

# PSYCHOSOZIALE RISIKOFAKTOREN UND AUFRECHT- ERHALTENDE BEDINGUNGEN VON ESSSTÖRUNGEN EIN ÜBERBLICK ÜBER DEN AKTUELLEN FORSCHUNGSSTAND

## PSYCHOSOCIAL RISK AND MAINTENANCE FACTORS FOR EATING DISORDERS AN OVERVIEW

*Corinna Jacobi, Stefan Neubert*

### Zusammenfassung

Dieser Beitrag gibt einen Überblick über Risikofaktoren und Faktoren der Aufrechterhaltung von Essstörungen, die durch longitudinale Studien, feste Marker durch Querschnittuntersuchungen identifiziert werden können. In Anlehnung an die Taxonomie von Risikofaktoren nach Kraemer et al. (1997) stellen wir diese für die Essstörungssyndrome Anorexia nervosa, Bulimia nervosa und die Binge-Eating-Störung dar. Die wichtigsten Risikofaktoren aus den Längsschnitt- und Querschnittuntersuchungen sind Komplikationen während der Schwangerschaft, Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit, das frühkindliche Essverhalten, Fütter- und gastrointestinale Störungen, Beschäftigung mit Gewicht und Figur, negative Selbstbewertung, sexueller Missbrauch sowie andere ungünstige Erfahrungen und allgemeinpsychiatrische Krankheiten. Bedeutende aufrechterhaltende Faktoren sind Internalisierung des Schlankheitsideals, Unzufriedenheit mit dem Körper, Perfektionismus sowie ein negativer Affekt. Im Vergleich mit den noch sehr begrenzten Forschungsbefunden zur Anorexia nervosa und Binge-Eating-Störung gibt es weitaus stärkere Belege für Risiko- und aufrechterhaltende Faktoren bei der Bulimia nervosa und bei heißhungerrelevanten Syndromen.

**Schlüsselwörter** Essstörungen – Risikofaktoren – aufrechterhaltende Faktoren – Übersicht

### Summary

The aim of this paper is to give an overview of risk and maintenance factors for eating disorders. Risk factors and maintenance factors are identified in longitudinal studies, fixed markers are identified in cross-sectional studies. Risk factors are presented for the eating disorder syndromes anorexia nervosa, bulimia nervosa and binge eating disorder according to the risk factor taxonomy by Kraemer et al. (1997). The most important risk factors from longitudinal and cross-sectional studies are pregnancy complications; gender; ethnicity; early childhood eating, feeding and gastrointestinal problems; concerns about weight and shape; negative self-evaluation; sexual abuse and other adverse experiences and general psychiatric morbidity. Relevant factors to maintain eating pathology are thin-ideal internalization, body dissatisfaction, perfectionism and negative affect. While longitudinal evidence for risk and maintenance factors is relatively strong for bulimia nervosa and binge-related syndromes, the knowledge about risk and maintenance factors for anorexia nervosa and binge eating disorder is still very limited.

**Keywords** eating disorders – risk factors – maintenance factors – review

### Einleitung

In der Vergangenheit wurden Risiko- und ätiologische Faktoren von Essstörungen entweder aus einer spezifisch theoretischen (z. B. biologischen, kognitiv-behavioralen, psychodynamischen) oder aus einer integrativen Perspektive (z. B. biopsychosoziales Modell) formuliert. Dabei variierte die empirische Fundierung dieser Modelle von sehr stark bis sehr schwach und umfasste einen großen Bereich an Methoden und Definitionen von Risiko- und ätiologischen Faktoren. Das Fehlen einer genauen Definition des Begriffs "Risikofaktor" bildete für Kraemer und Koautoren die konzeptuelle Grundlage für eine Typologie von Risikofaktoren, wie im Folgenden skizziert (Kraemer et al., 1997; Kazdin et al., 1997): Besteht entsprechend ihren Kriterien eine statistisch signifikante Beziehung zwischen dem potenziellen Risikofaktor und

einem Outcome (z. B. Beginn der Anorexia nervosa) in einer definierten Population, wird der Faktor **Korrelat** genannt. Erst wenn zusätzlich nachgewiesen werden kann, dass das Korrelat dem Outcome **vorausgeht**, handelt es sich um einen **Risikofaktor**. Kann gezeigt werden, dass sich dieser Risikofaktor innerhalb einer Person spontan ändert (z. B. Alter, Gewicht) oder durch Interventionen (Medikation, Psychotherapie) verändert werden kann, wird dieser als **variabler Risikofaktor** bezeichnet. Ändert er sich nicht, bzw. kann er nicht verändert werden (z. B. Rasse, Geschlecht, Geburtsjahr), nennt man ihn einen **festen Marker**. Ein variabler Risikofaktor, dessen Manipulation nachweislich eine Veränderung des Outcome-Risikos bewirkt, ist ein **kausaler Risikofaktor**. Ist dies nicht der Fall, handelt es sich um einen **variablen Marker**.

Die Typologie von Kraemer et al. (1997) bezieht sich auf die Einteilung von Risikofaktoren für ein definiertes Outcome, d. h., die Definitionen sind nicht nur auf den Beginn einer Erkrankung, sondern auch auf Remission oder Persistenz anwendbar. Um einen **aufrechterhaltenden Faktor** handelt es sich, wenn die Persistenz der Symptomatik im Gegensatz zu einer Remission initial symptomatischer Personen durch den Faktor über die Zeit hinweg vorausgesagt wird (vgl. auch Stice, 2002). Ein Faktor, dessen experimentell initiierte Zunahme oder Abnahme bei initial symptomatischen Personen zu einer Symptomverstärkung oder -abschwächung führt, ist ein **kausaler aufrechterhaltender Faktor**.

Die Bestimmung eines Risiko- oder Aufrechterhaltungsfaktors ist in den meisten Fällen nur durch Längsschnittuntersuchungen möglich. Ausnahmen sind nur feste Marker, die vor dem Beginn der Essstörung in medizinischen Akten oder Geburtsregistern dokumentiert sind. Querschnittuntersuchungen lassen dagegen nur die Erhebung von Korrelaten zu. Ausnahmen sind ebenfalls wieder feste Marker, wie z. B. Rasse oder Geschlecht. Der Status eines variablen Markers und kausalen Risikofaktors ist nur mit Hilfe randomisierter klinischer Versuche möglich, die eine Veränderung des Outcome-Risikos (z. B. Beginn der Essstörung) aufgrund der Modifikation des Faktors belegen.

Diese Methodologie und Definitionen von Risikofaktoren wurden in einer aktuellen Übersichtsarbeit von Jacobi et al. (2004a) auf potenzielle Risikofaktoren für Essstörungen (Anorexia nervosa, Bulimia nervosa, Binge-Eating-Disorder) angewandt und diesem Beitrag zugrunde gelegt. Zu den aufrechterhaltenden Faktoren liegt derzeit nur eine Studie von Fairburn et al. (2003) vor, die vollständige klinische **Syndrome** als Outcome-Kategorien beinhaltet und eine vergleichbare Methodologie wie bei Jacobi et al. (2004a) zugrunde legt. Weitere Ausführungen zu aufrechterhaltenden Bedingungen stützen sich auf eine weiter gefasste Outcome-Kategorie (z. B. übermäßige Besorgnis über Figur und Gewicht) und basieren auf der Untersuchung von Stice und Agras (1998) sowie dem Review von Steinhausen (2002).

## Methoden

### Einschluss- und Ausschlusskriterien für Studien

**Risikofaktoren:** Bis auf wenige Ausnahmen (z. B. epidemiologische Studien) wurden nur Studien mit Kontrollgruppen einbezogen. Die Stichprobengröße für die einzelnen Untersuchungszellen sollte mindestens 10 Probanden betragen und das Follow-up-Intervall ein Jahr oder länger sein. Studien, die nur dimensionale Störungen oder Symptome gemessen haben und somit keine Aussagen auf **Syndromebene** treffen können, wurden ebenfalls ausgeschlossen. Die Faktoren einbezogener Studien wurden zunächst gemäß der Typologie von Kraemer et al. (1997) klassifiziert. Weiterhin wurden diese unter Beachtung des Outcome-Status eingeordnet, z. B. ob sie 1. mit dem voll

ausgeprägten Syndrom einer Anorexia nervosa, Bulimia nervosa oder Binge-Eating-Störung oder 2. dem partiellen Syndrom Essstörung NNB oder einem gemischten Outcome assoziiert waren bzw. diese entsprechend vorhergesagt.

Mit Ausnahme der festen Marker ermöglichen Querschnittuntersuchungen nur die Erhebung so genannter retrospektiver Korrelate, d. h. retrospektiv erfasster Faktoren vor Beginn der Störung. Da diese mit Erinnerungs- und Gedächtnisverzerrungen behaftet sind und nicht den engeren Kriterien zur Klassifizierung von Risikofaktoren entsprechen, werden sie in dieser Arbeit in einem eigenen Abschnitt nur kurz erwähnt.

**Aufrechterhaltende Faktoren:** Wegen der geringen Befundlage zu aufrechterhaltenden Bedingungen von Essstörungen folgt die Auswahl der Studien nach weniger strengen Kriterien. Nur Fairburn et al. (2003) bezogen in ihre Arbeit ausschließlich Fälle mit einem initialen Essstörungssyndrom (nach DSM-IV) ein. Für diese Patientinnen wurden die Essanfalle und das kompensatorische Verhalten mit dem Eating Disorder Examination (EDE; Cooper und Fairburn, 1987) als Outcome gemessen. Es ist derzeit die einzige Langzeitstudie zum natürlichen Störungsverlauf speziell der Bulimia nervosa. Santonastaso et al. (1999) untersuchten Studentinnen mit sowohl voll ausgeprägten als auch partiellen Essstörungssyndromen. Die Diagnosen in dieser Studie wurden mit dem SKID für DSM-III-R erhoben, wenn ein Summenscore über 30 im Eating Attitudes Test (EAT; Garner und Garfinkel, 1979) erreicht wurde. Stice und Agras (1998) verwendeten eine Bevölkerungsstichprobe, in der nur Essstörungssymptome erfasst wurden. Sie operationalisierten das bulimische Verhalten als Outcome über die Items des Bulimia Test Revised (BUILT-R; Thelen et al., 1991) und der Bulimie-Subskala des Eating Attitudes Test (EAT-26; Garner et al., 1982).

Noch keine Studie untersuchte systematisch aufrechterhaltende Faktoren der Anorexia nervosa. Steinhausen (2002) erfasste in einem Überblick über 119 Studien Faktoren, die einen günstigen bzw. ungünstigen Verlauf prognostizieren. Innerhalb der einbezogenen Studien gab es beträchtliche Unterschiede in Design, Stichprobengröße und Methodologie sowie große Schwankungen in den diagnostischen Kategorien über die Zeit.

## Ergebnisse

### Risikofaktoren für Anorexia nervosa

Eine genaue Beschreibung der Eigenschaften einbezogener longitudinaler Studien zur Erhebung von Risikofaktoren für Essstörungen ist den Arbeiten von Jacobi et al. (2004a, b) und Jacobi (2004) zu entnehmen. Von den insgesamt in der Literaturrecherche gefundenen 31 Längsschnittstudien wurden 13 wegen Nichterfüllung der Einschlusskriterien ausgeschlossen.

### **Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen**

Aktuell wird verstärkte Aufmerksamkeit der Beziehung zwischen Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen und Essstörungen gewidmet. Zwei Studien untersuchten diesen Faktor auf der Basis von Krankenhaus- oder Fallregistern und ermöglichen dessen Einordnung in die Typologie nach Kraemer et al. (1997).

Cnattingius et al. (1999) berichteten ein (prospektiv gemessenes) mehr als dreifach erhöhtes Risiko einer Frühgeburt in einer großen Fallregister-Studie über anorektische Patienten. Ebenso war das Risiko (Odds Ratio) eines schweren Geburtstraumas (Hirnhämatom) bei anorektischen Patienten zwei- bis dreimal höher. Die Bedeutung perinataler Variablen konnten Lindberg und Hjern (2003) in ihrer großen Untersuchung an 1122 anorektischen Patienten unter der Verwendung eines schwedischen Krankenhausregisters bestätigen. Frühgeborene mit einem Gestationsalter von 23-32 und 33-36 Wochen zeigten ein höheres Risiko, eine Anorexia nervosa zu entwickeln. Ein frühes Gestationsalter, Frühgeburt und Geburtstrauma wurden als feste Marker für Anorexia nervosa klassifiziert.

### **Geschlecht**

Sowohl in klinischen als auch in nichtklinischen Stichproben konnte ein deutlich gehäuftes Auftreten von Anorexia und Bulimia nervosa bei Frauen gezeigt werden (Lewinsohn et al., 1993; Nielsen, 1990; Patton et al., 1999; Schotte und Stunkard, 1987; Vollrath et al., 1992; Whitaker et al., 1990). Bevölkerungsbasierte Studien schätzen das Verhältnis von Frauen zu Männern auf 10:1 (Hsu, 1996; American Psychiatric Association, 2003). Da das Geschlecht eine unveränderliche Eigenschaft ist, kann das weibliche Geschlecht als fester Marker für Anorexia nervosa und auch Bulimia nervosa eingeordnet werden.

### **Ethnische Zugehörigkeit**

Ein Literaturüberblick von Crago et al. (1996) zeigte ein komplexes ethnisches Verteilungsmuster auf: Unter den gebürtigen Nordamerikanern („Natives“) fanden sich im Vergleich zu den Weißen höhere Raten von Essstörungen, während vergleichbare Raten für Lateinamerikaner und niedrigere für Asiaten und Schwarze berichtet wurden. Zwei weitere Studien präsentieren ebenfalls niedrigere Raten von Anorexia nervosa und Bulimia nervosa unter den Asiaten (Chen et al., 1993; Ohzeki et al., 1990). Eine nichtasiatische Zugehörigkeit kann als fester Marker klassifiziert werden.

### **Alter**

Die höchste Inzidenzrate von Essstörungen wurde sowohl in klinischen als auch in bevölkerungsbasierten Erhebungen im Altersbereich vom Jugendalter bis zur frühen Kindheit gefunden (Woodside und Garfinkel, 1992). Das Ausmaß der altersassoziierten Zunahme des Risikos hängt davon ab, welche Stichproben miteinander verglichen wurden. Bis jetzt wurden noch keine direkten Vergleiche von Essstörungsraten zwischen Stichproben mit jüngeren und älteren Jugendlichen durchgeführt. In der Kraemer-Typologie kann das Alter den variablen Risikofaktoren zugeordnet werden.

### **Frühkindliches Essverhalten und Verdauungsprobleme**

Marchi und Cohen (1990) fanden in ihrer prospektiven Studie mit jüngeren Kindern Verdauungsprobleme und ein wählerisches Essverhalten, die mit anschließenden anorektischen Symptomen und diese wiederum mit einer späteren voll ausgeprägten Diagnose einer Anorexia nervosa in Beziehung gebracht werden konnten. Eine zweite Studie fand in dem Altersbereich von 1 bis 10 Jahren eine Auswahl frühkindlicher Essprobleme, die mit Essstörungen in der frühen und späten Adoleszenz sowie im jungen Erwachsenenalter in Verbindung gebracht wurden: Esskonflikte, Konflikte im Zusammenhang mit Mahlzeiten und „unangenehme“ Mahlzeiten (*unpleasant meals*) in der Kindheit sagten eine spätere Diagnose einer Anorexia nervosa vorher (Kotler et al., 2001). Aufgrund dieser Befunde werden wählerisches Essverhalten, anorektische Symptome in der Kindheit, Verdauungs- und andere frühe essensrelevante Probleme ebenso wie Essenskonflikte, Kämpfe um Mahlzeiten und unangenehme Mahlzeiten als variable Risikofaktoren für Anorexia nervosa oder anorektische Symptome klassifiziert. Die geringe Zahl der Studien erfordert weitere Replikationen.

### **Zeitpunkt der Pubertät**

Auf der Grundlage der Querschnittstudien von Hayward et al. (1997) und Graber et al. (1997) kann ein früheres Einsetzen der Pubertät als fester Marker der Anorexia und Bulimia nervosa betrachtet werden. Die Längsschnittstudien, die Indikatoren eines pubertären Zeitpunktes erfassten, konnten weder eine Assoziation mit anschließenden Essstörungen noch einen prädiktiven Status in einem Strukturmodell finden (ausführlich dargestellt bei Jacobi et al., 2004b). Es gibt keinen longitudinalen Beleg dafür, den Zeitpunkt der Pubertät als Risikofaktor zu klassifizieren.

### **Beschäftigung mit Gewicht/ Diäten/ negatives Körperbild**

Diäten werden ätiologisch wahrscheinlich am häufigsten in einen Zusammenhang mit Essstörungen gebracht. Dieser Zusammenhang scheint besonders stark für Patienten mit Essanfällen zu sein. Längsschnittliche Belege für eine Beziehung zwischen der Beschäftigung mit dem Gewicht oder Diäten und Anorexia nervosa sind rar, weil die meisten Längsschnittuntersuchungen vorwiegend Patienten mit bulimischer Symptomatik beinhalteten. Nur Marchi und Cohen (1990) fanden in ihrer Studie eine Häufung von anorektischen Symptomen während der Kindheit, die eine adoleszente Anorexia nervosa oder entsprechende Symptome vorhersagten. Beschäftigung mit Gewicht, negatives Körperbild und Diäten werden vorläufig als (variable) Risikofaktoren für Anorexia nervosa betrachtet, bedürfen aber einer Replikation.

### **Allgemeinpsychiatrische Störungen/ negative Emotionalität**

Ogleich ätiologische Theorien zu Essstörungen und Komorbiditätsforschung die Rolle anderer psychiatrischer Störungen (z. B. affektive Störungen, Substanzmissbrauch, Angststörungen, Persönlichkeitsstörungen) als zugrunde liegende und/oder assoziierte Bedingungen innerhalb klinischer Stichproben von anorektischen und bulimischen Patienten postu-

liert haben (siehe auch Mitchell et al., 1991; Wonderlich und Mitchell, 1997), gibt es derzeit keine longitudinalen Belege für deren Rolle als Risikofaktor für Anorexia nervosa. Von neun Längsschnittstudien, die eine allgemeinspsychiatrische Morbidität mit berücksichtigt haben, fanden nur Leon et al. (1999) einen Fall von Anorexia nervosa und Moorhead et al. (2003) neun Fälle von Anorexia oder Bulimia nervosa (ausführlich dargestellt bei Jacobi et al., 2004b).

### **Sexueller Missbrauch**

Der sexuelle Missbrauch in der Kindheit, Adoleszenz oder im Erwachsenenalter wurde in vielen Querschnittstudien häufig als Risikofaktor für Essstörungen diskutiert (z. B. Pope und Hudson, 1992; Wonderlich und Mitchell, 1997). Nur eine Studie prüfte bisher diesen Zusammenhang auch im Längsschnitt (Johnson et al., 2002). Da nur eine Patientin im Follow-up eine Anorexia nervosa entwickelte, werden die Ergebnisse in der entsprechenden Sektion für die Bulimia nervosa diskutiert.

### **Familiäre Interaktion/ Funktionsfähigkeit der Familie/ Bindungsstile**

Die Rolle dysfunktionaler familiärer Interaktionsstile wurde historisch mehrfach in den Theorien über die Entwicklung von Essstörungen formuliert (Bruch, 1973; Minuchin et al., 1978). Gleichzeitig sind problematische Familienstrukturen, Interaktionen oder Kommunikationsstile (z. B. Überbehütung, familiäre Verstrickungen) charakteristisch für die familiären Beziehungen von bereits erkrankten essgestörten Patientinnen.

In einem Großteil der Studien (z. B. Friedman et al., 1997; Garfinkel et al., 1980; McNamara und Loveman, 1990; Shisslak et al., 1990; Strober und Humphrey, 1987; Waller et al., 1989) beschreiben anorektische wie auch bulimische Patienten unterschiedliche Aspekte ihrer Familienstruktur (Interaktion, Kommunikation, Kohäsion, affektiver Ausdruck, Bindungsstörungen etc.) in verschiedenen familienbezogenen Erhebungsinstrumenten als stärker gestört, konfliktreicher, pathologischer oder dysfunktionaler als normale Kontrollgruppen. Bisher wurde die Anorexia nervosa noch nicht als Outcome in Längsschnittstudien, die Variablen familiärer Interaktionen erfassten, einbezogen. Demnach gibt es für diese Variablen noch keine Belege als Risikofaktoren für eine Anorexia nervosa.

### **Familiäre Vorgeschichte und Familienpsychopathologie**

Bis heute untersuchte ein großer Teil der Querschnittsforschung die Rolle familiärer psychiatrischer Störungen als Risikofaktor für Essstörungen durch Erhebung der familiären Vorgeschichte und Methoden aus Familienstudien (ausführlich dargestellt bei Jacobi et al., 2004b). Die Mehrheit dieser Studien weist auf ein erhöhtes Vorkommen psychiatrischer Störungen in der Verwandtschaft ersten Grades anorektischer Patienten hin. Besonders stark sind die Belege für die Raten von Essstörungen, affektiven Störungen, einigen Angststörungen (Panik, generalisierte Angststörung, Zwangsstörung) und zwanghaften Persönlichkeitsstörungen und eher schwächer für Raten von Substanzmissbrauch. Die zeitliche Reihenfolge

zwischen dem Beginn einer Anorexia nervosa und dem Auftreten entsprechender psychiatrischer Störungen in der Familie wurde in keiner dieser Studien erfasst. Es gibt daher keine längsschnittlichen Belege für die Rolle der familiären Psychopathologie als Risikofaktor für Anorexia nervosa.

### **Niedriges Selbstwertgefühl/ negatives Selbstkonzept/ Ineffektivität**

Ein niedriges Selbstwertgefühl, negatives Selbstkonzept oder „Ineffektivität“ spielen in vielen klinisch abgeleiteten Theorien eine zentrale Rolle (z. B. Bruch, 1962). Konstrukte, die sich auf ein niedriges Selbstwertgefühl beziehen, wie zum Beispiel Ineffektivität (operationalisiert durch Subskala Ineffektivität des Eating Disorder Inventory, EDI; Garner et al., 1983), wurden in vielen Querschnittstudien untersucht. Dabei wurden konsistent Belege für ein niedrigeres Selbstwertgefühl, ein negativeres Selbstkonzept oder ein größeres Ausmaß an Ineffektivität im Vergleich zu normalen Kontrollgruppen gefunden (Jacobi et al., 2004a, c). Allerdings liegen longitudinale Belege für die Rolle eines niedrigen Selbstwertes oder einer negativen Selbstbewertung zumeist nur aus Studien mit bulimischen Patienten oder mit Patienten mit Essanfällen vor. So können diese Konstrukte nicht als Risikofaktoren für Anorexia nervosa definiert werden.

### **Perfektionismus**

Anorektische Patienten zeigen aus klinischer Sicht häufig rigide, stereotype, ritualisierte oder perfektionistische Verhaltensweisen. Aktuell wurden diese Merkmale insbesondere biopsychologisch untersucht, indem in vielen Querschnittsuntersuchungen beispielsweise perfektionistische Eigenschaften mit serotonerger Aktivität verknüpft wurden. Diese Studien zeigten erhöhte Werte für Perfektionismus bei remittierten anorektischen (und bulimischen) Patienten und bestätigten diesen Faktor als ein Korrelat (z. B. Bastiani et al., 1995; Kaye et al., 1998; Srinivasagam et al., 1995). Für eine Klassifikation von Perfektionismus als Risikofaktor für Anorexia nervosa lassen derzeit die Befunde aus Längsschnittuntersuchungen noch keine Aussage zu.

### **Leistungssport/ gewichtsbezogene Subkulturen/ Sport**

Bereits vor mehr als 20 Jahren beschrieben Garner und Garfinkel (1978) Angehörige von Berufsgruppen, bei denen die Figur oder ein definiertes (niedriges) Gewicht eine hohe Bedeutsamkeit haben bzw. Athleten aus bestimmten sportlichen Disziplinen (Balletttänzer, Turner, Ringer, Schwimmer, Jockeys etc.) als Hochrisikogruppen für die Entwicklung einer Essstörung. In den letzten Jahren konzentrierte sich die Forschung auf die Untersuchung von Hochleistungssportlern. Während diese oft eine höhere Ausprägung essstörungsrelevanter Symptome und Verhaltensweisen zeigen (Abraham, 1996a, b; Braisted et al., 1985; Kurtzmann et al., 1989), sind die Raten vollständig ausgeprägter Essstörungssyndrome gewöhnlich nicht höher als in Kontrollgruppen (z. B. Johnson et al., 1999; Sundgot-Borgen, 1994). Da es sich aber bei all diesen Studien um Querschnitterhebungen handelt, sind Aussagen über den Status dieses Faktors als Risikofaktor derzeit nicht möglich.

### **Adoption und Pflegeunterbringung**

Lindberg und Hjern (2003) untersuchten erstmals in einer schwedischen Krankenhausregister-Studie die Rolle einer Adoption innerhalb verschiedener Staaten sowie der Pflegeunterbringung und konnten diese als variable Risikofaktoren für Anorexia nervosa bestätigen.

### **Risikofaktoren für Bulimia nervosa**

#### **Geschlecht/ ethnische Zugehörigkeit/ Alter/ Zeitpunkt der Pubertät**

Befunde aus Querschnittuntersuchungen zu diesem Faktor wurden bereits im entsprechenden Abschnitt zur Anorexia nervosa beschrieben. Weibliches Geschlecht, der Zeitpunkt der Pubertät und nichtasiatische ethnische Zugehörigkeit sind klassifizierbar als feste Marker und adoleszentes Alter als variabler Risikofaktor.

#### **Frühkindliches Essverhalten und gesundheitliche Probleme**

Drei longitudinale Studien dokumentierten den Zusammenhang zwischen frühkindlichen Ess- oder Gesundheitsproblemen und Bulimia nervosa: Marchi und Cohen (1990) fanden, dass Pica, frühe Verdauungsprobleme und Maßnahmen der Gewichtsreduktion mit späteren bulimischen Symptomen in Beziehung standen. Es wurde ein fast siebenmal höheres Risiko einer Bulimia nervosa bei Personen mit Pica in der frühen Kindheit gefunden. In einer zweiten Längsschnittstudie (Kotler et al., 2001) wurden typische Essprobleme im Alter zwischen 1 und 10 Jahren erfasst, um Essstörungsdiagnosen in der Zeitspanne vom frühen Jugendalter bis zum jungen Erwachsenenalter vorherzusagen. Nur das Zu-wenig-Essen war ein Prädiktor einer späteren Bulimia nervosa - Pica, Verdauungsprobleme, Nicht-Essen, mangelndes Interesse an Nahrung, wählerisches Essverhalten und zu langsames Essen dagegen nicht. In einer dritten Längsschnittstudie berichteten Mütter von Kindern, die später eine Essstörung entwickelten, signifikant häufiger, dass ihre Töchter als Kleinkind gesundheitliche Probleme hatten als Mütter, deren Kinder keine Essstörung entwickelten (Moorhead et al., 2003). Zusätzlich schilderten Mütter essgestörter Mädchen zweimal so häufig Komplikationen während ihrer Schwangerschaft mit dem betroffenen Kind.

Auf der Basis letzterer Studie werden frühkindliche gesundheitliche Probleme als variable Risikofaktoren für Bulimia nervosa klassifiziert – und da auch einige Fälle von Anorexia nervosa eingeschlossen waren: wahrscheinlich auch für Anorexia nervosa. Für frühkindliche Ess- und Verdauungsprobleme sind die Ergebnisse der longitudinalen Studien nicht beweiskräftig genug und zu gering in ihrer Anzahl. Weitere Studien sind nötig.

#### **Beschäftigung mit Gewicht/ Diäthalten/ negatives Körperbild**

Diäten werden seit langem als Risikofaktor, wenn nicht sogar als Ursache von Essstörungen angesehen. Allerdings betrachteten bislang nur wenige klinische Studien die zeitliche Rei-

henfolge von Diäthalten und Heißhungeranfällen und liegen meist mehr als 20 Jahre zurück. Die Bulimie (z. B. Heißhungeranfälle) begann bei der deutlichen Mehrheit der Betroffenen (73-91 %) entweder während einer selbst auferlegten Diät (Mitchell et al., 1986; Pyle et al., 1981) oder im Anschluss an einem Gewichtsverlust (Garfinkel et al., 1980; Russell, 1979). Während die Studien von Mitchell et al. (1986) und Pyle et al. (1981) eher vage in der Beschreibung der zeitlichen Reihenfolge der beiden Verhaltensweisen bleiben, haben aktuellere Studien das zeitliche Vorausgehen einer Diät bei bulimischen Patienten bestätigt (Brewerton et al., 2000; Haiman und Devlin, 1999; Mussell et al., 1997). Zusammenfassend unterstützen die Querschnittuntersuchungen den Zusammenhang zwischen dem Durchführen von Diäten und dem Beginn der Heißhungeranfälle.

Im Rahmen von Längsschnittuntersuchungen wurde sehr häufig der Faktor „Weight Concerns“, der sich zusammensetzt aus der Angst vor Gewichtszunahme, diätetischem Essverhalten, negativem Körperbild und spezifischen Essstörungssymptomen oder -einstellungen (z. B. bulimisches Verhalten), erhoben. Dieser Faktor sagt in 10 von 11 Studien die Entwicklung von Essstörungssyndromen und -auffälligkeiten voraus (Attie und Brooks-Gunn, 1989; Ghaderi und Scott, 2001; Graber et al., 1994; Killen et al., 1994, 1996; Leon et al., 1995, 1999; Patton et al., 1990, 1999; The McKnight Investigators, 2003; Vollrath et al., 1992). Patton et al. (1999) fanden in ihrer Studie, dass Personen, die initial als „dieters“ klassifiziert wurden, gegenüber den „non-dieters“ ein achtzehnfach erhöhtes Risiko haben, eine Essstörung zu entwickeln. Die Beschäftigung mit dem Gewicht, das negative Körperbild und das Durchführen von Diäten („Weight Concerns“) können daher als variable Risikofaktoren eingeordnet werden.

#### **Allgemeinpsychiatrische Störungen/negative Emotionalität**

Wie bereits erwähnt, spielen schwer wiegende psychiatrische Störungen (affektive Störungen, Angststörungen, Essstörungen und Substanzmissbrauch) als zugrunde liegende Bedingungen in der Entwicklung von Essstörungen eine bedeutende Rolle, auch wenn derzeit größtenteils nur Belege von Querschnittuntersuchungen vorliegen (siehe Abschnitt Anorexia nervosa). Allgemeine psychiatrische Morbidität, Psychopathologie und negative Emotionalität wurden in neun Längsschnittstudien als potenzielle Risikofaktoren für Essstörungen untersucht (Attie und Brooks-Gunn, 1989; Graber et al., 1994; Killen et al., 1996; Leon et al., 1995; Leon et al., 1999; Moorhead et al., 2003; Patton et al., 1990, 1999; The McKnight Investigators, 2003). Auf dieser Basis ist eine vorausgehende psychiatrische Morbidität als variabler Risikofaktor für Bulimia nervosa klassifizierbar, wobei die Anzahl der Studien, die diesen Faktor stützen, derzeit noch sehr gering ist (ausführlich dargestellt bei Jacobi, 2004).

#### **Sexueller Missbrauch**

Sexueller Missbrauch, insbesondere in der Kindheit, wurde bereits in vielen Studien und Reviews als Risikofaktor für

Bulimia nervosa diskutiert (z. B. Pope und Hudson, 1992; Wonderlich et al., 1997). In klinischen wie auch in bevölkerungsbasierten Querschnittuntersuchungen wurden im Vergleich mit nichtmorbidem Kontrollgruppen konsistent erhöhte Raten sexuellen Missbrauchs bei bulimischen Patienten gefunden (Dansky et al., 1997; Garfinkel et al., 1995; Steiger und Zanko, 1990; Vize und Cooper, 1995). Bezogen auf die Altersgruppe bis 16 Jahre oder die Kindheit, sind die Ergebnisse zum sexuellen Missbrauch weniger eindeutig (Casper und Lubomirsky, 1997; Garfinkel et al., 1995; Webster und Palmer, 2000).

Schwere Belastungen in der Kindheit wurden bisher nur in einer Längsschnittstudie untersucht (Johnson et al., 2002). In großen bevölkerungsbasierten Stichproben von Müttern und ihren Kindern hatten Personen, die sexuellen Missbrauch oder körperliche Vernachlässigung während der Kindheit erfahren hatten, ein höheres Risiko für eine spätere Essstörung oder für Essprobleme. Sexueller Missbrauch und körperliche Vernachlässigung werden als variable Risikofaktoren klassifiziert. Weitere prospektive Replikationen sind aber nötig.

#### **Body Mass Index und andere gewichtsbezogene Variablen**

Die Ergebnisse aus Längsschnittuntersuchungen, die den Body Mass Index (BMI) untersuchten, sind inkonsistent. In drei Studien wurde berichtet, dass ein höherer BMI oder ein höherer Körperfettanteil Essprobleme (Killen et al., 1994), Gewichtskontrollmaßnahmen und „Caseness“ (Patton et al., 1990) oder eine partielle Diagnose „Binge Eating“ (Vollrath et al., 1992) vorhersagen. In vier Studien stand der BMI oder ein prozentualer Körperfettanteil zum ersten Erhebungszeitpunkt nicht im Zusammenhang mit nachfolgenden vollständigen oder partiellen Essstörungssyndromen (Killen et al., 1996; Patton et al., 1999; Graber et al., 1994; The McKnight Investigators, 2003). In diesem Sinne kann der BMI nicht als Risikofaktor klassifiziert werden. Allerdings ist die Zahl der Studien, die den BMI in diesem Zusammenhang untersuchten, klein, weshalb Replikationen notwendig sind.

#### **Familiäre Interaktion/ Funktionsfähigkeit der Familie/ Bindungsstile**

In einem Großteil der Querschnittstudien zur familiären Interaktion, Funktionsfähigkeit der Familie und Bindungsstilen beschreiben bulimische (und anorektische) Patienten unterschiedliche Aspekte ihrer Familienstrukturen als gestörter oder dysfunktionaler als normale Vergleichsgruppen (siehe Abschnitt Anorexia nervosa). Derzeit existiert noch kein Beleg dafür, inwieweit diese Variablen ein Risikofaktor für die Störung sind, da keine longitudinalen Daten vorliegen.

#### **Familiäre Vorgeschichte und Familienpsychopathologie**

Die Mehrzahl der Querschnittuntersuchungen bulimischer Patienten belegt erhöhte Raten psychiatrischer Störungen in der Verwandtschaft ersten Grades: Essstörungen, affektive Störungen, Angststörungen Substanzstörungen und Persönlichkeitsstörungen des Clusters B wurden häufiger unter den Verwandten von bulimischen Patienten gefunden als in Kontrollgruppen. Leider wurde in keiner der Studien die zeit-

liche Reihenfolge der psychischen Störung der Familienmitglieder bulimischer Patienten in Bezug auf den Beginn der Essstörung untersucht (ausführlich dargestellt bei Jacobi et al., 2004b). Die Rolle der Familienpsychopathologie als Risikofaktor für Bulimia nervosa kann wegen fehlender Längsschnittuntersuchungen nicht entsprechend klassifiziert werden.

#### **Niedriges Selbstwertgefühl/ negatives Selbstkonzept/ Ineffektivität**

Sechs Studien im Längsschnittdesign beinhalteten Messungen zum Selbstkonzept (Button et al., 1996; Calam und Waller, 1998; Cevera et al., 2003; Ghaderi und Scott, 2001; Leon et al., 1995; The McKnight Investigators, 2003). Während die Studien von Leon et al. (1995) und von Calam und Waller (1998) keine Belege für Risikovorhersage oder gestörtes Essen fanden, berichteten Button et al. (1996) in ihrer Studie die Vorhersage eines erhöhten Scores im Eating Attitudes Test (EAT) vier Jahre später aufgrund eines berichteten niedrigeren Selbstwertgefühles. Mädchen mit niedrigem Selbstwertgefühl hatten ein achtfach erhöhtes Risiko für hohe EAT-Werte ( $\geq 20$ ) gegenüber Mädchen mit hohem Selbstwertgefühl. Ebenso berichteten Ghaderi und Scott (2001) ein signifikant niedrigeres Selbstwertgefühl zum Zeitpunkt  $t_1$  für die Inzidenzgruppe, die zwei Jahre später eine Essstörung entwickelte. Zu einem gleichen Resultat kamen auch Cevera et al. (2003).

Die EDI-Subskala „Ineffektivität“ wurde in vier Studien zur Baseline-Messung herangezogen (Killen et al., 1994, 1996; Leon et al., 1995, 1999), aber in nur einer multivariaten Varianzanalyse konnte gestörtes Essverhalten oder „Caseness“ als Teil der Variable „negative Emotionalität“ vorhergesagt werden (Leon et al., 1999). Signifikante Unterschiede wurden im univariaten Vergleich der nachfolgenden symptomatischen und nichtsymptomatischen Gruppen gefunden (Killen et al., 1994, 1996).

Für die Rolle eines negativen Selbstkonzepts, eines niedrigen Selbstwertgefühles und einer hohen Ineffektivität im Vorfeld der Essstörung gibt es, auf longitudinalen Messungen basierend, sehr gute Belege. Ein niedriges Selbstwertgefühl und Ineffektivität können daher als variable Risikofaktoren klassifiziert werden.

#### **Perfektionismus**

Perfektionismus wurde in vier Studien auf der Grundlage der entsprechenden EDI-Subskala erfasst (Killen et al., 1994, 1996; Leon et al., 1995, 1999). In den Untersuchungen von Killen et al. (1994, 1996) fand sich zum Zeitpunkt  $t_1$  aufgrund von multivariaten Verfahren kein Zusammenhang zwischen Perfektionismus und anschließenden Essstörungen, aber im univariaten Vergleich zwischen symptomatischen und nichtsymptomatischen Mädchen (Killen et al., 1994). Auch in den beiden Studien von Leon et al. (1995, 1999) stellte sich Perfektionismus in multivariaten Vergleichen nicht als prädiktiver Faktor heraus. Perfektionismus wird demnach als Korrelat für Bulimia nervosa klassifiziert.

### **Mangelnde Interozeptionsfähigkeit**

Das Konstrukt der mangelnden Interozeptionsfähigkeit bezeichnet Schwierigkeiten in der Interpretation interner (emotionaler und gastrointestinaler) Stimuli. Zahlreiche Querschnittstudien belegten dessen korrelativen Status unter Verwendung der entsprechenden EDI-Subskala, wohingegen Untersuchungen im Längsschnitt eher spärlich sind. In einem 3-Jahres-Follow-up einer Längsschnittuntersuchung (Leon et al., 1995) wurde ein geringes interozeptives Bewusstsein als Prädiktor für gestörtes Essen gefunden. In drei weiteren Studien konnte ein entsprechender Nachweis in einem multivariaten Modell nicht erbracht werden (Leon et al., 1999; Killen et al., 1994, 1996). Dennoch konnten in univariaten Vergleichen Unterschiede gefunden werden (Killen et al., 1994, 1996). Eine geringe interozeptive Wahrnehmung wird somit als variabler Risikofaktor klassifiziert.

### **Leistungssport/ gewichtsbezogene Subkulturen/ Sport**

Es wurde bisher noch keine Längsschnittstudie durchgeführt, die die Rolle von Leistungssport, der Mitgliedschaft in gewichtsbezogenen Subkulturen oder übermäßiger sportlicher Betätigung als Risikofaktor für Bulimia nervosa untersucht hat.

### **Andere Faktoren**

Diejenigen Mädchen, die im Verlauf eine esstörungsrelevante Symptomatik entwickelten, zeigten in der Studie von Killen et al. (1994) erhöhte Werte in den Subskalen „Aggressivität“ und „Unbeliebtheit“ des Youth Self Reports (YSR) Inventory im Vergleich zu nicht-symptomatischen Mädchen. Mädchen, die in der Studie von Killen et al. (1996) ein partielles Syndrom entwickelten, hatten eine höhere 30-Tagesprävalenz von Alkoholkonsum. Ein häufigerer Flucht-Vermeidungs-Copingstil sowie eine wahrgenommene niedrigere soziale Unterstützung wurden als prospektive Risikofaktoren für anschließende Essstörungen gefunden (primär bei Bulimia nervosa und Binge-Eating-Störung; Ghaderi und Scott, 2001). Die Wahrscheinlichkeit, eine klinisch relevante Essstörung zu entwickeln, war bei den Mädchen, die eine höhere Ausprägung auf der Skala Neurotizismus besaßen (gemessen mit dem Eysenck Persönlichkeitsinventar) im Vergleich zu jenen mit einem niedrigen Wert höher (Cervera et al., 2003). Abschließend wurde eine Zunahme negativer Lebensereignisse als abhängiger (wenn auch schwacher) Risikofaktor für den Beginn eines partiellen Syndroms in der McKnight-Risikofaktor-Studie (2003) für einen der beiden Untersuchungsorte (Arizona) gefunden. Alle diese Variablen können als variable Risikofaktoren klassifiziert werden.

### **Risikofaktoren für Binge-Eating-Störung**

Die Binge-Eating-Störung (Binge Eating Disorder, BED) stellt noch keine separate diagnostische Kategorie wie die Anorexia und Bulimia nervosa dar und wird derzeit im DSM-IV(-TR) als Beispiel unter den Nicht Näher Bezeichneten Essstörungen aufgeführt. Demzufolge ist die Risikofaktorenforschung in diesem Sektor noch nicht weit vorangeschritten. In vielen Längsschnittstudien werden bulimische und Binge-Eating-Syndrome gemeinsam untersucht, weshalb viele Angaben im

Abschnitt zu Bulimia nervosa auch für die BED relevant sein dürften. Die folgenden Angaben stützen sich ausschließlich auf longitudinale und Querschnittuntersuchungen, die explizit die Forschungskriterien der BED zugrunde gelegt haben.

Auch für die BED wurde ein gehäuftes Auftreten bei Frauen beobachtet. Schätzungen des Geschlechtsverhältnisses zwischen Frauen und Männer liegt bei 2.5:1 (Spitzer et al., 1992). Das Geschlecht wird als fester Marker für BED klassifiziert.

Essstörungen scheinen im Allgemeinen ein Problem weißer Frauen zu sein (Striegel-Moore und Smolak, 1996; siehe Abschnitt Anorexia nervosa). Obwohl Afroamerikaner niedrige Ausprägungen in der Unzufriedenheit mit dem Körper und der Beschäftigung mit dem Gewicht haben, ist die Häufigkeit von Essanfällen gegenüber weißen Frauen gleich oder sogar erhöht (Striegel-Moore et al., 2000). Die ethnische Zuordnung zu Afroamerikanern und Weißen kann demnach als fester Marker für BED klassifiziert werden.

Drei Längsschnittstudien identifizierten bisher auf den Forschungskriterien des DSM-IV basierende BED-Fälle: Johnson et al. (2002) fanden in einer großen bevölkerungsbasierten Stichprobe von Müttern und ihren Kindern, dass diejenigen ein erhöhtes Risiko für Essstörungen und einige Essprobleme während der Adoleszenz oder dem frühen Erwachsenenalter entwickelten, die in der Kindheit einen sexuellen Missbrauch oder körperliche Vernachlässigung hatten erleben müssen. Sexueller Missbrauch und körperliche Vernachlässigung sind daher variable Risikofaktoren für BED.

Ein niedriges Selbstwertgefühl, übermäßige Beschäftigung mit dem Körper, ein hohes Maß an Flucht- und Vermeidungscoping sowie eine geringe wahrgenommene soziale Unterstützung fanden Ghaderi und Scott (2001) als prospektive Risikofaktoren für später folgende Essstörungen. Diese können den variablen Risikofaktoren für BED zugeordnet werden.

Ein überhöhtes Maß an Beschäftigung mit Gewicht, Figur und Essen sagte auch in der Längsschnittstudie der The McKnight Investigators (2003) den Beginn einer Essstörung voraus. Auch eine Zunahme negativer Lebensereignisse war ein unabhängiger Faktor für den Beginn einer Essstörung. Die Beschäftigung mit Figur und Gewicht, sozialer Druck und negative Lebensereignisse wurden als variable Risikofaktoren für BED klassifiziert.

### **Weitere potenzielle Risikofaktoren**

Zusätzlich zu den Risikofaktoren aus Längsschnitt- und den festen Markern aus Querschnittuntersuchungen gibt es eine große Anzahl potenzieller Risikofaktoren aus Querschnittstudien, die nach retrospektiv erhobenen Angaben dem Beginn einer Essstörung vorausgingen. Basierend auf dem umfassenden Review von Jacobi et al. (2004b) werden diese Variablen als „retrospektive Korrelate“ bezeichnet.

Für die **Anorexia nervosa** wurden Schwangerschaftskomplikationen und niedriges Gestationsalter als retrospektive Korrelate gefunden. Weiterhin sind Fütter- und gastrointestinale Probleme, Schlafprobleme des Kleinkindes und überbesorgter elterlicher Erziehungsstil retrospektive Korrelate während der frühen Kindheit, gefolgt von in der Kindheit beginnenden zwanghaften Persönlichkeitsstörungen und Angststörungen. In der Zeit der frühen Adoleszenz wurden ein hohes Maß an sportlicher Betätigung, diätetisches Essverhalten, das Vorhandensein von Körperdysmorphien und Zwangsstörungen sowie Akkulturation als retrospektive Korrelate gefunden. Neuere Studien zeigen auch retrospektive Zusammenhänge in Bezug auf bestimmte soziale Einflussvariablen, insbesondere über die Gefühle und Erfahrungen mit Einsamkeit, Schüchternheit und Minderwertigkeit in der Kindheit und Adoleszenz. Abhängig von der jeweiligen Studie können sexueller Missbrauch oder negative Lebensereignisse, die vor dem Alter von 12 bis 19 Jahren auftraten, als retrospektive Korrelate klassifiziert werden. Ein höheres Maß an Perfektionismus, negative Selbstbewertung und eine prämorbid Zwangsstörung repräsentieren retrospektive Korrelate der Anorexia nervosa, die zu irgendeinem Zeitpunkt vor dem Beginn der Essstörung eingetreten sein konnten.

Für die **Bulimia nervosa** wurden Schwangerschaftskomplikationen, Überängstlichkeit und Übergewicht in der Kindheit als retrospektive Korrelate zur Zeit der Geburt oder im Kindesalter gefunden. Negative Lebensereignisse, einschließlich sexueller Missbrauch, Probleme der Eltern (Alkoholismus, Depressionen, Drogenmissbrauch und Übergewicht), familiäre Umgebungsfaktoren (z. B. kritische Kommentare über Figur und Gewicht, wenig Kontakt), andere negative familiäre Erfahrungen und negative Selbstbewertung konnten zu irgendeinem Zeitpunkt vor dem Beginn der Störung aufgetreten sein (Fairburn et al., 1997). Für den sexuellen Missbrauch und die negativen Lebensereignisse wurde das Auftreten des Ereignisses vor dem Alter von 12 bis 18 Jahren berichtet. Weiterhin wurden in Studien für das frühe Jugendalter Soziale Phobie, Diäten und Akkulturation aufgeführt. Stimmungs- und angstrelevante prodromale Symptome sowie strenges Diätverhalten und ein höheres Ausmaß an Schüchternheit wurden für die späte Adoleszenz in Studien als retrospektive Korrelate gefunden (ausführlich dargestellt bei Jacobi et al., 2004b). Schwangerschaftskomplikationen, Übergewicht in der Kindheit, elterlicher Alkoholismus, familiäre Umgebungsfaktoren und negative Selbstbewertung können als retrospektive Korrelate für Bulimia nervosa betrachtet werden.

Für die **Binge-Eating-Störung** wurden folgende retrospektive Korrelate gefunden: negative Selbstbewertung, Major Depression, bestimmte Verhaltensprobleme, absichtliche Selbstverletzung, stärkere elterliche Kritik, hohe Erwartungen, geringe Zuneigung, mangelnde Einbeziehung durch die Eltern sowie geringe mütterliche Fürsorge und Überbehütung. Weiterhin berichteten Frauen mit BED häufiger über sexuellen Missbrauch, wiederholten schweren körperlichen Missbrauch, Schikaniertwerden, kritische Kommentare durch die Familie zu Figur, Gewicht und Essen sowie Sticheleien über

Figur, Gewicht, Essen oder das Aussehen. Dominy et al. (2000) beschrieben in ihrer Studie schließlich eine größere väterliche Vernachlässigung und Zurückweisung bei Frauen mit BED.

## Faktoren der Aufrechterhaltung von Essstörungen

Die Symptomatik unbehandelter Patienten mit einer Essstörung nimmt nicht selten einen chronischen Verlauf und selbst nach erfolgreichen therapeutischen Interventionen ist immer wieder mit Rückfällen zu rechnen. Speziell für die Anorexia nervosa wurden in Langzeituntersuchungen Mortalitätsraten bis zu 20 % gefunden (Steinhausen, 2002). Die Persistenz der Essstörungen deutet auf einen kraftvollen Mechanismus der Aufrechterhaltung ihrer Funktionszusammenhänge hin, deren Aufdeckung einen bedeutsamen Beitrag zum Verständnis dieser Problematik leisten kann.

Derzeit liegt nur eine prospektive Studie von Fairburn et al. (2003) vor, die sich für die Ermittlung aufrechterhaltender Symptomatik ausschließlich auf Essstörungssyndrome bezieht. Sie fanden fünf Faktoren, die zu einer Persistenz von Essanfällen bulimischer Patienten beitragen: Dauer des gestörten Essverhaltens, größere Überbewertung von Figur und Gewicht, Übergewicht in der Kindheitsgeschichte, geringe soziale Anpassung und ein kontinuierlicher Verlauf von kompensatorischen Verhaltensweisen. Für die Vorhersage der Persistenz des kompensatorischen Verhaltens konnten in dieser Studie außer andauernden Essanfällen keine weiteren Prädiktoren aufgedeckt werden.

Aufgrund der schwachen Befundlage zu aufrechterhaltenden Bedingungen von Essstörungen stellen wir im Folgenden noch Ergebnisse aus Studien dar, die sich entweder nur auf partielle Essstörungssyndrome oder nur auf spezifische Essstörungssymptome beziehen. Eine ausführlichere Darstellung gibt Stice (2002) in seinem Review.

Im kognitiv-behavioralen Ansatz von Fairburn (1997) ist die Überbewertung des äußeren Erscheinungsbildes ein Faktor der Aufrechterhaltung bulimischer Symptomatik. Betroffene gehen davon aus, dass ihnen eine Verbesserung des äußeren Erscheinungsbildes mehr Vorteile in zwischenmenschlichen Kontakten und im eigenen Wohlbefinden liefert. Diese Überzeugung begünstigt das Durchführen von Diäten, welche die Essanfälle aufrechterhalten. Die **Internalisierung des Schlankheitsideals** ist ein Faktor der Aufrechterhaltung bulimischer Symptome, der neben den Befunden von Fairburn et al. (2003) auch durch die Studie von Stice und Agras (1998) bestätigt werden konnte.

Die **Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper** sagt die Aufrechterhaltung bulimischer Symptome mit einer mittleren Effektstärke vorher (Stice und Agras, 1998). Sie stellt einen der konsistentesten und robustesten Aufrechterhaltungsfaktoren für das gestörte Essverhalten dar.

**Perfektionismus** ist im kognitiv-behavioralen Modell von Fairburn (1997) ein aufrechterhaltender Faktor bulimischer Pathologie und begünstigt demnach rigide Diäten und die Aufrechterhaltung des Ess-Brech-Zyklus. Perfektionismus sagte die Aufrechterhaltung der Essstörungspathologie in einer Studie voraus (Santonastaso et al., 1999).

Wie in Modellen zum gezielten Essverhalten postuliert, erhöht restriktives Essen das Risiko für den Beginn von Essanfällen und Bulimia nervosa (Hawkins und Clement, 1984; Polivy und Herman, 1985) und trägt zur Aufrechterhaltung der Essanfälle bei (Fairburn, 1997). Nur in der Studie von Stice und Agras (1998) sagte **Diäthalten** die Aufrechterhaltung bulimischer Symptome vorher. Diese mittleren Effekte konnten in den Untersuchungen von Fairburn et al. (2003) nicht bestätigt werden. Für eine Klärung stehen weitere Untersuchungen aus.

In Anlehnung an das Affekt-Regulations-Modell (Hawkins und Clement, 1984; McCarthy, 1990) können Essanfälle Trost und Ablenkung von negativen Emotionen bringen. So wird beispielsweise nach einem Essanfall der Angst zuzunehmen mit drastischen kompensatorischen Maßnahmen, wie z. B. dem Erbrechen, begegnet. In der Studie von Fairburn et al. (2003) wurde negativer Affekt als nur marginal signifikanter Faktor zur Vorhersage der Aufrechterhaltung von Heißhungeranfällen bei Patientinnen mit einer Essstörung gefunden. Dieser Effekt konnte in der Studie mit symptomatischen Outcome-Kategorien von Stice und Agras (1998) weder für Heißhungeranfälle noch für kompensatorisches Verhalten bestätigt werden. Eine Studie mit experimenteller Stimmungsinduktion bei Individuen mit einer Binge-Eating-Störung (Forschungskriterien des DSM-IV) liefert Belege für die Rolle von **negativem Affekt** als kausalem Faktor der Aufrechterhaltung von subjektiven Essanfällen (Agras und Telch, 1998). Speziell für die Aufrechterhaltung der Kalorienaufnahme konnte kein Beleg gefunden werden (Agras und Telch, 1998; Telch und Agras, 1996).

In den Studien von Fairburn et al. (2003) und Stice und Agras (1998) konnten keine signifikanten Belege für den **BMI** als aufrechterhaltenden Faktor für bulimische Symptomatik gefunden werden. Dieser wird häufig theoretisch im Zusammenhang mit dem soziokulturellen Druck diskutiert, der durch die kulturell definierte Attraktivität und Schlankheit bedingt ist. Ebenso fanden sich speziell für den **wahrgenommenen soziokulturellen Druck, dünn zu sein**, keine Belege, die zu einer Aufrechterhaltung der Esspathologie beitragen (Stice und Agras, 1998).

Systematische Studien zu aufrechterhaltenden Bedingungen für die Anorexia nervosa existieren unseres Wissens nicht. Hinweise auf diese Bedingungen könnten Untersuchungen zu prognostischen Faktoren liefern. In dem Review von Steinhilber (2002) repräsentieren Erbrechen, bulimische Symptome sowie Missbrauch von Abführmitteln, chronisch fortschreitender Verlauf und zwanghafte Persönlichkeitseigenschaften prognostische Faktoren ungünstigen Verlaufs. Hys-

terische Persönlichkeitseigenschaften wurden als einziger prognostisch günstiger Faktor gefunden. Bei einer Vielzahl weiterer Faktoren lassen die Befunde keine einheitliche Aussage zu.

## Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Anwendung einer eindeutigeren Terminologie von Risikofaktoren macht die Einschränkungen bisheriger so genannter Risikofaktorenstudien deutlich:

1. Die meisten Studien sind im Querschnittsdesign und ermöglichen ausschließlich eine Identifikation von Korrelaten.
2. Obwohl bereits viele der Längsschnittuntersuchungen große Stichproben mit mehreren hundert Teilnehmerinnen aufweisen, sind diese dennoch für eine aussagekräftige Identifikation von Risikofaktoren nicht ausreichend. Die Fallzahlen voll ausgeprägter Syndrome von Essstörungen sind wegen der geringen Prävalenzraten von Essstörungen oft unzureichend.
3. Belege für Risikofaktoren existieren derzeit für Bulimia nervosa und bulimische Syndrome in weitaus größerem Ausmaß, während das Wissen über Risikofaktoren bei der Anorexia nervosa noch sehr begrenzt ist.
4. Da sich die verschiedenen vollständig ausgeprägten und partiellen Syndrome in longitudinalen Studien überschneiden, erlaubt die aktuelle Forschung noch keine gültige Differenzierung der Risikofaktoren zwischen den verschiedenen Kategorien von Essstörungen (Anorexia und Bulimia nervosa, Binge-Eating-Störung, partielle Syndrome).

Zusammenfassend wurden folgende Faktoren konsistent als Risikofaktoren für Essstörungen in Längsschnittstudien und als feste Marker sowie retrospektive Korrelate in Querschnittsuntersuchungen gefunden (siehe Tab. 1-3): Genetische Faktoren, weibliches Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit (nicht asiatisch) und Schwangerschaftskomplikationen repräsentieren feste Marker für Essstörungen. Zusätzlich sind gesundheitliche Probleme im frühen Kindesalter sowie Fütter-, Ess- und gastrointestinale Probleme Vorboten späterer adoleszenter Syndrome. Darüber hinaus können schwere Belastungen in der Kindheit und Jugend, einschließlich belastender sexueller und körperlicher Erfahrungen, als frühe Vorboten einer Anorexia nervosa, Bulimia nervosa oder Binge-Eating-Störung angesehen werden.

Während Angststörungen in der Kindheit eher retrospektive Korrelate mit einem erhöhten Risiko für Anorexia und Bulimia nervosa darstellen, wurden retrospektiv gemessene zwanghafte Persönlichkeitseigenschaften und Perfektionismus nur bei Anorexia nervosa gefunden. In der Adoleszenz, die selbst eine Risikoperiode ist, deuten sich Essstörungen bereits an durch eine negative Selbstbewertung oder ein niedriges Selbstwertgefühl, ein erhöhtes Risiko psychiatrischer Morbidität einschließlich der stimmungs- und angstbezogenen Syndrome (speziell für Bulimia nervosa und Binge-Eating-Störung) und - wahrscheinlich am stärksten - durch gesteigerte Beschäftigung mit Gewicht und Figur, Unzufriedenheit mit dem Körper und diätetisches Essverhalten.

Bisher sind ethnische Zugehörigkeit, Geschlecht, übermäßige Beschäftigung mit Figur und Gewicht und negative Selbstbewertung die am besten gesicherten Faktoren. Dabei sind Geschlecht und übermäßige Beschäftigung mit Figur und Gewicht auch die „potentesten“ Faktoren (d. h. Faktoren mit den höchsten Effektstärken). Andere Faktoren (z. B. Variablen familiärer Interaktion, Perfektionismus, hoher BMI), die bislang häufig als Risikofaktoren bezeichnet wurden, unterstützt der aktuelle Forschungsstand nicht. Andererseits ist zu bedenken, dass bisher viele Risikofaktoren auf relativ kleinen Stichproben beruhen, somit populationsspezifisch sein können und sich ihre Klassifikation mit neueren Befunden ändern kann. Für die meisten klassifizierten Risikofaktoren werden Replikationen benötigt. Ihre Spezifität ist bisher weitgehend ungeklärt.

Befunde zu aufrechterhaltenden Faktoren von Essstörungen beziehen sich überwiegend auf die bulimische Symptomatik. Bisher konnten Internalisierung des Schlankheitsideals, Unzufriedenheit mit dem Körper, Dauer des gestörten Essverhaltens, Übergewicht in der Kindheitsgeschichte, geringe soziale Anpassung, ein persistenter Verlauf kompensatorischen Verhaltens, Perfektionismus sowie ein negativer Affekt als aufrechterhaltende Bedingungen bestätigt werden. Für eine Verbesserung des Verständnisses der funktionalen Zusammenhänge aufrechterhaltender Bedingungen von Essstörungen sind dringend weitere systematische Untersuchungen notwendig.

### **Klinische Implikationen und künftige Richtungen**

Basierend auf dem aktuellen Forschungsstand konnte bisher noch kein kausaler Faktor, der dem Beginn der Essstörung vorausgeht und bei Modifikation das Erkrankungsrisiko verändert, definiert werden. Von den wenigen gesicherten aufrechterhaltenden Faktoren gibt es lediglich für den negativen Affekt Belege als kausalen aufrechterhaltenden Faktor von Heißhungeranfällen bei Patientinnen mit Binge-Eating-Störungen. Für einige Faktoren ist eine experimentelle Manipulation unmöglich oder ethisch nicht vertretbar, wogegen für andere (z. B. Beschäftigung mit Gewicht, niedriges Selbstwertgefühl) die Prüfung der Kausalität durchaus möglich und vertretbar ist.

Realisierbare Wege, den Status eines Risikofaktors als kausalen Faktor zu sichern, liegen in präventiven Ansätzen. Es bietet sich an, das Vorhandensein von Risikofaktoren, wie z. B. übermäßige Beschäftigung mit Figur und Gewicht, zu reduzieren oder Interventionen bezüglich elterlicher Einstellungen und Verhaltensweisen (z. B. überbesorgter elterlicher Erziehungsstil) durchzuführen. In der Ausrichtung auf frühkindliche Faktoren sollten Präventionsprogramme besser den Kinder jüngerer Alters einschließlich ihrer familiären Strukturen angepasst werden. Das Wissen über Risikofaktoren in den verschiedenen Entwicklungsperioden und deren Interaktionen sollte im Rahmen zukünftiger Präventionsprogramme besser genutzt werden und könnte damit langfristig auch zu größeren Effekten in der Reduktion von Essstörungen führen.

**Tabelle 1** Risikofaktoren und retrospektive Korrelate für Anorexia nervosa

<b>Zeitpunkt</b>	<b>Risikofaktoren und retrospektive Korrelate für Anorexia nervosa</b>
<b>Geburt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genetische Faktoren</li> <li>• Geschlecht</li> <li>• ethnische Zugehörigkeit</li> <li>• Schwangerschaftskomplikationen, Schwangerschaftsdauer</li> <li>• Frühgeburt, Geburtstrauma</li> <li>• Jahreszeit der Geburt</li> </ul>
<b>Kindheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• frühkindliche Gesundheitsprobleme</li> <li>• Verdauungsprobleme, wählerisches Essverhalten, anorektische Symptome</li> <li>• Esskonflikte, Kämpfe um Mahlzeiten, unangenehme Mahlzeiten</li> <li>• Adoption und Pflegeunterbringung</li> <li>• <i>Fütter- und gastrointestinale Probleme</i></li> <li>• <i>kindliche Schlafprobleme</i></li> <li>• <i>überbesorgter elterlicher Erziehungsstil</i></li> <li>• <i>Angststörungen in der Kindheit</i></li> <li>• <i>zwanghafte Persönlichkeitsstörungen und Charakterzüge</i></li> <li>• <i>Akkulturation</i></li> <li>• <i>sexueller Missbrauch, negative Lebensereignisse</i></li> <li>• <i>höheres Maß an Einsamkeit, Schüchternheit und Minderwertigkeit</i></li> </ul>
<b>Adoleszenz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• adoleszentes Alter</li> <li>• früher Pubertätsbeginn</li> <li>• übermäßige Beschäftigung mit Figur und Gewicht, Durchführen von Diäten (Binge-Eating-Subtyp)</li> <li>• <i>hohes Maß an sportlicher Betätigung</i></li> <li>• <i>Zwangsstörung</i></li> <li>• <i>Körperdysmorphie Störung</i></li> <li>• <i>stärkere Belastung durch persönliche, umgebungs- und diätbezogene Risikobereiche (z. B. negative Selbstbewertung, Perfektionismus)</i></li> </ul>

Anmerkung: Retrospektive Korrelate sind kursiv dargestellt.

**Tabelle 2** Risikofaktoren und retrospektive Korrelate für Bulimia nervosa

<b>Zeitpunkt</b>	<b>Risikofaktoren und retrospektive Korrelate für Bulimia nervosa</b>
<b>Geburt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genetische Faktoren</li> <li>• Geschlecht</li> <li>• ethnische Zugehörigkeit</li> <li>• <i>Schwangerschaftskomplikationen</i></li> </ul>
<b>Kindheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• frühkindliche Gesundheitsprobleme</li> <li>• Angst – Depression</li> <li>• sexueller Missbrauch, körperliche Vernachlässigung</li> <li>• <i>Überängstlichkeit in der Kindheit</i></li> <li>• <i>Übergewicht in der Kindheit</i></li> <li>• <i>Akkulturation</i></li> </ul>
<b>Adoleszenz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• adoleszentes Alter</li> <li>• früher Pubertätsbeginn</li> <li>• übermäßige Beschäftigung mit Figur und Gewicht, Diäten, negatives Körperbild</li> <li>• niedriges Selbstwertgefühl, Ineffektivität</li> <li>• psychiatrische Morbidität, negative Affektivität</li> <li>• erhöhter Alkoholkonsum (letzter Monat)</li> <li>• YSR-unbeliebt, -aggressiv</li> <li>• höheres Ausmaß an Neurotizismus</li> <li>• negative Lebensereignisse</li> <li>• niedrige Interozeption</li> <li>• Flucht-Vermeidungs-Copingstil</li> <li>• mangelnde soziale Unterstützung</li> <li>• <i>sexueller Missbrauch, negative Lebensereignisse</i></li> <li>• <i>stärkere Belastung durch persönliche, umgebungs- und diätbezogene Risikobereiche (z. B. negative familiäre Erfahrungen, elterlicher Alkoholismus, Depression, Drogenmissbrauch, elterliches Übergewicht, kritische Anmerkungen der Eltern zu Gewicht und Figur, wenig Kontakt, hohe Erwartungen)</i></li> <li>• <i>Soziale Phobie</i></li> <li>• <i>prodromale Symptome</i></li> <li>• <i>höheres Maß an Schüchternheit</i></li> </ul> <p style="text-align: right;">Anmerkung: Retrospektive Korrelate sind kursiv dargestellt</p>

**Tabelle 3** Risikofaktoren und retrospektive Korrelate für die Binge-Eating-Störung

<b>Zeitpunkt</b>	<b>Risikofaktoren und retrospektive Korrelate für die Binge-Eating-Störung</b>
<b>Geburt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genetische Faktoren</li> <li>• Geschlecht</li> <li>• ethnische Zugehörigkeit</li> </ul>
<b>Kindheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sexueller Missbrauch, körperliche Vernachlässigung</li> <li>• <i>wahrgenommene elterliche Vernachlässigung und Ablehnung</i></li> <li>• <i>Übergewicht in der Kindheit</i></li> </ul>
<b>Adoleszenz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diäten</li> <li>• niedriges Selbstwertgefühl</li> <li>• hohe Bedeutsamkeit der Figur, übermäßige Beschäftigung mit der Figur und sozialer Druck</li> <li>• negative Lebensereignisse</li> <li>• Flucht-Vermeidungs-Copingstil</li> <li>• wahrgenommene mangelnde soziale Unterstützung</li> <li>• <i>stärkere Belastung durch persönliche, umgebungs- und diätbezogene Risikobereiche (z. B. negative Selbstbewertung, Major Depression, kennzeichnende Probleme im Benehmen, absichtliche Selbstverletzung; stärkere Aussetzung elterlicherer Kritik, hohe Erwartungen, minimale Zuneigung, geringes Engagement der Eltern sowie geringe mütterliche Fürsorge und hohe Überbehütung)</i></li> <li>• <i>irgendein sexueller Missbrauch, wiederholter schwerer körperlicher Missbrauch</i></li> <li>• <i>Schikane, Diskriminierung, kritische Kommentare der Familie zu Figur, Gewicht oder Essen und Sticheleien über Figur, Gewicht, Essen oder Äußeres</i></li> </ul> <p style="text-align: right;">Anmerkung: Retrospektive Korrelate sind kursiv dargestellt.</p>

## Literatur

- Abraham S (1996a): Characteristics of eating disorders among young ballet dancers. *Psychopathology* 29:223-229
- Abraham S (1996b): Eating and weight controlling behaviours of young ballet dancers. *Psychopathology* 29:218-222
- Agras WS, Telch CF (1998): The effects of caloric deprivation and negative affect on binge eating in obese binge-eating disordered women. *Behav Ther* 29:491-503
- American Psychiatric Association (2003): Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen -Textrevision- DSM-IV-TR (Deutsche Bearbeitung von Saß H, Wittchen H-U, Zaudig M, Houben I). Göttingen: Hogrefe
- Attie I, Brooks-Gunn J (1989): Development of eating problems in adolescent girls: A longitudinal study. *Dev Psychol* 25:70-79
- Bastiani AM, Rao R, Weltzin T, Kaye WH (1995): Perfectionism in anorexia nervosa. *Int J Eat Disord* 17:147-152
- Braisted JR, Mellin L, Gong EJ, Irwin CE (1985): The adolescent ballet dancer: Nutritional practices and characteristics associated with anorexia nervosa. *J Adolesc Health Care* 6:365-371
- Brewerton TD, Dansky BS, Kilpatrick DG, O'Neil PM (2000): Which comes first in the pathogenesis of bulimia nervosa: dieting or bingeing? *Int J Eat Disord* 28:259-264
- Bruch H (1962): Perceptual and conceptual disturbances in anorexia nervosa. *Psychosom Med* 24:187-194
- Bruch H (1973): Eating disorders: Obesity, anorexia nervosa, and the person within. New York: Basic Books
- Button EJ, Sonuga-Barke EJS, Davies J, Thompson M (1996): A prospective study of self-esteem in the prediction of eating problems in adolescent schoolgirls: Questionnaire findings. *Brit J Clin Psychol* 35:193-203
- Calam R, Waller G (1998): Are eating and psychosocial characteristics in early teenage years useful predictors of eating characteristics in early adulthood? A 7-year longitudinal study. *Int J Eat Disord* 24:351-362
- Casper RC, Lyubomirsky S (1997): Individual psychopathology relative to reports of unwanted sexual experiences as predictor of a bulimic eating pattern. *Int J Eat Disord* 21:229-236
- Cervera S, Lahortiga F, Martinez-Gonzalez MA, Gual P, de Irala-Estevez J, Alonso Y (2003): Neuroticism and low self-esteem as risk factors for incident eating disorders in a prospective cohort study. *Int J Eat Disord* 33:271-280
- Chen C, Wong J, Lee N, Chan-Ho M, Lau JT, Fung M (1993): The Shatin Community Mental Health Survey in Hong Kong: II. Major findings. *Arch Gen Psychiatry* 50:125-133
- Cnattingius S, Hultman CM, Dahl M, Sparen P (1999): Very preterm birth, birth trauma, and the risk of anorexia nervosa among girls. *Arch Gen Psychiatry* 56:634-638
- Cooper Z, Fairburn C (1987): The Eating Disorder Examination: A semi-structured interview for the assessment of the specific psychopathology of eating disorders. *Int J Eat Disord* 6:1-8
- Crago M, Shisslak CM, Estes LS (1996): Eating disturbances among American minority groups: A review. *Int J Eat Disord* 19:239-248
- Dansky BS, Brewerton TD, Kilpatrick DG, Oneil PM (1997): The National Women's Study: Relationship of victimization and posttraumatic stress disorder to bulimia nervosa. *Int J Eat Disord* 21:213-228
- Dominy NL, Johnson WB, Koch C (2000): Perception of parental acceptance in women with binge eating disorder. *J Psychol* 134:23-36
- Fairburn CG (1997): Eating disorders. In: Clark DM, Fairburn CG (eds.): Science and practice of cognitive behaviour therapy. Oxford: Harvard U Press, 209-243
- Fairburn CG, Welch SL, Doll HA, Davies BA, O'Connor ME (1997): Risk factors for bulimia nervosa: A community-based case-control study. *Arch Gen Psychiatry* 54:509-517
- Fairburn CG, Stice E, Cooper Z, Doll HA, Norman PA, O'Connor M (2003): Understanding persistence in bulimia nervosa: a 5-year study. *J Consult Clin Psych* 71:103-109
- Friedman MA, Wilfley DE, Welch RR, Kuncz JT (1997): Self-directed hostility and family functioning in normal-weight bulimics and overweight binge eaters. *Addict Behav* 22:367-375
- Garfinkel PE, Modlofsky H, Garner DM (1980): The heterogeneity of anorexia nervosa: Bulimia as a distinct subgroup. *Arch Gen Psychiatry* 37:1036-1040
- Garfinkel PE, Lin E, Goering P, Spegg C, et al. (1995): Bulimia nervosa in a Canadian community sample: Prevalence and comparison of subgroups. *Am J Psychiatry* 152:1052-1058
- Garner DM, Garfinkel PE (1978): Sociocultural factors in anorexia nervosa. *Lancet* 2:674
- Garner DM, Garfinkel PE (1979): The Eating Attitudes Test: An index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychol Med* 9:273-279
- Garner DM, Olmsted MP, Garfinkel PE (1982): The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychol Med* 12:871-878
- Garner DM, Olmsted MP, Polivy J (1983): Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia. *Int J Eat Disord* 2:15-34
- Ghaderi A, Scott B (2001): Prevalence, incidence and prospective risk factors for eating disorders. *Acta Psychiatr Scand* 104:122-130
- Graber JA, Brooks-Gunn J, Paikoff RL, Warren MP (1994): Prediction of eating problems: An 8-year study of adolescent girls. *Dev Psychol* 30:823-834
- Graber JA, Lewinsohn PM, Seeley JR, Brooks-Gunn J (1997): Is psychopathology associated with the timing of pubertal development? *J Am Acad Child Psychiatry* 36:1768-1776
- Haiman C, Devlin MJ (1999): Binge eating before the onset of dieting: A distinct subgroup of bulimia nervosa? *Int J Eat Disord* 25:151-157
- Hawkins RC, Clement PF (1984): Binge eating: measurement problems and a conceptual model. In: Hawkins RE, Fremouw WJ, Clement PF (eds.): The binge-purge syndrome: Diagnosis, treatment, and research. New York: Springer, 229-251
- Hayward C, Killen JD, Wilson DM, Hammer LD, Litt IF, Kraemer HC, Haydel F, Varady A, Taylor CB (1997): Psychiatric risk associated with early puberty in adolescent girls. *J Am Acad Child Psychiatry* 36:255-262
- Hsu LKG (1996): Epidemiology of eating disorders. *Psychiatr Clin North Am* 19:681-700
- Jacobi C (2004): Psychosocial risk factors for eating disorders. In: Wonderlich S, Mitchell JE, de Zwaan M, Steiger H (eds.): Eating disorder review. Part I. Oxford: Radcliffe Publishing, 59-86
- Jacobi C, Hayward C, de Zwaan M, Kraemer HC, Agras WS (2004a): Coming to terms with risk factors for eating disorders: Application of risk terminology and suggestions for a general taxonomy. *Psychol Bull* 130:19-65
- Jacobi C, Morris L, de Zwaan M (2004b): An overview of risk factors for anorexia nervosa, bulimia nervosa and binge eating disorder. In: Brewerton TD (ed.): Clinical handbook of eating disorders. An integrated approach. New York: Marcel Dekker
- Jacobi C, Paul T, de Zwaan M, Nutzinger DO, Dahme B (2004c): Specificity of self-concept disturbances in eating disorders. *Int J Eat Disord* 35:204-210
- Johnson C, Powers PS, Dick R (1999): Athletes and eating disorders: The National Collegiate Athletic Association study. *Int J Eat Disord* 26:179-188
- Johnson JG, Cohen P, Kasen S, Brook JS (2002): Childhood adversities associated with risk for eating disorders or weight problems during adolescence or early adulthood. *Am J Psychiatry* 159:394-400

- Kaye WH, Greeno CG, Moss H, Fernstrom J, Fernstrom M, Lilenfeld LR, Weltzin TE, Mann JJ (1998): Alterations in serotonin activity and psychiatric symptoms after recovery from bulimia nervosa. *Arch Gen Psychiatry* 55:927-935
- Kazdin AE, Kraemer HC, Kessler RC, Kupfer DJ, Offord DR (1997): Contributions of risk-factor research to developmental psychopathology. *Clin Psychol Rev* 17:375-406
- Killen JD, Taylor CB, Hayward C, Wilson DM, Haydel KF, Hammer LD, Simmonds B, Robinson TN, Litt I, Varady A, Kraemer H (1994): Pursuit of thinness and onset of eating disorder symptoms in a community sample of adolescent girls: A three-year prospective analysis. *Int J Eat Disord* 16:227-238
- Killen JD, Taylor CB, Hayward C, Haydel KF, Wilson DM, Hammer L, Kraemer H, Blair-Greiner A, Strachowski D (1996): Weight concerns influence the development of eating disorders: A 4-year prospective study. *J Consult Clin Psych* 64:936-940
- Kotler LA, Cohen P, Davies M, Pine DS, Walsh BT (2001): Longitudinal relationships between childhood, adolescent, and adult eating disorders. *J Am Acad Child Psychiatry* 40:1434-1440
- Kraemer HC, Kazdin AE, Offord DR, Kessler RC, Jensen PS, Kupfer DJ (1997): Coming to terms with the terms of risk. *Arch Gen Psychiatry* 54:337-343
- Kurtzman FD, Yager J, Landsverk J, Wiesmeier E, Bodurka DC (1989): Eating disorders among selected female student populations at UCLA. *J Am Diet Assoc* 89:45-53
- Leon GR, Fulkerson JA, Perry CL, Early-Zald MB (1995): Prospective analysis of personality and behavioral vulnerabilities and gender influences in the later development of disordered eating. *J Abnorm Psychol* 104:140-149
- Leon GR, Fulkerson JA, Perry CL, Keel PK, Klump KL (1999): Three to four year prospective evaluation of personality and behavioral risk factors for later disordered eating in adolescent girls and boys. *J Youth Adolescence* 28:181-196
- Lewinsohn PM, Hops H, Roberts RE, Seeley JR, Andrews JA (1993): Adolescent psychopathology: I. Prevalence and incidence of depression and other DSM-III-R disorders in high school students. *J Abnorm Psychol* 102:133-144
- Lindberg L, Hjern A (2003): Risk factors for anorexia nervosa: A national cohort study. *Int J Eat Disord* 34:397-408
- Marchi M, Cohen P (1990): Early childhood eating behaviors and adolescent eating disorders. *J Am Acad Child Psychiatry* 29:112-117
- McCarthy M (1990): The thin ideal, depression and eating disorders in women. *Behav Res Ther* 28:205-215
- McNamara K, Loveman C (1990): Differences in family functioning among bulimics, repeat dieters, and nondieters. *J Clin Psychol* 46:518-523
- Minuchin S, Rosman BL, Baker L (1978): *Psychosomatic families: Anorexia nervosa in context*. Oxford: Harvard U Press
- Mitchell JE, Hatsukami D, Pyle RL, Eckert ED (1986): The bulimia syndrome: Course of the illness and associated problems. *Compr Psychiatry* 27:165-170
- Mitchell JE, Specker SM, de Zwaan M (1991): Comorbidity and medical complications of bulimia nervosa. *J Clin Psychiatry* 52:13-20
- Moorhead DJ, Stashwick CK, Reinherz HZ, Giaconia RM, Striegel-Moore RH, Paradis AD (2003): Child and adolescent predictors for eating disorders in a community population of young adult women. *Int J Eat Disord* 33:1-9
- Mussell MP, Mitchell JE, Fenna CJ, Crosby RD, Miller JP, Hoberman HM (1997): A comparison of onset of binge eating versus dieting in the development of bulimia nervosa. *Int J Eat Disord* 21:353-360
- Nielsen S (1990): The epidemiology of anorexia nervosa in Denmark from 1973 to 1987: A nationwide register study of psychiatric admission. *Acta Psychiatr Scand* 81:507-514
- Ohzeki T, Hanaki K, Motozumi H, Ishitani N, Matsuda-Ohtahara H, Sunaguchi M, Shiraki K (1990): Prevalence of obesity, leanness and anorexia nervosa in Japanese boys and girls aged 12-14 years. *Ann Nutr Metab* 34:208-212
- Patton GC, Johnson-Sabine E, Wood K, Mann AH, Wakeling A (1990): Abnormal eating attitudes in London schoolgirls: A prospective epidemiological study: Outcome at twelve month follow-up. *Psychol Med* 20:383-394
- Patton GC, Selzer R, Coffey C, Carlin JB, Wolfe R (1999): Onset of adolescent eating disorders: population based cohort study over 3 years. *Br Med J* 318:765-768
- Polivy J, Herman CP (1985): Dieting and bingeing: A causal analysis. *Am Psychol* 40:193-201
- Pope HG, Hudson JI (1992): Is childhood sexual abuse a risk factor for bulimia nervosa? *Am J Psychiatry* 149:455-463
- Pyle RL, Mitchell JE, Eckert ED (1981): Bulimia: A report of 34 cases. *J Clin Psychiatry* 42:60-64
- Russell G (1979): Bulimia nervosa: An ominous variant of anorexia nervosa. *Psychol Med* 9:429-448
- Santonastaso P, Friederici S, Favaro A (1999): Full and partial syndromes in eating disorders: A 1-year prospective study of risk factors among female students. *Psychopathology* 32:50-56
- Schotte DE, Stunkard AJ (1987): Bulimia vs. bulimic behaviors on a college campus. *J Am Med Assoc* 258:1213-1215
- Shisslak CM, McKeon RT, Crago M (1990): Family dysfunction in normal weight bulimic and bulimic anorexic families. *J Clin Psychol* 46:185-189
- Spitzer RL, Devlin MJ, Walsh BT, Hasin D, Wing R, Marcus M, Stunkard A, Wadden T, Yanovski S, Agras S, Mitchell J, Nonas C (1992): Binge eating disorder: A multisite field trial of the diagnostic criteria. *Int J Eat Disord* 11:191-203
- Srinivasagam NM, Kaye WH, Plotnicov KH, Greeno C, Weltzin TE, Rao R (1995): Persistent perfectionism, symmetry, and exactness after long-term recovery from anorexia nervosa. *Am J Psychiatry* 152:1630-1634
- Steiger H, Zanko M (1990): Sexual traumata among eating-disordered, psychiatric, and normal female groups: Comparison of prevalences and defense styles. *J Interpers Violence* 5:74-86
- Steinhausen H-C (2002): The outcome of anorexia nervosa in the 20th century. *Am J Psychiatry* 159:1284-1293
- Stice E (2002): Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychol Bull* 128:825-848
- Stice E, Agras WS (1998): Predicting onset and cessation of bulimic behaviors during adolescence: A longitudinal grouping analysis. *Behav Ther* 29:257-276
- Striegel-Moore RH, Schreiber GB, Lo A, Crawford P, Obarzanek E, Rodin J (2000): Eating disorder symptoms in a cohort of 11 to 16-year-old black and white girls: The NHLBI growth and health study. *Int J Eat Disord* 27:49-66
- Strober M, Humphrey LL (1987): Familial contributions to the etiology and course of anorexia nervosa and bulimia. *J Consult Clin Psych* 55:654-659
- Sundgot-Borgen J (1994): Risk and trigger factors for the development of eating disorders in female elite athletes. *Med Sci Sports Exerc* 26:414-419
- Telch CF, Agras WS (1996): Do emotional states influence binge eating in the obese? *Int J Eat Disord* 20:271-279
- The McKnight Investigators (2003): Risk factors for the onset of eating disorders in adolescent girls: Results of the McKnight longitudinal risk factor study. *Am J Psychiatry* 160:248-254
- Thelen MH, Farmer J, Wonderlich S, Smith MC (1991): A revision of the Bulimia Test: The BULIT-R. *Psychol Assessment* 3:119-124
- Vize CM, Cooper PJ (1995): Sexual abuse in patients with eating disorder, patients with depression, and normal controls. *Br J Psychiatry* 167:80-85