Die Barbie-Matrix: Wirksamkeit des Programms PriMa zur Primärprävention von Magersucht bei Mädchen ab der 6. Klasse

The Barbie-Matrix: Effectiveness of a School Based German Program for the Primary Prevention of Anorexia Nervosa Developed for Girls up to the Age of 12

Autoren **Uwe Berger, Andrea Joseph, Melanie Sowa, Bernhard Strauß**

Institut Institut für Psychosoziale Medizin und Psychotherapie, Klinikum der Friedrich-Schiller-Universität Jena

Key words
- eating disorders
- eating behavior
- eating attitudes
- anorexia nervosa
- primary prevention
- school based program

Zusammenfassung

Über ein Viertel der 12-jährigen Mädchen in Thüringen zeigen nach Befragung mit dem standardisierten Eating-Attitudes-Test (EAT-26D) ein auffälliges Essverhalten und damit ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer Essstörung wie Anorexia nervosa oder Bulimia nervosa. Dies ergab sich, in Übereinstimmung mit früheren Befragungen, als Ausgangspunkt einer Prä-Post-Kontrollgruppenstudie zur Überprüfung der Wirksamkeit eines neu entwickelten Programms zur Primärprävention von Magersucht bei Mädchen ab der 6. Klasse („PriMa"), an der 42 Thüringer Schulen (20 in der Interventionsgruppe) mit insgesamt 1006 Mädchen von September 2004 bis Juli 2005 teilnahmen. Untersucht wurde an drei Messzeitpunkten (unmittelbar vor, direkt nach sowie 3 Monate nach der Intervention) die spezifische Wirkung des Programms auf den körperbezogenen Selbstwert (FBeK), die Zufriedenheit mit der eigenen Figur (KEDS), Einstellungen zum Dick- und Dünnsein sowie das Essverhalten (EAT-26D) mit größtenteils standardisierten Fragebögen. Durch den – in der Regel 9 × 90-minütigen Projektunterricht – entlang speziell entwickelter Poster mit Szenen aus dem Leben einer Barbiepuppe, Zitaten von essgestörten Patientinnen und interaktiven Übungen, konnten auf allen Variablen in der Untergruppe mit höherem Risiko (EAT-26D ≥ 10 Punkte; = 26,7 %) signifikante Verbesserungen erzielt werden. Die Mittelwerte im EAT-26D sanken durchschnittlich um über 5 Punkte. Dies entspricht 6,6 % des Gesamtbereiches des EAT-26D und kann damit als praktisch bedeutsamer Effekt gewertet werden.

Abstract

More than 25 % of the 12-year-old girls in Thuringia (Germany) show problematic eating behaviour as measured with the Eating-Attitudes-Test (EAT-26D), which corresponds to an increased risk for the development of anorexia nervosa or bulimia nervosa. This was the starting position of a controlled study using a pre-post-design to check the effectiveness of a newly developed German program for the prevention of anorexia nervosa in girls („PriMa"). 42 Thuringian schools (20 as treatment group) with 1006 girls participated in the pilot study, which lasted from September 2004 to July 2005. Program effectiveness was analysed with mostly standardized questionnaires at three times of measurement (before, after the intervention and at 3 months follow-up) referring to body related self esteem (FBeK), satisfaction with body shape (KEDS), eating behaviour (EAT-26D) and body related attitudes. The program was established in 9 × 90-minute lessons including interactive exercises and discussing especially developed posters that show scenes of a Barbie-doll's life including the reports of a patient suffering from anorexia. Significant improvements on all variables could be reached for the higher risk group (EAT-26D ≥ 10 points; = 26,7 %). Mean values in the EAT-26D decreased 5 points at the average which is equivalent with 6.6 % of the EAT-26D range, reflecting a practically significant change effect.

eingereicht 8. Sept. 2006
akzeptiert 14. Februar 2007

Bibliografie
DOI 10.1055/s-2006-952031
Psychother Psych Med
© Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York ·
ISSN 0937-2032

Korrespondenzadresse
Dr. phil. Dipl.-Psych. Uwe Berger
Institut für Psychosoziale Medizin und Psychotherapie, Klinikum der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Steubenstraße 2
07740 Jena
uwe.berger@uni-jena.de

Einleitung

Essstörungen wurden in den letzten Jahren mehr und mehr von einem klinischen zu einem gesellschaftlichen Problem [1]. Unter dem klinischen Blickwinkel gelten sie als schwer therapierbar. So können nach einer Metaanalyse [2] über 117 internationale Verlaufsstudien nur 46% der Patientinnen mit der Diagnose Anorexia nervosa als geheilt betrachtet werden, bei 33% zeigen sich Verbesserungen der Symptomatik, bei den verbleibenden 21% ist ein chronischer Verlauf oder ein Übergang in eine andere Essstörung zu verzeichnen. Die Mortalitätsrate ist mit 4–13% die höchste aller psychosomatischen Erkrankungen [3]. In einer 21-Jahres-Katamnese lag die spezifische Mortalitätsrate sogar bei über 15%, die Therapieerfolgsrate bei ca. 50% [4]. Die Häufigkeit (Prävalenz) des klinischen Vollbildes der Anorexie bei Mädchen und jungen Frauen zwischen 14 und 20 Jahren wird bei „strenger" Erfassung (Screening kombiniert mit diagnostischem Interview) mit 0,2–0,8% angegeben [5]. Unklar ist bislang jedoch die Verbreitung gestörten Essverhaltens im Sinne von ständigen Gewichtssorgen, Figurunzufriedenheit, gezügeltem Essen usw., das einen hohen Leidungsdruck erzeugen kann, ohne die Schwelle zur klinischen Erkrankung zu erreichen. 12,4% der weiblichen Jugendlichen wenden nach einer neuen internationalen Veröffentlichung extreme Praktiken zur Gewichtskontrolle (wie Erbrechen, Diätpillen, Abführmittel, Laxanzien) an [6]. Der Wunsch dünner zu sein, lässt sich bereits bei 50% der Mädchen in der Grundschule nachweisen [7]. Über ein Drittel der älteren Schülerinnen hat ein riskantes Essverhalten [1], gemessen mit dem standardisierten „Eating-Attitudes-Test" (EAT-26D, [8]). Daher gibt es auch im deutschsprachigen Raum seit einigen Jahren Bemühungen, der Entstehung klinisch relevanter Essstörungen vorzubeugen (für eine Übersicht vgl. [9]). Epidemiologisches Ziel dieser Programme ist sowohl die Senkung der Neuerkrankungsrate (Inzidenz) als auch der Krankheitshäufigkeit (Prävalenz). Da der Gipfel der Prävalenz der Magersucht bereits bei 15–16 Jahren liegt [10,11], sollte eine aussichtsreiche Maßnahme spätestens im Alter von 12 Jahren beginnen. Ein noch früherer Beginn würde hingegen aufgrund des Entwicklungsstandes der Mädchen der beabsichtigten aktiven Auseinandersetzung mit störungsspezifischen Aspekten (wie Entstehung von Heißhunger, Jo-Jo-Effekt bei Diäten, Auseinandersetzung mit Schönheits-/Schlankheitsidealen) widersprechen.

Bewährt haben sich Interventionen, die nach der Unterteilung von Caplan [12] der primären Prävention zuzurechnen sind. Ziel ist hierbei die Verringerung von Risikofaktoren und der Aufbau von Schutzfaktoren. Da die Magersucht bei Mädchen ca. 10-mal häufiger auftritt als bei Jungen [5,10,11] werden die Maßnahmen meist zielgruppenspezifisch, d.h. nach der Definition der WHO „indiziert" durchgeführt [13,14]. Eine erfolgreiche Ausnahme im deutschsprachigen Raum mit koedukativen Unterrichtseinheiten ist das Programm von Köster bzw. Dannigkeit [9,15,16]. Alle wissenschaftlich evaluierten Ansätze [17,18] fanden im „Setting" Schule [19,20] statt. Wichtig war hierbei die Abkehr von rein kognitiven oder emotional abschreckenden Maßnahmen (sog. Furchtappellen [21]), die sich bestenfalls als wirkungslos, teilweise sogar als kontraproduktiv erwiesen [22,23]. Mögliche Gründe hierfür könnten die durch die Aufklärung erweckte Neugier, der Reiz des Verbotenen oder Reaktanzverhalten sein. Nach einer Metaanalyse unter Einbeziehung 38 internationaler Programme [24] sind vor allem interaktiv ausgerichtete Ansätze erfolgreich, die neben Informationsvermittlung auch Persönlichkeitsstärkung und allgemeine Kompetenzförderung beinhalten. Diesen Erfahrungen trägt das Projekt „PriMa" Rechnung, das 2003 am Institut für Psychosoziale Medizin und Psychotherapie (damals Institut für Medizinische Psychologie) des Klinikums der Friedrich-Schiller-Universität Jena als Schulprogramm für Mädchen ab der 6. Klasse als wissenschaftlich fundierte Intervention zur Vorbeugung und Verringerung von Essstörungen, zunächst mit dem Fokus auf Anorexia nervosa, entwickelt wurde. Im Zentrum des Projektunterrichtes stehen neun Poster im Format DIN A1, die in Gruppendiskussionen und entlang spezieller Gesprächsleitfäden mit den Schülerinnen bearbeitet werden. Auf diesen Postern sind Stationen aus dem Leben einer Barbiepuppe auf dem Weg in die Magersucht dargestellt. Zusammen mit Zitaten einer betroffenen Patientin dient jedes Poster als Diskussionsgrundlage für die Auseinandersetzung mit einem der folgenden Problembereiche: Schönheitsideal, Konflikte mit den Eltern, Macht und Überlegenheit (fehlende Krankheitseinsicht), Kontrollverlust, Körperbildstörung, Suizidgedanken, pathologisches Essverhalten, Bedeutung der Waage (Gewichtsphobie und Affektverflachung) sowie Depression (bzw. Rückzug und Wege aus der Sucht, vgl. **Abb. 1**). Die zuvor geschulten Lehrer*innen* (Lehrer meldeten sich nicht für die Pilotstudie an) führten das Programm eigenständig mit den Schülerinnen – eingebettet in den Schulalltag oder im Rahmen einer Projektwoche – durch. Die Eltern der Mädchen wurden zuvor in einer Auftaktveranstaltung an der jeweiligen Schule über die Projektinhalte und das Thema Essstörungen vom Projektleiter informiert. Um die Interaktivität zu steigern, konnte der Projektunterricht durch verschiedene Übungen und Rollenspiele aufgelockert werden (genauer siehe [9,25]). Theoretisch basiert „PriMa" auf dem sog. KAP-Modell (Knowledge-Attitude-Practice; vgl. kritisch hierzu [15]) und dem „Transtheoretischen Modell der Verhaltensänderung" [26] bzw. dessen Übertragung auf den Bereich des Essverhaltens [27].

Ausgehend von einem biopsychosozialen Krankheitsmodell [28] wurde das Projekt PriMa vor dem Hintergrund entwickelt, auf möglichst anschauliche und „altersgerechte" Weise Risikofaktoren abzubauen und protektive Faktoren zu stärken. Nach einer aktuellen Analyse [29] längs- und querschnittlicher Studien gelten als „potente", d.h. evidenzbasierte Risikofaktoren für Essstörungen: weibliches Geschlecht, Gewichtssorgen, negatives Körperbild, Diäthalten und geringe soziale Unterstützung. Als belastende Faktoren der sozialen Umgebung (Familie, Gleichaltrige) wurden in PriMa zudem Leistungsorientierung, Perfektionismus und Kritik bzw. Hänseln berücksichtigt. Besonderes Augenmerk wurde auch auf die psychodynamischen (im allgemeinen Sinne) Aspekte der Magersucht, wie Kontrollverlust, Machtgefühl, verzerrte Körperwahrnehmung, Gewichtsphobie und Affektverflachung gelegt (vgl. z.B. [30]). **Abb. 1** zeigt den zeitlichen Verlauf und die innere Logik der Intervention in Form einer Matrix. Jedem „Barbie-Poster" sind typische Themen, psychologische Konflikte und Situationen vor dem Hintergrund von Patientenberichten und Risikofaktoren zugeordnet.

Die Inhalte des Projektunterrichts führen damit vom 1. Feld (oben links) bis zum 9. Feld (unten rechts) schrittweise tiefer in die Besonderheiten der Magersucht ein, wobei zeilenweise unterschieden wird zwischen Symptomen bzw. Risikofaktoren, die im medizinischen Sinne den Bereichen „Verhaltensbesonderheit ohne Krankheitswert = Normalbereich", „einzelne Symptome nach ICD-10 [45] oder DSM-IV [44] = subklinischer Bereich" und „Symptome nach ICD-10 oder DSM-IV, die typischerweise mit dem klinischen Bild der Anorexia nervosa einhergehen = klinischer Bereich" zugeordnet werden können. Das letzte Bild („De-

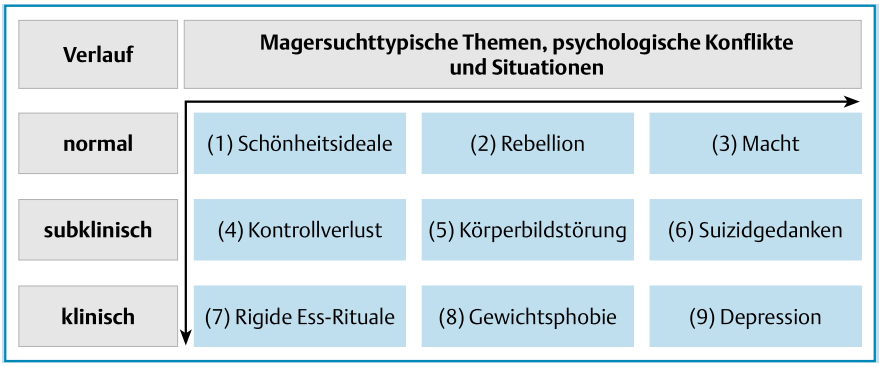

Abb. 1 Die „Barbie-Matrix": Innere Logik und Ablauf der Intervention „PriMa".

pression") erfüllt hierbei eine Doppelfunktion: Es soll einerseits durch die Darstellung im Bild die Ausweglosigkeit der Erkrankung durch den zunehmenden Kontrollverlust vor Augen führen und damit der v. a. im Internet immer wieder propagierten sog. „Pro-Ana-Bewegung" entgegentreten (hier unterstützen sich Betroffene in der Ansicht, auch mit der Erkrankung gut leben zu können); andererseits verweist das Zitat auf die in jedem Stadium der Krankheit vorhandene Möglichkeit der Inanspruchnahme von (psychotherapeutischer) Hilfe.

Methode

Das Ziel der Intervention war es, Risikofaktoren für die Entwicklung von Essstörungen bei den Schülerinnen zu vermindern. Es wurde deshalb angenommen, dass sich die Mittelwerte der Variablen „Körperselbstwert" und „Einstellungen" in der Interventionsgruppe nach der Teilnahme am Projekt erhöhen und sich die Mittelwerte der Variablen „Essverhalten" und „Figurunzufriedenheit" verringern. Weiterhin sollten diese Veränderungen innerhalb der Interventionsgruppe (IG) unabhängig von Entwicklungsverläufen und einer möglichen Sensibilisierung durch das Ausfüllen der Fragebögen stattfinden und damit auch im Vergleich zu einer Kontrollgruppe (KG) ohne Intervention nachweisbar sein. Das Untersuchungsdesign bestand demzufolge aus einer Prä-Post-Kontrollgruppenstudie an drei Messzeitpunkten (unmittelbar vor, direkt nach sowie durchschnittlich 3 Monate nach der Intervention) und vier abhängigen Variablen, die – bis auf den Wissens- und Einstellungstest – mit standardisierten Instrumenten erhoben wurden. Berichtet wird neben der statistischen Signifikanz auf der Basis des Alpha-Fehlers die statistische Effektstärke R^2 als Anteil der aufgeklärten Varianz sowie eine Abschätzung der praktischen Bedeutsamkeit der empirischen Effekte vor dem Hintergrund der Skalenbreite der jeweiligen Variablen (nach einem Vorschlag von Lind [31] entsprechen 10 % der Skalenbreite einem sehr bedeutsamen und 5 % der Skalenbreite einem bedeutsamen praktischen Effekt). Die statistische Power (Teststärke) der vorliegenden Untersuchung beträgt für die ANOVA mit Messwiederholung über die Variable „Essverhalten" unter Ausschluss der Niedrigrisikogruppe (siehe Ergebnisse) für n = 173 zur Aufdeckung eines kleinen bis mittleren Effektes nach Cohens Konvention 1-Beta = 94 %.

Stichprobe

Das Programm „PriMa" startete als Pilotprojekt in Kooperation mit dem Thüringer Kultusministerium im Schuljahr 2004/2005. Alle Thüringer Schulen wurden von den Schulämtern zuvor über PriMa informiert und aufgefordert, sich für die Teilnahme am Projekt schriftlich zu bewerben. Diese Möglichkeit nahmen 20 Schulen wahr. 22 Kontrollschulen erklärten sich nach Anfrage dazu bereit, die Evaluationsfragebögen von ihren Schülerinnen bearbeiten zu lassen, ohne den Projektunterricht durchzuführen. Vor Beginn der Untersuchung wurde das Einverständnis der Eltern zur Teilnahme ihrer Kinder an der Studie eingeholt. Den zeitlichen Rahmen für die Intervention (als Projektwoche oder eingebettet in den Stundenplan) konnten die Schulen selbst wählen. Die dritte Erhebung (durchschnittlich drei Monate nach Projektende) erfolgte spätestens zu Beginn des Schuljahres 2005/2006. Der vollständige Datensatz lag im November 2005 vor.

An der vorliegenden Studie beteiligten sich insgesamt 1006 Mädchen, von denen 505 Schülerinnen (aus 10 Gymnasien, 8 Regelschulen – entspricht integrierten Haupt- und Realschulen in anderen Bundesländern –, einer Förderschule sowie einer Gesamtschule) am Projekt PriMa teilnahmen und somit die Interventionsgruppe bildeten. 501 Mädchen (aus 10 Gymnasien, 10 Regelschulen, einer Förderschule sowie einer Gesamtschule) füllten lediglich die Fragebögen zur Überprüfung der Programmwirksamkeit aus und fungierten somit als Kontrollgruppe. Die durchschnittliche Anzahl der Geschwister (M = 1,09; SD = 1,02) und die Zeugnisnoten in den Fächern Mathematik (M = 2,59; SD = 0,83), Deutsch (M = 2,27; SD = 0,78) und Sport (M = 2,13; SD = 0,81) unterschieden sich nicht zwischen beiden Gruppen. Die Mädchen waren im Durchschnitt 11,9 Jahre (SD = 0,72) alt und wogen – nach eigenen Angaben – bei durchschnittlich 1,58 m (SD = 0,07) Körpergröße 45,8 kg (SD = 9,76). Der durchschnittliche Body-Mass-Index (BMI = Gewicht in kg/Größe in m^2) betrug somit zum ersten Messzeitpunkt 18,3 und entspricht damit dem Wert von 18,2 einer repräsentativen Stichprobe [32].

Messinstrumente

Der Gesamtfragebogen bestand, einschließlich der demografischen Angaben, aus 151 Items. Die Items wurden in der Regel innerhalb einer Schulstunde (45 min) von den Mädchen beantwortet. Ein Teil der Fragen (74 Items) hatte explorativen Charakter und diente der Weiterentwicklung des Programms. Im Folgenden werden nur die für die Evaluation der Programmwirksamkeit relevanten Items und Skalen berücksichtigt. Hierbei handelt es sich um die demografischen Angaben (7 Items, siehe Stichprobe) und die Erfassung der vier abhängigen Variablen „Körperbezogener Selbstwert und Attraktivität" (kurz „Körperselbstwert"), „Figurunzufriedenheit", „Wissen und Einstellungen zu Magersucht" (kurz „Einstellung") sowie „Essverhalten" (insgesamt 70 Items).

Die Skala „Körperbezogener Selbstwert und Attraktivität" wurde der revidierten Fassung des Fragebogens zur Beurteilung des ei-

genen Körpers (FBeK [33]) entnommen. Sie enthält sieben negativ ladende Items, die als negative und aggressive Reaktionen dem Körper gegenüber interpretiert werden. Des Weiteren erfassen die acht positiv ladenden Items das Gefühl der Attraktivität und Identifikation mit dem eigenen Körper (Antwortkategorien „stimmt" oder „stimmt nicht"). Nach Umpolung der negativ ladenden Items konnten somit maximal 15 Punkte erreicht werden. Die Reliabilität dieser Skala ist in der vorliegenden Stichprobe mit einem Cronbachs Alpha von 0,87 als gut zu beurteilen.

Als anschauliches Maß für die Unzufriedenheit mit der eigenen Figur dienten die Figurenzeichnungen (body shape images) des Kids Eating Disorder Survey (KEDS [34]). Die Körperfigurdarstellungen reichten von 1 (sehr dünne Mädchenfigur) bis 8 (sehr dicke Mädchenfigur). Hierbei sollten die Schülerinnen zunächst die Figur einkreisen, die am ehesten ihrer eigenen aktuellen Körperstatur entspricht („Realfigur"). Anschließend wurden die Mädchen gebeten, anzugeben, wie sie selbst gerne aussehen würden („Wunschfigur"). Die Differenz zwischen Real- und Wunschfigur ergibt somit die „Figurunzufriedenheit", wobei hohe Werte eine starke Unzufriedenheit mit der eigenen Figur ausdrücken. Zur Überprüfung der Programmwirksamkeit wurden nur diejenigen Schülerinnen berücksichtigt, die zum ersten Messzeitpunkt eine dünnere Wunschfigur angaben. Der BMI der Mädchen korrelierte mit der angegebenen Realfigur mit r = 0,67 (p = 0,00). Dies spricht für eine hohe externe Validität der Figurenzeichnungen und ein konsistentes Antwortverhalten der Mädchen.

In Anlehnung an die Inhalte der einzelnen Unterrichtseinheiten des Projektes sollten die Schülerinnen 27 Einstellungen zum Dünn- und Dicksein (z. B. „Schlank zu sein bedeutet schön zu sein") entweder bejahen oder verneinen. Jede Antwort, die im Sinne eines Programmerfolges interpretiert werden konnte (Beispielitem wurde verneint), ergab einen Punkt. Die Reliabilität der Skala kann mit einem Cronbachs Alpha von 0,73 als zufriedenstellend bewertet werden.

Das Essverhalten der Schülerinnen wurde mit der deutschen Version des Eating-Attitudes-Tests (EAT-26D [8, 35]) erhoben. Die 26 Items beziehen sich auf Einstellungen zum Essen und Verhaltensweisen, die Symptome einer Essstörung sein können (z. B. „Ich fürchte mich davor, Übergewicht zu haben"). Die Mädchen beantworteten die Items auf einer sechsstufigen Skala („immer", „sehr oft", „oft", „manchmal", „selten", „nie"). Nach Umpolung von Item 25 wurden die Antworten entsprechend der Auswertungsvorschrift des EAT mit 0 Punkten (für die Antwortkategorien „nie", „selten" und „manchmal") und einem bis drei Punkten (für die Antwortkategorien „oft", „sehr oft" und „immer") bewertet. Nach Aufsummierung der Items konnte somit ein maximaler Punktwert von 78 erreicht werden. Die gute Reliabilität des EAT bestätigte sich mit einem Cronbachs α von 0,84 auch in der vorliegenden Stichprobe. Die von Garner und Garfinkel [35] gefundene Faktorenstruktur mit drei Subskalen „Diätverhalten", „Bulimie und gedankliche Beschäftigung mit Nahrung" und „Orale Kontrolle" konnte jedoch nicht repliziert werden (vgl. auch [36]), sodass auf eine Überprüfung magersuchtspezifischer Effekte des Programms verzichtet werden musste.

Insgesamt ergaben sich erwartungskonforme Korrelationen im mittleren Bereich zwischen den einzelnen Skalen. So fanden sich Mädchen mit erhöhtem Risiko für die Entwicklung einer Essstörung (höherer Wert auf dem EAT-26D) weniger attraktiv (r = – 0,52; p = 0,00), waren unzufriedener mit ihrer Figur (r = 0,41; p = 0,00) und wiesen negativere Einstellungen auf (r = – 0,57; p = 0,00). Sowohl die Reliabilität als auch die Validität der eingesetzten Messinstrumente kann damit insgesamt als zufriedenstellend bis gut beurteilt werden.

Ergebnisse

Die Auswertung erfolgte in drei Schritten. Zunächst wurden für jede abhängige Variable die Mittelwertverläufe der Interventionsgruppe deskriptiv geprüft mit dem Ziel, mögliche negative Effekte des Programms auszuschließen, wie sie teilweise aus früheren Projekten berichtet wurden [22, 23, 37, 38]. Hier zeigten sich auf allen Variablen positive Veränderungen vom ersten zum dritten Messzeitpunkt [39].

Im zweiten Schritt wurde die Projektwirkung gegenüber der Kontrollgruppe statistisch geprüft, wobei zunächst die Schülerinnen in Gruppen mit niedrigem (Summenwert EAT < 10) und erhöhtem Risiko (Summenwert EAT ≥ 10) eingeteilt wurden [17]. Dies geschah vor dem Hintergrund des sog. Rose-Modells, wonach positive Interventionseffekte eher bei Personen mit erhöhtem Risiko zu erwarten sind [40]. Diese Vorannahme konnte bei der vorliegenden Stichprobe bestätigt werden, da die ANOVA über die abhängige Variable „Essverhalten" eine signifikante Wechselwirkung zwischen den Faktoren „Gruppe (IG vs. KG)", „Messzeitpunkt" und „Risikogruppe" ergab ($F_{[2;614]} = 5{,}20$; $p = 0{,}01$; $R^2 = 0{,}02$), die durch den ebenfalls signifikanten Haupteffekt des Faktors „Risikogruppe" qualifiziert wurde ($F_{[2;615]} = 530{,}57$; $p = 0{,}00$; $R^2 = 0{,}46$). Auf die Bildung einer weiteren Gruppe mit hohem Risiko (ab 20 Punkten) wurde verzichtet, da sich in der Hochrisikogruppe zu wenige Mädchen befanden (8,4 %), um für statistische Berechnungen eine ausreichende Power zu bieten. Für die folgenden Berechnungen zur Überprüfung der Programmwirksamkeit wurden daher nur diejenigen Mädchen einbezogen, die zum ersten Messzeitpunkt einen Summenwert von 10 oder mehr Punkten im EAT aufwiesen. Ein in diesem Sinne riskantes Essverhalten zeigte sich bei 26,7 % der Mädchen (n = 269), wobei von n = 173 Mädchen vollständige Datensätze zu allen drei Messzeitpunkten vorlagen (= auswertungsrelevante Stichprobe).

Im dritten Auswertungsschritt wurden Unterschiede und spezifische Interventionseffekte in Abhängigkeit von der Gewichtsgruppe (Unter-, Normal- vs. Übergewicht) und der Schulart (Gymnasium vs. Regelschule) geprüft.

Körperbezogener Selbstwert

Für die abhängige Variable „Körperselbstwert" ergab sich eine signifikante Wechselwirkung zwischen den Faktoren „Gruppe (IG vs. KG)" und „Messzeitpunkt" ($F_{[2;170]} = 6{,}75$; $p = 0{,}00$; $R^2 = 0{,}07$). Diese Interaktion wird durch den Haupteffekt „Messzeitpunkt" ($F_{[2;170]} = 4{,}88$; $p = 0{,}01$; $R^2 = 0{,}05$) und den einfachen Haupteffekt „Messzeitpunkt in der Interventionsgruppe" qualifiziert ($F_{[2;79]} = 9{,}64$; $p = 0{,}00$; $R^2 = 0{,}19$). Demnach verbesserte sich der Körperselbstwert in der Interventionsgruppe signifikant im Verlauf der Intervention gegenüber der Kontrollgruppe (**Tab. 1**). Dies entspricht für die Interventionsgruppe einer Verbesserung um 11,7 % der Skalenbreite (0 bis 15 Punkte) von der ersten zur dritten Messung und damit einem „praktisch sehr bedeutenden" Effekt.

Zufriedenheit mit der eigenen Figur

Die Wechselwirkung zwischen „Gruppe (IG vs. KG)" und „Messzeitpunkt" ist nicht signifikant ($F_{[2;125]} = 1{,}21$; $p = 0{,}30$). Dies gilt

Tab. 1 Ergebnisse der Prä-Post-Kontrollgruppenstudie über drei Messzeitpunkte (Mittelwerte und Standardabweichungen) für die abhängigen Variablen „Körpererleben", „Figurunzufriedenheit", „Einstellungen" und „Essverhalten" (nur Risikogruppe, n = 173)

Variable	Gruppe	1. MZP	2. MZP	3. MZP	Interaktion Effektgröße
Körpererleben	IG	6,57 (3,83)	7,80 (4,11)	8,33 (4,33)	$F_{(2;170)} = 6,75^*$
(Wertebereich 0 – 15)	KG	7,14 (4,36)	7,26 (4,13)	6,89 (4,00)	$R^2 = 0,07$
Figurunzufriedenheit	IG	1,60 (0,72)	1,26 (0,98)	1,48 (1,05)	$F_{(2;125)} = 1,21$
(Real-Ideal – 8 bis + 8)	KG	1,84 (0,90)	1,50 (0,88)	1,51 (0,90)	–
Einstellungen	IG	15,93 (3,73)	18,87 (4,50)	18,90 (5,10)	$F_{(2;170)} = 7,46^*$
(Wertebereich 0 – 27)	KG	15,52 (4,17)	16,56 (4,05)	16,04 (3,92)	$R^2 = 0,08$
Essverhalten	IG	18,50 (8,91)	12,61 (11,42)	13,33 (13,66)	$F_{(2;171)} = 3,24^*$
(Wertebereich 0 – 78)	KG	17,92 (8,68)	14,99 (10,54)	16,60 (11,91)	$R^2 = 0,04$

Anmerkungen: IG = Interventionsgruppe, KG = Kontrollgruppe, MZP = Messzeitpunkt, * = $p < 0,05$

auch für den Haupteffekt des Faktors „Gruppe" ($F_{[1;126]} = 1,57$; $p = 0,21$). Hingegen zeigt sich ein signifikanter Haupteffekt für den Messzeitpunkt ($F_{[2;125]} = 9,62$; $p = 0,00$; $R^2 = 0,13$). Demzufolge verringert sich sowohl für die Interventions- als auch für die Kontrollgruppe die Figurunzufriedenheit signifikant im Verlaufe der drei Messungen (**Tab. 1**). Der Effekt kann jedoch jeweils nur vom 1. zum 2. Messzeitpunkt mit ca. 5% der Skalenbreite als „praktisch bedeutend" eingestuft werden.

Wissen und Einstellungen

Es zeigte sich eine signifikante Wechselwirkung zwischen den Faktoren „Gruppe (IG vs. KG)" und „Messzeitpunkt" ($F_{[2;170]} = 7,46$; $p = 0,00$; $R^2 = 0,08$), die sowohl durch den signifikanten Haupteffekt „Gruppe" ($F_{[1;171]} = 11,67$; $p = 0,00$; $R^2 = 0,06$) als auch den signifikanten Haupteffekt „Messzeitpunkt" ($F_{[2;170]} = 24,74$; $p = 0,00$; $R^2 = 0,22$) qualifiziert wird. Mittelwertveränderungen über die drei Messzeitpunkte lassen sich sowohl in der Interventions- ($F_{[2;80]} = 25,28$; $p = 0,00$; $R^2 = 0,38$) als auch in der Kontrollgruppe ($F_{[2;89]} = 3,69$; $p = 0,03$; $R^2 = 0,08$) nachweisen. Die Einstellungen waren jedoch erwartungsgemäß in der Interventionsgruppe sowohl zum zweiten ($t_{[172]} = 3,55$; $p = 0,00$; $R^2 = 0,07$) als auch zum dritten Messzeitpunkt ($t_{[172]} = 4,16$; $p = 0,00$; $R^2 = 0,09$) signifikant positiver als in der Kontrollgruppe (vgl. **Tab. 1**). Die Verbesserungen innerhalb der Interventionsgruppe um 11% der Skalenbreite (0 – 27 Punkte) von der ersten zur dritten Messung werden als „praktisch sehr bedeutend" beurteilt.

Essverhalten

Für das „Essverhalten" zeigt sich eine signifikante Wechselwirkung zwischen den Faktoren „Gruppe (IG vs. KG)" und „Messzeitpunkt" ($F_{[2;171]} = 3,24$; $p = 0,04$; $R^2 = 0,04$). Die Interaktion zwischen „Gruppe" und „Messzeitpunkt" wird qualifiziert durch den signifikanten Zeiteffekt ($F_{[2;171]} = 24,79$; $p = 0,00$; $R^2 = 0,22$). Mittelwertunterschiede zwischen den drei Messzeitpunkten lassen sich sowohl in der Interventions- ($F_{[2;80]} = 19,61$; $p = 0,00$; $R^2 = 0,32$) als auch in der Kontrollgruppe ($F_{[2;90]} = 6,80$; $p = 0,00$; $R^2 = 0,13$) nachweisen. Die bestehenden Mittelwertunterschiede (**Tab. 1**) zwischen Interventionsgruppe und Kontrollgruppe sind im unabhängigen t-Test zum zweiten Messzeitpunkt statistisch nicht signifikant ($t_{[173]} = -1,43$; $p = 0,16$). Zur dritten Messung unterscheiden sich die beiden Gruppen jedoch signifikant voneinander ($t_{[173]} = -1,69$; $p = 0,047$; $R^2 = 0,02$). Die Veränderungen der Interventionsgruppe im Sinne eines weniger riskanten Essverhaltens vom ersten zum dritten Messzeitpunkt um 6,6% der Skalenbreite des EAT (Summenwert 0 bis 78 Punkte) können trotz des kleinen statistischen Effektes als „praktisch bedeutend" eingeschätzt werden.

Tab. 2 Verteilung der Gewichtsgruppen (n = 826 mit Gewichtsangabe) im Vergleich zur Normstichprobe [31]

Gewichtsgruppe	Prozentwerte Stichprobe	erwartete Prozentwerte
extrem untergewichtig	5,2%	3% (unter 3. Perzentil)
untergewichtig	8,4%	7% (ab 3. bis 10. Perzentil)
normalgewichtig	78,6%	80% (ab 10. bis 90. Perzentil)
übergewichtig	5,9%	7% (ab 90. bis 97. Perzentil)
extrem übergewichtig	1,9%	3% (ab 97. Perzentil)

Zur Veranschaulichung der personbezogenen Programmwirkung bezüglich des Essverhaltens wurde die prozentuale Zu- und Abnahme der Risikogruppe als Anteil derjenigen Mädchen berechnet, die zum ersten Messzeitpunkt 10 oder mehr Punkte im EAT-26D hatten (n = 173 = Risikogruppe). Demnach gelang es durch die Teilnahme am Projekt 50,6% der Mädchen, ihr Essverhalten nach durchschnittlich 3 Monaten zu normalisieren, d. h. zum dritten Messzeitpunkt weniger als 10 Punkte im EAT-26D aufzuweisen. Das alleinige Ausfüllen der Fragebögen hat nur bei 31,6% der Mädchen diesen Effekt. Eine Verschlechterung des Essverhaltens im Sinne des Abrutschens von der Gruppe ohne erhöhtes Risiko in die Risikogruppe konnte weder in der Interventions- noch in der Kontrollgruppe beobachtet werden.

Schließlich wurde – ebenfalls deskriptiv – geprüft, inwiefern die Schulen unterschiedlich von der Projektdurchführung bzw. dem bloßen Ausfüllen der Fragebögen profitierten. Hierzu wurde in **Abb. 2** für jede Schule einzeln der Median (schwarzer Balken), der Bereich von einer (graue Box) und zwei Standardabweichungen (T-Linien) sowie Ausreißer (Kreise mit Nummer der Person) in Form eines Boxplots abgetragen (berücksichtigt wurden nur Mädchen mit erhöhtem Risiko und Schulen mit mehr als drei gültigen Differenzwerten).

Es zeigt sich, dass nur eine der Interventionsschulen im Mittel nicht von der Intervention profitierte.

Spezifische Effekte in Abhängigkeit von Gewichtsgruppe und Schulart

Zur Überprüfung der Hypothese, wonach Mädchen in Abhängigkeit ihres Ausgangsgewichts unterschiedlich von der Intervention profitieren könnten, wurden zunächst auf der Basis der Perzentile (**Tab. 2**) die drei Gewichtsgruppen Übergewichtige

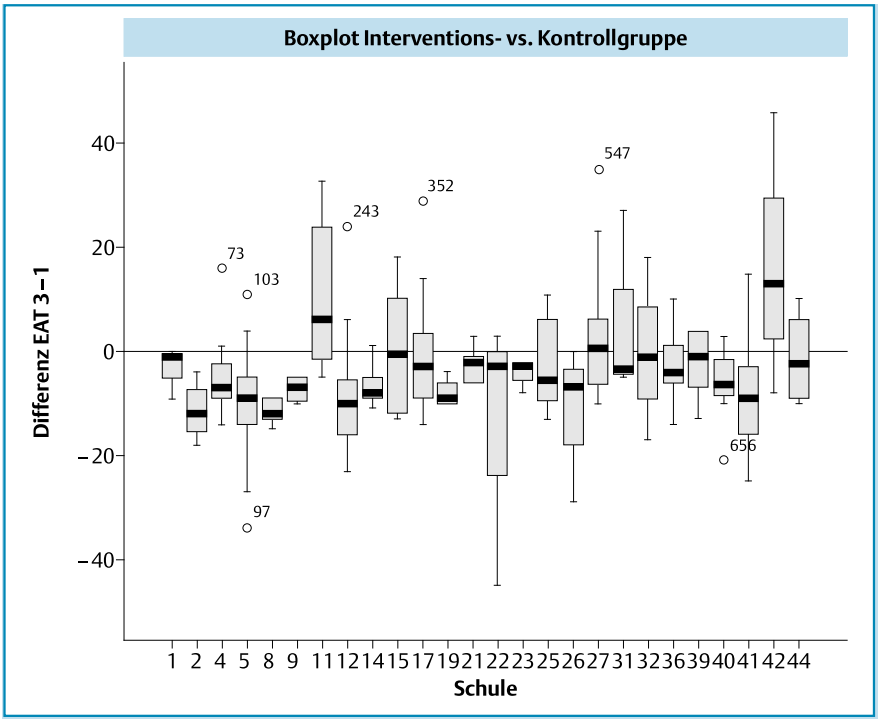

Abb. 2 Boxplot über die Differenz zwischen 3. und 1. Messzeitpunkt (Mittelwerte im EAT-26D; nur Risikogruppe mit EAT-Summenwert ≥ 10), getrennt für Interventionsgruppe (Schulen 1 – 19) und Kontrollgruppe (Schulen 21 – 44).

(n = 65), Normalgewichtige (n = 649) und Untergewichtige (n = 112) gebildet.

Es zeigte sich, dass übergewichtige Mädchen mit M = 13,00 (SD = 9,56) ein signifikant riskanteres Essverhalten im Sinne höherer EAT-Werte aufwiesen als normalgewichtige (M = 7,30; SD = 8,22; $t_{[74]} = -4,63$; p = 0,00; $R^2 = 0,22$) und untergewichtige (M = 5,86; SD = 5,31). Übergewichtige Mädchen waren unzufriedener mit ihrer Figur (M = 1,82), d. h. sie wollten bei den Figurenzeichnungen um fast zwei Figuren dünner sein, während die Differenz zwischen Real- und Idealfigur bei den normalgewichtigen Mädchen durchschnittlich M = 0,77 betrug und die untergewichtigen Mädchen durchschnittlich um M = – 0,25 Figuren dicker sein wollten. Übergewichtige Mädchen empfanden sich zudem als unattraktiver als normalgewichtige und untergewichtige (M = 6,17 vs. 10,26 vs. 11,28) und vertraten negativere Einstellungen zum Thema Magersucht (M = 17,45 vs. 19,19 vs. 19,94). Trotz dieser Unterschiede ergaben die univariaten Analysen mit den Faktoren „Messzeitpunkt“, „Gruppe (IG vs. KG)“ und „Gewichtsgruppe“ über keine der abhängigen Variablen eine signifikante Wechselwirkung („Körperselbstwert“: $F_{[4;1148]} = 1,98$; p = 0,10; „Figurunzufriedenheit“: $F_{[4;632]} = 0,74$; p = 0,57; „Essverhalten“: $F_{[4;1150]} = 0,47$; p = 0,76; „Einstellung“: $F_{[4;1140]} = 1,04$; p = 0,39). Demnach wirkt die Intervention für alle Gewichtsgruppen gleichermaßen.

Bezüglich möglicher spezifischer Effekte in Abhängigkeit vom Schultyp wurde lediglich ein Vergleich zwischen Gymnasium und Regelschule berechnet, da die beiden anderen Schultypen (Förder- und Gesamtschule) entsprechend ihrer realen Verteilung auch in der vorliegenden Stichprobe nur mit wenigen Schülerinnen repräsentiert waren. Es zeigte sich, dass die Regelschülerinnen ein signifikant riskanteres Essverhalten zum ersten Messzeitpunkt aufwiesen als die Gymnasiastinnen (M = 8,83; SD = 8,61 vs. M = 6,32; SD = 6,96; $F_{[1;759]} = 17,54$; p = 0,00; $R^2 = 0,02$) und gleichzeitig negativere Einstellungen hatten (M = 17,94; SD = 4,05 vs. M = 19,86; SD = 3,65; $F_{[1;759]} = 40,14$; p = 0,00; $R^2 = 0,05$). Die Wechselwirkungen der Faktoren „Messzeitpunkt“, „Gruppe (IG vs. KG)“ und „Schultyp“ erwiesen sich jedoch über keine der abhängigen Variablen als signifikant („Körperselbstwert“: $F_{[2;539]} = 2,26$; p = 0,11; „Figurunzufriedenheit“: $F_{[2;295]} = 1,58$; p = 0,21; „Essverhalten“: $F_{[2;541]} = 0,17$; p = 0,84; „Einstellung“: $F_{[2;540]} = 0,01$; p = 0,99). Demnach war die Intervention für Gymnasien und Regelschulen gleichermaßen wirksam.

Diskussion

Mit der vorliegenden Studie wurde das Programm „PriMa“ zur Primärprävention von Magersucht bei Mädchen ab der 6. Klasse auf seine Wirksamkeit überprüft. Dabei ergaben sich für alle abhängigen Variablen (Körperselbstwert, Figurunzufriedenheit, Einstellungen sowie Essverhalten) hypothesenkonforme Effekte im Prä-Post-Kontrollgruppendesign an drei Messzeitpunkten (unmittelbar vor, direkt nach sowie durchschnittlich 3 Monate nach der Intervention). Signifikante Verbesserungen vom ersten zum dritten Messzeitpunkt der Interventionsschulen gegenüber den Kontrollschulen konnten für den Körperselbstwert, Einstellungen zum Dick- und Dünnsein sowie das Essverhalten in der varianzanalytischen Auswertung nachgewiesen werden. Eine Verringerung der Figurunzufriedenheit zeigte sich ebenfalls, jedoch für Interventions- und Kontrollschulen gleichermaßen. Die gefundenen Effekte bewegten sich statistisch im kleinen bis mittleren Bereich, können jedoch im Vergleich zu typischen psychologischen Studien als praktisch „bedeutend“ bis „sehr bedeutend“ eingestuft werden [31].

Gegenüber früheren Studien bemerkenswert sind vor allem die Effekte bezüglich des Essverhaltens, das mit dem standardisierten EAT-26D erfasst wurde. Diese zeigten sich in anderen Programmen [15 – 18] nicht oder weniger deutlich. Ein Grund hierfür dürfte in der größeren statistischen Power der vorliegenden Untersuchung liegen. Dadurch wurde es möglich, die Gruppe der Mädchen mit bereits erhöhtem Risiko zum ersten Messzeit-

punkt getrennt zu betrachten. Hierbei reduzierte sich die Stichprobe von insgesamt 1006 Mädchen auf n = 173, von denen zu allen drei Messzeitpunkten vollständige Datensätze vorlagen. Es bestätigte sich die Annahme, dass Mädchen ab 10 Punkten auf dem EAT signifikant mehr von der Intervention profitierten als die unselektierte Gesamtgruppe. Diese Annahme wird gestützt durch empirische Befunde (Rose-Modell [40]) und messtechnische Überlegungen, wonach Personen mit sehr hohen – wie im vorliegenden Fall – oder sehr niedrigen Ausgangswerten statistisch, d. h. wahrscheinlichkeitstheoretisch, mehr Veränderungspotenzial haben. Dieser Befund widerspricht jedoch nicht einer primärpräventiven Herangehensweise, da die Stabilisierung der Nicht-Risikogruppe ebenfalls ein wichtiges Anliegen ist und in der vorliegenden Studie auch erreicht wurde (vgl. [39]).

Die Überprüfung spezifischer Effekte von PriMa ergab weder eine Abhängigkeit der Programmwirkung vom Ausgangsgewicht der Mädchen noch von der Schulart. Nur eingeschränkt überprüft werden konnten in dieser Studie der Zusammenhang zwischen Programmwirksamkeit und Klassengröße sowie spezifische Effekte der Unterschiede zwischen verschiedenen Lehrkräften bzw. Schulen. Die deskriptiven Boxplots zeigen für fast alle Schulen Verbesserungen des Essverhaltens. Jedoch ist bei einer Interventionsschule und bei einzelnen Mädchen eine Verschlechterung erkennbar. Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer weiterführenden Intervention und spricht für die Flankierung der Primärprävention mit sekundärpräventiven Angeboten, da ansonsten den betroffenen Schulen aufgrund der zugesicherten Anonymität der Befragung keine Rückmeldung über spezifische Befunde gegeben werden kann. Da für viele Mädchen der Code zur Identifikation aller drei Messungen nicht vollständig vorlag oder die Fragebögen unvollständig ausgefüllt waren, reichte für hierarchische Regressionsanalysen (HLM) die Power der Stichprobe nicht aus, um mögliche Konfundierungen zwischen Klasse, Lehrkraft und Schule mitzuberücksichtigen. Diese Erfahrung unterstreicht die Notwendigkeit für zukünftige Studien, dem gewissenhaften Ausfüllen der Fragebögen noch mehr Gewicht beizumessen. Wünschenswert wäre es hierbei, jeweils eine geschulte Projektmitarbeiterin an die Schulen zu schicken, um die Evaluation zu begleiten. Dies hätte jedoch in der vorliegenden Studie 126 Schulbesuche bedeutet (zusätzlich zu den 20 Auftaktveranstaltungen) und war daher aus ökonomischen Gründen nicht realisierbar. Machbar erscheint uns deshalb nur eine verbesserte Schulung und Vorbereitung der Lehrerinnen (zur umfassenden Evaluation aller Programmbestandteile von PriMa vgl. [41]).

Aufgrund der geringeren Wirkung der Intervention auf die Reduktion der Körperunzufriedenheit ist es ratsam, künftig diesem Bereich mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Die Erfahrungen mit dem Pilotprojekt (vgl. auch [42]) haben mittlerweile dazu geführt, die ursprünglich 9 × 4-seitigen tabellarischen Leitfragen und Übungsvorschläge in ein über 100-seitiges Manual mit sehr viel anschaulicheren und konkreteren Vorschlägen zur Unterrichtsgestaltung weiterzuentwickeln. Für den Bereich Körperzufriedenheit wurde das Programm um ausgearbeitete Rollenspiele, Fantasiereisen und Übungen zur Körperwahrnehmung erweitert.

Negative Wirkungen des Programms wurden nicht beobachtet. Dies spricht für den Erfolg der Konzeption, die relevanten Themen zwar einerseits umfassend und „tabulos“ (Auseinandersetzung mit Suizidgedanken, Essen von Abfällen, Ausweglosigkeit der Erkrankung) zu behandeln, andererseits aber zur Nachahmung herausfordernde Techniken des Abnehmens, wie selbst herbeigeführtes Erbrechen oder Missbrauch von Diuretika und Laxanzien, zunächst auszusparen (siehe auch [23]; besagte Techniken werden ein Jahr später im Folgeprojekt „Torera“, s. u., thematisiert). Die Analyse der personbezogenen Verbesserungen und Verschlechterungen des Essverhaltens der Mädchen vom ersten zum dritten Messzeitpunkt ergab, dass es durch die Intervention gelang, bei über 50 % der Mädchen das Essverhalten zu normalisieren, während dies bei alleinigem Ausfüllen der Fragebögen nur bei knapp einem Drittel der Fall war. Der Annahme zufälliger Fluktuationen bzw. Entwicklungsschwankungen als Grund für die Veränderungen bei der Kontrollgruppe widerspricht der Befund, dass kein Mädchen während des Untersuchungszeitraums von der Normal- in die Risikogruppe „rutschte“. Die sehr positiven Reaktionen der Mädchen auf die Fragebögen (vgl. [41, 42]) legen eher eine Interpretation des Fragebogen-Ausfüllens als „Mini-Intervention“ nahe. Die weitere langfristige Entwicklung des Essverhaltens der Mädchen ist eine wichtige Herausforderung zukünftiger Studien.

Die hier vorgestellte Untersuchung mündete mittlerweile in ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes Forschungsprojekt, in dessen Rahmen neben PriMa auch das Nachfolgeprojekt „Torera“ (Primärprävention Bulimie, Fressattacken und Adipositas für Mädchen und Jungen ab der 7. Klasse) an einer größeren Stichprobe auf langfristige Wirksamkeit hin untersucht werden soll. Neben der Überprüfung hierarchischer Effekte steht dabei die Absicherung der Befunde zur Verbreitung, Bedeutung und Reduzierbarkeit problematischen Essverhaltens im Mittelpunkt. Dabei soll anhand diagnostischer Interviews (z. B. Eating Disorder Examination, EDE-D [43]) überprüft werden, inwiefern die Aufdeckung von Essstörungssymptomen mit dem EAT – 26,7 % der Mädchen hatten in der vorliegenden Stichprobe zu Untersuchungsbeginn 10 Punkte oder mehr, 8,4 % 20 Punkte oder mehr – mit den diagnostischen Kriterien einer Essstörung nach DSM-IV [44] bzw. ICD-10 [45] korrespondiert. Beiden Projekten wurde vom BMBF ein hoher sog. Kollateralnutzen bescheinigt, da sie mit relativ geringem Aufwand (je 9 × 90 min Projektunterricht + 3 × 45 min Evaluation) nicht nur einen ersten Schritt zur Prävention von Essstörungen initiieren sondern insgesamt einen wichtigen Baustein zur Förderung einer gesunden, selbstbewussten und partizipativen Entwicklung der Mädchen leisten. Vor dem Hintergrund der zunehmenden gesamtgesellschaftlichen Bedeutung von Essstörungen und Adipositas [46] wird zudem im Programm „Torera“ und vor allem im neu entwickelten Parallelprojekt zu PriMa „TOPP – Teenager ohne pfundige Probleme“ eine Einbeziehung der Jungen verwirklicht.

Hinweis

Die dargestellte Studie beruht auf den unveröffentlichten Diplomarbeiten von Dipl.-Psych. Andrea Joseph mit dem Titel „Evaluation der Programmwirkung einer primär-präventiven Intervention gegen Magersucht“ und Dipl.-Psych. Melanie Sowa „Längerfristige Effekte der Programmwirkung des Schulprojektes PriMa zur Primärprävention von Magersucht“ am Institut für Psychosoziale Medizin und Psychotherapie des Klinikums der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Wir danken allen beteiligten Lehrerinnen und Schülerinnen für die Mühe und Geduld beim Ausfüllen der (oft mehrfach gleichen) Fragebögen.

Fazit für die Praxis

Mit dem Programm PriMa liegt eine wirksame schulbasierte Intervention zur Primärprävention von Magersucht bei Mädchen ab der 6. Klasse vor. Sowohl unmittelbar als auch drei Monate nach der Durchführung des Programms an 20 Thüringer Schulen konnte der körperbezogene Selbstwert, die Unzufriedenheit mit der eigenen Figur und die Einstellungen zum Dick- und Dünnsein signifikant verbessert werden. Gleichzeitig reduzierte sich das problematische Essverhalten der PriMa-Mädchen signifikant gegenüber den Mädchen aus den 22 Kontrollschulen. Da das Programm eine Aufklärung der Eltern einschließt und den beteiligten Schulen durch eine entsprechende Schulung der Lehrkräfte die selbstständige Durchführung der Intervention ermöglicht wird, ist PriMa ein niederschwelliger, sozial gerechter und ökonomischer erster Schritt zur flächendeckenden Prävention von Essstörungen bei Mädchen.

Literatur

1 *Aschenbrenner K, Aschenbrenner F, Kirchmann H, Strauß B.* Störungen des Essverhaltens bei Gymnasiasten und Studenten. Psychother Psych Med 2004; 6: 259 – 263
2 *Steinhausen HC.* The outcome of anorexia nervosa in the 20th century. Am J Psychiatry 2002; 159 (6): 1284 – 1293
3 *Neumärker KJ.* Mortality rates and causes of death. European eating disorders review 2000; 8: 181 – 187
4 *Zipfel S, Löwe B, Reas DL et al.* Long-term prognosis in anorexia nervosa: Lessons from a 21-year follow-up study. Lancet 2000; 355: 721 – 722
5 *Jacobi C, Paul T, Thiel A.* Essstörungen. Fortschritte der Psychotherapie (Bd. 24). Göttingen: Hogrefe, 2004
6 *Grilo MG.* Eating and Weight Disorders. Hove: Psychology Press Taylor & Francis Group, 2006
7 *Berger U, Schilke C, Strauß B.* Gewichtssorgen und Diätverhalten bei Kindern in der 3. und 4. Klasse. Psychother Psych Med 2005; 7: 331 – 338
8 *Meermann R, Vandereycken W.* Therapie der Magersucht und der Bulimia Nervosa. Berlin: De Gruyter, 1987
9 *Berger U.* Primärprävention bei Ess-Störungen. Psychotherapeut 2006; 51 (3): 187 – 196
10 *Reich G, Götz-Kühne C, Killius U.* Essstörungen – Magersucht, Bulimie, Binge Eating. Stuttgart: Trias, 2004
11 *Tuschen-Caffier B, Pook M, Hilbert A.* Diagnostik von Essstörungen und Adipositas. Göttingen: Hogrefe, 2005
12 *Caplan G.* Principles of preventive psychiatry. New York: Basic Books, 1964
13 *World Health Organisation (WHO, ed).* Health Promotion Glossary. Genf: WHO, 1998
14 *Dalle Grawe R.* School-Based Prevention Programs for Eating Disorders. Disease Management and Health Outcomes 2003; 11 (9): 579 – 593
15 *Köster G, Dannigkeit N, Tuschen-Caffier B.* Prävention von Essstörungen. Wirksamkeit eines Trainingsprogramms an Schulen. Zeitschrift für Gesundheitspsychologie 2001; 9 (4): 147 – 157
16 *Dannigkeit N, Köster G, Tuschen-Caffier B.* Ist primäre Prävention von Essstörungen langfristig wirksam? Ergebnisse der Evaluation eines Trainingsprogramms an Schulen. Zeitschrift für Gesundheitspsychologie 2005; 13: 79 – 91
17 *Buddeberg-Fischer B.* Früherkennung und Prävention von Essstörungen. Essverhalten und Körpererleben bei Jugendlichen. Stuttgart: Schattauer, 2000
18 *Schlevogt V.* Präventionsprojekt „Jugend mit Biss". Frankfurt: Frankfurter Zentrum für Ess-Störungen gGmbH, 2002
19 *World Health Organisation (WHO, Ed).* Ottawa-Charta for Health Promotion. Genf: WHO, 1986
20 *Ben-Tovim DI.* Eating Disorders: outcome, prevention and treatment of eating disorders. Curr Opin Psychiatry 2003; 16 (1): 65 – 69
21 *Barth J, Bengel J.* Prävention durch Angst? Stand der Furchtappellforschung (3. Aufl.). Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2000
22 *Mann T, Nolen-Hoeksema S, Huang KD et al.* Are two interventions worse than one? Joint primary and secondary prevention of eating disorders in college females. Health Psychol 1997; 16: 215 – 225
23 *Carter JC, Stewart DA, Dunn VJ, Fairburn CG.* Primary prevention of eating disorders: might it do more harm than good? Int J Eat Disord 1997; 22: 167 – 172
24 *Stice E, Shaw H.* Eating disorder prevention programs: a meta-analytic review. Psychol Bull 2004; 130: 206 – 227
25 *Raabe K.* Mädchenspezifische Prävention von Ess-Störungen. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 2005
26 *Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC.* In search of how people change: Applications to addictive behaviors. Am Psychol 1992; 47: 1102 – 1114
27 *Keller S.* Motivation zur Verhaltensänderung – Das Transtheoretische Modell in Forschung und Praxis. Freiburg i. Br.: Lambertus, 1999
28 *Engel GL.* The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. Science 1977; 196 (4286): 129 – 136
29 *Jacobi C, Hayward C, Zwaan M de et al.* Coming to Terms With Risk Factors for Eating Disorders: Application of Risk Terminology and Suggestions for a General Taxonomy. Psychol Bull 2004; 130: 19 – 65
30 *Gerlinghoff M, Backmund H, Mai N.* Magersucht und Bulimie – verstehen und bewältigen. Weinheim: Beltz, 1993
31 *Lind G.* Effektstärken: Statistische versus praktische und theoretische Bedeutsamkeit 2005.Verfügbar unter: www.uni-konstanz.de/ag-moral/pdf/Lind-2005_Effektstaerke-Vortrag.pdf
32 *Kromeyer-Hauschild K, Wabitsch M, Kunze D et al.* Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. Monatsschr Kinderheilkd 2001; 149: 807 – 818
33 *Strauß B, Richter-Appelt H.* Fragebogen zur Beurteilung des eigenen Körpers. Göttingen: Hogrefe-Verlag, 1996
34 *Childress AC, Brewerton TD, Hodges EL, Jarrell MP.* The Kids' Eating Disorders Survey (KEDS): A study of middle school students. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1993; 32: 843 – 850
35 *Garner DM, Garfinkel PE.* The Eating Attitudes Test: an index of the symptoms of anorexia nervosa. Psychol Med 1979; 9: 273 – 290
36 *Rainer G, Rathner B.* EAT-Normen für deutschsprachige weibliche Jugendliche: Eine populationsgestützte Studie. Z Klin Psychol Psychiatr Psychother 1997; 45 (3): 302 – 318
37 *Martz DM, Bazzini DG.* Eating disorders prevention programming may be failing: evaluation of 2 one-shot programs. Journal of College Student Development 1999; 40: 32 – 42
38 *Paxton SJ.* A prevention program for disturbed eating and body dissatisfaction in adolescent girls: a 1 year follow-up. Health Educ Res 1993; 8: 43 – 51
39 *Sowa M.* Längerfristige Effekte der Programmwirkung des Schulprojektes PriMa zur Primärprävention von Magersucht. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Friedrich-Schiller-Universität Jena, 2006
40 *Austin SB.* Population-Based Prevention of Eating Disorder: An Application of the Rose Prevention Model. Prev Med 2001; 32: 268 – 283
41 *Ziegler P.* Evaluation des Programms PriMa zur Primärprävention von Magersucht an Thüringer Schulen. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Friedrich-Schiller-Universität Jena, 2006
42 *Berger U, Ziegler P, Strauß B.* PriMa für Barbie: Formative Evaluation eines Programms zur Primärprävention von Magersucht bei Mädchen ab der 6. Klasse. Z Psychosom Med Psychother, akzeptiert
43 *Hilbert A, Tuschen-Caffier B, Ohms M.* Eating Disorder Examination: Deutschsprachige Version des strukturierten Essstörungsinterviews. Diagnostica 2004; 50: 98 – 106
44 *American Psychiatric Association (APA, Ed).* Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR) (4th ed). Washington DC: APA, 2000
45 *Dilling H, Mombour W, Schmidt MH (Hrsg).* Internationale Klassifikation psychischer Störungen (ICD-10 Kapitel V [F]). (5. Aufl.). Bern: Verlag Hans Huber, 2005
46 *Hilbert A, Rief W.* Adipositasprävention – Eine interdisziplinäre Perspektive. Bern: Verlag Hans Huber, 2006