88	0,28	34,20	0,70	0,28	34,20	0,37	0,29
35,80	0,44	0,27	35,80	0,88	0,27	35,80	0,70	0,27	35,80	0,33	0,28
36,70	0,44	0,22	36,70	0,88	0,23	36,70	0,70	0,23	36,70	0,33	0,23
37,60	0,44	0,21	37,60	0,88	0,22	37,60	0,70	0,22	37,60	0,33	0,22
39,20	0,44	0,19	39,20	0,88	0,20	39,20	0,70	0,20	39,20	0,33	0,20
40,80	0,38	0,18	40,80	0,75	0,19	40,80	0,70	0,19	40,80	0,30	0,19
42,50	0,38	0,17	42,50	0,75	0,17	42,50	0,70	0,17	42,50	0,30	0,18
44,20	0,35	0,16	44,20	0,75	0,16	44,20	0,60	0,16	44,20	0,26	0,17
45,80	0,35	0,16	45,80	0,75	0,16	45,80	0,60	0,16	45,80	0,26	0,17
46,70	0,35	0,14	46,70	0,75	0,15	46,70	0,60	0,15	46,70	0,26	0,15
47,60	0,35	0,14	47,60	0,75	0,15	47,60	0,60	0,15	47,60	0,26	0,15
49,20	0,35	0,13	49,20	0,75	0,14	49,20	0,60	0,14	49,20	0,26	0,14
50,10	0,35	0,12	50,10	0,75	0,13	50,10	0,60	0,13	50,10	0,26	0,13
50,90	0,35	0,12	50,90	0,75	0,13	50,90	0,60	0,13	50,90	0,26	0,13
52,50	0,32	0,10	52,50	0,63	0,11	52,50	0,60	0,11	52,50	0,26	0,11
54,20	0,29	0,09	54,20	0,50	0,10	54,20	0,60	0,10	54,20	0,26	0,10
55,80	0,29	0,08	55,80	0,50	0,09	55,80	0,60	0,08	55,80	0,26	0,08
57,50	0,29	0,07	57,50	0,50	0,08	57,50	0,60	0,08	57,50	0,26	0,08
59,20	0,29	0,07	59,20	0,50	0,08	59,20	0,60	0,07	59,20	0,26	0,07
60,80	0,29	0,06	60,80	0,50	0,08	60,80	0,60	0,07	60,80	0,26	0,07
61,70	0,24	0,05	61,70	0,50	0,06	61,70	0,50	0,06	61,70	0,19	0,06
62,60	0,24	0,05	62,60	0,50	0,06	62,60	0,50	0,06	62,60	0,19	0,06
64,20	0,24	0,04	64,20	0,50	0,05	64,20	0,50	0,04	64,20	0,19	0,04
65,10	0,24	0,04	65,10	0,50	0,04	65,10	0,50	0,04	65,10	0,19	0,04
65,90	0,21	0,04	65,90	0,50	0,04	65,90	0,40	0,04	65,90	0,15	0,04
67,50	0,21	0,03	67,50	0,50	0,03	67,50	0,40	0,03	67,50	0,15	0,03
69,20	0,21	0,02	69,20	0,50	0,03	69,20	0,40	0,03	69,20	0,15	0,03
70,80	0,21	0,02	70,80	0,50	0,02	70,80	0,40	0,02	70,80	0,15	0,02
72,50	0,18	0,01	72,50	0,38	0,02	72,50	0,40	0,02	72,50	0,15	0,02
74,30	0,15	0,01	74,30	0,38	0,02	74,30	0,30	0,02	74,30	0,11	0,02
76,00	0,12	0,01	76,00	0,25	0,02	76,00	0,30	0,02	76,00	0,11	0,02
77,60	0,09	0,01	77,60	0,13	0,02	77,60	0,30	0,01	77,60	0,11	0,01
80,90	0,09	0,01	80,90	0,13	0,01	80,90	0,30	0,01	80,90	0,11	0,01
85,90	0,06	0,00	85,90	0,13	0,00	85,90	0,20	0,00	85,90	0,07	0,00
89,40	0,00	0,00	89,40	0,00	0,00	89,40	0,00	0,00	89,40	0,00	0,00

Anhang

EAT * alle Essstörungen			EAT * AN			EAT * BN			EAT * BED		
Trennwert	Sensitivität	1-Spezifität	Trennwert	Sensitivität	1-Spezifität	Trennwert	Sensitivität	1-Spezifität	Trennwert	Sensitivität	1-Spezifität
-1,00	1,00	1,00	-1,00	1,00	1,00	-1,00	1,00	1,00	-1,00	1,00	1,00
0,50	0,97	0,89	0,50	1,00	0,90	0,50	1,00	0,90	0,50	0,96	0,90
1,50	0,91	0,71	1,50	1,00	0,72	1,50	1,00	0,72	1,50	0,89	0,71
2,50	0,85	0,54	2,50	1,00	0,56	2,50	1,00	0,56	2,50	0,81	0,55
3,50	0,65	0,39	3,50	0,88	0,40	3,50	0,90	0,40	3,50	0,59	0,40
4,50	0,59	0,31	4,50	0,75	0,33	4,50	0,80	0,32	4,50	0,56	0,32
5,50	0,47	0,25	5,50	0,63	0,26	5,50	0,50	0,26	5,50	0,44	0,25
6,50	0,38	0,20	6,50	0,50	0,21	6,50	0,50	0,20	6,50	0,37	0,20
7,50	0,35	0,17	7,50	0,50	0,18	7,50	0,50	0,18	7,50	0,33	0,18
8,50	0,35	0,14	8,50	0,50	0,16	8,50	0,50	0,15	8,50	0,33	0,15
9,50	0,27	0,12	9,50	0,50	0,13	9,50	0,30	0,13	9,50	0,22	0,13
10,50	0,27	0,11	10,50	0,50	0,11	10,50	0,30	0,12	10,50	0,22	0,11
11,50	0,24	0,10	11,50	0,50	0,10	11,50	0,30	0,11	11,50	0,19	0,10
12,50	0,24	0,09	12,50	0,50	0,09	12,50	0,30	0,10	12,50	0,19	0,09
13,50	0,24	0,08	13,50	0,50	0,08	13,50	0,30	0,08	13,50	0,19	0,08
14,50	0,24	0,06	14,50	0,50	0,07	14,50	0,30	0,07	14,50	0,19	0,07
15,50	0,24	0,06	15,50	0,50	0,06	15,50	0,30	0,07	15,50	0,19	0,06
16,50	0,24	0,05	16,50	0,50	0,06	16,50	0,30	0,06	16,50	0,19	0,06
17,50	0,24	0,04	17,50	0,50	0,05	17,50	0,30	0,05	17,50	0,19	0,05
18,50	0,24	0,04	18,50	0,50	0,04	18,50	0,30	0,05	18,50	0,19	0,04
19,50	0,21	0,03	19,50	0,50	0,04	19,50	0,30	0,04	19,50	0,15	0,04
20,50	0,21	0,03	20,50	0,50	0,04	20,50	0,30	0,04	20,50	0,15	0,04
21,50	0,18	0,03	21,50	0,50	0,03	21,50	0,30	0,03	21,50	0,11	0,03
22,50	0,18	0,02	22,50	0,50	0,03	22,50	0,30	0,03	22,50	0,11	0,03
23,50	0,15	0,02	23,50	0,50	0,02	23,50	0,20	0,03	23,50	0,07	0,03
25,50	0,12	0,02	25,50	0,50	0,02	25,50	0,10	0,03	25,50	0,04	0,03
28,00	0,12	0,01	28,00	0,50	0,01	28,00	0,10	0,02	28,00	0,04	0,02
30,50	0,12	0,01	30,50	0,50	0,01	30,50	0,10	0,02	30,50	0,04	0,02
33,00	0,06	0,01	33,00	0,25	0,01	33,00	0,10	0,01	33,00	0,04	0,01
35,00	0,06	0,01	35,00	0,25	0,01	35,00	0,10	0,01	35,00	0,04	0,01
41,50	0,06	0,00	41,50	0,25	0,00	41,50	0,10	0,01	41,50	0,04	0,01
49,00	0,06	0,00	49,00	0,25	0,00	49,00	0,10	0,00	49,00	0,04	0,00
54,50	0,03	0,00	54,50	0,13	0,00	54,50	0,00	0,00	54,50	0,00	0,00
59,00	-	0,00	59,00	0,00	0,00	59,00	0,00	0,00	59,00	0,00	0,00

Anmerkung. Der kleinste Trennwert ist der kleinste beobachtete Testwert minus 1, und der größte Trennwert ist der größte beobachtete Testwert plus 1. Alle anderen Trennwerte sind Mittelwerte von zwei aufeinanderfolgenden, geordneten beobachteten Testwerten.

5 Informationsschriften und Einverständniserklärungen

Informationsschrift für Erziehungsberechtigte

Liebe Erziehungsberechtigte,

Essstörungen betreffen viele junge Menschen – Mädchen wie auch Jungen – wobei die Heilungschancen bei weniger als 50% liegen. 10-15% aller Magersüchtigen sterben sogar an ihrer Krankheit – dies ist die höchste Mortalitätsrate aller psychischen Erkrankungen. Schülerinnen sind besonders häufig betroffen: Jedes zweite Mädchen im Alter von 9-10 Jahren würde gerne weniger wiegen und jede dritte Schülerin zeigt problematisches Essverhalten. Jedes sechste Mädchen wendet extreme Maßnahmen (wie Erbrechen oder die Einnahme von Abführmitteln) an, um eine Gewichtszunahme zu vermeiden. Auch Jungen sind betroffen: Schätzungsweise ist jede 12. Person mit Essstörungen männlich.

Diese Fakten machen deutlich, wie wichtig es ist, in diesem Bereich präventive Maßnahmen anzubieten. *YoungEs[s]prit* ist ein Präventionsprogramm, das helfen soll, erste Anzeichen einer Essstörung früh zu erkennen und wenn nötig rechtzeitig einzugreifen, um den Ausbruch der Erkrankung möglichst zu vermeiden und die Heilungschancen zu verbessern. Die Schule Ihres Kindes nimmt dieses Jahr an einer Studie des Heidelberger Universitätsklinikums zur Wirksamkeit von *YoungEs[s]prit* teil, wie auch zahlreiche weitere Schulen der Kreise Heidelberg, Mannheim, Heilbronn, Ludwigsburg, Neckar-Odenwald Kreis und Rhein-Neckar Kreis. Die Hälfte der Schulen wird an dem gesamten Programm *YoungEs[s]prit* teilnehmen (Interventionsgruppe), die andere Hälfte wird lediglich im Rahmen eines Workshops über Essstörungen aufgeklärt (Kontrollgruppe). Die Entscheidung, welcher Bedingung die Schule Ihres Kindes zugewiesen wird, erfolgt per Zufall. Die Schulen der Kontrollgruppe haben die Möglichkeit, das Programm ein Jahr später zu nutzen. Das Verteilungsschema der Zufallsentscheidung wird vor dem Studienbeginn festgelegt. Dies hat den Zweck, eine möglichst hohe wissenschaftliche Aussagekraft der Untersuchung zu gewährleisten.

Im Rahmen der Studie gibt es also die folgenden beiden Gruppen:

1. Interventionsgruppe: in allen Schulen der Interventionsgruppe findet zu Beginn eine Informationsveranstaltung statt, in der die Schülerinnen und Schüler auch zum Programm angemeldet werden. Die Schülerinnen und Schüler haben vollen Zugang zu allen Komponenten von *YoungEs[s]prit*. Außerdem werden vierteljährliche

Befragungen (bis 12 Monate nach Studienbeginn) über das Internet durchgeführt, die jeweils ca. 5 Minuten dauern.

2. Kontrollgruppe: In allen Schulen der Kontrollgruppe finden zu Beginn eine Informationsveranstaltung statt, in der die Schülerinnen und Schüler auch zum Programm angemeldet werden. Anschließend werden vierteljährliche Befragungen (bis 12 Monate nach Studienbeginn) über das Internet durchgeführt, die jeweils ca. 5 Minuten dauern.

Informationsveranstaltung

Am Anfang der Studie wird für alle Schülerinnen und Schüler eine Informationsveranstaltung angeboten, die eine Diplom-Psychologin halten wird. Sie wird den Schülerinnen und Schülern in einer Schulstunde erzählen, was Essstörungen und Risikofaktoren sind, woran man erste Anzeichen erkennt und was man dagegen tun kann. *YoungEs[s]prit* ist ein Internet-basiertes Programm. Alle Module sind über das Internet erreichbar. Im Rahmen der Informationsveranstaltung werden die Studienverantwortlichen den Schülerinnen und Schülern helfen, einen Selbsttest auszufüllen und sich bei *YoungEs[s]prit* anzumelden. Diese Prozedur ist für beide Gruppen gleich.

Komponenten von YoungEs[s]prit

Im Rahmen der Studie wird den Schulen der Interventionsgruppe angeboten, die verschiedenen Bausteine von *YoungEs[s]prit* bis zu 12 Monate lang zu nutzen. Die Schülerinnen und Schüler erhalten nun einmal wöchentlich eine E-Mail mit einem Link zu einem kurzen Fragebogen (Bearbeitungszeit ca. 5 min.). So beobachten wir das Wohlbefinden und Essverhalten der Schülerinnen und Schüler kontinuierlich weiter (=Monitoring). Je nachdem, wie es der/dem einzelnen SchülerIn geht und wie sich ihr/sein Zustand verändert, bekommt sie/er eine unterschiedliche, automatisch erzeugte Rückmeldung, die sich sehr differenziert auf das momentane Befinden und die Veränderungen über die letzten 2 Wochen bezieht. Durch dieses Feedback soll das gesundheitsförderliche Verhalten der Schülerinnen und Schüler gefördert werden, während gesundheitsschädlichem Verhalten entgegengewirkt werden soll, indem den Schülerinnen und Schülern alternative Verhaltensweisen vorgeschlagen werden. Die Schülerinnen und Schüler sollten mindestens 6 Wochen lang am Monitoring teilnehmen. Die Ergebnisse des Monitorings der einzelnen Teilnehmer sind auch den Beratern des *YoungEs[s]prit* -Teams zugänglich. Sie erhalten damit wichtige Informationen z.B. für die Beratung im Einzelchat.

Im *YoungEs[s]prit*-Forum können die Schülerinnen und Schüler der Interventionsgruppe sich zu verschiedenen Themen austauschen. Es wurden verschiedene Themenschwerpunkte definiert, unter denen die individuellen Beiträge geschrieben werden können. Das Forum wird vom *YoungEs[s]prit*-Team moderiert. Das bedeutet, dass alle Beiträge gelesen werden und eine positive Kommunikation zwischen den Teilnehmern gefördert wird. Dazu gehört beispielsweise, dass Beiträge im Fall von bedenklichen Aussagen vom *YoungEs[s]prit*-Team aus dem Forum gelöscht werden. Einmal im Monat bieten die Berater des *YoungEs[s]prit* -Teams Termine für Gruppenberatungschats an. Zur Teilnahme ist keine Voranmeldung notwendig. Die Termine werden unter dem Menüpunkt "Chat" in *MyYoungEs[s]prit* veröffentlicht. Von dort ist auch der Chatraum erreichbar. Im Gruppenberatungschat besteht die Möglichkeit, 90 Minuten lang Fragen mit anderen Teilnehmern und dem Berater zu diskutieren. Neben der Gruppenberatung haben die Schülerinnen und Schüler auch die Möglichkeit, sich einzeln mit einem Berater des *YoungEs[s]prit* -Teams in einem Chatraum zu treffen, um persönliche Fragen oder Probleme zu besprechen. Die Dauer der Einzelberatung beträgt 30 Minuten. Zur Teilnahme ist es nötig, vorab online einen Termin zu reservieren. Die verfügbaren Termine sind dem Menüpunkt "Chat" in *My YoungEs[s]prit* zu entnehmen.

Weitergehende Beratung

Das Ziel von *YoungEs[s]prit* ist Prävention, d.h. das Angebot richtet sich an Schülerinnen und Schüler, die nicht an einer Essstörung erkrankt sind. Dennoch ist uns bewusst, dass einige Schülerinnen und Schüler möglicherweise im Verlauf von *YoungEs[s]prit* mehr Betreuung benötigen, als über das Internet zur Verfügung gestellt werden kann. Stellt sich im Rahmen des Monitorings oder zu einer der vierteljährlichen Befragungen heraus, dass ein/e SchülerIn intensivere Betreuung benötigt, werden wir dem/der SchülerIn empfehlen, weitergehende Hilfen auszusuchen. So kooperieren wir auch mit verschiedenen Psychosozialen/ Psychologischen Beratungsstellen, deren professionelle Mitarbeiter die Schülerinnen und Schüler persönlich beraten und bei Bedarf weitervermitteln können. Dies betrifft sowohl die Interventions- als auch die Kontrollgruppe.

Anonymität

YoungEs[s]prit ist ein weitgehend anonymes Programm. Die Schülerinnen und Schüler benutzen bei der Registrierung einen verschlüsselten Code und einen Benutzernamen, den sie sich selbst auswählen können. So wollen wir den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit geben, über ihre Probleme zu sprechen, ohne dass sie ihre Identität preisgeben müssen. Bei Notfällen können die Schülerinnen und Schüler über ihren

Code identifiziert werden. Dies ist z.B. der Fall, wenn sie eine ernsthafte Essstörung entwickeln. In einem solchen Fall werden wir Sie als Erziehungsberechtigte informieren. Das *YoungEs[s]prit*-Team versucht, die Schülerinnen und Schüler in einem solchen Fall schnell in eine Behandlung weiterzuvermitteln, denn je eher man eingreift, desto besser sind die Heilungschancen. Die Lehrer werden wir nicht informieren, es sei denn, sowohl Sie als auch Ihre Tochter / Ihr Sohn wünschen dies ausdrücklich.

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Da Ihre Tochter / Ihr Sohn noch nicht volljährig ist, brauchen wir dazu jedoch Ihr Einverständnis als Erziehungsberechtigte. Sie können die Teilnahme Ihrer Tochter / Ihres Sohnes und Ihr Einverständnis jeder Zeit, ohne Angabe von Gründen und ohne Nachteile für die weitere medizinische Versorgung Ihrer Tochter / Ihres Sohnes zurückziehen. Bei Rücktritt von der Studie kann auf Wunsch bereits gewonnenes Daten-/Probenmaterial vernichtet werden. Sie können sich beim Ausscheiden aus der Studie entscheiden, ob Sie und Ihr Kind mit der Auswertung des Materials bzw. der Studiendaten einverstanden sind oder nicht. Sollten Sie zu einem späteren Zeitpunkt Ihre Entscheidung ändern wollen, setzen sie sich bitte mit der Studienleitung in Verbindung.

Hinweise zum Datenschutz: Die Daten aller teilnehmenden Schülerinnen und Schüler werden an der Universitätsklinik Heidelberg, Forschungsstelle für Psychotherapie gesammelt und pseudonymisiert ausgewertet. Dies bedeutet, dass der Name Ihrer Tochter / Ihres Sohnes bei der Auswertung nirgendwo auftaucht. Die ärztliche Schweigepflicht und die Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes werden eingehalten. Es werden nur pseudonymisierte Daten* ausgewertet und ggf. auch nur in pseudonymisierter Form weitergegeben. Dritte erhalten keinen Einblick in Originalunterlagen. Die Studienverantwortlichen werden allerdings gegenüber staatlichen Gesundheitsbehörden von der Schweigepflicht entbunden, insofern als diese zur Überprüfung Einsicht in Originalunterlagen nehmen dürfen.

Die Teilnahme an dieser Untersuchung erfolgt freiwillig. Sie haben zu jedem Zeitpunkt das Recht, Ihre Einwilligung für die Durchführung der Untersuchung insgesamt zu widerrufen. Die Nichtteilnahme führt zu keinen Nachteilen für die weitere medizinische Versorgung Ihrer Tochter / Ihres Sohnes. Bei Rücktritt von der Studie kann auf Wunsch bereits gewonnenes Daten-/Probenmaterial vernichtet werden. Sollten Sie zu einem späteren Zeitpunkt Ihre Entscheidung ändern wollen, setzen Sie sich bitte mit der

* Pseudonymisierung bedeutet Verschlüsselung von Daten / Proben ohne Namensnennung nur mit Nummern und ggf mit dem Geburtsdatum codiert. Die Zuordnung der Daten oder Proben zu einer Person ist nur möglich, wenn hierfür der Schlüssel eingesetzt wird, mit dem die Daten pseudonymisiert wurden.

Studienleitung in Verbindung. Die Durchführung der Aufklärung sowie die Einwilligung zur Teilnahme Ihrer Tochter / Ihres Sohnes an der Studie werden durch Ihre Unterschrift belegt.

Bei Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung. Mit bestem Dank für Ihr Interesse und Ihre Mitarbeit.

Informationsschrift für Schülerinnen und Schüler

Liebe Schülerinnen und Schüler,

Essstörungen betreffen viele junge Menschen – Mädchen wie auch Jungen – wobei die Heilungschancen bei weniger als 50% liegen. 10-15% aller Magersüchtigen sterben sogar an ihrer Krankheit. Schülerinnen sind besonders häufig betroffen: Jedes zweite Mädchen im Alter von 9-10 Jahren würde gerne weniger wiegen und jede dritte Schülerin zeigt problematisches Essverhalten. Jedes sechste Mädchen wendet extreme Maßnahmen (wie Erbrechen oder die Einnahme von Abführmitteln) an, um eine Gewichtszunahme zu vermeiden. Auch Jungen sind betroffen: Schätzungsweise ist jede 12. Person mit Essstörungen männlich.

Diese Fakten machen deutlich, wie wichtig es ist, in diesem Bereich präventive Maßnahmen anzubieten. *YoungEs[s]prit* ist ein Präventionsprogramm, das helfen soll, erste Anzeichen einer Essstörung früh zu erkennen und wenn nötig rechtzeitig einzugreifen, um den Ausbruch der Erkrankung möglichst zu vermeiden und die Heilungschancen zu verbessern. Deine Schule nimmt dieses Jahr an einer Studie des Heidelberger Universitätsklinikums zur Wirksamkeit von *YoungEs[s]prit* teil, wie auch zahlreiche weitere Schulen der Kreise Heidelberg, Mannheim, Heilbronn, Ludwigsburg, Neckar-Odenwald Kreis und Rhein-Neckar Kreis. Die Hälfte der Schulen wird an dem gesamten Programm *YoungEs[s]prit* teilnehmen (Interventionsgruppe), die andere Hälfte wird lediglich im Rahmen eines Workshops über Essstörungen aufgeklärt (Kontrollgruppe). Die Entscheidung, welcher Bedingung deine Schule zugewiesen wird, erfolgt per Zufall. Die Schulen der Kontrollgruppe haben die Möglichkeit, das Programm ein Jahr später zu nutzen. Das Verteilungsschema der Zufallsentscheidung wird vor dem Studienbeginn festgelegt. Dies hat den Zweck, eine möglichst hohe wissenschaftliche Aussagekraft der Untersuchung zu gewährleisten.

Im Rahmen der Studie gibt es also die folgenden beiden Gruppen:

1. Interventionsgruppe: In allen Schulen der Interventionsgruppe findet zu Beginn eine Informationsveranstaltung statt, in der ihr auch zum Programm angemeldet werdet. Schüler der Interventionsgruppe haben vollen Zugang zu allen *YoungEs[s]prit*

Komponenten. Außerdem werden vierteljährliche Befragungen (bis 12 Monate nach Studienbeginn) über das Internet durchgeführt, die jeweils ca. 5 Minuten dauern.

2. Kontrollgruppe: In allen Schulen der Kontrollgruppe findet zu Beginn eine Informationsveranstaltung statt, in der ihr auch zum Programm angemeldet werdet. Anschließend werden vierteljährliche Befragungen (bis 12 Monate nach Studienbeginn) über das Internet durchgeführt, die jeweils ca. 5 Minuten dauern.

Informationsveranstaltung

Am Anfang der Studie wird für alle Schülerinnen und Schüler eine Informationsveranstaltung angeboten, die eine Diplom-Psychologin halten wird. Sie wird euch in einer Schulstunde erzählen, was Essstörungen und Risikofaktoren sind, woran man erste Anzeichen erkennt und was man dagegen tun kann. *YoungEs[s]prit* ist ein Internet-basiertes Programm. Alle Module sind über das Internet erreichbar. Im Rahmen der Informationsveranstaltung werden die Studienverantwortlichen euch helfen, einen Selbsttest auszufüllen und euch bei *YoungEs[s]prit* anzumelden. Diese Prozedur ist für beide Gruppen gleich.

Komponenten von YoungEs[s]prit

Im Rahmen der Studie wird den Schulen der Interventionsgruppe angeboten, die verschiedenen Bausteine von *YoungEs[s]prit* bis zu 12 Monate lang zu nutzen. Wenn deine Schule zur Interventionsgruppe gehört, bekommst du nun einmal wöchentlich eine E-Mail mit einem Link zu einem kurzen Fragebogen (Bearbeitungszeit ca. 5 min.). So beobachten wir dein Wohlbefinden und Essverhalten (=Monitoring). Je nachdem, wie es dir geht und wie sich dein Zustand verändert, bekommst du eine unterschiedliche, automatisch erzeugte Rückmeldung, die sich auf dein momentanes Befinden und die Veränderungen über die letzten 2 Wochen bezieht. Durch dieses Feedback soll dein gesundheitsförderliches Verhalten verstärkt werden, während gesundheitsschädlichem Verhalten entgegengewirkt werden soll, indem dir alternative Verhaltensweisen vorgeschlagen werden. Du solltest mindestens 6 Wochen lang am Monitoring teilnehmen, danach ist es dir überlassen, wie lange du weiterhin teilnehmen möchtest. Deine Ergebnisse des Monitorings sind auch den Beratern des *YoungEs[s]prit* -Teams zugänglich. Sie erhalten damit wichtige Informationen z.B. für die Beratung im Einzelchat.

Im *YoungEs[s]prit*-Forum können die Schülerinnen und Schüler der Interventionsgruppe sich zu verschiedenen Themen austauschen. Das *YoungEs[s]prit*-Team hat verschiedene Themenschwerpunkte definiert, unter denen ihr individuelle Beiträge schreiben könnt. Das Forum wird vom *YoungEs[s]prit*-Team moderiert. Das

bedeutet, dass alle Beiträge gelesen werden und eine positive Kommunikation zwischen den Teilnehmern gefördert wird. Dazu gehört beispielsweise, dass Beiträge im Fall von bedenklichen Aussagen vom *YoungEs[s]prit*-Team aus dem Forum gelöscht werden. Einmal im Monat bieten die Berater des *YoungEs[s]prit*-Teams Termine für Gruppenberatungschats an. Zur Teilnahme ist keine Voranmeldung notwendig. Die Termine werden unter dem Menüpunkt "Chat" in *MyYoungEs[s]prit* veröffentlicht. Von dort ist auch der Chatraum erreichbar. Im Gruppenberatungschat besteht die Möglichkeit, 90 Minuten lang Fragen mit anderen Teilnehmern und dem Berater zu diskutieren. Neben der Gruppenberatung hast du auch die Möglichkeit, dich einzeln mit einem Berater des *YoungEs[s]prit*-Teams in einem Chatraum zu treffen, um persönliche Fragen oder Probleme zu besprechen. Die Dauer der Einzelberatung beträgt 30 Minuten. Zur Teilnahme ist es nötig, vorab online einen Termin zu reservieren. Die verfügbaren Termine sind dem Menüpunkt "Chat" in *MyYoungEs[s]prit* zu entnehmen.

Weitergehende Beratung

Das Ziel von *YoungEs[s]prit* ist Prävention, d.h. das Angebot richtet sich an Schülerinnen und Schüler, die NICHT an einer Essstörung erkrankt sind. Dennoch ist uns bewusst, dass einige von euch möglicherweise im Verlauf von *YoungEs[s]prit* mehr Betreuung benötigen, als über das Internet zur Verfügung gestellt werden kann. Stellt sich im Rahmen des Monitorings oder zu einer der vierteljährlichen Befragungen heraus, dass ein/e SchülerIn intensivere Betreuung benötigt, werden wir dem/der SchülerIn empfehlen, weitergehende Hilfen auszusuchen. So kooperieren wir auch mit verschiedenen Psychosozialen/ Psychologischen Beratungsstellen, deren professionelle Mitarbeiter euch persönlich beraten und bei Bedarf weitervermitteln können. Dies betrifft sowohl die Interventions- als auch die Kontrollgruppe.

Anonymität

YoungEs[s]prit ist ein weitgehend anonymes Programm. Du benutzt bei der Registrierung einen verschlüsselten Code und einen Benutzernamen, den du dir selbst auswählen kannst. So wollen wir euch die Möglichkeit geben, über eure Probleme zu sprechen, ohne dass ihr eure Identität preisgeben müsst. Bei Notfällen können ihr jedoch über euren Code identifiziert werden. Dies ist z.B. der Fall, wenn jemand von euch eine ernsthafte Essstörung entwickelt. In einem solchen Fall werden wir euch und eure Eltern informieren. Das *YoungEs[s]prit*-Team versucht, euch in einem solchen Fall schnell in eine Behandlung weiterzuvermitteln, denn je eher man eingreift, desto besser sind die Heilungschancen. Die Lehrer werden wir nicht informieren, es sei denn, sowohl ihr als auch eure Eltern wünschen dies ausdrücklich.

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig.

Da ihr jedoch noch nicht volljährig seid, brauchen wir dazu jedoch auch das Einverständnis eurer Erziehungsberechtigten. Ihr könnt eure Teilnahme und euer Einverständnis jederzeit, ohne Angabe von Gründen und ohne Nachteile zurückziehen. Bei Rücktritt von der Studie kann auf Wunsch bereits gewonnenes Daten-/Probenmaterial vernichtet werden. Du kannst dich beim Ausscheiden aus der Studie entscheiden, ob du mit der Auswertung des Materials bzw. der Studiendaten einverstanden bist oder nicht. Solltest du zu einem späteren Zeitpunkt deine Entscheidung ändern wollen, setze dich bitte mit der Studienleitung in Verbindung.

Hinweise zum Datenschutz:

Die Daten aller teilnehmenden Schülerinnen und Schüler werden an der Universitätsklinik Heidelberg, Forschungsstelle für Psychotherapie gesammelt und pseudonymisiert ausgewertet. Dies bedeutet, dass dein Name bei der Auswertung nirgendwo auftaucht. Die ärztliche Schweigepflicht und die Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes werden eingehalten. Es werden nur pseudonymisierte Daten* ausgewertet und ggf. auch nur in pseudonymisierter Form weitergegeben. Dritte erhalten keinen Einblick in Originalunterlagen. Die Studienverantwortlichen werden allerdings gegenüber staatlichen Gesundheitsbehörden von der Schweigepflicht entbunden, insofern diese zur Überprüfung Einsicht in Originalunterlagen nehmen dürfen.

Die Teilnahme an dieser Untersuchung erfolgt freiwillig. Du hast zu jedem Zeitpunkt das Recht, deine Einwilligung für die Durchführung der Untersuchung insgesamt zu widerrufen. Die Nichtteilnahme führt zu keinen Nachteilen für deine weitere medizinische Versorgung. Bei Rücktritt von der Studie kann auf Wunsch bereits gewonnenes Daten-/Probenmaterial vernichtet werden. Solltest du zu einem späteren Zeitpunkt deine Entscheidung ändern wollen, setze dich bitte mit der Studienleitung in Verbindung. Die Durchführung der Aufklärung sowie die Einwilligung zur Teilnahme an der Studie werden durch deine Unterschrift belegt.

Bei Fragen stehe ich dir gerne zur Verfügung. Vielen Dank für dein Interesse und deine Mitarbeit.

* Pseudonymisierung bedeutet Verschlüsselung von Daten / Proben ohne Namensnennung nur mit Nummern und ggf mit dem Geburtsdatum codiert. Die Zuordnung der Daten oder Proben zu einer Person ist nur möglich, wenn hierfür der Schlüssel eingesetzt wird, mit dem die Daten pseudonymisiert wurden.

Einverständniserklärung für Erziehungsberechtigte

„Untersuchung der Wirksamkeit eines Internet-vermittelten Essstörungs-Präventionsprogramms bei Schülern“

Ich wurde über den Ablauf und die Ziele der Untersuchung in schriftlicher Form aufgeklärt. Diesbezügliche Fragen wurden mir in verständlicher Art beantwortet. Ich stimme zu, dass an der Studie beteiligte Ärzte/Ärztinnen und Psychologen/Psychologinnen Einblick in die Daten meiner Tochter / meines Sohnes erhalten. Ansonsten werden die Daten meiner Tochter / meines Sohnes nur in pseudonymisierter Form zu wissenschaftlichen Auswertungen weitergegeben. Über den vertraulichen Umgang mit den Daten meiner Tochter / meines Sohnes wurde ich informiert.

Mein Einverständnis zur Teilnahme meiner Tochter / meines Sohnes an dieser Studie ist freiwillig und kann jederzeit und ohne Angabe von Gründen widerrufen werden. Hierdurch entstehen keine Nachteile für die weitere medizinische Versorgung meiner Tochter / meines Sohnes. Bei Rücktritt werden bereits erhobene Informationen vernichtet, es sei denn, ich stimme zu, dass ich trotz des Rücktrittes mit der Auswertung einverstanden bin. Ich habe die schriftliche Aufklärung zum Forschungsprojekt erhalten und gelesen. Ich wurde darüber aufgeklärt und stimme zu, dass die in der Studie erhobenen Daten in pseudonymisierter Form aufgezeichnet (und ggf. auch in pseudonymisierter Form weitergegeben) werden können. Dritte erhalten jedoch keinen Einblick in personenbezogene Unterlagen. Bei der Veröffentlichung von Ergebnissen der Studie wird der Name meiner Tochter / meines Sohnes Name ebenfalls nicht genannt Hiermit gebe ich mein Einverständnis zur Teilnahme meiner Tochter / meines Sohnes an der Studie „Untersuchung der Wirksamkeit eines Internet-vermittelten Essstörungs-Präventionsprogramms bei Schülern“.

_____	_____	_____
Datum	Unterschrift 1. Erziehungsberechtigter	Unterschrift 2. Erziehungsberechtigter*
Kontaktdaten		
Ihr Name.....		
Name der Schülerin / des Schülers.....		
Straße und Hausnummer.....		
PLZ und Wohnort.....		
Telefonnummer.....		
E-Mail Adresse des Schülers.....		

* Bei alleinerziehenden Eltern genügt die Unterschrift eines Erziehungsberechtigten.

Einverständniserklärung für Schülerinnen und Schüler

„Untersuchung der Wirksamkeit eines Internet-vermittelten Essstörungs-Präventionsprogramms bei Schülern“

Ich wurde über den Ablauf und die Ziele der Untersuchung in schriftlicher Form aufgeklärt. Diesbezügliche Fragen wurden mir in verständlicher Art beantwortet. Ich stimme zu, dass an der Studie beteiligte Ärzte/Ärztinnen und Psychologen/Psychologinnen Einblick in meine Daten erhalten. Ansonsten werden meine Daten nur in pseudonymisierter Form zu wissenschaftlichen Auswertungen weitergegeben. Über den vertraulichen Umgang mit meinen Daten wurde ich informiert.

Mein Einverständnis zur Teilnahme an dieser Studie ist freiwillig und kann jederzeit und ohne Angabe von Gründen widerrufen werden. Hierdurch entstehen keine Nachteile für meine weitere medizinische Versorgung. Bei Rücktritt werden bereits erhobene Informationen vernichtet, es sei denn, ich stimme zu, dass ich trotz des Rücktrittes mit der Auswertung einverstanden bin.

Ich habe die schriftliche Aufklärung zum Forschungsprojekt erhalten und gelesen. Ich wurde darüber aufgeklärt und stimme zu, dass meine in der Studie erhobenen Daten in pseudonymisierter Form aufgezeichnet (und ggf. auch in pseudonymisierter Form weitergegeben) werden können. Dritte erhalten jedoch keinen Einblick in personenbezogene Unterlagen. Bei der Veröffentlichung von Ergebnissen der Studie wird mein Name ebenfalls nicht genannt. Hiermit gebe ich mein Einverständnis zur Teilnahme an der Studie „Untersuchung der Wirksamkeit eines Internet-vermittelten Essstörungs-Präventionsprogramms bei Schülern“.

_____ _____
Datum Unterschrift Schüler/in

6 Votum der Ethikkommission



Medizinische Fakultät Heidelberg

Ethikkommission der Med. Fak. HD | Alte Glockengießerei 11/1 | D-69115 Heidelberg

Sonja Katajun Lindenberg
Forschungsstelle für Psychotherapie
Zentrum für Psychosoziale Medizin
Universitätsklinikum Heidelberg
Bergheimer Str. 54
69115 Heidelberg

10.09.2008
Schr/wi

VOTUM

(Zustimmende Bewertung)

Titel: Untersuchung der Wirksamkeit eines internetvermittelten
Essstörungen-Präventionsprogramms bei Schülern

**Geprüfte
Unterlagen:** Inhaltliche Nachreichung:
Schreiben vom 04.09.2008

Überarbeitung des Studienprotokolls
Kurzbeschreibung

Erstantragsformular vom 04.09.2008

Studienprotokoll Version 2 vom 04.09.2008

Geänderte Aufklärung und Einverständniserklärung für

Erziehungsberechtigte

Geänderte Aufklärung und Einverständniserklärung für SchülerInnen

Fragebögen Version 2 vom 04.09.2008

Cd-ROM

Unser Zeichen: S-236/2008 (Bitte stets angeben)

Sehr geehrte Frau Lindenberg,

mit den Änderungen bzw. Ergänzungen in den o.g. Dokumenten wurden die im Votum vom 14.08.2008 genannten Empfehlungen der Ethikkommission berücksichtigt. Damit liegt die **Zustimmung** der Kommission zu der o.g. Untersuchung vor.

Unabhängig vom Beratungsergebnis macht die Ethikkommission Sie darauf aufmerksam, dass die ethische und rechtliche Verantwortung für die Durchführung einer Studie beim Leiter der Studie und bei allen teilnehmenden Ärzten liegt.

Wir wünschen Ihnen bei der Durchführung des Projektes viel Erfolg.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. med. Johannes Schröder
Stellv. Vorsitzender der Ethikkommission

©EKHD-B-Votum-Zustimmende-Bewertung-S-Dok-Nr-DV-023-080513



Alte Glockengießerei 11/1
D-69115 Heidelberg
☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 0 (Empfang)
☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 22
✉ ethikkommission-1@med.uni-heidelberg.de
www.medizinische-fakultaet-hd.uni-heidelberg.de
ethikkommission

Vorsitz:

Prof. Dr. med. Thomas Strowitzki

Stellv. Vorsitz:

Prof. Dr. med. Johannes Schröder

Prof. Dr. med. Rainer Mattern

Geschäftsleitung:

Dr. med. Verena Pfeilschifter

☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 10

☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 22

✉ Verena.Pfeilschifter@med.uni-heidelberg.de

ANSPRECHPARTNER:

AMG-Studien federführend:

Anne-Katrin Schumacher,
Dipl.-Inform. med.

☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 13

☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 22

✉ Anne-K.Schumacher@med.uni-heidelberg.de

AMG-Studien beteiligt:

Stefanie Schneider, Dipl. Inf. (FH)

☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 14

☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 22

✉ Stefanie.Schneider@med.uni-heidelberg.de

Sonstige und MPG-Studien:

Esther Wirth,
Betriebswirtin (WA), Dipl. Ing. (FH)

☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 11

☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 22

✉ Esther.Wirth@med.uni-heidelberg.de

Rechnungswesen:

Katharina Schäfer, Industriekauffrau

☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 12

☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 22

✉ Katharina.Schaefer@med.uni-heidelberg.de

Empfang:

Martina Jenner, DV-Kauffrau

☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 0

☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 22

✉ Martina.Jenner@med.uni-heidelberg.de

Qualitätsmanagement:

Dr. med. Verena Pfeilschifter
Qualitätsmanagerin (DGQ)

Martina Jenner, DV-Kauffrau
Qualitätsmanagerin (DGQ)

☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 11

☎ +49 (0) 6221 / 33 8 22 22

✉ Verena.Pfeilschifter@med.uni-heidelberg.de



Bankverbindung:

Baden-Württembergische Bank Stuttgart

Konto-Nr.: 7421 500 429

BLZ: 600 501 01

SWIFT/BIC Code: SOLADEST

IBAN-Nr.: DE 64600501017421500429

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Dissertationsschrift selbständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht.

Ort, Datum

Unterschrift