# UNIVERSITÄTSKLINIKUM HAMBURG-EPPENDORF

Zentrum für Psychosoziale Medizin Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, -psychotherapie und -psychosomatik

Direktor der Einrichtung Prof. Dr. med. Michael Schulte-Markwort

# Soziale Ungleichheit und psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen

## Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades Dr. rer. biol. hum. an der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg.

vorgelegt von:

Dipl. Soz. Franziska Reiß, geb. Pfeifer aus Berlin-Buch

(wird von der Medizinischen Fakultät ausge	efüllt)	
Angenommen von der Medizinischen Fakultät der Universität Han	nburg am:	14.04.2020
Veröffentlicht mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Han	nburg.	
Prüfungsausschuss, der/die Vorsitzende:	Prof. Dr. Ulri	ike Ravens-Sieberer
Prüfungsausschuss, zweite/r Gutachter/in:	Prof. Dr. Mo	nika Bullinger
Prüfungsausschuss, dritte/r Gutachter/in:		

# Inhaltsverzeichnis

I.	Synopse	5
1.	Einleitung	5
2.	Theoretischer Hintergrund	8
2.1.	Soziale Ungleichheit	8
2.2.	Psychische Gesundheit	9
2.3.	Theorien und Modelle zu sozialer Ungleichheit und Gesundheit	10
3.	Fragestellung	14
4.	Material und Methodik	16
4.1.	Systematisches Literaturreview	16
4.2.	Empirische Datenanalyse: Die BELLA-Studie	17
4.3.	Variablen und Messinstrumente	19
4.4.	Statistische Analysen	22
5.	Ergebnisse	23
5.1.	Internationale Befunde zu sozialer Ungleichheit und psychischen Auffälligkeit im Kindes- und Jugendalter	
5.2.	Soziale Ungleichheit und psychische Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland	25
5.3.	Direkte und indirekte Effekte des sozioökonomischen Status auf die psychisc Gesundheit	
5.4.	Die BELLA-Studie im 11- Jahres Follow-up	30
5.5.	Zur Rolle des sozioökonomischen Status bei der Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung	31
6.	Diskussion	34
6.1.	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse	34
6.2.	Stärken und Limitationen	38
6.3.	Fazit und Ausblick	40
II.	Abkürzungsverzeichnis	45
III.	Literaturverzeichnis	46
IV.	Publikationen	53
1.	Publikation 1	53
1.1	Supplementary Material Publikation 1	62
2.	Publikation 2	81
3.	Publikation 3	88
4.	Publikation 4	105
5.	Publikation 5	117
V.	Zusammenfassung auf Deutsch und auf Englisch	132
VI.	Erklärung des Eigenanteils an den Publikationen	134
VII	Danksagung	136

VIII.	Lebenslauf	137
IX.	Eidesstattliche Erklärung	141

# I. Synopse

Die vorliegende Synopse umfasst meine kumulative Dissertation zum Thema "Soziale Ungleichheit und psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen", welche ich im Rahmen des Promotionsprogramms für Nicht-Mediziner am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf verfasst habe. Die Grundlage bildet meine langjährige Mitarbeit im Forschungsbereich Child Public Health sowie mein noch länger bestehendes Interesse an den Themen soziale Ungleichheit und Kinder- und Jugendgesundheit. Der Aufbau der Arbeit gliedert sich wie folgt:

Unter Kapitel 1 wird einleitend in die wissenschaftliche, gesellschafts- und gesundheitsbezogene Relevanz des Themas eingeführt. Die Zielstellung der Arbeit wird genannt und die methodische Vorgehensweise kurz vorgestellt. Unter Kapitel 2 wird der theoretische Hintergrund erläutert. Zentrale Begrifflichkeiten wie soziale Ungleichheit und psychische Gesundheit sowie theoretische Erklärungsansätze und Modelle werden beschrieben. Die zentralen Fragestellungen schließen sich in Kapitel 3 an. Unter Kapitel 4 wird die verwendete Methodik erläutert. Kapitel 5 fasst die zentralen Ergebnisse der fünf eingeschlossenen Publikationen kurz zusammen. Abschließend werden in Kapitel 6 die zentralen Ergebnisse der einzelnen Publikationen zusammengeführt und diskutiert. Die Stärken und Limitationen der Arbeit werden dabei ebenso einbezogen wie die Schlussfolgerungen und der Ausblick auf mögliche Implikationen für Forschung und Praxis.

# 1. Einleitung

Die soziale Ungleichheit in der Gesellschaft ist eines der brennendsten Themen unserer Zeit (Marmot & Bell, 2012; Wilkinson & Pickett, 2010). Im öffentlichen Diskurs verdichten sich Berichterstattung, politische Debatten, wissenschaftliche Beiträge und individuelle Erfahrungswelten zu dem Bild, dass die Schere zwischen sozio-ökonomisch gut aufgestellten Menschen und jenen, die benachteiligt sind, zunehmend auseinandergeht. Damit einher geht auch die Beobachtung, dass sich sozio-ökonomische Benachteiligung über Generationen hinweg reproduziert und sich die Chancen der sozialen Mobilität in den Bevölkerungsgruppen unterschiedlich gestalten (Blackburn & Prandy, 1997; Oishi, Koo & Buttrick, 2019).

Aktuelle Zahlen des statistischen Bundesamtes und internationaler Vergleichsstudien zeigen, dass jedes fünfte Kind in Deutschland von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedroht ist (Kott, 2018). Zudem sind die Bildungschancen und der Bildungserfolg für

Kinder aus sozioökonomisch benachteiligten Familien deutlich schlechter (Freitag & Schulz, 2018; Hußmann et al., 2017) und somit auch die Möglichkeiten der beruflichen Qualifikation sozial ungleich verteilt (Beicht & Walden, 2019). Ein niedriger sozioökonomischer Status (SES) in der Kindheit wirkt sich zudem negativ auf die soziale Teilhabe und den Zugang zu Bildung aus (Engels & Thielebein, 2011) und ist mit einem schlechteren Gesundheitszustand und einer schlechteren ökonomischen Lage im Erwachsenenalter verbunden (Poulton et al., 2002). Soziale Unterschiede in der Gesundheit umfassen sowohl die körperliche als auch die psychische Gesundheit (Fryers, Melzer & Jenkins, 2003; Marmot & Bell, 2012). Vor allem Kinder leiden unter zunehmenden Armutsraten (UNICEF, 2005) und den Folgen der sozialen Ungleichheit auf die Gesundheit (Currie et al., 2008; Holstein et al., 2009; World Health Organization, 2001, 2002). Der Zusammenhang zwischen sozioökonomischen Faktoren und der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen ist daher ein wichtiger Aspekt der Public Health Forschung.

Insgesamt zeigen etwa 17 % der in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen Hinweise auf psychische Auffälligkeiten (Barkmann & Schulte-Markwort, 2010). Dabei stellen psychische Auffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter sowohl für die Betroffenen selbst als auch für deren Angehörige eine hohe Belastung dar. Die Persistenz psychischer Auffälligkeiten ist hoch, wobei rund die Hälfte aller psychischen Störungen im Erwachsenenalter bereits vor dem 14. Lebensjahr erstmals auftreten (Kessler et al., 2005). Der Blick auf die frühe Lebensphase und die Herkunftsfamilie ist vor diesem Hintergrund ebenso bedeutsam wie die Versorgungssituation, vor allem bei Kindern und Jugendlichen aus sozial benachteiligten Familien.

Das übergeordnete Ziel der vorliegenden Dissertation ist es, einen Beitrag zur Beantwortung der Frage zu leisten, welche Rolle der SES der Herkunftsfamilie in Hinblick auf die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen einnimmt. Bisherige Studien haben gezeigt, dass Kinder und Jugendliche aus Familien mit einem niedrigen SES im Durchschnitt einen schlechteren allgemeinen Gesundheitszustand aufweisen und häufiger Verletzungen und Unfälle erleiden als Gleichaltrige mit einem hohen SES (Elgar et al., 2015; Kuntz, Rattay, et al., 2018). Frühere Reviews geben zudem erste Hinweise darauf, dass Verhaltensauffälligkeiten häufiger bei Vorschulkindern und Jugendlichen aus Familien mit einem niedrigen Einkommen auftreten als bei Gleichaltrigen mit einer besseren finanziellen Familiensituation (Dashiff, DiMicco, Myers & Sheppard, 2009; Huaging Qi & Kaiser, 2003).

Der Schwerpunkt der Dissertation liegt auf der Untersuchung der direkten und indirekten Effekte der SES-Indikatoren Haushaltseinkommen, elterliche Bildung und berufliche Stellung bzw. Erwerbslosigkeit der Eltern auf die Entwicklung psychischer Auffälligkeiten sowie die Inanspruchnahme von Versorgungsangeboten. Sie hat das Ziel, Ansatzpunkte für Prävention und Gesundheitsförderung sowie Interventionsmöglichkeiten sowohl auf individueller als auch gesellschaftlicher Ebene aufzuzeigen.

Im ersten Schritt wird dabei anhand eines systematischen Literaturreviews untersucht, welcher Zusammenhang sich zwischen dem SES und der psychischen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen im internationalen Vergleich zeigt. Dabei werden auch die Operationalisierung des SES sowie mögliche alters-, geschlechtsund störungsspezifische Besonderheiten herausgearbeitet. Daran anknüpfend, werden soziale Unterschiede in der psychischen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland anhand aktueller bevölkerungsbezogener Daten der prospektiven "Befragung zum Seelischen Wohlbefinden und Verhalten" (BELLA-Studie) untersucht. Bedeutende Faktoren, wie die Rolle des SES in einer kumulativ belastenden Lebenssituation werden ebenso berücksichtigt wie die Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen bei Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit von deren sozioökonomischem Status.

# 2. Theoretischer Hintergrund

Im Folgenden wird ein Überblick über die Definitionen, Erklärungsansätze und - modelle gegeben, welche die der Arbeit zugrunde liegenden Begrifflichkeiten und theoretischen Konstrukte einführen und erläutern.

# 2.1. Soziale Ungleichheit

Seit den 1970er Jahren ist die Ungleichheitsforschung vermehrt in den Blickpunkt soziologischer Theoriebildung gerückt. Damit einhergehend wird die Entstehung verschiedener Lebensbedingungen und Soziallagen untersucht. Der Begriff der sozialen Ungleichheit umfasst "allgemein jede Art verschiedener Möglichkeiten der Teilhabe an der Gesellschaft (der Verfügung über gesellschaftlich relevante Ressourcen). Üblicherweise wird aber vorwiegend dann von sozialer Ungleichheit gesprochen, wenn es sich um Ungleichheiten handelt, die jeweils größere Personengruppen betreffen und die als relativ dauerhaft gelten" (Krause, 1995). Die soziale Ungleichheit unterscheidet sich folglich von individueller Ungleichheit, da sie Merkmal eines Systems und nicht einzelner Individuen ist (Siegrist, 2005). Soziale Ungleichheit (auch: sozioökonomische Ungleichheit) bezieht sich auf verschiedene gesellschaftliche Bereiche, welche sowohl ökonomische Aspekte wie die Einkommens- und Vermögensverteilung, aber auch die Bildung, Gesundheit, Wohn- und Arbeitsbedingungen sowie Freizeitmöglichkeiten einbeziehen. Gemessen wird der soziale Status in epidemiologischen Studien meist mittels der Einzelindikatoren Bildung, Haushaltseinkommen und berufliche Stellung, als mehrdimensionaler aggregierter Index (Lampert, T., 2016) oder anhand des materiellen Wohlstands (Currie et al., 2012; Fliesser, Klipker & Wippert, 2019). Die Einzelindikatoren werden unter dem Begriff "sozioökonomischer Status" (engl. sozioeconomic status: SES) oder "sozioökonomische Stellung" (engl: socioeconomic position: SEP) zusammengefasst. Eine einheitliche Definition des Begriffs gibt es bislang nicht. Studien, die diesen Begriff verwenden, erläutern daher in der Regel ihr Vorgehen bzw. ihre Operationalisierung des sozioökonomischen Status. Für die vorliegende Arbeit wird der Begriff sozioökonomischer Status (SES) verwendet.

## 2.2. Psychische Gesundheit

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat psychische Leiden zu einer der weltweit größten Herausforderungen unserer Zeit erklärt, da etwa 20 % bis 25 % aller Individuen mindestens einmal in ihrem Leben an einer psychischen Störung erkranken (World Health Organization, 2001). Gemäß der WHO wird *psychische Gesundheit* definiert als ein "Zustand des Wohlbefindens, in dem der Einzelne seine Fähigkeiten ausschöpfen, die normalen Lebensbelastungen bewältigen, produktiv und fruchtbar arbeiten kann und imstande ist, etwas zu seiner Gemeinschaft beizutragen" (WHO,

2019). psychische Die Gesundheit und das Wohlbefinden werden von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Dazu zählen sowohl individuelle Merkmale als auch soziale und umweltbezogene Faktoren. Diese interagieren dynamisch miteinander und können sich sowohl schützend als auch bedrohlich auf die psychi-

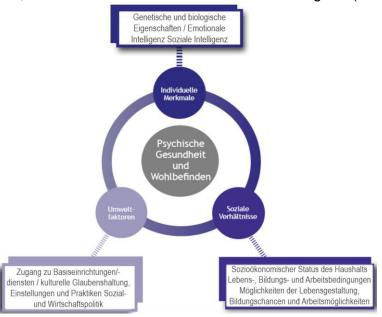


Abbildung 1: Risiken für die psychische Gesundheit (WHO, 2019)

sche Gesundheit auswirken (WHO, 2019). Das Zusammenwirken der verschiedenen individuellen Merkmale, Umweltfaktoren und sozialen Verhältnisse ist in Abbildung 1 dargestellt. Für die vorliegende Dissertation liegt der Fokus auf den sozialen Verhältnissen und deren Interaktion mit der psychischen Gesundheit. Ist die psychische Gesundheit einer Person beeinträchtigt, oftmals gekennzeichnet durch eine Kombination von belastenden Gedanken, Emotionen, Verhaltensweisen und Beziehungen, spricht man von *psychischen Störungen* (WHO, 2019). Spezifische Störungsbilder werden meist unterteilt in internalisierende und externalisierende Störungen (Angold, Costello & Messer, 1995). Der Begriff internalisierende Störungen bezeichnet eher nach innen gerichtete Verhaltensweisen (z.B. Depressionen, Angststörungen), während der Begriff externalisierende Störungen eher nach außen gerichteten Verhaltensweisen und soziale Anpassungsschwierigkeiten beschreibt (z.B. Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, Störungen des Sozialverhaltens). Die Erfassung

der psychischen Gesundheit in epidemiologischen Surveys erfolgt meist anhand von Fragebögen (z.B. Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ, Goodman, 1997); Child Behavior Checklist (CBCL, Achenbach, 1991)). Diese erfassen Symptome und ggf. Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Probleme, bilden aber nicht zwangsläufig spezifische klinische Diagnosen ab. In der vorliegenden Dissertation wird übergreifend der Begriff der *psychischen Auffälligkeiten* verwendet. Überblicksarbeiten verdeutlichen, dass weltweit etwa 13 % bis 20 % aller Kinder und Jugendlichen psychische Auffälligkeiten zeigen (Polanczyk, Salum, Sugaya, Caye & Rohde, 2015; World Health Organization, 2012).

## 2.3. Theorien und Modelle zu sozialer Ungleichheit und Gesundheit

Während der Zusammenhang zwischen sozialer Ungleichheit und Gesundheit in Bezug auf Morbiditäts- und Mortalitätsraten inzwischen durch eine Vielzahl von nationalen und internationalen Studien empirisch gut belegt ist, stellt dessen Erklärung nach wie vor eine wissenschaftliche Herausforderung dar. In den vergangenen Jahren wurde ein breites Spektrum von Ansätzen entwickelt, um sozial bedingte gesundheitliche Ungleichheit zu erklären. Diskutiert werden unter anderem ungleiche Expositionen gegenüber gesundheitsschädigenden bzw. -förderlichen Einflussfaktoren (materieller Ansatz auf der Strukturebene) sowie ungleiche Präferenz- und Verhaltensmuster (kulturell-verhaltensbezogener Ansatz auf der Gruppen- oder Institutionenebene). Außerdem gelten eine übermäßige Belastung durch Stress, kontinuierliche Belastungen (z.B. Familie, am Arbeitsplatz), kritische Lebensereignisse und eine entsprechende individuelle Disposition (psychosozialer Ansatz auf der Mikroebene) als Erklärungsansätze (Bauer, Bittlingmayer & Richter, 2008). Dabei kann jeder dieser Ansätze nur ein Teilangebot zu einer umfassenden Perspektive leisten. Verschiedene komplexere Erklärungsmodelle verfolgen das Ziel, die unterschiedlichen Ebenen zu verbinden, Schnittstellen aufzuzeigen und um weitere Perspektiven, wie z.B. die Gesundheitsversorgung, Lebensstile und soziale Milieus sowie die Lebenslaufperspektive, zu ergänzen. Dabei behalten die vertikalen Statusdifferenzierungen zur Erklärung sozialer Ungleichheit in der Gesundheit noch immer ihre Relevanz, da von der Qualität der Erwerbsarbeit und vom Bildungsniveau einer Person nach wie vor prägende gesellschaftliche Einflüsse ausgehen (Siegrist, 2005).

## Ansätze zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit

Die im Folgenden vorgestellten Erklärungsansätze für gesundheitliche Ungleichheiten beschreiben und analysieren die vermittelnden Mechanismen zwischen verschiedenen strukturellen gesellschaftlichen Ebenen und der Gesundheit. Grundlage bilden zwei hypothetische Ansätze: 1.) Die *Selektions- oder Drifthypothese* (Eaton, 1980) geht davon aus, dass Individuen bedingt durch Krankheit oder eine bestimmte genetische Prädisposition eher in eine niedrigere sozioökonomische Position "abdriften" und dadurch beispielsweise schwieriger in den Arbeitsmarkt integrierbar sind ("Krankheit macht arm"); wohingegen 2.) die *Kausalitätshypothese* (Dohrenwend & Dohrenwend, 1969) besagt, dass die durch eine geringe sozioökonomische Position hervorgerufenen Belastungen die Entstehung gesundheitlicher Beschwerden verursachen ("Armut macht krank").

Die Soziologen Elkeles und Mielck (1997; Mielck, 2005) haben diese Hypothesen zur Erklärung der gesundheitlichen Ungleichheit aufgegriffen und innerhalb eines hierarchischen Mehrebenenmodells erweitert, welches auf der Unterscheidung in eine Makro-, Meso- und Mikroebene beruht (siehe Abbildung 2). Auf der Makroebene beeinflussen die Ungleichverteilung von Bildung, Berufsstatus und Einkommen (sowie damit verbundene Macht) die soziale Lage. Auf der "vermittelnden" Mesoebene richtet sich der Blick auf die Unterschiede in den gesundheitlichen Belastungen und Ressourcen, wobei insbesondere die Bilanz aus gesundheitlicher Belastung und Bewältigungsressourcen von Bedeutung ist. Durch die Bilanz aus Belastungen und Ressourcen sowie die Art der gesundheitlichen Versorgung wird ihrerseits auf der Mikroebene das Gesundheitsverhalten beeinflusst (Mielck, 2005). Diese zentralen Vermittlungsinstanzen bilden das Bindeglied zwischen den sozialstrukturellen Bedingungen und den gesundheitlichen Ungleichheiten in der Morbidität und Mortalität. Mit Blick auf die Selektionshypothese kann der Gesundheitsstatus wiederum die soziale Lage beeinflussen. Der nach oben gerichtete Pfeil (Abbildung 2) gibt einen Hinweis auf die Möglichkeit einer gesundheitsbedingten sozialen Mobilität, d.h. dass ein sozialer Aufstieg bei gesunden Personen wahrscheinlicher ist als bei einer kranken (Mielck, 2005).

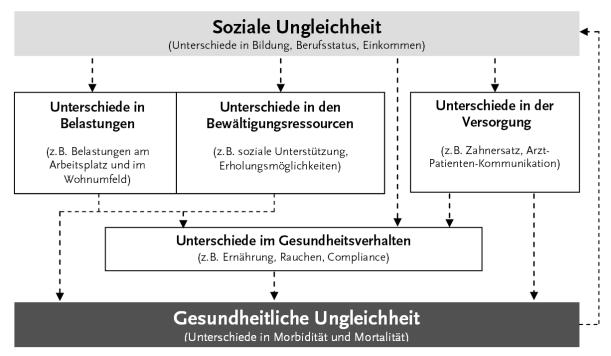


Abbildung 2: Modell zur Erklärung der gesundheitlichen Ungleichheit, nach Elkeles und Mielck (1997) und Mielck (2005)

Die hierarchische Anordnung des Mehrebenenmodells nach Elkeles und Mielck legt nahe, dass sich die soziale Ungleichheit über die verschiedenen Vermittlungsinstanzen auf die gesundheitliche Ungleichheit auswirkt. Dabei werden Individuen mit einem niedrigen sozioökonomischen Status geringere Bewältigungsressourcen bei zugleich stärkeren gesundheitlichen Belastungen zugeschrieben.

Weiterführende Ansätze zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit heben darüber hinaus die Bedeutung struktureller Rahmenbedingungen hervor. Dazu zählen sowohl sozioökonomische und politische Kontexte als auch soziale und kulturelle Werte und Normen. Die WHO-Kommission "Social Determinants of Health" (WHO, 2008) hat unter der Leitung von Sir Michael Marmot ein Modell entwickelt, welches soziale Unterschiede in der Gesundheit und Lebenserwartung erklären und zugleich Ansatzpunkte für politische Interventionen zur Verringerung gesundheitlicher Ungleichheit liefern soll (siehe Abbildung 3).

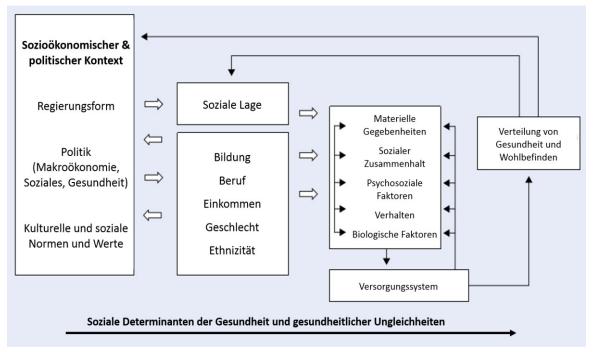


Abbildung 3: Konzeptioneller Rahmen der WHO-Kommission "Social Determinants of health", nach WHO (2008)

Die Grundlagen sozialer Ungleichheit werden in diesem Modell im Vergleich zum vorhergehenden Modell von Elkeles und Mielck in einem strukturell weitergefassten Rahmen erörtert. Die ungleiche Verteilung gesundheitsschädlicher Erfahrungen wird dabei nicht als "natürliches Phänomen", sondern als das Ergebnis unzureichender Sozialpolitik und Programme, ungleicher Wirtschaftsformationen und schlechter Politik verstanden (WHO, 2008). Auch kulturelle Werte und Normen spielen hierbei eine Rolle. Zusammengenommen bilden die strukturellen Determinanten und individuellen Lebensbedingungen die Voraussetzungen für gesundheitliche Ungleichheit. Zu den vermittelnden Mechanismen zählen in diesem Modell nicht nur die materiellen, psychosozialen und verhaltensbezogenen Faktoren, sondern auch der soziale Zusammenhalt, biologische Faktoren sowie das Gesundheitssystem.

Die vorgestellten Ansätze zur Erklärung sozialer Unterschiede in der Gesundheit stellen den theoretischen Rahmen der vorliegenden Dissertation dar. Diese bilden mit Blick auf die Zielstellung bestmögliche Erklärungsansätze, wobei eine Vielzahl weiterer Erklärungsmodelle entwickelt wurde. Bislang gibt es keinen wissenschaftlichen Konsens darüber, welches Modell am geeignetsten zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit ist.

# 3. Fragestellung

Die drei zentralen Fragestellungen der vorliegenden Arbeit lauten:

- 1) Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status der Herkunftsfamilie und psychischen Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen?
- 2) Welche weiteren Faktoren sind mit dem sozioökonomischen Status und psychischen Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen assoziiert?
- 3) Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status der Familie und der Inanspruchnahme psychiatrischer, psychologischer oder psychotherapeutischer Versorgung bei Kindern und Jugendlichen mit psychischen Auffälligkeiten?

Daraus ergeben sich die folgenden publikationsbezogenen untergeordneten Fragestellungen:

## **Publikation 1: Systematisches Literaturreview**

- 1a) Wie wird der SES in der aktuellen Forschung operationalisiert?
- 1b) Welche Befunde liegen aus internationalen Studien zu einem Zusammenhang zwischen dem SES der Herkunftsfamilie und psychischen Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen vor?
- 1c) Welche Befunde liegen zu einem Zusammenhang zwischen den SES-Einzelindikatoren (Haushaltseinkommen, Bildungsabschluss der Eltern, berufliche Stellung der Eltern) und psychischen Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen
  vor?
- 1d) Welche weiteren Befunde zu anderen Faktoren, die mit dem SES und psychischen Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen assoziiert sind (z.B. nach Alter, Geschlecht, Störungsbildern) liegen vor?

#### Publikation 2: Psychische Auffälligkeiten in Deutschland

- 2a) Liegt ein Zusammenhang zwischen dem SES der Herkunftsfamilie und psychischen Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland vor?
- 2b) Wie häufig treten psychische Auffälligkeiten bei Kindern mit einem niedrigen SES auf?
- 2c) Welche weiteren Faktoren sind mit psychischen Auffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter assoziiert?

#### Publikation 3: Direkte und indirekte Effekte des SES

- 3a) Gibt es einen Zusammenhang zwischen einer belastenden familiären Lebenssituation, dem SES der Familie (gemessen an Einkommen, Bildung und Erwerbstätigkeit der Eltern) und der Entwicklung psychischer Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen im zeitlichen Verlauf?
- 3b) Welche direkten Effekte zeigen sich bei einem niedrigen SES auf psychische Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen im zeitlichen Verlauf?
- 3c) Welche wechselseitigen Effekte zeigen sich zwischen dem SES, einer belastenden familiären Lebenssituation und psychischen Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen im zeitlichen Verlauf?

## Publikation 4 und 5: Inanspruchnahme von fachspezifischer Versorgung

- 4a) Gibt es einen Zusammenhang zwischen den SES-Indikatoren Haushaltseinkommen, Bildung der Eltern und berufliche Stellung der Eltern und der Inanspruchnahme psychologisch-psychotherapeutischer Versorgung bei Kindern und Jugendlichen?
- 4b) Beeinflussen die genannten SES-Indikatoren neben weiteren Faktoren (wie dem Alter, Geschlecht, Wohnortgröße, Krankenversicherungsstatus und Wissen über Versorgungsangebote), den Zusammenhang zwischen Symptomen psychischer Auffälligkeiten, der Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme und der Inanspruchnahme psychologisch-psychotherapeutischer Versorgung bei Kindern und Jugendlichen?

Die gewonnenen Ergebnisse sollen einen differenzierten Blick auf die Rolle der einzelnen Indikatoren des sozioökonomischen Status im Hinblick auf die psychische Gesundheit und Versorgung ermöglichen und Implikationen für die Praxis aufzeigen.

# 4. Material und Methodik

Die Beantwortung der vorangegangenen Fragestellungen erfolgte über zwei methodische Zugänge: Erstens wurde in einem systematischen Literaturreview der internationale Forschungsstand zu der Assoziation zwischen dem SES und psychischen Auffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter herausgearbeitet. Zweitens wurde in einer empirischen Datenanalyse der bevölkerungsbezogenen prospektiven BELLA-Kohorten-Studie der Zusammenhang zwischen dem SES und psychischen Auffälligkeiten sowie der Versorgungssituation von Kindern und Jugendlichen in Deutschland differenziert untersucht.

### 4.1. Systematisches Literaturreview

Gemäß den gültigen internationalen Standards (Higgins & Green, 2011) wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt und ein umfassendes Review mit dem Titel "Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: A systematic review" erstellt (Reiss, 2013). Die Grundlage bildeten verschiedene elektronische Datenbanken sowie eine manuelle Suche, beispielsweise über Referenzartikel. Für die Studienauswahl wurden die folgenden sechs Einschlusskriterien aufgestellt: 1.) Veröffentlichung der Artikel war abgeschlossen, 2.) die Artikel sind auf Englisch oder Deutsch publiziert, 3.) das Publikationsdatum lag im Zeitraum von 1990 bis 2011, 4.) der Zusammenhang zwischen einer oder mehreren psychischen Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen und mindestens einem individuellen Indikator für den sozioökonomischen Status wurde untersucht, 5.) psychische Auffälligkeiten wurden mittels validierter Messinstrumente erfasst und 6.) das Alter der StudienteilnehmerInnen lag zwischen 4 und 18 Jahren. Studien, die ausgewählte Stichproben untersuchten (z.B. nur Kinder aus Familien mit einem niedrigen SES) wurden ausgeschlossen. Die Datenextraktion erfolgte primär auf der Grundlage der Studienqualität, welche sich sowohl an dem Studienziel, dem Studiendesign und der Umsetzung orientierte (Valentine, 2009). Um Transparenz und Replizierbarkeit des Selektionsprozesses zu gewährleisten, wurde a priori ein systematisches Kodier-Schema erstellt, das nach einer kurzen Testphase leicht angepasst wurde. Eine Übersicht aller eingeschlossenen Studien inklusive der Studienbeschreibung, Stichprobengewinnung, Operationalisierung des SES und psychischer Auffälligkeiten, Ergebnisse und zugehöriger Referenzen ist veröffentlicht und einsehbar (siehe Kapitel IV, Publikation 1, Supplementary Material).

Insgesamt konnten 152 Publikationen (ohne Doppelungen) identifiziert werden. Von diesen erfüllten 79 Veröffentlichungen (aus 55 Studien) die Ein- und Ausschlusskriterien. Der Prozess der Literaturauswahl ist in Abbildung 4 schematisch dargestellt.

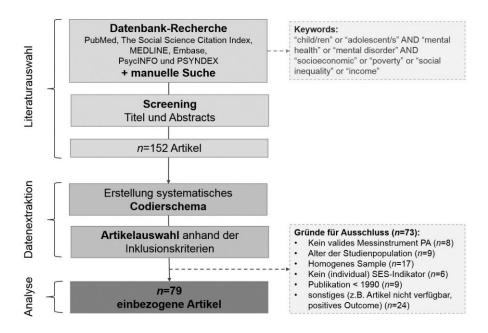


Abbildung 4: Selektionsprozess systematisches Literaturreview (Eigendarstellung)

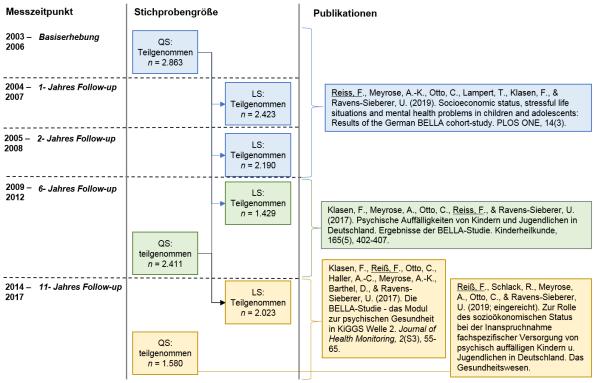
Eine zufällige Auswahl von n = 86 Artikel wurde einer zweiten unabhängigen Bewertung unterzogen. Im Ergebnis zeigt sich eine gute Übereinstimmung in der Interrater-Reliabilität (Urteilerübereinstimmung) bezüglich der Studienauswahl (Cohens Kappa = 0.70) (Landis & Koch, 1977).

## 4.2. Empirische Datenanalyse: Die BELLA-Studie

Im nächsten Schritt wurde eine empirische Datenanalyse durchgeführt, um soziale Unterschiede bei psychischen Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in der Bundesrepublik Deutschland zu untersuchen. Die Erkenntnisse des systematischen Literaturreviews können somit um aktuelle Ergebnisse für Deutschland ergänzt und im internationalen Kontext diskutiert werden.

Die Datengrundlage bildet die bundesweite "BEfragung zum seeLischen WohLbefinden und VerhAlten" (BELLA-Studie), an der die Autorin seit 01/2011 als wissenschaftliche Mitarbeiterin substanziell mitwirkt. Die BELLA-Studie bildet das Modul "Psychische Gesundheit und Lebensqualität" der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS), welche im Rahmen der Bundesgesundheitsberichterstattung am Robert Koch-Institut in Berlin angelegt ist (Kurth et al., 2008).

Die BELLA-Studie ist eine kombinierte Querschnitt- und Längsschnittbefragung und wird seit 2003 wiederholt durchgeführt. Die Teilnehmenden der BELLA-Studie wurden erstmals nach einem Zufallsverfahren aus der KiGGS-Querschnittstichprobe (Einwohnermeldeamt-Stichprobe) ausgewählt und anschließend für Folgebefragungen wiederholt eingeladen; die ursprüngliche Stichprobe wurde zum vierten und fünften Messzeitpunkt jeweils durch neue Teilnehmende aufgestockt. Erhoben wurden an bundesweit 167 Standorten altersabhängig die Selbst- und Elternperspektiven bei Teilnehmenden im Alter von 7 bis 17 Jahren im Querschnitt und bis zu 31 Jahren im Längsschnitt. Weitere Informationen sowie eine detaillierte Beschreibung zum Studiendesign, zur Stichprobenziehung, Stichprobenbeschreibung sowie zu den eingesetzten Messinstrumenten findet sich bei Ravens-Sieberer et al. (2008; 2015) sowie bei Otto & Reiss et al. (2020, in Bearbeitung).



Legende: QS: Querschnitterhebung; LS: Längsschnitterhebung

Abbildung 5: Darstellung der BELLA-Messzeitpunkte, Stichprobengröße und darauf basierende Publikationen (Eigendarstellung)

Die BELLA-Studie umfasst aktuell fünf Erhebungszeitpunkte (2003-2006, 2004-2007, 2005-2008, 2009-2012, 2014-2017). Bei den für die vorliegende Arbeit relevanten längs- und querschnittlichen Analysen wurden verschiedene Erhebungszeitpunkte einbezogen, aus denen die dargestellten Publikationen resultieren (siehe Abbildung 5).

#### 4.3. Variablen und Messinstrumente

Die Operationalisierung der in den Publikationen 2 bis 5 untersuchten Konstrukte sozioökonomischer Status, psychische Auffälligkeiten der Kinder und Jugendlichen, die Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen sowie weiterer Einflussfaktoren (beispielsweise familiär belastende Lebenssituationen), wird im Folgenden beschrieben.

#### Sozioökonomischer Status

Die Messung des *sozioökonomischen Status (SES)* erfolgt anhand der in der Gesundheitsforschung üblichen Indikatoren Haushaltseinkommen, Bildung sowie berufliche Stellung bzw. Erwerbstätigkeit der Eltern (Fliesser et al., 2019). Der SES wurde sowohl als Index (SES-Index) als auch mittels der Einzelindikatoren im Elternbericht erfasst. Der SES-Index ist ein mehrdimensionales Konstrukt und wird als Punktsummenscore berechnet. Die Grundlage bilden die Angaben der Eltern zu ihrer Schulbildung und beruflichen Qualifikation, zu ihrer beruflichen Stellung und zum Netto-Äquivalenzeinkommen. Die Auswertung erfolgt in einer verteilungsbasierten Abgrenzung aus fünf gleich stark besetzten Gruppen, wobei die drei mittleren Gruppen (2.-4. Quintil) zusammengefasst werden. Daraus ergibt sich eine dreistufige Skala des SES mit den Stufen *niedrig*, *mittel* und *hoch* (Lampert, T., Hoebel, Kuntz, Müters & Kroll, 2018; Lampert, T, Müters, Stolzenberg, Kroll & Group, 2014). Darüber hinaus wurden die einzelnen SES-Indikatoren getrennt voneinander untersucht.

Die elterliche Bildung wurde sowohl anhand der durchschnittlich absolvierten Bildungsjahre der Mutter und des Vaters als auch mittels der internationalen Klassifikation Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations (CASMIN; Brauns, Scherer & Steinmann, 2003) erfasst. Die CASMIN-Klassifikation unterscheidet neun Bildungsgruppen, die sich aus den schulischen und berufsqualifizierenden Abschlüssen der Eltern zusammensetzen. Diese werden in die drei Kategorien einfache Bildung (z.B. Hauptschulabschluss mit/ohne berufliche Ausbildung), mittlere Bildung (z.B. Mittlere Reife mit/ohne berufliche Ausbildung) und höhere Bildung (z.B. Hochschulabschluss) gruppiert. Die berufliche Stellung/Erwerbstätigkeit der Eltern beruht auf Angaben der Eltern zur ihrer beruflichen Tätigkeit, welche basierend auf der International Socio-Economic-Index of Occupational Status (ISEI; Ganzeboom & Treimann, 2003) sowie der Klassifikation der beruflichen Tätigkeit (ISCO-08; International Labour Office, 2012) in Punktwerte von 1 bis 7 überführt werden (Lampert, T. et al., 2018; Lampert, T et al., 2014). Zudem wurde die Erwerbstätigkeit

erfasst, d.h. ob mindestens ein Elternteil erwerbslos war. Für die Analysen wurden die Bildungs- und Berufsgruppen als Haushaltsmerkmal verwendet, d.h. jedem Kind wird der jeweils höchste Wert der Eltern (Mutter oder Vater) zugewiesen. Das *Haushaltseinkommen* wird als das bedarfsgewichtete Haushaltsnettoeinkommen (Netto-Äquivalenzeinkommen) erfasst. Dieses bezieht neben dem Gesamthaushaltseinkommen auch die Haushaltsgröße und das Alter der Haushaltsmitglieder ein (Lampert, T. et al., 2018).

#### Psychische Auffälligkeiten

Die Symptome psychischer Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen wurden mittels des etablierten Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) in der Elternversion erhoben (Goodman, 1997). Dieser erfasst mit 20 Items Verhaltensprobleme, emotionale Probleme, Hyperaktivität und Probleme mit Gleichaltrigen, die mithilfe der Optionen nicht zutreffend (0), teilweise zutreffend (1) oder eindeutig zutreffend (2) bezogen auf die letzten sechs Monate bewertet wurden. Für alle Bereiche wurde ein Gesamtproblemwert berechnet (Spannweite von 0 bis 40), wobei höhere Werte deutlichere psychische Auffälligkeiten anzeigen. Der Gesamtproblemwert wurde anschließend in die Kategorien unauffällig (Wert < 13), grenzwertig (Wert > 13) und psychisch auffällig (Wert > 16) überführt (Woerner et al., 2002; Woerner, Becker & Rothenberger, 2004). Die Reliabilität und Validität des SDQ wird als zufriedenstellend beurteilt (Goodman, 2001). Die Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme wurde mittels des Impact Supplement erfasst (SDQ Impact, Goodman, 1999). Dieser erfragt einleitend Schwierigkeiten in den Bereichen Stimmung, Konzentration, Verhalten oder Umgangen mit anderen. Anschließend werden die Dauer der Beeinträchtigung, der damit verbundene Leidensdruck sowie Beeinträchtigungen in unterschiedlichen Lebensbereichen (z.B. in der Schule, zu Hause, mit Freunden) und die Stärke der Belastung (z.B.: 1 = gar nicht bis 4 = sehr) erhoben (Goodman, 1999). Bei Verneinung der Frage nach allgemeinen Schwierigkeiten, wurde der Gesamtbeeinträchtigungsscore auf null gesetzt. Anhand des Gesamtwertes zur Beeinträchtigung fand eine Unterteilung der Teilnehmenden in auffällig (Wert > 1), grenzwertig (Wert > 2) und *unauffällig* (Wert = 0) statt.

#### **Belastende Lebenssituation**

Eine belastende Lebenssituation wird durch das Auftreten verschiedener Lebensereignisse definiert, welche von den Teilnehmenden als belastend empfunden werden. Für die vorliegenden Analysen (Publikation 3) wurde der Ausdruck "belastende Lebenssituation" (statt Lebensereignis, engl. life event) präferiert, da es meist nicht nur ein singuläres Ereignis beinhaltet, sondern einen Prozesscharakter aufweist. Erfasst wurden die Lebensereignisse im Elternbericht zum ersten Messzeitpunkt (2003-2006) und im 2-Jahres Follow-up (2005-2008). Das Auftreten verschiedener Ereignisse in den letzten 12 Monaten wurde erfragt. Dazu zählen: 1.) eigene schwere Erkrankung oder Unfall, 2.) eigene psychische Erkrankung, 3.) Scheidung oder Trennung vom Partnerln, 4.) schwere finanzielle Krise 5.) Umzug, 6.) Arbeitsplatzverlust, 7.) schulische Probleme des Kindes sowie 8.) Schwierigkeiten mit dem Gesetz oder Gerichtsverfahren. Die Ereignisse konnten dichotom mit nein (0) und ja (1) beantwortet werden. Bei Zustimmung zum Auftreten des genannten Ereignisses wurde die Belastung aufgrund des Ereignisses auf einer 4-stufigen Skala bewertet (1 = nicht belastend bis 4 = sehr belastend), welche für die vorliegende Analyse dichotomisiert wurde in nicht/etwas belastend und ziemlich/sehr belastend. Bei Nicht-Auftreten eines Ereignisses wurde dieses als nicht belastend eingestuft. Für die Analyse der belastenden Lebenssituation wurde über alle Messzeitpunkte ein additiver Summenscore gebildet (Spannweite: 0 bis 17), der die Häufigkeit der belastenden Lebenssituationen im Zeitraum von zwei Jahren abbildet.

# Versorgung

Die *Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung* umfasst die Behandlung durch Psychiater, Kinder- u. Jugendpsychiater, ärztliche Psychotherapeuten, Psychologen und psychologische Psychotherapeuten im Zeitraum der letzten 12 Monate. Für die Altersgruppe 7 bis 17 Jahre wurde die Elternbefragung zur Inanspruchnahme medizinischer Leistungen einbezogen; für die Altersgruppe der 14- bis 17-Jährigen wurden die Jugendlichen selbst befragt. Das *Wissen über Versorgungsangebote* bezieht sich auf die Frage, ob die Teilnehmenden selbst bzw. die Eltern wissen, an wen sie sich im Falle einer psychischen Erkrankung oder Auffälligkeit wenden können (Antwortmöglichkeiten: *ja/nein*).

Bei allen empirischen Analysen wurde das Geschlecht (*männlich/weiblich*) und Alter der Kinder (in Jahren) einbezogen (Publikation 3 und 5). Darüber hinaus wurden teils weitere soziodemographische Variablen wie die Wohnortgröße (< 2.000 bis >500.000 Einwohnern), der Versicherungsstatus (*gesetzlich versichert, privat versichert bzw. beihilfeberechtigt*) und der Migrationshintergrund (*ja/nein*) betrachtet (Publikation 5).

#### 4.4. Statistische Analysen

Deskriptive statistische Analysen umfassten die Betrachtung von Häufigkeiten oder Verteilungen, Mittelwerten und Standardabweichungen für die untersuchten Variablen. Bivariate Vergleiche zwischen den unabhängigen Variablen (Prädiktoren) und der abhängigen Variablen (Zielvariable) erfolgten mittels Chi²-Tests und bivariater Korrelationen. Signifikanzwerte ab einem Signifikanzniveau von p < 0,05 wurden als signifikantes Ergebnis interpretiert. Gemäß den Angaben von Cohen (1988) wurden Korrelationen von r = .1 als klein, r = .3 als moderat and r = .5 als groß interpretiert. Um komplexe Zusammenhänge zwischen den abhängigen Variablen und der unabhängigen Variablen multivariat zu untersuchen, wurden Regressionsanalysen gerechnet. Diese umfassen sowohl multiple lineare Regressionen als auch binärlogistische Regressionen (Publikation 3 und 5).

Multiple lineare Regressionsmodelle wurden als hierarchische (blockweise) Modelle gerechnet, welche konfirmatorisch angelegt sind (Publikation 3). Die Varianzaufklärung wurde anhand des Bestimmtheitsmaßes (adjustiertes  $R^2$ ) bestimmt (Nagelkerke, 1991) sowie signifikante Änderungen in der Modellanpassung mittels  $R^2$ -Change und F-test angegeben (Field, A., 2013). Für die Interpretation der Regressionskoeffizienten des Regressionsmodells ( $\beta$ ), wurden die Angaben nach Cohen (1988) verwendet:  $\beta$  = .1 zeigt einen *schwachen*,  $\beta$  = .3 einen *mittleren* und  $\beta$  = .5 einen *starken* Effekt.

Bei der binär-logistischen Regression (Publikation 5) wurden Odds Ratios (*OR*) mit zugehörigem 95 % -Konfidenzintervall (95 % -*KI*) berechnet. Alle metrischen Prädiktoren wurden zentriert. Die statistischen Voraussetzungen der binär-logistischen Regressionsanalyse wurden geprüft und erfüllt. Diese beinhalten den Test auf Multi-kollinearität zwischen den Prädiktoren, Test der Linearität des Logits, sowie Test auf Unabhängigkeit der Residuen (Field, Andy 2015).

Fehlende Werte bei den unabhängigen Variablen (Prädiktoren) lagen bei weniger als 2 % bei der multiplen linearen Regression bzw. weniger als 4,3 % bei der binärlogistischen Regression und wurden für die Regressionsanalysen mithilfe des Expectation-Maximization (EM) Algorithmus ersetzt (Dempster, Laird & Rubin, 1977). Anschließend wurden Sensitivitätsanalysen durchgeführt, um die Robustheit der Modelle hinsichtlich der Ersetzung fehlender Werte zu überprüfen (Ergebnisse *mit* und *ohne* Ersetzung fehlender Werte). Alle Analysen wurden mit dem Statistikprogramm IBM SPSS Statistics in den Versionen 22.0 oder 24.0 vorgenommen.

# 5. Ergebnisse

Die Grundlage der Dissertationsschrift bilden die nachfolgend vorgestellten fünf Publikationen, welche in themenbezogenen wissenschaftlichen Fachzeitschriften begutachtet und zum Großteil bereits publiziert wurden. Zu jedem Artikel werden die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst. Unter Kapitel IV sind die Originalartikel inkl. der publizierten Anlagen (Supplements) vollständig einsehbar. Sie geben weitere Informationen zur wissenschaftlichen Methodik, den Ergebnissen und der Diskussion.

# 5.1. Internationale Befunde zu sozialer Ungleichheit und psychischen Auffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter

Publikation 1: <u>Reiss, F.</u> (2013). Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: A systematic review. Social Science & Medicine, 90, 24-31.

In der ersten Publikation wird der internationale Forschungsstand zum Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status und psychischen Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen anhand eines systematischen Literaturreviews umfassend dargestellt (Reiss, 2013). Die Publikation dient auch als Grundlage für eigene empirische Analysen und deren Ergebniseinordnung im internationalen Vergleich.

## Zusammenfassung der Ergebnisse

Insgesamt zeigten 52 der eingeschlossenen 55 Studien der systematischen Literaturrecherche einen signifikanten Zusammenhang zwischen mindestens einem SESIndikator und psychischen Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen. Im Publikationszeitraum von 1990 bis 2011, insbesondere zwischen 2006 und 2011, konnte ein
Anstieg der Veröffentlichungen zu dieser Thematik beobachtet werden.

Der sozioökonomische Status wurde meist anhand von Elternberichten erfasst und bezieht sich überwiegend auf die Indikatoren Haushalteinkommen (bzw. Armut), elterliche Bildung und berufliche Stellung der Eltern sowie den Erhalt staatlicher Unterstützungsleistungen. Bei etwa einem Viertel der Studien wurde ein Index aus verschiedenen Indikatoren gebildet. Selbstangaben zum SES wurden bei Jugendlichen ab 15 Jahren erhoben und beinhalten beispielsweise die Wahrnehmung von finanziellen Schwierigkeiten, die sozialen Stellung unter Gleichaltrigen (Peergroup) sowie den materiellen Reichtum der Familie. SES-Indikatoren werden häufig nicht einheitlich erfasst und benannt.

Die Effektstärke für den Zusammenhang zwischen den SES-Indikatoren und den psychischen Auffälligkeiten unterschied sich über die Studien und Länder, wobei Kinder und Jugendliche mit einem niedrigen SES eine bis zu dreifach erhöhte Auftretenswahrscheinlichkeit für psychische Auffälligkeiten aufwiesen als Gleichaltrige mit einem hohem SES. Die Odds Ratios (*OR*) rangierten dabei von 1.18 (Roberts, Roberts & Xing, 2007) bis 3.34 (Amone-P'Olak et al., 2009). Die Prävalenzraten für psychische Auffälligkeiten von Kindern mit einem niedrigen SES lagen ebenfalls deutlich über jenen von Kindern mit einem hohen SES und umfassten Werte von 13.2 % versus 8.9 % (Ravens-Sieberer, U., Wille, Bettge & Erhart, 2007a) bis 33.4 % versus 15.9 % (Costello et al., 1996) und zeigten einen deutlichen sozialen Gradienten.

Das Haushaltseinkommen und der Bildungsabschluss der Eltern hatten einen stärkeren Einfluss auf die psychischen Auffälligkeiten der Kinder und Jugendlichen als die berufliche Stellung oder Erwerbstätigkeit der Eltern. Der Zusammenhang zwischen einem niedrigen SES und psychischen Auffälligkeiten konnte dabei in allen Altersgruppen der eingeschlossenen Studien festgestellt werden und lässt sich bereits in früher Kindheit beobachten. Der Zusammenhang war zudem stärker bei Kindern unter dem 12. Lebensjahr ausgeprägt. Geschlechtsspezifische Differenzen wurden in wenigen Studien untersucht, hierzu zeigten sich keine homogenen Ergebnisse. Längsschnittliche Studien verdeutlichten, dass sich eine andauernde sozioökonomische Benachteiligung negativ auf die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen auswirkt. Je häufiger Kinder und Jugendliche beispielweise Armut ausgesetzt sind, desto höher liegt ihr Risiko, eine psychische Auffälligkeit zu entwickeln (OR = 2.0 bis 3.3) (Najman, Clavarino, et al., 2010; 2010). Eine Verbesserung des SES war zudem mit einer signifikanten Reduzierung psychischer Auffälligkeiten assoziiert. Dieser Zusammenhang zeigte sich stärker bei externalisierenden als bei internalisierenden Störungen, die weniger von einem Anstieg des SES beeinflusst wurden (z.B., Costello, Compton, Keeler & Angold, 2003; Kerr, 2004). Darüber hinaus zeigte sich, dass Kinder und Jugendliche mit einem niedrigen SES deutlich häufiger mehrere Störungen (Komorbiditäten) entwickelten als Gleichaltrige mit einem hohen SES und eine größere Anzahl an Risikofaktoren aufweisen. Die elterliche Psychopathologie war ebenfalls ein bedeutender Prädiktor für psychische Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen (z.B., Bor et al., 1997; Goosby, 2007).

Der vorgestellte Forschungsstand verdeutlicht, dass soziale Unterschiede in der psychischen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen von hoher Relevanz sind. Mit Blick auf die gesundheitliche Chancengleichheit sollten daher mögliche Interventionsansätze und Präventionsmaßnahmen nicht nur auf individueller Ebene ansetzen, sondern den gesamtgesellschaftlichen Kontext und damit einhergehende Ungleichheiten in der Sozialstruktur einbezogen werden.

# 5.2. Soziale Ungleichheit und psychische Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

Publikation 2: Klasen, F., Meyrose, A., Otto, C., <u>Reiss, F.</u>, & Ravens-Sieberer, U. (2017).

Psychische Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse der BELLA-Studie. Kinderheilkunde, 165(5), 402-407.

Nachdem das systematische Literaturreview aufgezeigt hat, dass ein niedriger SES mit psychischen Auffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter assoziiert ist, soll im Folgenden der Zusammenhang für Deutschland untersucht werden. In der zweiten Publikation werden daher die SES-Indikatoren der Herkunftsfamilie gemessen am Einkommen, der elterlichen Bildung sowie der beruflichen Stellung der Eltern und die psychischen Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen anhand aktueller Daten einer bevölkerungsbezogenen Stichprobe der BELLA-Studie untersucht. Auch die Bedeutung der Ergebnisse für Interventions- und Präventionsmaßnahmen werden diskutiert.

#### Zusammenfassung der Ergebnisse

Insgesamt zeigten 17,2 % der 2.814 Teilnehmenden der vierten BELLA-Befragung (2009-2012) im Alter von 3 bis 17 Jahren Hinweise auf psychische Auffälligkeiten. Psychische Auffälligkeiten treten dabei sowohl bei Jungen als auch bei Mädchen auf, können sich schon im frühen Kindesalter (3 bis 6 Jahre) zeigen und haben ein hohes Risiko zu chronifizieren. Das Auftreten psychischer Auffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter wird multifaktoriell durch verschiedene Einflussgrößen in unterschiedlicher Intensität beeinflusst. Einer der bedeutendsten Risikofaktoren stellt ein niedriger SES der Herkunftsfamilie dar, wobei Kinder und Jugendliche mit einem niedrigen SES-Indexwert mehr als doppelt so häufig Anzeichen für psychische Auffälligkeiten zeigen als Gleichaltrige aus Familien mit einem hohen SES-Indexwert (26 % vs. 10 %;  $\chi^2$  (df = 2, n = 2.693) = 40,65, p ≤. 001). Einen weiteren wichtigen Einflussfaktor auf die psychische Gesundheit der Kinder und Jugendlichen stellt die psychische

sche Erkrankung eines Elternteils dar. Kinder und Jugendliche mit einem psychisch belasteten Elternteil zeigten fast dreimal so häufig Hinweise auf psychische Auffälligkeiten wie Gleichaltrige mit einem psychisch unbelasteten Elternteil (38 % vs. 13 %;  $\chi^2$  (1, n = 2.656) = 163,08, p ≤ .001). Mit Verweis auf Ergebnisse der BELLA Basiserhebung (2003-2006, N = 2.863) wird deutlich, dass ein niedriger SES der Herkunftsfamilie einer der häufigsten Risikofaktoren für psychische Auffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter ist. Weitere Einflussfaktoren, wie beispielsweise familiäre Konflikte, elterliche Belastungen im Alltag oder eine geringe soziale Unterstützung im ersten Lebensjahr wirken allerdings stärker auf die psychischen Auffälligkeiten der Kinder und Jugendlichen als der familiäre SES.

Basierend auf den Ergebnissen wird empfohlen, die Förderung des seelischen Wohlbefindens bereits im frühen Kindesalter anzusetzen. Das Setting Kindertagesstätte (KiTa) mit Kindern im Alter von 3 bis 6 Jahren kann hierfür als geeignet erachtet werden. Als Beispiel wird das KiTa-Programm "Jolinchen" vorgestellt, welches bundesweit von den Allgemeinen Ortskrankenkassen (AOK) finanziert wird. Vor allem in KiTa's mit einem Einzugsgebiet von sozioökonomisch belasteten Familien ist dieser Ansatz wünschenswert, zumal hierbei nicht nur die Kinder, sondern auch deren Eltern für die Themen rund um die psychische Gesundheit und gesundheitsbewusstes Verhalten sensibilisiert und informiert werden<sup>1</sup>. Für Jugendliche und deren Eltern sind internetbasierte Präventionsangebote wie das *headspeace*-Programm in Australien<sup>2</sup> hilfreich, da sie niedrigschwellig und zielgruppenorientiert mittels sozialer Medien Unterstützung anbieten.

# 5.3. Direkte und indirekte Effekte des sozioökonomischen Status auf die psychische Gesundheit

Publikation 3: Reiss, F.\*, Meyrose, A.-K.\*, Otto, C., Lampert, T., Klasen, F., & Ravens-Sieberer, U. (2019). Socioeconomic status, stressful life situations and mental health problems in children and adolescents: Results of the German BELLA cohort-study. PLOS ONE, 14(3).

\* geteilte Erstautorenschaft

Nachdem in der vorangegangenen Publikation ein Überblick über die Häufigkeit psychischer Auffälligkeiten nach der sozioökonomischen Lage, gemessen am SES-Index, gegeben wurde, werden im Folgenden die einzelnen SES-Indikatoren separat

26

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Siehe: www.aok.de/pk/rh/inhalt/jolinchenkids-fit-und-gesund-in-der-kita-3/ (letzter Zugriff am 04.01.2020)

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Siehe: www.headspace.org.au (letzter Zugriff am 04.01.2020)

voneinander untersucht. In dieser dritten Publikation werden sowohl direkte Effekte der SES-Indikatoren Einkommen, elterliche Bildung und Erwerbstätigkeit im zeitlichen Verlauf betrachtet, als auch indirekte Effekte (Interaktionen) untersucht. Als ein weiterer wesentlicher Prädiktor wurde hierbei die Anzahl der belastenden Lebensereignisse in der Familie (bspw. aufgrund der chronischen oder psychischen Erkrankung eines Elternteils) herangezogen. Diese längsschnittliche Analyse bietet damit einen weiterführenden Einblick in die Rolle des sozioökonomischen Status bei Kindern und Jugendlichen mit psychischen Auffälligkeiten.

# Zusammenfassung der Ergebnisse

Insgesamt konnten n=2.111 Teilnehmende der BELLA-Kohorten-Studie (2003-2006, 2004-2007 und 2005-2008) in die Analyse einbezogen werden (48,7 % weiblich). Zum ersten Messzeitpunkt (BELLA Basiserhebung) waren die Kinder und Jugendlichen 7 bis 17 Jahre alt (M=11,96, SD=3,09).

# Ergebnisse bivariate Analysen

In den bivariaten Analysen zeigte sich, dass ein geringes Haushaltseinkommen, eine geringe elterliche Bildung und die Erwerbslosigkeit der Eltern signifikant mit psychischen Auffälligkeiten der Kinder sowohl zum gleichen Messzeitpunkt als auch im 2-Jahres Follow-up assoziiert sind (siehe Tabelle 1). Signifikante, jedoch schwache Effektstärken zeigten sich für das Haushaltseinkommen und die Erwerbslosigkeit der Eltern, während die elterliche Bildung schwache bis mittlere Effektstärken zeigte. Diese Zusammenhänge sind sowohl zum gleichen Messzeitpunkt (T0), als auch etwas abgeschwächt im zeitlichen Verlauf beobachtbar. Hierbei korrelierten das Einkommen, die Bildung und die Erwerbslosigkeit der Eltern zum ersten Messzeitpunkt signifikant mit den psychischen Auffälligkeiten der Kinder im 2-Jahres Followup (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Paarweise Korrelationskoeffizienten der SES-Indikatoren, Anzahl belastender Lebensereig-

nisse und psychischer Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen

		Bildung der Eltern (in Jahren, T0)	Erwerbslosigkeit der Eltern (T0)	Anzahl belasten- der Lebensereig- nisse (T0 bis T2)	Psychische Auffälligkeiten (SDQ, T0)	Psychische Auffälligkeiten (SDQ, T2)
Haushaltseinkommen	r	.489**	286**	153**	169**	155**
(in 100€, T0)	n	2,085	2,098	2,102	2,097	2,102
Bildung der Eltern (in	r		147**	116**	197**	176**
Jahren, T0)	n		2,089	2,091	2,087	2,091
Erwerbslosigkeit der	r			.163**	.126**	.106**
Eltern (T0)	n			2,106	2,102	2,106
Anzahl belastender	r				.249**	.318**
Lebensereignisse (T0	n				2,105	2,111
	r					.676**
keiten (SDQ, T0)	n					2,105

Anmerkungen: T0=Basiserhebung, T2= 2-Jahres Follow-up, SDQ = Strengths and Difficulties Questionnaire [Goodman, 1997], signifikante Effekte fett gedruckt, \* $p \le .05$ , \*\* $p \le .01$ .

Alle SES-Indikatoren sind zudem mit einer kumulativ belastenden Lebenssituation der Familie assoziiert (siehe Tabelle 1). D.h. je geringer das Haushaltseinkommen, je geringer die elterliche Bildung und je häufiger mindestens ein Elternteil keiner Erwerbstätigkeit nachgeht, desto höher ist die Anzahl der als belastend eingeschätzten Lebensereignisse in der Familie. Dazu zählen z.B. Belastungen durch eine schwere Erkrankung oder Unfall eines Elternteils, Trennung oder Scheidung der Eltern, schulische Probleme des Kindes, eine schwere finanzielle Krise, oder ähnliches. Unabhängig vom sozioökonomischen Status der Familie ist eine Kumulation belastender Lebensereignisse auch mit stärkeren psychischer Auffälligkeiten der Kinder im 2-Jahres Follow-up assoziiert.

#### Ergebnisse multivariate Analysen

Für die SES-Indikatoren zeigte sich im multivariaten Modell (siehe Tabelle 2), dass auch hier das Haushaltseinkommen, die Bildung der Eltern sowie die Erwerbslosigkeit der Eltern unabhängig voneinander psychische Auffälligkeiten der Kinder und Jugendlichen im 2-Jahres Follow-up vorhersagen (direkte Effekte). Unter Hinzunahme weiterer Prädiktoren wie der Anzahl belastender Lebensereignisse und bedeutender Kontrollvariablen (Alter, Geschlecht, Familienstruktur und psychische Auffälligkeiten der Kinder zur Basiserhebung) zeigte sich eine geringere Vorhersagekraft der einzelnen SES-Indikatoren. Unter Hinzunahme der wechselseitigen Beziehung der SES-Indikatoren und einer belastenden familiären Lebenssituation (Interaktionen) wird deutlich, dass sich eine hohe Bildung der Eltern positiv auf die psychische Gesundheit der Kinder und Jugendlichen in belastenden Lebenssituationen auswirkt (Moderatoreneffekt:  $\beta$  = -.07; p ≤ .001). Eine hohe elterliche Bildung mildert demzufolge den negativen Einfluss einer belastenden Lebenssituation auf die psychische

Gesundheit der Kinder und Jugendlichen ab (indirekter Effekt). Hingegen zeigte sich weder für das Haushaltseinkommen noch für die Erwerbstätigkeit der Eltern ein (indirekter) Einfluss auf den Zusammenhang zwischen einer belastenden Lebenssituation und psychischen Auffälligkeiten der Kinder.

Tabelle 2: Zusammenhang zwischen SES-Indikatoren, Anzahl belastender Lebensereignisse und

DS\	/chischen	Auffälligkeiten	von Kindern	und Jugene	dlichen im	2-Jahres	Follow-up
~~,		, .cg					

per emeenen 7 tanamg	Model 1		Modell 2					Modell 4				
		woa		!			Modell 3			Modell 4		
	В	β	95 % <i>KI</i> von <i>B</i>	В	β	95 % <i>KI</i> von <i>B</i>	В	β	95 % <i>KI</i> von <i>B</i>	В	β	95 % <i>KI</i> von <i>B</i>
Intercept	7.27		7.04;7.50	6.41		6.14;6.64	6.38		6.13;6.61	1.90		1.58;2.23
Haushaltseinkommen (in 100€, T0)	-0.06	07**	-0.11;-0.02	-0.04	05	-0.08;-0.00	-0.04	05	-0.09;0.01	0.00	.00	-0.03;0.04
Bildung der Eltern (in Jahren, T0)	-0.28	13**	-0.39;-0.18	-0.25	12**	-0.34;-0.14	-0.16	08**	-0.28;-0.04	-0.00	00	-0.09;0.09
Erwerbslosigkeit der Eltern (T0)	1.02	.07**	0.34;1.70	0.43	.03	-0.34;0.99	0.91	.06*	0.07;1.74	0.19	.01	-0.44;0.83
Anzahl belastender Lebensereignisse (T0 bis T2)				1.04	.29**	0.91;1.20	1.04	.29**	0.88;1.21	0.54	.15**	0.41;0.67
Haushaltseinkommen × Anzahl belastender Lebensereignisse							-0.01	01	-0.04;0.03	-0.01	02	-0.04;0.01
Bildung der Eltern × Anzahl belastender Lebensereignisse							-0.09	08**	-0.16;0.03	-0.09	07**	-0.13;-0.04
Erwerbslosigkeit der Eltern × Anzahl belas- tender Lebensereignis- se							-0.39	06*	-0.77;-0.00	-0.24	04	-0.53;0.05
Geschlecht des Kindes (männlich)										0.16	.02	-0.16;0.47
Alter des Kindes (in Jahren, T0)										-0.11	07**	-0.18;-0.04
Geschlecht × Alter des Kindes (T0)										-0.15	07**	-0.25;-0.05
Familienstruktur: ohne beide leiblichen Eltern (T0)										0.39	.03	-0.01;0.79
Psychische Auffällig- keiten (SDQ, T0)										0.61	.61**	0.58;0.64
	.04			.12	Dilakus		.13			.50	)\t	

Anmerkungen: Modell 1: Effekte von Haushaltseinkommen, Bildung der Eltern und Erwerbslosigkeit der Eltern (T0) auf psychische Auffälligkeiten (SDQ) von Kindern und Jugendlichen zwei Jahre später (T2); Modell 2: Modell 1 plus Anzahl belastender Lebensereignisse (T0 bis T2); Modell 3: Modell 2 plus Interaktionsterme zur Überprüfung von Moderationseffekten (Haushaltseinkommen × Anzahl belastender Lebensereignisse, Bildung der Eltern × Anzahl belastender Lebensereignisse, Erwerbslosigkeit der Eltern × Anzahl belastender Lebensereignisse); Modell 4: Modell 3 plus Kontrollvariablen (Geschlecht, Alter, Geschlecht x Alter, Familienstruktur, psychische Auffälligkeiten zu T0).

T0 = Basiserhebung, T2 = 2-Jahres Follow-up, SDQ = Strengths and Difficulties Questionnaire [Goodman, 1997], signifikante Effekte fett gedruckt, \* $p \le .05$ , \*\* $p \le .01$ .

Die Hinzunahme bedeutender Kontrollvariablen zeigt, dass vor allem die psychischen Auffälligkeiten der Kinder zur Basiserhebung die stärkste Vorhersagekraft für das Auftreten psychischer Auffälligkeiten im 2-Jahres Follow-Up haben. Auch alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede zeigten sich, wobei jüngere Kinder stärkere psychische Auffälligkeiten im Vergleich zu älteren Kindern aufweisen und psychische Auffälligkeiten bei Jungen im zeitlichen Verlauf eher abnehmen als bei Mädchen.

Zusammenfassend haben die Analysen gezeigt, dass Kinder und Jugendliche mit einem niedrigen SES häufiger unter einer belastenden Lebenssituation in der Familie leiden und ein höheres Risiko haben, im zeitlichen Verlauf psychische Auffälligkeiten zu entwickeln. Zielorientierte Interventionen vor allem in Familien mit einer geringen elterlichen Bildung können helfen, das seelische Wohlbefinden der Kinder zu verbessern.

### 5.4. Die BELLA-Studie im 11- Jahres Follow-up

Publikation 4: Klasen, F.\*, Reiß, F.\*, Otto, C., Haller, A.-C., Meyrose, A.-K., Barthel, D., & Ravens-Sieberer, U. (2017). Die BELLA-Studie - das Modul zur psychischen Gesundheit in KiGGS Welle 2. Journal of Health Monitoring, 2(S3), 55-65.

\* geteilte Erstautorenschaft

Die vorangegangenen Publikationen 2 und 3 umfassen Datenauswertungen der BELLA-Studie Baseline sowie im 1-Jahres, 2-Jahres und 5-Jahres Follow-up. In der vierten Publikation werden sowohl die quer- als auch die längsschnittlichen Befragungen der BELLA-Studie zusammenfassend dargestellt. Sie gibt einen Überblick über die verschiedenen Messzeitpunkte, Erhebungsmethoden und Stichprobengrößen der BELLA-Studie. Die Publikation ist Bestandteil der Darstellung der KiGGS-Welle 2 (2014-2017) und deren zugehörige Modul-Studien, welche im Rahmen der Gesundheitsberichterstattung des Robert Koch-Instituts in Berlin veröffentlicht wurden. Die vierte Publikation bildet zudem das Studiendesign, die Stichprobenziehung, die Erhebungsmethoden und die eingesetzten Testinstrumente der letzten BELLA-Befragung ab. Damit verbindet die vierte Publikation übergreifend die Publikationen 2 und 3 sowie die fünfte Publikation, welche auf Daten der aktuellen BELLA-Studie basiert.

## Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Datenerhebung der fünften und aktuellen BELLA-Studie fand zwischen 2014 und 2017 statt und bildet das 11-Jahres Follow-up zur Baseline Befragung. Die Autorin der Arbeit übernahm hierbei substanzielle Aufgaben bei der Studienplanung und -durchführung (Feldarbeit). Sie wirkte zudem unterstützend bei der Datenaufbereitung in Zusammenarbeit mit dem Robert Koch-Institut mit.

An der Befragung nahm eine KiGGS-Unterstichprobe von jungen Menschen im Alter von 7 bis 29 Jahren teil. Die Befragung wurde erstmals als Online-Befragung durchgeführt. Dabei wurden sowohl die Eltern jüngerer Kinder (7 bis 13 Jahre) befragt, als

auch die Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen selbst (ab 11 Jahre). Erfasst wurden neben psychischen Auffälligkeiten auch die Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen (Klasen, Reiß, et al., 2017).

# 5.5. Zur Rolle des sozioökonomischen Status bei der Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung

Publikation 5: Reiß, F., Schlack, R., Otto, C., Meyrose, A., & Ravens-Sieberer, U. (2019; eingereicht). Zur Rolle des sozioökonomischen Status bei der Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung von psychisch auffälligen Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Ergebnisse der BELLA-Studie. Das Gesundheitswesen.

Basierend auf den Ergebnissen der BELLA-Datenanalyse der Publikationen 2 und 3 ist deutlich geworden, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem SES der Herkunftsfamilie und psychischen Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen besteht. Daran anknüpfend, untersucht die fünfte Publikation der Dissertationsschrift die Inanspruchnahme psychiatrischer, psychologischer oder psychotherapeutischer (PPT) Versorgung bei Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit von deren sozio-ökonomischen Status differenziert in die Einzelindikatoren Haushaltseinkommen, elterliche Bildung und berufliche Stellung. Dabei werden nicht nur die Symptome psychischer Auffälligkeiten, sondern auch Einschränkungen in der Alltagsfunktionalität und Belastungen infolge psychischer Auffälligkeiten berücksichtigt. Die unter Kapitel 2.3 vorgestellten Ansätze zur Erklärung sozialer Ungleichheit in der Gesundheit verdeutlichen, dass auch Unterschiede in der Versorgung als vermittelnde Instanz zwischen der sozialen Lage und der Gesundheit betrachtet werden sollten.

#### Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Datenerhebung des 11-Jahres Follow-up der BELLA-Studie fand im Zeitraum von November 2014 bis Oktober 2017 statt. Die Querschnittbefragung der fünften BELLA-Befragung bildet die Grundlage für die Analysen zur Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit psychischen Auffälligkeiten. Insgesamt nahmen 1.580 Kinder und Jugendliche im Alter von 7 bis 17 Jahren (M = 11,62 Jahre, SD = 2,93) an der BELLA-Querschnittbefragung teil, davon waren 47,7 % Jungen. Von den 1.580 teilnehmenden Kindern und Jugendlichen zeigten 9,7 % Symptome psychischer Auffälligkeiten und 23,9 % wiesen Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Probleme auf. Ein Prozentsatz von 7,4 % aller Teilnehmenden

gab an, in den vergangenen 12 Monaten PPT-Versorgung in Anspruch genommen zu haben.

# Ergebnisse bivariate Analysen

In den bivariaten Analysen zeigte sich, dass sowohl die Symptome psychischer Auffälligkeiten (r = .447,  $p \le .001$ ) als auch die Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Probleme (r = .417,  $p \le .001$ ) positiv mit der Inanspruchnahme PPT-Versorgung korrelieren. Ein signifikanter, jedoch schwacher Zusammenhang zeigte sich zwischen dem Haushaltseinkommen und der PPT-Inanspruchnahme ( $r = -.090, p \le .001$ ), wobei Kinder aus Familien mit einem niedrigen Haushaltseinkommen häufiger PPT-Versorgung in Anspruch nehmen. Darüber hinaus nehmen Kinder und Jugendliche, deren Eltern eine niedrige berufliche Stellung (r = -.086, p = .001) oder einen niedrigen Bildungsabschluss (r = -.060, p = .018) haben, signifikant häufiger PPT-Versorgung in Anspruch als Gleichaltrige, deren Eltern eine hohe berufliche Stellung bzw. einen hohen Bildungsabschluss haben. Ein signifikanter Zusammenhang zeigte sich zwischen dem Wissen über Versorgungsangebote und der Inanspruchnahme, ein schwacher Zusammenhang zeigte sich für das Alter des Kindes und die Inanspruchnahme. Weder für das Geschlecht, den Migrationsstatus, die Wohnortgröße noch für die Art der Krankenversicherung konnte jeweils ein signifikanter Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von PPT-Versorgung gefunden werden.

#### Ergebnisse multivariate Analysen

Die Ergebnisse der binär-logistischen Regressionsmodelle werden im Folgenden dargestellt und sind Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Ergebnisse binär-logistischer Regressionsmodelle zur Inanspruchnahme psychiatrischer, psychologischer oder psychotherapeutischer Versorgung von Kindern und Jugendlichen

	Мо	dell 1		M		
	b (SE)	OR	95 % KI	b (SE)	OR	95 % KI
Symptome psychischer Auffälligkeiten <sup>1</sup>	0,148 (0,024)	1,160**	1,11-1,22	0,141 (0,026)	1,152**	1,10-1,21
Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme <sup>2</sup>	0,484 (0,090)	1,623**	1,36-1,94	0,516 (0,098)	1,675**	1,38-2,03
Haushaltseinkommen (in 100 €)	-0,032 (0,018)	0,968	0,94-1,00	-0,032 (0,021)	0,968	0,93-1,01
Bildung der Eltern	0,187 (0,077)	1,205*	1,04-1,40	0,135 (0,103)	1,145	0,94-1,40
Berufliche Stellung der Eltern	-0,103 (0,102)	0,902	0,74-1,10	-0,005 (0,136)	0,995	0,76-1,30
Alter (in Jahren)	0,033 (0,041)	1,034	0,95-1,12	0,040 (0,041)	1,040	0,96-1,13
Geschlecht	0,004 (0,231)	1,004	0,64-1,58	0,025 (0,233)	1,026	0,65-1,62
Wohnortgröße	-0,084 (0,070)	0,919	0,80-1,06	-0,085 (0,071)	0,918	0,80-1,06
Migrationshintergrund	-0,990 (0,670)	0,371	0,10-1,38	-0,924 (0,676)	0,397	0,11-1,50
Krankenversicherung	-0,381 (0,348)	0,683	0,35-1,35	-0,402 (0,348)	0,669	0,34-1,32

Wissen über Versorgungsangebote	-0,792 (0,442)	0,453	0,19-1,08	-0,819 (0,449)	0,441	0,18-1,06
Haushaltseinkommen x psychische Auffälligkeit				-0,004 (0,004)	0,996	0,99-1,00
Bildung der Eltern x psychische Auffälligkeit				-0,014 (0,017)	0,986	0,95-1,02
Berufliche Stellung der Eltern x psychische Auffälligkeit				0,007 (0,022)	1,007	0,97-1,05
Haushaltseinkommen x Beeinträchtigung				0,017 (0,014)	1,017	0,999- 1,05
Bildung der Eltern x Beeinträchtigung				0,110 (0,058)	1,116	1,00-1,30
Berufliche Stellung Eltern x Beeinträchtigung				-0,134 (0,084)	0,874	0,74-1,03

Anmerkung: n = 1.546, Prädiktoren mit EM-Ersetzung, b = Regressionskoeffizient, SE = Standardfehler, OR = Odds Ratio, KI = Konfidenzintervall, \*p < .05; \*\*p < .01; \*SDQ-Gesamtproblemwert; \*SDQ-Impact Gesamtbelastungswert, Modell 1: Nagelkerkes  $R^2 = 0.345$ , Modell 2: Nagelkerkes  $R^2 = 0.355$ .

Modell 1 zeigt, dass sowohl die Symptome als auch die Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme jeweils positiv und signifikant die Inanspruchnahme von PPT-Versorgung vorhersagen; mit zunehmenden Symptomen und zunehmender Belastung und Einschränkungen in der Alltagsfunktionalität infolge psychischer Auffälligkeiten stieg jeweils die Wahrscheinlichkeit für die Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung. Hinsichtlich der SES-Indikatoren fand sich lediglich für die elterliche Bildung ein signifikanter Effekt, wonach ein höheres Bildungsniveau der Eltern mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit einer PPT-Inanspruchnahme einherging. Modell 2 zeigt, dass die Symptome psychischer Auffälligkeiten sowie die Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme die wichtigsten Prädiktoren für die Inanspruchnahme der PPT-Versorgung darstellen. Bezüglich der Symptome psychischer Auffälligkeiten steigt mit jedem Symptompunktwert die Wahrscheinlichkeit, dass PPT-Versorgung in Anspruch genommen wird. Mit dem Anstieg der Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme steigt die Wahrscheinlichkeit, dass PPT-Versorgung in Anspruch genommen wird. Das Einkommen, die elterliche Bildung und die berufliche Stellung der Eltern zeigen im zweiten Modell keinen signifikanten Zusammenhang mit der Inanspruchnahme PPT-Versorgung bei Kindern und Jugendlichen mehr; es finden sich auch keine signifikanten Effekte für die untersuchten Interaktionsterme.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Inanspruchnahme von PPT-Versorgung signifikant mit der Symptomlast und den Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Auffälligkeiten zusammenhängt, nicht jedoch mit dem Einkommen, der Bildung und der beruflichen Stellung der Eltern; darüber hinaus wurden keine Hinweise gefunden, wonach das Einkommen, die Bildung bzw. die berufliche Stellung der Eltern die Beziehung zwischen psychischen Symptomen oder Belastungen mit der Inanspruchnahme moderieren würde.

# 6. Diskussion

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse der einzelnen Publikationen zusammengefasst und diskutiert (Kapitel 6.2). Im nachfolgenden Kapitel werden die Stärken und Limitationen der Arbeit aufgezeigt (Kapitel 6.3.), um abschließend ein Fazit und Ausblick (Kapitel 6.3.) zu geben. Dabei werden auch Implikationen für die Praxis und weitere Herausforderungen an die Forschung sowohl auf individueller als auch struktureller Ebene aufgezeigt.

### 6.1. Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegende Dissertation fasst ausführlich den internationalen Forschungsstand zur Bedeutung sozioökonomischer Ungleichheit mit Blick auf die psychischen Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen zusammen und liefert aktuelle epidemiologische Daten für die Bundesrepublik Deutschland.

Die erste Forschungsfrage nach dem Vorhandensein eines Zusammenhangs zwischen dem sozioökonomischen Status der Herkunftsfamilie und dem Auftreten psychischer Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen kann eindeutig bestätigt werden. Die systematische Übersichtsarbeit zur internationalen Forschungsliteratur hat gezeigt, dass in 52 von 55 Studien ein signifikanter inverser Zusammenhang zwischen dem SES und der Häufigkeit psychischer Auffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter gefunden wurde. Dabei sind Kinder und Jugendliche mit einem niedrigen SES zwei- bis dreimal häufiger von psychischen Auffälligkeiten betroffen als Gleichaltrige mit einem hohen SES (Reiss, 2013).

Die Datenanalyse der bevölkerungsbezogenen vierten BELLA-Befragung (2009-2012) konnte diese Ergebnisse auch für die Bundesrepublik Deutschland replizieren, wobei Heranwachsende mit einem niedrigen SES mehr als doppelt so häufig von psychischen Auffälligkeiten betroffen sind als gleichaltrige Kinder und Jugendliche mit einem hohen SES (26 % vs. 10 %) (Klasen, Meyrose, Otto, Reiss & Ravens-Sieberer, 2017). Aktuelle Studien aus Deutschland (Besser, Döhnert & Stadelmann, 2019; Klipker, Baumgarten, Göbel, Lampert & Hölling, 2018; Poulain et al., 2019) bestätigen diese Ergebnisse ebenso wie aktuelle internationale Studien (Pryor, Strandberg-Larsen, Andersen, Rod & Melchior, 2019; Straatmann et al., 2019). Dabei ist der soziale Gradient bei psychischen Auffälligkeiten in den vergangenen Jahren stabil, wie ein Vergleich der vorliegenden Ergebnisse der vierten BELLA-Befragung (2009-2012) mit Ergebnissen der BELLA-Basiserhebung (2003-2006) verdeutlicht.

Auch zum ersten Erhebungszeitpunkt waren Heranwachsende mit einem niedrigen SES etwa doppelt so häufig von psychischen Auffälligkeiten betroffen im Vergleich zu ihren Altersgenossen mit einem hohen SES (31,2 % vs. 16,6 %) (Ravens-Sieberer, U., Wille, Bettge & Erhart, 2007b). Die unverändert hohen Ungleichheiten im Gesundheitszustand belegen zudem Trendanalysen der KiGGS-Studie. Die Ergebnisse zeigen, dass im Erhebungszeitraum (2003 bis 2017) im Allgemeinen ein Rückgang der Prävalenz psychischer Auffälligkeiten beobachtbar ist, wobei sich die Ungleichheiten zum Nachteil der niedrigen Statusgruppe nicht wesentlich verändert haben (Lampert, T. et al., 2019). Die Auswertung der dänischen HBSC-Studie im Zeitraum von 2001 bis 2017 mit mehr als 27.000 teilnehmenden Schülerinnen und Schülern kommt ebenfalls zu dem Ergebnis, dass sozioökonomische Ungleichheiten bei psychischen Auffälligkeiten stabil bleiben (Weinberg, Stevens, Duinhof & Finkenauer, 2019). Bezieht man die Studienergebnisse des vorliegenden Literaturreviews (Publikationen ab dem Jahr 1990) mit ein, kann sogar von einer zeitlichen Kontinuität des Zusammenhangs zwischen einem niedrigen SES und erhöhten psychischen Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen in den vergangenen 30 Jahren ausgegangen werden. Die Ergebnisse verdeutlichen die nach wie vor hohe Relevanz sozialer Ungleichheit in Hinblick auf die psychische Gesundheit, vor allem in Kindes- und Jugendalter sowie die damit verbundenen Herausforderungen.

Mögliche Ursachen der andauernden sozialen Diskrepanz bei psychischen Auffälligkeiten können sein, dass ein niedriger SES ein bedeutender Risikofaktor für die Entwicklung psychischer Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen ist, wie Ergebnisse der vorliegenden Dissertationsschrift zeigen. Hinzu kommt, dass dieser einer der häufigsten Risikofaktoren ist, wie Daten der BELLA-Studie verdeutlichen (Klasen, Meyrose, et al., 2017). Folgt man den eingangs beschriebenen Modellen zur sozialen Ungleichheit, bestehen soziale Unterschiede in der Gesundheit, solange soziale Ungleichheiten auf der gesellschaftlich-strukturellen Ebene fortbestehen, da diese über diverse Vermittlungsinstanzen aneinander gekoppelt sind. In diesem Zusammenhang ist auch von Bedeutung, dass sich soziale Unterschiede im Gesundheitsverhalten bereits im frühen Lebensalter zeigen, wobei sich Kinder und Jugendliche mit einem niedrigen SES häufiger ungesund ernähren, seltener Sport treiben und häufiger übergewichtig oder adipös sind als Gleichaltrige aus sozial bessergestellten Familien (Kuntz, Waldhauer, Zeiher, Finger & Lampert, 2018). Ein ungünstiges Gesundheitsverhalten bietet somit auch weniger Kompensationsmöglichkeiten in psychosozial

anforderungsreichen Lebenslagen. Inwiefern politisch initiierte Maßnahmen zur Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheit eine Rolle spielen, wird unter Kapitel 6.3 diskutiert.

In der vorliegenden Dissertationsschrift wurde zudem besonderer Wert auf die Betrachtung der einzelnen SES-Indikatoren Haushaltseinkommen, elterliche Bildung sowie der beruflichen Stellung bzw. Erwerbstätigkeit der Eltern gelegt. Dabei zeigte sich, dass alle drei SES-Indikatoren einen signifikanten Einfluss auf psychische Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen haben. Die elterliche Bildung zeigte die stärkste Vorhersagekraft für das Auftreten psychischer Auffälligkeiten im 2-Jahres Follow-up, während das Haushaltseinkommen und die elterliche Erwerbslosigkeit lediglich schwache direkte Effekte aufwiesen (Reiss et al., 2019). Die Bedeutung der elterlichen Bildung als Indikator des SES wird auch durch andere Studien bestätigt (z.B., Davis, Sawyer, Lo, Priest & Wake, 2010). McLaughin und Kollegen (2011) berichten für eine US-amerikanische Stichprobe mit 5.692 Teilnehmenden, dass eine geringe elterliche Bildung zwar signifikant die Persistenz und den Schweregrad einer psychischen Erkrankung von Kindern vorhersagt, jedoch keinen Einfluss auf die Entstehung hat; wohingegen eine finanzielle Notlage in der Familie signifikant die Entstehung psychischer Erkrankungen der Kinder beeinflusst, jedoch nicht deren Verlauf (ebd.). Die Analyseergebnisse der multiplen linearen Regression zeigen darüber hinaus, dass der direkte Effekt der SES-Indikatoren bei Hinzunahme weiterer Faktoren schwindet (Reiss et al., 2019). Die Betrachtung wechselseitiger Effekte der SES-Indikatoren mit anderen Einflussfaktoren ist daher für die weitere Forschung von besonderer Bedeutung.

Dies führt zur zweiten Forschungsfrage, welche weiteren Faktoren mit dem sozioökonomischen Status und psychischen Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen
assoziiert sind. Die vorliegenden Analyseergebnisse verdeutlichen, dass eine geringe elterliche Bildung, ein geringes Haushaltseinkommen und ein geringer beruflicher
Status der Eltern signifikant mit einer erhöhten Anzahl belastender Lebensereignisse
einhergehen. Im zeitlichen Verlauf wird dadurch die Entwicklung psychischer Auffälligkeiten bei Kindern begünstigt. Zu diesen Belastungen zählen z.B. die Trennung
oder Scheidung der Eltern, eine chronische oder psychische Erkrankung eines Elternteils, eine schwere finanzielle Krise oder der Verlust des Arbeitsplatzes (Reiss et
al., 2019). Internationale Studien bestätigen, dass ein niedriger SES mit einer stärker
belastenden Lebenssituation der Familie assoziiert ist, welche sich auch auf die psy-

chische Gesundheit der Kinder auswirken (Boe, Serlachius, Sivertsen, Petrie & Hysing, 2018; Businelle et al., 2014; Koechlin, Donado, Berde & Kossowsky, 2018). Die unterschiedliche Exposition für Stress und belastende Lebensereignisse führt den Autoren einer US-amerikanischen Studie zufolge dazu, dass in der Gesellschaft sozioökonomische Ungleichheit bei der Gesundheit überhaupt erst entstehen (Lantz, House, Mero & Williams, 2005). Ein hierarchisches Mehrebenenmodell wie es Elkeles und Mielck (1997; Mielck, 2005) entwickelt haben, wird dahingehend bestätigt, dass Ungleichheiten in der soziale Lage auf der strukturellen Ebene über vermittelnde Mechanismen wie eine hohe Belastung in der Lebenssituation auf die Unterschiede in der Gesundheit wirken können. Jedoch verdeutlicht die vorliegende Analyse (Reiss et al., 2019) auch, dass dieser Mechanismus nicht starr von "oben" nach "unten" verläuft. Die Interaktionsanalysen haben gezeigt, dass die elterliche Bildung moderierend zwischen einer belastenden Lebenssituation und der Entwicklung psychischer Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen im zeitlichen Verlauf wirkt. In der Forschungsliteratur und bei der Diskussion von Präventionsmaßnahmen wird die elterliche Bildung als Ressource, z.B. bei der Bewältigung einer belastenden Lebenssituation, genannt. Bildung als Ressource hat demnach eine Vielzahl positiver Auswirkungen, dazu zählen nicht nur der Einfluss auf das Einkommen und die berufliche Stellung, sondern auch die Entscheidungskompetenzen in Hinblick auf die Gesundheit, Elternschaft sowie soziale Beziehungen (Oreopoulos & Salvanes, 2011). Auf struktureller Ebene verdeutlichen Erklärungsansätze zur Mehrdimensionalität des SES, dass die Aneignung von Wissen (Bildung) normalerweise als erstes im Lebenslauf stattfindet. Dieses trägt weiterhin zum Erwerb von Qualifikationen (Berufsstatus) bei und bestimmt so oftmals das Einkommen mit (Lahelma, Laaksonen, Martikainen & Rahkonen, 2008: Lahelma, Martikainen, Laaksonen & Aittomäki, 2004). Auf der verhaltensbezogenen Ebene ist eine hohe elterliche Bildung mit einem besseren Gesundheitsverhalten, Gesundheitswissen (health literacy) und einer erhöhten Inanspruchnahme von Vorsorge- und Versorgungsangeboten (Fletcher & Frisvold, 2009) sowie dem Wissen im Umgang mit psychosozialen Belastungen (Mandemakers & Monden, 2010) assoziiert.

Auch mit Blick auf die dritte übergeordnete Forschungsfrage zeigte sich für die elterliche Bildung ein direkter Effekte in Bezug auf die Inanspruchnahme psychiatrischer, psychologischer oder psychotherapeutischer Versorgung bei Kindern und Jugendlichen, wobei sich dieser unter Hinzunahme der Symptome und Beeinträchtigungen psychischer Auffälligkeiten (Interaktionen) als nicht stabil erwies. Vielmehr hängt die Inanspruchnahme von PPT-Versorgung signifikant mit der Symptomlast und den Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Auffälligkeiten zusammen, nicht jedoch mit dem Einkommen, der Bildung und der beruflichen Stellung der Eltern (Reiß, Schlack, Otto, Meyrose & Ravens-Sieberer, 2019; eingereicht). Ergebnisse einer umfangreichen längsschnittlichen Studie mit jüngeren Kindern (N = 1.269, 5- bis 8-Jährige) aus den Niederlanden konnte ebenfalls keine sozioökonomischen Unterschiede in der Inanspruchnahme fachlicher Versorgung bei Kindern mit psychischen Auffälligkeiten feststellen (Bevaart et al., 2014). Zusammenfassend sprechen die Ergebnisse dafür, dass psychisch belastete Kinder und Jugendliche auch die Hilfe bekommen, die sie benötigen, unabhängig von ihrer sozialen Herkunft. Dennoch müssen diese Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden, da Aussagen über die Quantität, Qualität oder den Zugang zu medizinischen Leistungen (mit Ausnahme des Wissens über Hilfsangebote) in dieser Untersuchung nicht möglich waren. Da diese Parameter jedoch ebenso wichtige Bestandteile einer sozial determinierten Versorgungsforschung sind (Klein & von dem Knesebeck, 2016), sollten diese in zukünftigen Studien näher untersucht werden. Darüber hinaus kann auch die Wahrnehmung, dass trotz einer psychischen Auffälligkeit nicht die nötige Hilfe erhalten wurde, eine Rolle spielen. So zeigte eine US-amerikanische Studie mit Teilnehmenden im Alter von 1 bis 17 Jahren, dass Kinder aus Familien mit einem niedrigen SES überproportional häufiger einen unerfüllten Bedarf an fachspezifischer Versorgung bei psychischen Auffälligkeiten berichteten (Ganz & Tendulkar, 2006). Gemäß der theoretischen Herleitung (Kapitel 2.3), bildet das Versorgungssystem einen Baustein in den Erklärungsansätzen zu sozialer Ungleichheit und Gesundheit. Die vorliegende Analyse hat jedoch gezeigt, dass die fachspezifische Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit klinisch bedeutsamen Symptomen einer psychischen Auffälligkeit und alltagsfunktionellen Einschränkungen aufgrund psychischer Probleme unabhängig von dem Haushaltseinkommen, der elterlichen Bildung sowie der beruflichen Stellung der Eltern in Anspruch genommen wird. Vielmehr trägt die hohe Krankheitslast in den niedrigen Statusgruppen zu einer erhöhten Inanspruchnahme bei.

# 6.2. Stärken und Limitationen

Eine wesentliche Stärke der Arbeit ist es, dass sie erstmals einen systematischen Überblick über soziale Ungleichheiten bei psychischen Auffälligkeiten im Kindes- und

Jugendalter im internationalen Vergleich lieferte. Außerdem wurden aktuelle Daten der BELLA-Kohorten-Studie, einer der deutschlandweit größten bevölkerungsbezogenen Stichprobe für 7- bis 17-jährige Kinder und Jugendliche, analysiert. Mittels der Längsschnittbefragung konnte die Rolle verschiedener SES-Indikatoren bei den Entwicklungen und Verläufen psychischer Auffälligkeiten über drei Messzeitpunkte aufgezeigt werden. Die Querschnittbefragungen erlaubten aufgrund ihres Stichprobendesigns und der Gewichtung repräsentative Aussagen für die bundesdeutsche Allgemeinbevölkerung zu sozialen Unterschieden im Auftreten und der Versorgungssituation von Kindern und Jugendlichen mit psychischen Auffälligkeiten. Zu allen Messzeitpunkten wurden überwiegend etablierte und validierte Messinstrumente zur Erfassung der psychischen Gesundheit und des sozioökonomischen Status (SDQ, SDQ-Impact, CASMIN) eingesetzt. Wichtige Ergebnisse zur Bedeutung des sozioökonomischen Status der Familie für die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen ließen sich publikationsübergreifend replizieren. Dazu zählten die Beobachtung eines sozialen Gradienten (Publikation 1 und 2), direkte und indirekte Effekte der SES-Indikatoren auf psychische Auffälligkeiten (Publikation 3) und die Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung (Publikation 5). Trotz der überwiegenden Stärken der vorliegenden Dissertationsschrift, sind im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis einige Limitationen zu beachten.

Zunächst gilt, dass es für den sozioökonomische Status von Kindern und Jugendlichen kein einheitliches Konzept gibt. Das systematische Review hat gezeigt, dass im internationalen Vergleich Studien den SES unterschiedlich operationalisieren und benennen, was andererseits die Ergebnisinterpretation limitiert. Mit Blick auf die Datenanalyse der BELLA Längs- und Querschnittstudie gingen sowohl der SES als auch die psychische Gesundheit ausschließlich aus der Elternperspektive ein. Dies hat zum Vorteil, dass auch jüngere Kinder (unter 11 Jahren) in die Analysen einbezogen werden konnten. Einschränkend geben Studien jedoch auch Hinweise auf Diskrepanzen vor allem in der Einschätzung der psychischen Gesundheit zwischen dem Eltern- und Selbstbericht (Khanam, Nghiem & Rahman, 2019). Zukünftige Untersuchungen sollten daher den selbstberichteten SES und die selbstberichtete psychische Gesundheit vor allem im Jugendalter stärker in den Blick nehmen. Des Weiteren ist bei der empirischen Datenanalyse eine Verzerrung aufgrund selektiver Nichtteilnahme - insbesondere bezogen auf Teilnehmende der BELLA-Kohorte - nicht auszuschließen. Dazu tragen unter anderem Wohnortwechsel und Auslands-

aufenthalte, gerade bei älteren Teilnehmenden bei, die dann für eine Studienteilnahme nicht mehr erreichbar waren oder eine mit dem Älterwerden abnehmende Teilnahmebereitschaft zeigten (Lange et al., 2018). Responseanalysen der BELLA-Studie geben Hinweise darauf, dass die Teilnahmebereitschaft bei Familien mit einem hohen SES im Durchschnitt höher ist als bei Familien mit einem niedrigen SES (Ravens-Sieberer, U. & Kurth, 2008). Mittels Gewichtung konnten solche Unterschiede bei der Teilnahme in den querschnittlichen Analysen jedoch ausgeglichen werden. Drop-out Analysen bei den Folgebefragungen der BELLA-Studie bestätigen den Einfluss des SES, wobei Kinder und Jugendliche aus Familien mit einem niedrigen SES (1-Jahres Follow-up: *OR* = 1.07; 95 % *KI* = 1.02–1.11; 2- Jahres Follow-up: *OR* = 1.06; 95 % *KI* = 1.02–1.10; 6- Jahres Follow-up: *OR* = 1.08; 95 % *KI* = 1.05–1.11) und solche mit Migrationshintergrund signifikant seltener an Wiederholungsbefragungen teilnahmen als Teilnehmende mit einem hohe SES oder ohne Migrationshintergrund (Ravens-Sieberer, Ulrike et al., 2015). In der letzten KiGGS-Erhebung (2014-2017) wurden daher Gegenmaßnahmen, wie z.B. das Over-sampling von Teilnehmenden mit Migrationshintergrund eingeführt (Hoffmann et al., 2018). Abschließend ist einschränkend anzumerken, dass die vorliegenden Analysen lediglich Zusammenhänge zwischen dem SES und psychischen Auffälligkeiten untersuchte und keine Ursache-Wirkungs-Beziehungen bzw. Kausalitäten herausarbeitet.

# 6.3. Fazit und Ausblick

Kinder und Jugendliche aus Familien mit einem niedrigen Haushaltseinkommen, geringer elterlicher Bildung und einer geringen beruflichen Stellung zeigen sowohl in Deutschland als auch im internationalen Vergleich zwei- bis dreimal häufiger Hinweise auf psychische Auffälligkeiten als Gleichaltrige aus sozioökonomisch besser gestellten Familien. Dieser Zusammenhang zeigt sich bereits im frühen Kindesalter und ist geschlechtsunabhängig. Kommen belastende Lebensereignisse wie die Erkrankung eines Elternteils, eine schwere finanzielle Krise oder die Trennung bzw. Scheidung der Eltern hinzu, ist eine gesunde psychische Entwicklung der Kinder im Besonderen gefährdet. Die Ergebnisse des Literaturreviews haben gezeigt, dass die Beziehung zwischen einem niedrigen SES und psychischen Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen deutlich komplexer ist, als es Einzelstudien oftmals aufzeigen können. Die vorliegende Arbeit hat gezeigt, dass ein differenzierter Blick auf

die Einzelindikatoren des SES sinnvoll ist, insbesondere mit Blick auf die Rolle der (elterlichen) Bildung.

# Operationalisierung des SES

Für zukünftige Forschungsarbeiten wäre eine einheitliche Operationalisierung des sozioökonomischen Status wünschenswert, wie sie beispielsweise im Rahmen von DEGS und KiGGS am Robert Koch-Institut entwickelt wurde. Die Zusammenfassung der Indikatoren Einkommen, Bildung und Beruf zu einem Index und eine kategoriale Einteilung (*niedrig, mittel, hoch*) sind vor allem für deskriptive Analysen geeignet, um allgemein den Zusammenhang zwischen dem SES und gesundheitlichen Parameter aufzuzeigen. Sie bietet den Vorteil, allgemein verständliche und gut transportierbare Ergebnisse zu generieren und Anknüpfungspunkte für die Identifikation von Risikogruppen zu finden. Einschränkend geht die Indexbildung jedoch auch mit Informationsverlusten einher. So können Statusinkonsistenzen, wie z.B. eine hohe Bildung und ein geringes Einkommen, nur unzureichend abgebildet werden. Die Arbeit plädiert dafür, für weiterführende Analysen die Einzelindikatoren des SES zu verwenden und diese auch entsprechend zu benennen.

Auswirkungen sozialer Ungleichheit und psychischer Auffälligkeiten in der Kindheit Mit Blick auf den weiteren Lebenslauf zeigt sich, dass sich eine sozioökonomische Benachteiligung im Kindesalter nicht nur auf einen schlechteren Gesundheitszustand der betroffenen Kinder und Jugendlichen auswirkt, sondern auch mit einem schlechteren Gesundheitszustand, häufigerem Drogenmissbrauch und einer schlechteren sozioökonomischen Situation im Erwachsenenalter verbunden ist (Cohen, S., Janicki-Deverts, Chen & Matthews, 2010; Conroy, Sandel & Zuckerman, 2010; Poulton et al., 2002). Psychische Störungen im Erwachsenenalter zählen zu den häufigsten und kostenintensivsten Erkrankungen³. In der ärztlichen Versorgung von Kindern und Jugendlichen stehen psychische Diagnosestellungen an vierter Position (Greiner, Batram, Damm, Scholz & Witte, 2018). Forscherinnen der USamerikanischen Princeton Universität (Case & Paxson, 2006) haben anhand internationaler Studien gezeigt, dass sich psychische Auffälligkeiten im Kindesalter, wie z.B. Verhaltensauffälligkeiten wie ADHS, zudem signifikant auf einen geringeren Bildungserfolg der betroffenen Kinder auswirken; sie müssen häufiger Klassenstufen

\_

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Die Krankheitskosten durch psychische und Verhaltensstörungen betrugen nach Angaben des Statistischen Bundesamtes im Jahr 2015 in Deutschland 44,4 Milliarden Euro. Damit entfielen rund 13,1 % der gesamten Krankheitskosten in Höhe von 338,2 Milliarden Euro auf diese Krankheitsgruppe (URL: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2017/09/PD17\_347\_236.html, letzter Zugriff am 03.01.2020.)

wiederholen und zeigen schlechtere Ergebnisse bei Lese- und Rechenfähigkeiten (ebd.). Die Möglichkeiten der soziale Mobilität, d.h. der sozioökonomische Auf- oder Abstieg der Kinder im Vergleich zur Elterngeneration hängen somit im wesentlich mit dem SES der Herkunftsfamilie und dem Gesundheitszustand im Kindes- und Jugendalter zusammen (Case & Paxson, 2006). Der erreichte Bildungsabschluss ist dabei eine Schlüsselvariable zur sozialen (Aufwärts-)Mobilität (Breen, 2019; Breen & Jonsson, 2005; Mocca, Rojon & Hernandez, 2019). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Kindes- und Jugendalter eine besonders vulnerable Phase mit Blick auf die psychische Gesundheit und den Gesundheitszustand im weiteren Lebensverlauf darstellt, der in Hinblick auf Maßnahmen der Prävention und Gesundheitsförderung besondere Bedeutung beigemessen werden sollte.

Maßnahmen zur Verbesserung der gesundheitlichen Chancengleichheit

Im bundespolitischen Kontext wurde in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Strategien und Maßnahmen auf den Weg gebracht, um die Gesundheit und Versorgung von Kindern und Jugendlichen in Deutschland zu verbessern. So wurde 2008 auf der Grundlage der ersten KiGGS-Studienergebnisse von der Bundesregierung die "Strategie der Bundesregierung zur Förderung der Kindergesundheit" verabschiedet, welche die Förderung der gesundheitlichen Chancengleichheit von Kindern und Jugendlichen explizit herausstellt (Bundesministerium für Gesundheit, 2008). Die Förderung eines "gesunden Aufwachsens" wurde zum nationalen Gesundheitsziel ernannt, welche im Rahmen des nationalen Gesundheitszieleprozesses 2003 entwickelt und 2010 aktualisiert wurde (Bundesministerium für Gesundheit, 2010). Ziel ist es, neben der Förderung gesunder Verhaltensweisen wie Bewegung, Ernährung und einer Verbesserung der Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen, auch die sog. Lebenskompetenz der Kinder und Jugendlichen zu fördern, d.h. psychosoziale Ressourcen und Kompetenzen zu stärken, um psychische Auffälligkeiten zu reduzieren (ebd.). Programme zur Gesundheitsförderung und Prävention werden dabei vor allem im "Settingansatz" Schule und Kindertagesstätte gesehen, da Kinder und Jugendliche hier außerhalb der Familien einen Großteil ihrer Zeit verbringen. Ergebnisse des systematischen Literaturreviews sowie aktuelle Studien zeigen, dass sich soziale Unterschiede bei psychischen Auffälligkeiten bereits im Kleinkindalter zeigen und besonders stark bei den unter 12-Jährigen ausgeprägt sind (Kirby, Wright & Allgar, 2019; Meyrose et al., 2018; Reiss, 2013). Daher können Interventionsmaßnahmen in den frühen Lebensjahren, vor allem bei risikobelasteten Familien als besonders sinnvoll erachtet werden (Landi, Giannotti, Venuti & de Falco, 2019). Die finanzielle und strukturelle Förderung solcher Maßnahmen wurde mit der Verabschiedung des Präventionsgesetz (PrävG) im Jahr 2015 manifestiert, welche Länder, Kommunen und Sozialversicherungsträger dazu verpflichtet, stärker bei der Prävention und Gesundheitsförderung zusammenzuarbeiten. Als ein Bespiel wurde in dieser Arbeit das Programm "Jolinchen" vorgestellt, welches die Gesundheit von Kindern im Setting KiTa in den Bereichen Ernährung, Bewegung und psychische Gesundheit stärken soll. Die bereits diskutierte Stabilität des sozialen Gradienten in der psychischen Gesundheit von Heranwachsenden in den vergangen Jahren weist darauf hin, dass Kinder und Jugendliche aus Familien mit einem niedrigen SES von den bislang umgesetzten Maßnahmen zur Prävention und Gesundheitsförderung noch nicht gleichermaßen profitieren (Lampert, T. et al., 2019). Eine mögliche Ursache kann das sog. "Präventionsdilemma" sein, d.h. sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen werden von den Maßnahmen zur Prävention und Gesundheitsförderung oftmals gar nicht oder unzureichend erreicht (Hurrelmann, Richter, Klotz & Stock, 2018). Zudem setzten Maßnahmen lange Zeit vor allem als edukative Ansätze bei einer Veränderung des Gesundheitsverhaltens von Individuen (Verhaltensprävention) an, ohne die lebensweltlichen Umstände zu berücksichtigen. Nachweislich bessere Ergebnisse können erzielt werden, wenn auch die strukturellen und gesellschaftlichen Lebensumstände angepasst werden (Verhältnisprävention), die Individuen die Entscheidung für ein gesundheitsförderliches Verhalten erleichtern (z.B. keine Bereitstellung zuckerhaltiger Getränke in Schulen). Verhältnisprävention sollte in diesem Sinne Verhaltensprävention ergänzen. Mit Blick auf die theoretischen Modelle zu sozialen Unterschieden in der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen scheinen diese Maßnahmen jedoch nicht tiefgreifend genug zu sein. Die dargelegte enge Verzahnung der sozialen Herkunft mit der Gesundheit der Kinder und deren Perspektiven für die Gesundheit und soziale Position im Erwachsenenalter verdeutlichen, dass es vielmehr struktureller Veränderungen bei der Verteilung von Teilhabe an gesellschaftlichen Allgemeingütern bedarf. Ein Review zu einer Vielzahl von internationalen Studien konnte zeigen, dass die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen im Alter von 10 bis 24 Jahre erheblich von sozialen Faktoren determiniert wird. Strukturelle Faktoren wie der nationale Reichtum, Einkommensungleichheit und der Zugang zu Bildung erwiesen sich hierbei als die stärksten Determinanten der Gesundheit von Heranwachsenden (Viner et al., 2012). Daraus lässt sich schlussfolgern, dass die wirkungsvollsten Interventionen zur Verbesserung der Kinder- und Jugendgesundheit wahrscheinlich in den strukturellen Veränderungen eines Landes, wie z.B. der Zugang zu Bildung und Erwerbstätigkeit für jungen Menschen begründet liegen (Viner et al., 2012). Wie die unter Kapitel 2.3 vorgestellten Mehrebenenmodelle verdeutlichen, sollte die Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit nicht nur die Aufgabe der Gesundheitspolitik und der Akteure im Gesundheitswesen sein, sondern bedarf einer gesamtgesellschaftlichen Strategie, welche ressortübergreifend auch die Wirtschaft-, Arbeitsmarkt, Sozial-, Familien- und Bildungspolitik einbezieht (Lampert, T., 2016).

Der konzeptionelle Rahmen der WHO zu sozialen Determinanten in der Gesundheit bezieht darüber hinaus auch kulturelle und soziale Werte und Normen in die Ungleichheitsanalyse ein. Auch dieser Ansatz könnte perspektiverweiternd interessant sein. Insbesondere mit Blick auf die Bildung als zentralen Indikator des SES wäre ein normativer Diskurs wünschenswert, in dem ein "niedriger" Bildungsabschluss und eine "einfache" Arbeiter- und Angestelltentätigkeiten im gesellschaftlichen Ansehen aufgewertet werden und mehr Wertschätzung erfahren.

.

# II. Abkürzungsverzeichnis

ADHS Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung

BELLA BEfragung zum seeLischen Wohlbefinden und VerhAlten

CASMIN Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations

CBCL Child Behavior Checklist

DEGS Studie zur Gesundheit Erwachsender in Deutschland

ebd. ebenda

EM Expectation-maximization

HBSC Health Behaviour in School-aged Children

KiGGS Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in

Deutschland

KiTa Kindertagesstätte

OR Odds Ratio

PA Psychische Auffälligkeit

PPT Psychiatrische, psychologische und psychotherapeutische Versorgung

PrävG Präventionsgesetz

RKI Robert Koch-Institut

SDQ Strengths and Difficulties Questionnaire

SES Sozioökonomischer Status (engl. socioeconomic status)

sog. sogenannt

WHO Weltgesundheitsorganisation (engl. World Health Organisation)

# III. Literaturverzeichnis

- Achenbach, T. M. (1991). *Manual for the Child Behavior Checklist/4–18 and 1991 profile*. Burlington: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Amone-P'Olak, K., Burger, H., Ormel, J., Huisman, M., Oldehinkel, A. J. & Verhulst, F. C. (2009). Socioeconomic position and mental health problems in pre- and early-adolescents: The trails study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 44(3), 231-238
- Angold, A., Costello, E. J. & Messer, S. C. (1995). Developmental epidemiology. *Epidemiologic Reviews, 17*(1), 74-82.
- Barkmann, C. & Schulte-Markwort, M. (2010). Prevalence of emotional and behavioural disorders in German children and adolescents: A meta-analysis. *Journal of epidemiology and community health, 66*(3), 194-203.
- Bauer, U., Bittlingmayer, U. H. & Richter, M. (2008). Determinanten und Mechansimen gesundheitlicher Ungleichheit. Die Herausforderung einer erklärenden Persepktive. In U. Bauer, U. H. Bittlingmayer & M. Richter (Hrsg.), *Health Inequalities. Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit.* (S. 13-58). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Beicht, U. & Walden, G. (2019). Der Einfluss von Migrationshintergrund, sozialer Herkunft und Geschlecht auf den Übergang nicht studienberechtitgter Schulabgänger/-innen in berufliche Ausbildung. Bonn.
- Besser, A., Döhnert, M. & Stadelmann, S. (2019). Verschiedene sozioökonomische Faktoren als Prädiktoren für internalisierende und externalisierende Störungsbilder des Kindesund Jugendalters. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie,* 0(0), 1-13.
- Bevaart, F., Mieloo, C. L., Wierdsma, A., Donker, M. C. H., Jansen, W., Raat, H.et al. (2014). Ethnicity, socioeconomic position and severity of problems as predictors of mental health care use in 5-to 8-year-old children with problem behaviour. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 49(5), 733-742.
- Blackburn, R. M. & Prandy, K. (1997). The reproduction of social inequality. *Sociology-the Journal of the British Sociological Association*, *31*(3), 491-509.
- Boe, T., Serlachius, A. S., Sivertsen, B., Petrie, K. J. & Hysing, M. (2018). Cumulative effects of negative life events and family stress on children's mental health: the Bergen Child Study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *53*(1), 1-9.
- Bor, W., Najman, J. M., Andersen, M. J., O'Callaghan, M., Williams, G. M. & Behrens, B. C. (1997). The relationship between low family income and psychological disturbance in young children: an Australian longitudinal study. *Aust N Z J Psychiatry*, *31*(5), 664-675
- Brauns, H., Scherer, S. & Steinmann, S. (2003). The CASMIN Educational Classification in International Comparative Research. In J. H. P. Hoffmeyer-Zlotnik & C. Wolf (Hrsg.), Advances in Cross-National Comparison: A European Working Book for Demographic and Socio-Economic Variables (S. 221-244). Boston, MA: Springer US.
- Breen, R. (2019). Education and intergenerational social mobility in the US and four European countries. *Oxford Review of Economic Policy*, *35*(3), 445-466.
- Breen, R. & Jonsson, J. O. (2005). Inequality of opportunity in comparative perspective: Recent research on educational attainment and social mobility. In *Annual Review of Sociology* (Bd. 31, S. 223-243). Palo Alto: Annual Reviews.
- Bundesministerium für Gesundheit (2008). Strategie der Bundesregierung zur Förderung der Kindergesundheit. Berlin.
- Bundesministerium für Gesundheit (2010). Nationales Gesundheitsziel Gesund aufwachsen: Lebenskompetenz, Bewegung, Ernährung. Berlin: BMG.
- Businelle, M. S., Mills, B. A., Chartier, K. G., Kendzor, D. E., Reingle, J. M. & Shuval, K. (2014). Do stressful events account for the link between socioeconomic status and mental health? *Journal of Public Health*, *36*(2), 205-212.
- Case, A. & Paxson, C. (2006). Children's health and social mobility. *Future of Children*, 16(2), 151-173.

- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, S., Janicki-Deverts, D., Chen, E. & Matthews, K. A. (2010). Childhood socioeconomic status and adult health. In N. E. Adler & J. Stewart (Hrsg.), *Biology of Disadvantage: Socioeconomic Status and Health* (Bd. 1186, S. 37-55). Malden: Wiley-Blackwell.
- Conroy, K., Sandel, M. & Zuckerman, B. (2010). Poverty Grown Up: How Childhood Socioeconomic Status Impacts Adult Health. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 31(2), 154-160.
- Costello, E. J., Angold, A., Burns, B. J., Stangl, D. K., Tweed, D. L., Erkanli, A.et al. (1996). The Great Smoky Mountains Study of Youth. Goals, design, methods, and the prevalence of DSM-III-R disorders. *Archives of general psychiatry, 53*(12), 1129-1136.
- Costello, E. J., Compton, S. N., Keeler, G. & Angold, A. (2003). Relationships between poverty and psychopathology: A natural experiment. *Journal of the American Medical Association*, *290*(15), 2023-2029.
- Currie, C., Gabhainn, S., Godeau, E., Roberts, C., Smith, R., Currie, D.et al. (2008). Inequalities in Young People's Health: HBSC International Report from the 2005/2006 Survey. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., de Looze, M., Roberts, C.et al. (2012). Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen.
- Dashiff, C., DiMicco, W., Myers, B. & Sheppard, K. (2009). Poverty and adolescent mental health. *J Child Adolesc Psychiatr Nurs*, *22*(1), 23-32.
- Davis, E., Sawyer, M. G., Lo, S. K., Priest, N. & Wake, M. (2010). Socioeconomic risk factors for mental health problems in 4-5-year-old children: Australian population study. *Acad Pediatr*, *10*(1), 41-47.
- Dempster, A. P., Laird, N. M. & Rubin, D. B. (1977). Maximum likelihood from incomplete data via the EM algorithm. *Journal of the Royal Statistical Society Series B-Methodological*, 39(1), 1-38.
- Dohrenwend, B. P. & Dohrenwend, B. S. (1969). *Social status and psychological disorder; a causal inquiry*. New York: Wiley-Interscience.
- Eaton, W. W. (1980). A Formal Theory of Selection for Schizophrenia. *American Journal of Sociology*, 86(1), 149-158.
- Elgar, F. J., Pfortner, T. K., Moor, I., De Clercq, B., Stevens, G. W. & Currie, C. (2015). Socioeconomic inequalities in adolescent health 2002-2010: a time-series analysis of 34 countries participating in the Health Behaviour in School-aged Children study. *Lancet*, *385*(9982), 2088-2095.
- Elkeles, T. & Mielck, A. (1997). Entwicklung eines Modells zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit. *Das Gesundheitswesen, 59*(3), 137-143.
- Engels, D. & Thielebein, C. (2011). Zusammenhang von sozialer Schicht und Teilnahme an Kultur-, Bildungs- und Freizeitangeboten für Kinder und Jugendliche. [Association between social class and participation in cultural, education and leisure programs for children and adolescents.]. Köln.
- Field, A. (2013). Discovering statistics using IBM SPSS statistics.: SAGE Publications.
- Field, A. (2015). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (4th). London: SAGE Publications.
- Fletcher, J. M. & Frisvold, D. E. (2009). Higher Education and Health Investments: Does More Schooling Affect Preventive Health Care Use? *J Hum Cap, 3*(2), 144-176.
- Fliesser, M., Klipker, K. & Wippert, P. M. (2019). Zur Verwendung des sozioökonomischen Status in der Gesundheitsforschung am Beispiel Rückenschmerz systematisches Review. [The Use of Socioeconomic Status in Health Research Exemplified in Back Pain: A Systematic Review]. *Gesundheitswesen, 81*(1), E10-E20.
- Freitag, H.-W. & Schulz, A. (2018). Bildungsbeteiligung, Bildungsniveau und Bildungsbudget. In Destatis & WZB (Hrsg.), *Datenreport 2018. Ein Sozialbericht für die*

- Bundesrepublik Deutschland. (S. 103-123). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Fryers, T., Melzer, D. & Jenkins, R. (2003). Social inequalities and the common mental disorders A systematic review of the evidence. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *38*(5), 229-237.
- Ganz, M. L. & Tendulkar, S. A. (2006). Mental health care services for children with special health care needs and their family members: Prevalence and correlates of unmet needs. *Pediatrics*, 117(6), 2138-2148.
- Ganzeboom, H. & Treimann, D. (2003). Three Internationally Standardized Measures for Comparative Research on Occupational Status. In J. Hoffmeyer-Zlotnik & C. Wolf (Hrsg.), *Advances in Cross-National Comparison* (S. 159-193). New York: Kluwer.
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *J Child Psychol Psychiatry*, *38*(5), 581-586.
- Goodman, R. (1999). The extended version of the Strengths and Difficulties Questionnaire as a guide to child psychiatric caseness and consequent burden. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(5), 791-799.
- Goodman, R. (2001). Psychometric properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1337-1345.
- Goosby, B. (2007). Poverty Duration, Maternal Psychological Resources, and Adolescent Socioemotional Outcomes. *Journal of Family Issues J FAM ISS*, *28*, 1113-1134.
- Greiner, W., Batram, M., Damm, O., Scholz, S. & Witte, J. (2018). *Kinder- und Jugendreport 2018* Hamburg, Bielefeld: DAK.
- Higgins, J. & Green, S. (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Hoffmann, R., Lange, M., Butschalowsky, H., Houben, R., Schmich, P., Allen, J.et al. (2018). Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2. Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität. *Journal of Health Monitoring, 3*(1), 82-96.
- Holstein, B. E., Currie, C., Boyce, W., Damsgaard, M. T., Gobina, I., Koekoenyei, G.et al. (2009). Socio-economic inequality in multiple health complaints among adolescents: International comparative study in 37 countries. *International Journal of Public Health, 54*(Supplement 2), 260-270.
- Huaqing Qi, C. & Kaiser, A. P. (2003). Behavior Problems of Preschool Children From Low-Income Families: Review of the Literature. *Topics in Early Childhood Special Education*, 23(4), 188-216.
- Hurrelmann, K., Richter, M., Klotz, T. & Stock, S. (2018). Referenzwerk Prävention und Gesundheitsförderung: Grundlagen, Konzepte und Umsetzungsstrategien (Bd. 5., vollständig überarbeitete Auflage). Bern: Hogrefe.
- Hußmann, A., Wendt, H., Bos, W., Bremerich-Vos, A., Kasper, D., Lankes, E.-M.et al. (2017). IGLU 2016: Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich. Münster, New York: Waxmann.
- International Labour Office. (2012). *International Standard Classification of Occupations, ISCO-08.* (Bd. 1). Geneva: International Labour Organization.
- Kerr, D. (2004). Family transformations and the well-being of children: Recent evidence from Canadian longitudinal data. *Journal of Comparative Family Studies*, *35*(1), 73-90.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R. & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*, *62*(6), 593-602.
- Khanam, R., Nghiem, S. & Rahman, M. (2019). The income gradient and child mental health in Australia: does it vary by assessors? *Eur J Health Econ*.
- Kirby, N., Wright, B. & Allgar, V. (2019). Child mental health and resilience in the context of socioeconomic disadvantage: results from the Born in Bradford cohort study.
- Klasen, F., Meyrose, A., Otto, C., Reiss, F. & Ravens-Sieberer, U. (2017). Psychische Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse der BELLA-Studie. *Kinderheilkunde, 165*(5), 402-407.

- Klasen, F., Reiß, F., Otto, C., Haller, A.-C., Meyrose, A.-K., Barthel, D.et al. (2017). Die BELLA-Studie das Modul zur psychischen Gesundheit in KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring*, *2*(S3), 55-65.
- Klein, J. & von dem Knesebeck, O. (2016). Soziale Unterschiede in der ambulanten und stationären Versorgung. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, 59*(2), 238-244.
- Klipker, K., Baumgarten, F., Göbel, K., Lampert, T. & Hölling, H. (2018). Psychische Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring*, *3*(3), 37-45.
- Koechlin, H., Donado, C., Berde, C. B. & Kossowsky, J. (2018). Effects of Childhood Life Events on Adjustment Problems in Adolescence: A Longitudinal Study. *J Dev Behav Pediatr*, *39*(8), 629-641.
- Kott, K. (2018). Armutsgefährdung und materielle Entbehrung. In Destatis & WZB (Hrsg.), Datenreport 2018. Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland. (S. 230-238). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Krause, D. (1995). Soziale Ungleichheit. In W. Fuchs-Henritz, R. Lautmann, O. Rammstedt & H. Wienold (Hrsg.), *Lexikon zur Soziologie* (3., völlig neu bearbeitete und erweiterete Auflage ed., S. 697). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Kuntz, B., Rattay, P., Poethko-Müller, C., Thamm, R., Hölling, H. & Lampert, T. (2018). Soziale Unterschiede im Gesundheitszustand von Kindern und Jugendlichen in Deutschland Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2. *3*, 19-36.
- Kuntz, B., Waldhauer, J., Zeiher, J., Finger, J. & Lampert, T. (2018). Soziale Unterschiede im Gesundheitsverhalten von Kindern und Jugendlichen Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring*, *3*, 45-63.
- Kurth, B. M., Kamtsiuris, P., Hölling, H., Schlaud, M., Dolle, R., Ellert, U.et al. (2008). The challenge of comprehensively mapping children's health in a nation-wide health survey: Design of the German KiGGS-Study. *BMC Public Health*, 8(1), 196.
- Lahelma, E., Laaksonen, M., Martikainen, P. & Rahkonen, O. (2008). Die Mehrdimensionalität der sozioökonomischen Lage - Konsequenzen für die Analyse gesundheitlicher Ungleichheit. In U. Bauer, U. H. Bittlingmayer & M. Richter (Hrsg.), Health Inequalities. Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit. (S. 143-166). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lahelma, E., Martikainen, P., Laaksonen, M. & Aittomäki, A. (2004). Pathways between Socioeconomic Determinants of Health. *Journal of epidemiology and community health*, *58*, 327-332.
- Lampert, T. (2016). Soziale Ungleichheit und Gesundheit. In M. Richter & K. Hurrelmann (Hrsg.), *Soziologier von Gesundheit und Krankheit* (S. 121-138). Wiesbaden: Springer.
- Lampert, T., Hoebel, J., Kuntz, B., Finger, J., Hölling, H., Lange, M.et al. (2019). Gesundheitliche Ungleichheiten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland Zeitliche Entwicklung und Trends der KiGGS-Studie. *4*, 16-40.
- Lampert, T., Hoebel, J., Kuntz, B., Müters, S. & Kroll, L. E. (2018). Messung des sozioökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring, 3*(1), 114-133.
- Lampert, T., Müters, S., Stolzenberg, H., Kroll, L. & Group, K. S. (2014). Messung des sozioökonomischen Status in der KiGGS-Studie Erste KiGGS-Folgebefragung (KiGGS Welle 1). [Measurement of socioeconomic status in the KiGGS study. First follow-up (KiGGS Wave 1).]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 57(7).
- Landi, I., Giannotti, M., Venuti, P. & de Falco, S. (2019). Maternal and family predictors of infant psychological development in at-risk families: A multilevel longitudinal study. *Res Nurs Health*.
- Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, *3*(1), 159-174.

- Lange, M., Hoffmann, R., Mauz, E., Houben, R., Gößwald, A., Schaffrath-Rosario, A.et al. (2018). Längsschnitterhebung von KiGGS Welle 2. Erhebungsdesign und Fallzahlentwicklung der KiGGS Kohorte. *Journal of Health Monitoring, 3*(1), 97-113.
- Lantz, P. M., House, J. S., Mero, R. P. & Williams, D. R. (2005). Stress, life events, and socioeconomic disparities in health: Results from the Americans' changing lives study. *Journal of Health and Social Behavior*, 46(3), 274-288.
- Mandemakers, J. J. & Monden, C. W. S. (2010). Does education buffer the impact of disability on psychological distress? *Soc Sci Med*, *71*(2), 288-297.
- Marmot, M. & Bell, R. (2012). Fair society, healthy lives. Public Health, 126, S4-S10.
- McLaughlin, K. A., Breslau, J., Green, J. G., Lakoma, M. D., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M.et al. (2011). Childhood socio-economic status and the onset, persistence, and severity of DSM-IV mental disorders in a US national sample. *Social Science & Medicine*, 73(7), 1088-1096.
- Meyrose, A.-K., Klasen, F., Otto, C., Gniewosz, G., Lampert, T. & Ravens-Sieberer, U. (2018). Benefits of maternal education for mental health trajectories across childhood and adolescence. *Social Science & Medicine*, *202*, 170-178.
- Mielck, A. (2005). Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Einführung in die aktuelle Diskussion. Bern: Verlag Hans Huber.
- Mocca, E., Rojon, C. & Hernandez, J. (2019). Great Expectations? A Systematic Review of the Relationship Between the School-to-Higher Education Transition and Social Mobility. *Sociological Spectrum*, *39*(4), 264-280.
- Nagelkerke, N. J. D. (1991). A note on a general definition of the coefficient of determination. . *Biometrika*, 78(3), 691-692.
- Najman, J. M., Clavarino, A., McGee, T. R., Bor, W., Williams, G. M. & Hayatbakhsh, M. R. (2010). Timing and chronicity of family poverty and development of unhealthy behaviors in children: a longitudinal study. *J Adolesc Health, 46*(6), 538-544.
- Najman, J. M., Hayatbakhsh, M. R., Clavarino, A., Bor, W., O'Callaghan, M. J. & Williams, G. M. (2010). Family poverty over the early life course and recurrent adolescent and young adult anxiety and depression: a longitudinal study. *Am J Public Health*, 100(9), 1719-1723.
- Oishi, S., Koo, M. & Buttrick, N. R. (2019). The Socioecological Psychology of Upward Social Mobility. *American Psychologist*, 74(7), 751-763.
- Oreopoulos, P. & Salvanes, K. (2011). Priceless: The Nonpecuniary Benefits of Schooling. *Journal of Economic Perspectives, 25*, 159-184.
- Otto, C., Reiss, F., Meyrose, A., Voss, C., Wüstner, A. & Ravens-Sieberer, U. (2020, in Bearbeitung). The BELLA-Cohort Study: Design, Methods, and First Results of the 11-year follow-up. *European Child & Adolescent Psychiatry*.
- Polanczyk, G. V., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A. & Rohde, L. A. (2015). Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *J Child Psychol Psychiatry*, *56*(3), 345-365.
- Poulain, T., Vogel, M., Sobek, C., Hilbert, A., Korner, A. & Kiess, W. (2019). Associations Between Socio-Economic Status and Child Health: Findings of a Large German Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health*, *16*(5).
- Poulton, R., Caspi, A., Milne, B. J., Thomson, W. M., Taylor, A., Sears, M. R.et al. (2002). Association between children's experience of socioeconomic disadvantage and adult health: a life-course study. *Lancet*, *360*(9346), 1640-1645.
- Pryor, L., Strandberg-Larsen, K., Andersen, A. M. N., Rod, N. H. & Melchior, M. (2019). Trajectories of family poverty and children's mental health: Results from the Danish National Birth Cohort. *Social Science & Medicine, 220*, 371-378.
- Ravens-Sieberer, U. & Kurth, B. M. (2008). The mental health module (BELLA study) within the German Health Interview and Examination Survey of Children and Adolescents (KiGGS): study design and methods. *European Child & Adolescent Psychiatry, 17*(1), 10-21.
- Ravens-Sieberer, U., Otto, C., Kriston, L., Rothenberger, A., Döpfner, M., Herpertz-Dahlmann, B.et al. (2015). The longitudinal BELLA study: Design, methods and first

- results on the course of mental health problems. European Child & Adolescent Psychiatry, 24(6), 651-663.
- Ravens-Sieberer, U., Wille, N., Bettge, S. & Erhart, M. (2007a). Psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, 50*(5), 871-878.
- Ravens-Sieberer, U., Wille, N., Bettge, S. & Erhart, M. (2007b). Psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse aus der BELLA-Studie im Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, 50*(5-6), 871-878.
- Reiss, F. (2013). Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: A systematic review. *Social science & medicine*, *90*, 24-31.
- Reiss, F., Meyrose, A.-K., Otto, C., Lampert, T., Klasen, F. & Ravens-Sieberer, U. (2019). Socioeconomic status, stressful life situations and mental health problems in children and adolescents: Results of the German BELLA cohort-study. *PLOS ONE, 14*(3), e0213700.
- Reiß, F., Schlack, R., Otto, C., Meyrose, A. & Ravens-Sieberer, U. (2019; eingereicht). Zur Rolle des sozioökonomischen Status bei der Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung von psychisch auffälligen Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Ergebnisse der BELLA-Studie. *Das Gesundheitswesen*.
- Roberts, R. E., Roberts, C. R. & Xing, Y. (2007). Rates of DSM-IV psychiatric disorders among adolescents in a large metropolitan area. *Journal of Psychiatric Research*, *41*(11), 959-967.
- Siegrist, J. (2005). *Medizinische Soziologie* (Bd. 6., neu bearbeitete und erweiterete Auflage). München, Jena: Urban & Fischer.
- Straatmann, V., Lai, E., Lange, T., Claire Campbell, M., Wickham, S., Nybo Andersen, A.-M.et al. (2019). How do early-life factors explain social inequalities in adolescent mental health? Findings from the UK Millennium Cohort Study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, jech-2019.
- UNICEF. (2005). *Child poverty in rich countries* Florence: UNICEF Innocenti Research Centre.
- Valentine, J. C. (2009). Judging the quality of primary research. In H. M. Cooper, L. V. J. C. Hedges & J. C. Valentine (Hrsg.), *The handbook of research synthesis and meta-analysis* (S. 129-146). New York: Russell Sage Foundation.
- Viner, R. M., Ozer, E. M., Denny, S., Marmot, M., Resnick, M., Fatusi, A.et al. (2012). Adolescent Health 2 Adolescence and the social determinants of health. *Lancet, 379*(9826), 1641-1652.
- Weinberg, D., Stevens, G., Duinhof, E. & Finkenauer, C. (2019). Adolescent Socioeconomic Status and Mental Health Inequalities in the Netherlands, 2001–2017. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 3605.
- WHO. (2008). Closing the gap in a generation. Health equity through action on social determinants on health. Geneva: Commission on Social Determinants of Health.
- WHO. (2019). Psychische Gesundheit FaktenblattVerfügbar unter www.euro.who.int/\_\_data/assets/pdf\_file/0006/404853/MNH\_FactSheet\_DE.pdf?ua= 1
- Wilkinson, R. & Pickett, K. (2010). *The spirit level: why equality is better for everyone*. London; New York: Penguin Books.
- Woerner, W., Becker, A., Friedrich, C., Rothenberger, A., Klasen, H. & Goodman, R. (2002). Normierung und Evaluation der deutschen Elternversion des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): Ergebnisse einer repräsentativen Felderhebung. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 30*(2), 105-112.
- Woerner, W., Becker, A. & Rothenberger, A. (2004). Normative data and scale properties of the German parent SDQ. *European child & adolescent psychiatry, 13 Suppl 2*, II3-10.
- World Health Organization. (2001). The world health report 2001 mental health: new understanding, new hope. Geneva: World Health Organization.

- World Health Organization. (2002). Young people's health in context: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey.
- World Health Organization. (2012). *Adolescent mental health*. Geneva: World Health Organization.

# IV. Publikationen

# 1. Publikation 1

Reiss, F. (2013). Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: A systematic review. Social science & medicine, 90, 24-31.

ELSEVIER

Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

# Social Science & Medicine

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



#### Review

# Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: A systematic review



## Franziska Reiss\*

University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Psychotherapy, and Psychosomatics, Martinistr. 52, W29, D-20246 Hamburg, Germany

#### ARTICLE INFO

Article history: Available online 4 May 2013

Keywords:
Systematic review
Socioeconomic inequality
Socioeconomic status
Mental health
Mental disorder
Children
Adolescents

#### ABSTRACT

Socioeconomic inequalities in health are an important topic in social sciences and public health research. However, little is known about socioeconomic disparities and mental health problems in childhood and adolescence. This study systematically reviews publications on the relationships between various commonly used indicators of socioeconomic status (SES) and mental health outcomes for children and adolescents aged four to 18 years. Studies published in English or German between 1990 and 2011 were included if they reported at least one marker of socioeconomic status (an index or indicators, e.g., household income, poverty, parental education, parental occupation status, or family affluence) and identified mental health problems using validated instruments. In total, 55 published studies met the inclusion criteria, and 52 studies indicated an inverse relationship between socioeconomic status and mental health problems in children and adolescents. Socioeconomically disadvantaged children and adolescents were two to three times more likely to develop mental health problems. Low socioeconomic status that persisted over time was strongly related to higher rates of mental health problems. A decrease in socioeconomic status was associated with increasing mental health problems. The strength of the correlation varied with age and with different indicators of socioeconomic status, whereas heterogeneous findings were reported for gender and types of mental health problems. The included studies indicated that the theoretical approaches of social causation and classical selection are not mutually exclusive across generations and specific mental health problems; these processes create a cycle of deprivation and mental health problems. The review draws attention to the diversity of measures used to evaluate socioeconomic status, which might have influenced the comparability of international epidemiological studies. Furthermore, the review highlights the need for individual-level early childhood interventions as well as a reduction in socioeconomic inequalities at a societal level to improve mental health in childhood and adolescence.

© 2013 Elsevier Ltd. All rights reserved.

## Introduction

Social inequality has become one of the most commonly discussed topics in Europe and societies worldwide (Marmot & Bell, 2012; Wilkinson & Pickett, 2010). The increasing gap observed between socioeconomically advantaged and disadvantaged people has caused intensive debates in the social sciences and in politics. These discussions have noted the reproduction of social disparities across generations, which decreases the opportunities for social mobility within different population groups throughout the life course (Blackburn & Prandy, 1997). Poverty and low socioeconomic status (SES) affect different areas of social life, including access to

E-mail address: freiss@uke.de.

education, the distribution of income, health status, and health care utilization. Dimensions of social inequalities in health are commonly measured by calculated SES indexes or various indicators defined by individuals' position in the labor market, education status, income, or material wealth (Currie et al., 2012). A social gradient in physical and mental health status has been widely reported (Fryers, Melzer, & Jenkins, 2003; Marmot & Bell, 2012). The World Health Organization has declared that mental health problems are a challenging public health issue worldwide, as 20–25% of individuals develop at least one mental disorder in their lifetime (World Health Organization, 2001).

Although the impact of social determinants on adult health dominates the research, examining this topic in early life has become more common. Children and adolescents suffer particularly from increasing poverty rates (UNICEF, 2005), and the consequences of socioeconomic disparities on health (Currie, Gabhainn

<sup>\*</sup> Tel.: +49 40 7410 57585; fax: +49 40 7410 40234.

et al., 2008; Holstein et al., 2009; World Health Organization, 2001, 2002). Children with low SES are not only more likely than other children to have worse health status and more injuries, but also to have significantly less access to routine medical care (Newacheck, Hughes, & Stoddard, 1996). Reviews on the prevalence of mental health problems estimated that approximately one in five children and adolescents suffer from psychiatric disorders (World Health Organization, 2012). Higher incidences of behavioral problems were found among pre-school children from low-income families (Qi & Kaiser, 2003), and adolescents living in poverty (Dashiff, DiMicco, Myers, & Sheppard, 2009). Several theoretical approaches were established to explain the differences in the rates of mental health problems. The social selection hypothesis (Eaton, 1980) assumes that people with mental health problems drift down in socioeconomic position because of their psychopathology and inability to fulfill expected role obligations. The social causation hypothesis (Dohrenwend & Dohrenwend, 1969) posits that mental health problems are a result of socioeconomic deprivation. Kessler et al. (2005) reported that half of all lifetime cases of mental disorders start by the age of 14, and low childhood SES was found to be associated with disadvantages in health and economic position in adulthood (Case & Paxson, 2006; Cohen, Janicki-Deverts, Chen, & Matthews, 2010; Poulton et al., 2002). These facts indicate the importance of mental health in youth. However, little systematic research has been conducted on the relationship between socioeconomic inequalities and mental health in childhood and adolescence.

The goals of this paper were (a) to investigate the definition and operationalization of SES and mental health, (b) to determine the association between low SES and mental health problems in children and adolescents, and (c) to discuss possible explanations for the associations found. In this review, a range of specific mental health problems were categorized as internalizing (emotional) or externalizing (behavioral) disorders (Angold & Costello, 1995). The term internalizing disorder is commonly used for children with introversive mood problems (e.g., depressive and anxiety disorders), whereas externalizing disorders affect children with social adaption problems (e.g., attention deficit hyperactivity disorder and conduct disorder). It was hypothesized that low SES is related to higher rates of mental health problems in childhood and adolescence.

#### Method

Study selection

Between November 2011 and January 2012, a systematic literature search was performed to identify relevant studies. Articles were collected from an electronic database and through a manual search. The manual search was predominantly based on reference articles. The following databases were included in the search process: PubMed, The Social Science Citation Index, MEDLINE, Embase, PsycINFO, and PSYNDEX. The database search was focused on screening titles and abstracts for the following keywords: "child/ren" or "adolescent/s" and "mental health" or "mental disorder" and "socioeconomic" or "poverty" or "social inequality" or "income". The initial database and manual searches resulted in 152 titles without double-listed publications.

## Inclusion of studies

Inclusion and exclusion criteria were applied to identify appropriate studies and reports that provided information on the relationship between SES and mental health problems in children and adolescents. There were six criteria for the inclusion of

publications in the review. First, only published articles were considered in the analysis. Second, articles had to be published in English or German. Third, the publication date had to be from 1990 to 2011. The comparability of older studies was considered to be limited because of the use of non-standardized mental health instruments. Fourth, studies had to investigate the relationship between at least one individual-level marker of SES and one or more mental health problems. Fifth, validated instruments had to be used to identify mental health problems (i.e., the included articles reported the psychometric properties of their measurement tools). Sixth, the age of the study population had to range from four to 18 years. Studies with homogeneous sample groups (e.g., only children from low-income families) were excluded because they did not allow for comparison between different SES groups. Positive mental health outcomes and health-related quality of life were neglected in this review. Moreover, studies with non-individual markers of SES, such as neighborhood or national wealth, were excluded from the analysis. Finally, qualitative studies were excluded from the review process.

#### Data extraction

The assessment of study quality was an important aspect of reviewing the publications identified in the search process. The study quality was defined as the fit between the goals of the study, its design, and implementation (Valentine, 2009). Various criteria were considered in judging the quality of the studies in the following categories: description of the study population, sampling method, study design, measurement of SES and mental health outcomes, data analysis, and interpretation of the results. These quality categories were essential for conducting the review and ensuring transparency and replicability. A systematic coding scheme was developed a priori and revised after pilot testing. Ultimately, the scheme contained all relevant information for further analysis and was applied to each article.

In total, 152 publications were identified in the database and manual searches, and 79 publications fulfilled the inclusion criteria (covering a total of 55 studies). Information on data and references of each included study can be found online [Insert Link To Online Files]. Publications were excluded for the following reasons: no validated mental health instrument was applied (N=8), participants' ages exceeded the four- to 18-year range (N=9), a homogenous sample of low-income families was observed (N=17), no marker of (individual) SES was reported (N=6), the work was published before 1990 (N=9), and other reasons (e.g., the article was not available) (N=10). An additional 14 publications had to be omitted because they met multiple exclusion criteria, such as including positive mental health outcomes.

A random selection of 86 studies was assessed by a second independent rater with substantial inter-rater agreement (Kappa = 0.70) (Landis & Koch, 1977). Several exceptions to the age inclusion criterion were made for studies that observed children's SES from birth (Spady, Schopflocher, Svenson, & Thompson, 2001) or longitudinal studies that extended beyond the age of 18 years (Miech, Caspi, Moffitt, Wright, & Silva, 1999; Najman, Clavarino et al., 2010; Wadsworth & Achenbach, 2005) because they provided particular information about causal relationships.

#### Results

Characteristics of included studies

In total, 55 studies met the inclusion criteria for the review. An overall correlation between at least one marker of SES and mental health problems was proven in 52 studies from a total of 23

countries. The majority of the studies were conducted in North America, Europe, and Australia. The number of publications increased between 1990 and 2011, especially between 2006 and 2011, which indicates a growing interest in socioeconomic determinants of children's mental health. A descriptive summary of the studies' characteristics is shown in Table 1. The sample sizes of the included studies and reports ranged from 88 to 40.592 participants (M = 3974). The participants' ages were grouped heterogeneously, but the majority of children were school-aged. In total, 30 cross-sectional studies and 25 longitudinal surveys or cohort studies were included in the review. A community-based or schoolbased sampling strategy was used in the majority of studies, and information was predominantly provided by proxy- and selfreports. A total of three studies observed no significant relationship between SES and children's mental health. These studies were conducted in Greece (Giannakopoulos, Mihas, Dimitrakaki, & Tountas, 2009), Russia (R. Goodman, Slobodskaya, & Knyazev, 2005), and India (Pathak et al., 2011).

#### Measurement of SES and mental health problems

Socioeconomic inequalities were identified in multiple components of SES. The majority of the included studies analyzed the

**Table 1**Research characteristics of the 55 studies included in the review.

Characteristic	All studie	es (N = 55)
	N	Valid %
Study design		
Longitudinal	12	21.8
Cohort	13	23.6
Cross-Sectional	30	54.5
Sample size		
1-100	1	1.8
101-500	7	12.7
501-1000	14	25.5
1001-5000	19	34.5
5001+	14	25.5
Age of participants (a)		
Preschool (approx. 4–5 years)	18	_
School-aged (approx. 6-12 years)	47	_
Adolescents (approx. 13-18 years)	41	_
Sample characteristics		
Community-based	17	30.9
Population-based	6	10.9
School-based	13	23.6
Representative	18	32.7
Clinical	1	1.8
Source of information		
Self	7	12.7
Proxy	16	29.1
Proxy and self	32	58.2
Socioeconomic status (a)		
SES Index	13	_
Household income/poverty	29	_
Social class	3	_
Parental education	21	_
Parental occupation status	17	_
Other (e.g., receipt of welfare benefits)	9	_
Mental health (a)		
SDQ	16	_
CBCL	16	_
YSR	8	_
DISC-IV	9	_
Other	30	_
Publication date $(N = 79)$		
1990–1995	8	_
1996-2000	9	_
2001-2005	23	_
2006-2011	39	_

<sup>(</sup>a) Included studies belonging to more than one category.

independent impacts of household income, parental educational level, or parental occupation status on children's mental health (e.g., Davis, Sawyer, Lo, Priest, & Wake, 2010; Green, 2005; Leve, Kim, & Pears, 2005; Sawyer et al., 2001; Tracy, Zimmerman, Galea, McCauley, & Stoep, 2008; Vicente, de la Barra, Saldivia, Rioseco, & Melipillan, 2010). Relative poverty, which describes disadvantaged children who grew up with a family income below the average household income level of a country, was commonly used as an indicator of socioeconomic inequality (Costello, Keeler, & Angold, 2001). The receipt of welfare benefits was another indicator of low SES (McMunn, Nazroo, Marmot, Boreham, & Goodman, 2001; Spady et al., 2001). Approximately a quarter of the included studies used a calculated index to measure the SES (e.g., Counts, Nigg, Stawicki, Rappley, & von Eye, 2005; Hoelling, Kurth, Rothenberger, Becker, & Schlack, 2008; Ravens-Sieberer, Erhart, Wille, & Gosch, 2008; Vollebergh et al., 2006; Woerner et al., 2002). The SES index was predominantly defined by indicators of household income, parental education, and parental occupation status (e.g., Winkler-Index) or measurements of family wealth, such as the Family Affluence Scale.

Information about the SES of the families was mostly provided by the parents. Self-reported SES was given by adolescents aged 15 years or older and included the adolescents' perceptions of financial difficulties, social position in their peer group, changes in economic conditions, and material assets of the family (Aslund, Leppert, Starrin, & Nilsson, 2009; Fröjd, Marttunen, Pelkonen, von der Pahlen, & Kaltiala-Heino, 2006; Tartakovsky, 2010; Vollebergh et al., 2006). One study measured the SES of the adolescents by their educational attainment and combined self- and proxyreported information about SES (Miech et al., 1999). Furthermore, educational level was measured in different ways (e.g., years of education completed, highest educational level completed). SES vocabulary was not used consistently. For instance, Williams, Anderson, McGee & Silva (1990) defined SES solely by parental occupational status. Because of the general improvement in socioeconomic conditions, measurements such as the Family Affluence Scale have changed the indicators of SES, removing and replacing items that no longer differentiate wealth in line with changes in consumer patterns (Currie, Molcho et al., 2008).

The Child Behaviour Checklist (Achenbach & Edelbrock, 1991) and the Strengths and Difficulties Questionnaire (Goodman, 1997) were the most commonly used instruments for mental health problems. Miech et al. (1999) reported that the association between mental health problems and SES was more robust when continuous symptom scales were used rather than categorical diagnostic classifications of mental disorders. This difference seems to be more attributable to methodological reasons than to substantive reasons (Miech et al., 1999).

#### Results by SES indicators

A total of 11 cross-sectional studies showed a negative impact of low financial status on children's mental health (e.g., Assis, Avanci, & Oliveira Rde, 2009; Nguyen, Huang, Arganza, & Liao, 2007; Perna, Bolte, Mayrhofer, Spies, & Mielck, 2010; Roberts, Roberts, & Xing, 2007). Similar results were reported in longitudinal studies (Carter et al., 2010; Davis et al., 2010; Green, 2005; Lipman, Offord, & Boyle, 1994; Strohschein, 2005). The household income and low parental education had a stronger impact on children's and adolescents' mental health problems than parental unemployment or low occupational status (Davis et al., 2010; Green, 2005; McLaughlin et al., 2011; Perna et al., 2010). Spady et al. (2001) reported from an evaluation of more than 40,500 health care records that children receiving welfare were two times more likely to have mental health problems than the rest of the population.

The impact of childhood SES on the onset, severity and course of mental health problems varied across indicators of SES. McLaughlin et al. (2011) found that material childhood deprivation (financial hardship) was more strongly associated with the onset of mental health problems but had no impact on their course or severity; however, parental education predicted the persistence and severity of mental health problems without any significant impact on the onset of mental health problems. Study findings suggested that high parental education may be associated with better access to resources such as mental health treatment (McLaughlin et al., 2011). The limited access to mental health services for children from a low SES background was also reported in other longitudinal studies (Goosby, 2007; Wadsworth & Achenbach, 2005).

#### Results by age and gender

The association between SES indicators and mental health problems was found in all age groups and exists even in early childhood (Davis et al., 2010). Socioeconomic disadvantage was more strongly associated with mental health problems in younger children than in children aged 12 years or older (Esser, Schmidt, & Woerner, 1990; Lipman, Offord, & Boyle, 1996; McGee, Feehan, Williams, & Anderson, 1992; McLaughlin et al., 2011). Gender differences in the relationship between SES and mental health problems in childhood and adolescence were reported in only a few studies. No evidence for gender differences in the relationship between SES and mental health problems was found in a multinational study (Ravens-Sieberer et al., 2008) and two cohort studies from the Netherlands and the U.S. (Amone-P'Olak et al., 2009: Mendelson, Kubzansky, Datta, & Buka, 2008). A community-based cohort study showed that girls from low-income families had significantly more mental health problems over time compared to boys (Leve et al., 2005). In contrast, Due et al. (2003) reported increased odds of multiple mental health problems for disadvantaged boys in comparison to disadvantaged girls, whereas Lipman et al. (1996) reported significant sex differences only for emotional disorders, with higher morbidity rates for boys than for girls. Therefore, no consistent gender patterns were derived from these study findings.

#### Effect size of SES on mental health problems

The strength of the association between SES and mental health problems differed between the studies. Children and adolescents from families with low SES were up to three times more likely to have mental health problems than their peers from families with a high SES (Costello et al., 2001; Due et al., 2003; Heiervang et al., 2007; McLaughlin et al., 2011; McMunn et al., 2001; Perna et al., 2010; Spady et al., 2001). The odds ratios (OR) ranged from 1.18 (Roberts et al., 2007) to 3.34 (Amone-P'Olak et al., 2009). The prevalence rates for children from low SES groups and children from high SES groups ranged from 13.2% to 8.9%, respectively (Ravens-Sieberer, Wille, Bettge, & Erhart, 2007), to 33.4% and 15.9%, respectively (Costello et al., 1996). A total of 18 studies reported results for nationally representative samples. In a multinational study of 12 European countries, Ravens-Sieberer et al. (2008) reported that low SES was associated with a greater chance (OR = 1.41) of developing mental health problems, and there were significantly higher odds ratios for Spain (OR = 2.64) and the UK (OR = 3.91). Representative studies from the U.S. reported a significantly higher risk of becoming mentally ill for socioeconomically disadvantaged children than socioeconomically advantaged children, with odds varying from 1.9 to 3.2 (Carter et al., 2010; Costello et al., 1996; McLaughlin et al., 2011). Similar results were reported by Davis et al. (2010) for a representative Australian sample (OR = 2.4).

Longitudinal studies showed that children who lived under persistently low socioeconomic conditions were more vulnerable to mental health problems than their peers who lived under better socioeconomic conditions (McLeod & Shanahan, 1996; Melchior et al., 2010). The more frequently a child was exposed to poverty, the greater was the risk of mental health problems, with odds ratios ranging from 2.0 to 3.2 (Najman, Clavarino et al., 2010; Najman, Hayatbakhsh et al., 2010). An improvement in SES not only resulted in a significant reduction of mental health problems but also in the subsequent remission of mental health problems (Costello, Compton, Keeler & Angold, 2003; Esser et al., 1990; Goodman & Huang, 2001; Strohschein, 2005). This association was more robust for externalizing disorders than internalizing disorders, which were less affected by increasing SES (Costello et al., 2003; Kerr, 2004; Strohschein, 2005).

Moreover, socioeconomic disparities were associated with the presence of one or more disorders (comorbidities). Results indicated that children and adolescents with low SES were more likely to develop comorbidities than their peers with high SES (Costello et al., 1996; Spady et al., 2001). Furthermore, social risk factors affected the association between SES and mental health problems; poverty was related to an increase in the mean number of risk factors (Costello et al., 2001). Family history of mental illness (e.g., parental psychopathology, such as maternal depression) was observed as a powerful predictor of children's mental health problems (Bor et al., 1997; Costello et al., 2001; Counts et al., 2005; Fitzgerald & Jeffers, 1994; Goosby, 2007; Leve et al., 2005). In one study, parental psychopathology and SES were determined to be independent factors predicting adolescent mental health problems among offspring (Amone-P'Olak, Burger, Huisman, Oldehinkel, & Ormel, 2011). Other risk factors that mediate the association between SES and children's mental health problems are poor parenting abilities (Costello et al., 2001; Fitzgerald & Jeffers, 1994) and single parenthood (McMunn et al., 2001). The accumulation of several social risk factors was associated with an increase in mental health problems in children and adolescents (Assis et al., 2009).

In further analyses, the differences between internalizing and externalizing disorders were examined. A number of longitudinal studies reported a stronger association between low SES and externalizing disorders than between low SES and internalizing disorders (Amone-P'Olak et al., 2009; Boyle & Lipman, 2002; Costello et al., 1996; Davis et al., 2010; Rodriguez, da Silva, Bettiol, Barbieri, & Rona, 2011). This pattern was observed for different age groups and occurred from pre-school (Davis et al., 2010) until early adolescence (Amone-P'Olak et al., 2009; Boyle & Lipman, 2002). On the contrary, representative studies from the U.S. (Wight, Botticello, & Aneshensel, 2006) and the Netherlands (Vollebergh et al., 2006) found a stronger relationship of low SES with internalizing disorders than with externalizing disorders. In contrast, no SES differences were reported in internalizing or externalizing disorders in two other studies (Bor et al., 1997; Tonge, Hughes, Pullen, Beaufoy, & Gold, 2008). Heterogeneous results were also reported for specific types of mental health problems. For instance, a number of studies reported an inverse association between low SES and depression in childhood (Tracy et al., 2008) and adolescence (Aslund et al., 2009; Demir, Karacetin, Demir, & Uysal, 2011; Goodman & Huang, 2001; Goodman, Huang, Wade, & Kahn, 2003), whereas a longitudinal study from New Zealand showed a significant association between family SES and anxiety but not depression (Miech et al., 1999). A significant association with family SES was found for antisocial behavior (Tuvblad, Grann, & Lichtenstein, 2006) as well as attention deficit disorder (Counts et al., 2005). One study reported that the correlation with SES was more robust for hyperactivity than for conduct disorders (Miech et al., 1999).

In conclusion, the study findings indicated a tendency towards a stronger impact of low SES on externalizing disorders than on internalizing disorders, but overall, the study results were not homogenous.

#### Discussion

The review findings showed a clear relationship between socioeconomic deprivation and mental health problems in childhood and adolescence. In total, 52 of the 55 international studies included in the review reported an inverse association between at least one marker of SES and mental health problems. Children from socioeconomically disadvantaged families were approximately two to three times more likely to develop mental health problems than their peers from socioeconomically advantaged families. The findings were consistent with similar studies that reported a higher incidence of behavior problems among pre-school children from low-income families (Qi & Kaiser, 2003) and direct effects of poverty on adolescent mental health (Dashiff et al., 2009). Therefore, the correlation between socioeconomic inequality and common mental health problems occurs not only in adulthood (Fryers et al., 2003) but also in childhood and adolescence. Nevertheless, these review findings demonstrated that the association between SES and mental health problems is more complex than single studies have shown. The examination of various indicators of SES revealed that a low household income and low parental education were the strongest predictors of mental health problems among children and adolescents. Persistently low SES was significantly related to the onset of mental health problems, whereas the improvement of socioeconomic conditions led to a reduction in mental health problems. The results indicated that even though socioeconomic disparities in mental health occurred in all age groups, the impact of low SES on mental health was stronger in early childhood than in adolescence. The combination of various risk factors was associated with an increase in mental health problems. No consistent pattern of gender differences was found, and heterogeneous results were reported for the correlation between low SES and internalizing versus externalizing disorders. Nevertheless, the study results showed that low SES tended to be more strongly associated with externalizing disorders than with internalizing disorders. Possible explanations for this association suggested that even for young children, internalizing disorders are more endogenous than externalizing disorders, and thus, proxyreports by parents or teachers are relatively poor measures of endogenous traits in young children (Davis et al., 2010).

There are two major theoretical approaches to explaining the underlying association between SES and mental health problems. The social causation hypothesis implies that the stress associated with a low social position contributes to the development of mental disorders, whereas the social selection hypothesis suggests that genetically predisposed individuals drift down to such a position (Murali & Oyebode, 2004). Study findings have indicated that the selection and causation hypotheses are not mutually exclusive and that there is a cycle of deprivation and mental health problems across generations. A number of studies included in this review found support for the social causation hypothesis by demonstrating that factors associated with low SES contribute to variations in levels of mental health problems in childhood and adolescence (Costello et al., 2003; Johnson, Cohen, Dohrenwend, Link, & Brook, 1999; McLaughlin et al., 2011; Miech et al., 1999; Wadsworth & Achenbach, 2005). Additionally, one study found low childhood SES to be a significant predictor for the onset of mental disorders in different stages of the life course (McLaughlin et al., 2011). Such findings support the social causation hypothesis mainly to the extent that they control for parental mental health, which contributes (over selection) to variations in levels of SES. In this context, parental psychopathology (e.g., maternal depression) was found to be a risk factor mediating the association between SES and mental health problems in childhood and adolescence. Parents who suffer from mental health problems might drift down in their SES, which causally affects their children's mental health. Moreover, recent research has shown that the intergenerational transmission of mental health problems was strongest in families of low SES (Melchior et al., 2012). In conclusion, the circular connections between parental mental health, family SES and children's mental health problems supported aspects of both the social selection and the social causation hypotheses. These findings are limited to the fact that not all of the included studies controlled for parental mental disorders, which is one of the major confounders of parental SES and children's mental health problems. Future research in this field should examine this association in depth and consider other selection effects. With regard to the social selection hypothesis, two studies included in this review reported selection effects, which Miech et al. (1999) defined as the "extent to which adolescents with mental disorders 'select' themselves into the lower social strata through curtailed education" (p. 1120). These selection effects differed across specific mental health outcomes: Externalizing problems had a significant impact on the educational attainment of young adults, whereas internalizing problems had no impact on educational attainment (Johnson et al., 1999; Miech et al., 1999). In both studies, educational attainment was used as an indicator for SES because income and occupational prestige have limited explanatory power in young adulthood. Though this is an important issue, the impact of mental health problems on educational attainment did not exactly address the issue of socioeconomic downward drift as it was usually framed (e.g., Eaton, 1980). Drift refers to an individual's SES decline as a result of disorder onset. Therefore, failure to achieve a certain level of SES is not strictly an issue of drift. In addition, children might be unlikely to be informative, because of the difficulty to observe their own downward socioeconomic mobility following onset of a psychiatric disorder.

Moreover, children from low SES families, especially with parents with a low education level, had limited access to structural resources, such as mental health care. The results suggested a close link between social causation and selection effects, whereby low SES contributes significantly to the initial appearance of mental health problems, and the failure to recover from these problems leads to a downward drift in SES in adulthood (Wadsworth & Achenbach, 2005). For future research, investigating the complex pathways through which SES influences child and adolescent mental health problems seems to be promising. Recent research draws attention to the multiple interacting levels of adverse social and physical environments that affect family characteristics and child health (Schreier & Chen, 2013). Socioeconomic disadvantage in early life has extensive consequences on children's development. chances for social mobility and contributes to lower levels of school achievement and socio-emotional functioning (McLoyd, 1998). The resulting consequences may include worse chances in the labor market, lower occupational status, and earning power, which are major issues related to social inequalities in society.

Finally, the SES of children was assessed inconsistently and predominantly referred to the socioeconomic conditions of the families. Self-reported SES was not appraised for youth under the age of 15 years, which demonstrates the lack of adequate measurements for children and youth as well as the challenge in exploring children's SES. As other authors have noted, a wide spectrum of SES measurement tools exists (Shavers, 2007), and instruments should be selected with respect to the health outcome (Geyer, Hemstroem, Peter, & Vageroe, 2006). For children and youth, family wealth (Currie, Molcho et al., 2008), educational

attainment (Miech et al., 1999), and social position in the peer group (Aslund et al., 2009) seem to be promising individual SES measures.

#### Limitations

The results of this study may be affected by several limitations. First, the findings are vulnerable to different sources of bias. Publication or reporting bias is a major issue in literature reviews. Results can be biased because negative results (indicating no significant association between SES and mental health outcomes) may not be published, which can lead to an under- or overestimation of effects (Higgins & Green, 2008). Bias of attrition is a common problem in longitudinal studies. Higher rates of attrition were reported for children with low SES or mental health problems, which could lead to an underestimation of the impact of SES on mental health outcomes in follow-up studies (Najman, Clavarino et al., 2010). Second, there are limitations involved in researching age groups from four to 18 years. The exclusion of longitudinal studies with participants aged 18 years or older restricted the study's ability to observe causal associations over the life course. Third, the study included articles published only in English or German, incorporating data from a diverse set of countries but excluding studies published in other languages. Consequently, the crosscultural generalizability of the presented findings may be limited. Fourth, the database search concentrated on screening titles and abstracts for keywords and thus, epidemiological studies on mental health outcomes that controlled for SES might have been excluded. With respect to the goals of this review, the focus was placed on studies examining SES related to mental health outcomes rather than epidemiological studies of prevalence. Fifth, it is important to recognize that the variation in study findings might be due to variations in the characteristics of the samples and the types of measurements. For instance, studies with samples under representing families below the poverty level found weaker associations between SES and mental health problems (Roberts et al., 2007). The sixth limitation refers to the diversity of measurements for SES and mental health outcomes. Except for relative poverty, which comprises a poverty line calculated for each country, the studies covered a spectrum of SES indicators and indexes, such as educational level, occupational status, or family wealth. The diversity of mental health instruments and SES measurements might impede the comparability of studies.

Despite these considerations, the present study provides an important contribution to public health research. The review offers a systematic investigation of socioeconomic inequalities and their effects on mental health problems in children and adolescents that includes international cross-sectional and longitudinal studies.

#### Conclusion

Socioeconomic inequalities are associated with mental health problems in childhood and adolescence. In particular, persistently low SES and a decrease in SES are major predictors of the onset of mental health problems in children and adolescents. These results are particularly relevant for understanding the restricted social mobility of socioeconomically disadvantaged people and the transmission of poverty across generations. Future generations are not only affected by the socioeconomic deprivation of their parents but also by associated mental health issues. Future research should include regular follow-up investigations because longitudinal studies provide the best information about causal relationships between socioeconomic disparities and mental health outcomes over the life course. Furthermore, differences in the relationships between SES and various mental health problems indicate the need

for disorder-specific analysis to explain the impact of SES on children's and adolescents' mental health. Further research needs to be performed on the assessment of socioeconomic inequalities and mental health care utilization in childhood and adolescence; this issue was beyond the scope of this review. Moreover, because of the limitations of self-reported SES measures, future research on the assessment of children's SES seems to be promising. Even though this review shows the difficulties in capturing various dimensions of SES, the implementation of a standardized SES measurement tool would be helpful for improving the research on socioeconomic inequality worldwide. Based on the differences in sampling procedures and characteristics, guidelines for standardizing studies would be helpful for improving international comparability of study results in epidemiology and public health research.

The analysis emphasizes the important impact of SES on mental health in children and adolescents. Therefore, societal discussions about social inequalities should consider not only the effects of poverty on adult health but also on mental health problems in childhood and adolescence. The findings stress the need for early childhood interventions to reduce mental health problems as well as intervention programs in adolescence, especially for children who experienced chronic poverty. Finally, the observed relationship between socioeconomic disparities and mental health problems in children and adolescents indicates that socioeconomic health disparities are not only the responsibility of individuals but of society as a whole.

#### Acknowledgements

This systematic review was performed as a part of the PhD thesis. No external funding was received for this study.

## Appendix A. Supplementary data

Supplementary data related to this article can be found at http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.04.026.

#### References

Achenbach, T. M., & Edelbrock, C. S. (1991). Manual for the child behavior checklist/4-18 and 1991 profile. Burlington, VT: Dept. of Psychiatry, University of Vermont.

Amone-P'Olak, K., Burger, H., Huisman, M., Oldehinkel, A., & Ormel, J. (2011). Parental psychopathology and socioeconomic position predict adolescent off-spring's mental health independently and do not interact: the TRAILS study. Journal of Epidemiology and Community Health, 65(1), 57–63.

Amone-P'Olak, K., Burger, H., Ormel, J., Huisman, M., Oldehinkel, A. J., & Verhulst, F. C. (2009). Socioeconomic position and mental health problems in pre- and early-adolescents: the trails study. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 44(3), 231–238.

Angold, A., & Costello, E. J. (1995). Developmental epidemiology. *Epidemiologic Reviews*. 17(1), 74–82.

Aslund, C., Leppert, J., Starrin, B., & Nilsson, K. W. (2009). Subjective social status and shaming experiences in relation to adolescent depression. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, 163(1), 55–60.

Assis, S. G., Avanci, J. Q., & Oliveira Rde, V. (2009). Socioeconomic inequalities and child mental health. *Revista de saúde pública*, 43, 92–100.

Blackburn, R. M., & Prandy, K. (1997). The reproduction of social inequality. Sociology, 31(3), 491–509.

Bor, W., Najman, J. M., Andersen, M. J., O'Callaghan, M., Williams, G. M., & Behrens, B. C. (1997). The relationship between low family income and psychological disturbance in young children: an Australian longitudinal study. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 31(5), 664–675.

Boyle, M. H., & Lipman, E. L. (2002). Do places matter? Socioeconomic disadvantage and behavioral problems of children in Canada. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(2), 378–389.

Carter, A. S., Wagmiller, R. J., Gray, S. A. O., McCarthy, K. J., Horwitz, S. M., & Briggs-Gowan, M. J. (2010). Prevalence of DSM-IV disorder in a representative, healthy birth cohort at school entry: sociodemographic risks and social adaptation. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 49(7), 686–698.

Case, A., & Paxson, C. (2006). Children's health and social mobility. The Future of Children, 16(2), 151–173.

- Cohen, S., Janicki-Deverts, D., Chen, E., & Matthews, K. A. (2010). Childhood socioeconomic status and adult health. In N. E. S. J. Adler (Ed.). *Biology of disadvantage: Socioeconomic status and health*, Vol. 1186, (pp. 37–55). Boston: Blackwell Publishing.
- Costello, E. J., Angold, A., Burns, B. J., Stangl, D. K., Tweed, D. L., & Erkanli, A. (1996). The Great Smoky Mountains study of youth. Goals, design, methods, and the prevalence of DSM-III-R disorders. *Archives of General Psychiatry*, *53*(12), 1129–1136.
- Costello, E. J., Compton, S. N., Keeler, G., & Angold, A. (2003). Relationships between poverty and psychopathology: a natural experiment. *Journal of the American Medical Association*, 290(15), 2023–2029.
- Costello, E. J., Keeler, G. P., & Angold, A. (2001). Poverty, race/ethnicity, and psychiatric disorder: a study of rural children. *American Journal of Public Health*, 91(9), 1494–1498.
- Counts, C. A., Nigg, J. T., Stawicki, J. A., Rappley, M. D., & von Eye, A. (2005). Family adversity in DSM-IV ADHD combined and inattentive subtypes and associated disruptive behavior problems. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44(7), 690–698.
- Currie, C., Gabhainn, S., Godeau, E., Roberts, C., Smith, R., & Currie, D. (2008). In-equalities in young people's health: HBSC international report from the 2005/2006 survey. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- Currie, C., Molcho, M., Boyce, W., Holstein, B., Torsheim, T., & Richter, M. (2008). Researching health inequalities in adolescents: the development of the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) family affluence scale. *Social Science & Medicine*, 66(6), 1429–1436.
- Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., de Looze, M., & Roberts, C. (2012). Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. In W. R. O. f. Europe (Ed.). Health policy for children and adolescents, Vol. 6, Copenhagen.
- Dashiff, C., DiMicco, W., Myers, B., & Sheppard, K. (2009). Poverty and adolescent mental health. Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing, 22(1), 23–32.
- Davis, E., Sawyer, M. G., Lo, S. K., Priest, N., & Wake, M. (2010). Socioeconomic risk factors for mental health problems in 4–5-Year-Old children: Australian population study. *Academic Pediatrics*, 10(1), 41–47.
- Demir, T., Karacetin, G., Demir, D. E., & Uysal, O. (2011). Epidemiology of depression in an urban population of Turkish children and adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 134(1–3), 168–176.
- Dohrenwend, B. P., & Dohrenwend, B. S. (1969). Social status and psychological disorder; a causal inquiry. New York: Wiley-Interscience.
- Due, P., Lynch, J., Holstein, B., & Modvig, J. (2003). Socioeconomic health inequalities among a nationally representative sample of Danish adolescents: the role of different types of social relations. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 57(9), 692–698.
- Eaton, W. W. (1980). A formal theory of selection for schizophrenia. American Journal of Sociology, 86(1), 149–158.
- Esser, G., Schmidt, M. H., & Woerner, W. (1990). Epidemiology and course of psychiatric disorders in school-age children: results of a longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 31(2), 243–263.
- Fitzgerald, M., & Jeffers, A. (1994). Psychosocial factors associated with psychological problems in Irish children and their mothers. *Economic and Social Review*, 25(4), 285–301.
- Fröjd, S., Marttunen, M., Pelkonen, M., von der Pahlen, B., & Kaltiala-Heino, R. (2006). Perceived financial difficulties and maladjustment outcomes in adolescence. *European Journal of Public Health*, 16(5), 542–548.
- Fryers, T., Melzer, D., & Jenkins, R. (2003). Social inequalities and the common mental disorders: a systematic review of the evidence. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 38(5), 229–237.
- Geyer, S., Hemstroem, O., Peter, R., & Vageroe, D. (2006). Education, income, and occupational class cannot be used interchangeably in social epidemiology. Empirical evidence against a common practice. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 60(9), 804–810.
- Giannakopoulos, G., Mihas, C., Dimitrakaki, C., & Tountas, Y. (2009). Family correlates of adolescents' emotional/behavioural problems: evidence from a Greek school-based sample. *Acta Paediatrica*, *98*(8), 1319–1323.
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 38(5), 581–586.
- Goodman, E., & Huang, B. (2001). Socioeconomic status, depression, and health service utilization among adolescent women. Womens Health Issues, 11(5), 416–426.
- Goodman, E., Huang, B., Wade, T. J., & Kahn, R. S. (2003). A multilevel analysis of the relation of socioeconomic status to adolescent depressive symptoms: does school context matter? *Journal of Pediatrics*, 143(4), 451–456.
- Goodman, R., Slobodskaya, H., & Knyazev, G. (2005). Russian child mental health a cross-sectional study of prevalence and risk factors. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 14(1), 28–33.
- Goosby, B. J. (2007). Poverty duration, maternal psychological resources, and adolescent socioemotional outcomes. *Journal of Family Issues*, 28(8), 1113– 1134.
- Green, H. (2005). *Mental health of children and young people in Great Britain, 2004.* Basingstoke; New York: Palgrave Macmillan.
- Heiervang, E., Stormark, K. M., Lundervold, A. J., Heimann, M., Goodman, R., & Posserud, M.-B. (2007). Psychiatric disorders in Norwegian 8- to 10-Year-Olds: an epidemiological survey of prevalence, risk factors, and service use. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 46(4), 438.

- Higgins, J. P. T., & Green, S. (2008). Cochrane handbook for systematic reviews of interventions. Chichester, England; Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- Hoelling, H., Kurth, B.-M., Rothenberger, A., Becker, A., & Schlack, R. (2008). Assessing psychopathological problems of children and adolescents from 3 to 17 years in a nationwide representative sample: results of the German health interview and examination survey for children and adolescents (KiGGS). European Child & Adolescent Psychiatry, 17(Suppl. 1), 34–41.
- Holstein, B. E., Currie, C., Boyce, W., Damsgaard, M. T., Gobina, I., & Koekoenyei, G. (2009). Socio-economic inequality in multiple health complaints among adolescents: international comparative study in 37 countries. *International Journal of Public Health*, 54(Suppl. 2), 260–270.
- Johnson, J. G., Cohen, P., Dohrenwend, B. P., Link, B. G., & Brook, J. S. (1999).
  A longitudinal investigation of social causation and social selection processes involved in the association between socioeconomic status and psychiatric disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 108(3), 490–499.
- Kerr, D. (2004). Family transformations and the well-being of children: recent evidence from Canadian longitudinal data. *Journal of Comparative Family Studies*, 35(1), 73–90.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. Archives of General Psychiatry, 62(6), 593–602.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159–174.
- Leve, L. D., Kim, H. K., & Pears, K. C. (2005). Childhood temperament and family environment as predictors of internalizing and externalizing trajectories from ages 5 to 17. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33(5), 505–520.
- Lipman, E. L., Offord, D. R., & Boyle, M. H. (1994). Relation between economic disadvantage and psychosocial morbidity in children. *Canadian Medical Association Journal*, 151(4), 431–437.
- Lipman, E. L., Offord, D. R., & Boyle, M. H. (1996). What if we could eliminate child poverty? The theoretical effect on child psychosocial morbidity. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 31(5), 303–307.
- McGee, R. O. B., Feehan, M., Williams, S., & Anderson, J. (1992). Dsm-iii disorders from age 11 to age 15 Years. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31(1), 50–59.
- McLaughlin, K. A., Breslau, J., Green, J. G., Lakoma, M. D., Sampson, N. A., & Zaslavsky, A. M. (2011). Childhood socio-economic status and the onset, persistence, and severity of DSM-IV mental disorders in a US national sample. Social Science & Medicine, 73(7), 1088–1096.
- McLeod, J. D., & Shanahan, M. J. (1996). Trajectories of poverty and Children's mental health. *Journal of Health and Social Behavior*, 37(3), 207–220.
- McLoyd, V. C. (1998). Socioeconomic disadvantage and child development. The American Psychologist, 53(2), 185–204.
- McMunn, A. M., Nazroo, J. Y., Marmot, M. G., Boreham, R., & Goodman, R. (2001). Children's emotional and behavioural well-being and the family environment: findings from the health survey for England. Social Science & Medicine, 53(4), 423—440.
- Marmot, M., & Bell, R. (2012). Fair society, healthy lives. *Public Health*, *126*(Suppl. 1), S4–S10.
- Melchior, M., Chastang, J.-F., de Lauzon, B., Galera, C., Saurel-Cubizolles, M.-J., & Larroque, B. (2012). Maternal depression, socioeconomic position, and temperament in early childhood: the EDEN mother-child cohort. *Journal of Affective Disorders*, 137(1–3), 165–169.
- Melchior, M., Chastang, J.-F., Walburg, V., Arseneault, L., Galera, C., & Fombonne, E. (2010). Family income and youths' symptoms of depression and anxiety: a longitudinal study of the French GAZEL Youth Cohort. *Depression and Anxiety*, 27(12), 1095–1103.
- Mendelson, T., Kubzansky, L. D., Datta, G. D., & Buka, S. L. (2008). Relation of female gender and low socioeconomic status to internalizing symptoms among adolescents: a case of double jeopardy? Social Science & Medicine, 66(6), 1284–1296.
- Miech, R. A., Caspi, A., Moffitt, T. E., Wright, B. R. E., & Silva, P. A. (1999). Low socioeconomic status and mental disorders: a longitudinal study of selection and causation during young adulthood. *American Journal of Sociology*, 104(4), 1096—1131
- Murali, V., & Oyebode, F. (2004). Poverty, social inequality and mental health. *Advances in Psychiatric Treatment*, 10, 216–224.
- Najman, J. M., Clavarino, A., McGee, T. R., Bor, W., Williams, G. M., & Hayatbakhsh, M. R. (2010). Timing and chronicity of family poverty and development of unhealthy behaviors in children: a longitudinal study. *Journal of Adolescent Health*, 46(6), 538–544.
- Najman, J. M., Hayatbakhsh, M. R., Clavarino, A., Bor, W., O'Callaghan, M. J., & Williams, G. M. (2010). Family poverty over the early life course and recurrent adolescent and young adult anxiety and depression: a longitudinal study. *American Journal of Public Health*, 100(9), 1719—1723.
- Newacheck, P. W., Hughes, D. C., & Stoddard, J. J. (1996). Children's access to primary care: differences by race, income, and insurance status. *Pediatrics*, 97(1), 26–32.
- Nguyen, L., Huang, L., Arganza, G., & Liao, Q. (2007). The influence of race and ethnicity on psychiatric diagnoses and clinical characteristics of children and adolescents in children's services. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*, 13(1), 18–25.
- Pathak, R., Sharma, R. C., Parvan, U. C., Gupta, B. P., Ojha, R. K., & Goel, N. K. (2011). Behavioural and emotional problems in school going adolescents. *Australasian Medical Journal*, 4(1), 15–21.

- Perna, L., Bolte, G., Mayrhofer, H., Spies, G., & Mielck, A. (2010). The impact of the social environment on children's mental health in a prosperous city: an analysis with data from the city of Munich. *BMC Public Health*, 10(199). http://dx.doi.org/ 19910.1186/1471-2458-10-199.
- Poulton, R., Caspi, A., Milne, B. J., Thomson, W. M., Taylor, A., & Sears, M. R. (2002). Association between children's experience of socioeconomic disadvantage and adult health: a life-course study. *The Lancet*, 360(9346), 1640–1645.
- Qi, C. H., & Kaiser, A. P. (2003). Behavior problems of preschool children from lowincome families: review of the literature. Topics in Early Childhood Special Education, 23(4), 188–216.
- Ravens-Sieberer, U., Erhart, M., Wille, N., & Gosch, A. (2008). Mental health of children and adolescents in 12 European countries — results from the European KIDSCREEN Study. Clinical Psychology and Psychotherapy, 15(3), 154—163.
- Ravens-Sieberer, U., Wille, N., Bettge, S., & Erhart, M. (2007). Psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 50(5), 871–878.
- Roberts, R. E., Roberts, C. R., & Xing, Y. (2007). Rates of DSM-IV psychiatric disorders among adolescents in a large metropolitan area. *Journal of Psychiatric Research*, 41(11) 959–967
- Rodriguez, J. D. M., da Silva, A. A. M., Bettiol, H., Barbieri, M. A., & Rona, R. J. (2011). The impact of perinatal and socioeconomic factors on mental health problems of children from a poor Brazilian city: a longitudinal study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 46(5), 381–391.
- Sawyer, M. G., Arney, F. M., Baghurst, P. A., Clark, J. J., Graetz, B. W., & Kosky, R. J. (2001). The mental health of young people in Australia: key findings from the child and adolescent component of the national survey of mental health and well-being. Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 35(6), 806–814.
- Schreier, H. M. C., & Chen, E. (2013). Socioeconomic status and the health of youth: a multilevel, multidomain approach to conceptualizing pathways. *Psychological Bulletin*. 139(3), 606–654.
- Shavers, V. L. (2007). Measurement of socioeconomic status in health disparities research. *Journal of the National Medical Association*, 99(9), 1013–1023.
- Spady, D., Schopflocher, D., Svenson, L., & Thompson, A. (2001). Prevalence of mental disorders in children living in Alberta, Canada, as determined from physician billing data. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, 155(10), 1153—1159.
- Strohschein, L. (2005). Household income histories and child mental health trajectories. *Journal of Health and Social Behavior*, 46(4), 359–375.
- Tartakovsky, E. (2010). Children of perestroika: the changing socioeconomic conditions in Russia and Ukraine and their effect on the psychological well-being of high-school adolescents. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 45(1), 25–37

- Tonge, B. J., Hughes, G. C., Pullen, J. M., Beaufoy, J., & Gold, S. (2008). Comprehensive description of adolescents admitted to a public psychiatric inpatient unit and their families. Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 42(7), 627–635.
- Tracy, M., Zimmerman, F. J., Galea, S., McCauley, E., & Stoep, A. V. (2008). What explains the relation between family poverty and childhood depressive symptoms? *Journal of Psychiatric Research*, 42(14), 1163–1175.
- Tuvblad, C., Grann, M., & Lichtenstein, P. (2006). Heritability for adolescent antisocial behavior differs with socioeconomic status: gene-environment interaction. Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines. 47(7), 734-743.
- UNICEF. (2005). Child poverty in rich countries. Florence: UNICEF Innocenti Research Centre.
- Valentine, J. C. (2009). Judging the quality of primary research. In H. M. Cooper, L. V. Hedges, & J. C. Valentine (Eds.), The handbook of research synthesis and meta-analysis (pp. 129–146). New York: Russell Sage Foundation.
- Vicente, B., de la Barra, F., Saldivia, S., Rioseco, P., & Melipillan, R. (2010). Prevalence of child and adolescent psychiatric disorders in Santiago, Chile: a community epidemiological study. *European Psychiatry*, 47(7), 1099–1109.
- Vollebergh, W. A. M., van Dorsselaer, S., Monshouwer, K., Verdurmen, J., van der Ende, J., & ter Bogt, T. (2006). Mental health problems in early adolescents in the Netherlands. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 41(2), 156–163.
- Wadsworth, M. E., & Achenbach, T. M. (2005). Explaining the link between low socioeconomic status and psychopathology: testing two mechanisms of the social causation hypothesis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(6), 1146–1153.
- Wight, R. G., Botticello, A. L., & Aneshensel, C. S. (2006). Socioeconomic context, social support, and adolescent mental health: a multilevel investigation. *Journal* of Youth and Adolescence, 35(1), 115–126.
- Wilkinson, R. G., & Pickett, K. (2010). The spirit level: Why equality is better for everyone. London; New York: Penguin Books.
- Williams, S., Anderson, J., McGee, R., & Silva, P. A. (1990). Risk factors for behavioral and emotional disorder in preadolescent children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29(3), 413–419.
- Woerner, W., Becker, A., Friedrich, C., Klasen, H., Goodman, R., & Rothenberger, A. (2002). Normative data and evaluation of the German parent-rated Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): results of a representative field study. Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 30(2), 105—112.
- World Health Organization. (2001). The world health report 2001 mental health: new understanding, new hope. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2002). Young people's health in context: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. In Health Policy for children and adolescents, Vol. 4.
- World Health Organization. (2012). Adolescent mental health. Geneva: World Health Organization.

# 1.1 Supplementary Material Publikation 1

Reiss, F. (2013). Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: A systematic review. Social science & medicine, 90, 24-31.

Supplementary data: Study details contain information on data and references of each study, classified by the country of the study.

Author(s) and year of publication	Studyname	Country	Year of data collecti on	Sample size	Sample Procedures	Sample characteristics	Data Collection	Informant	Age range	Socioeconomic status	Mental health outcome (instrument)	Statistical Results (lowest vs. highest SES)
Ravens- Sieberer et al. (2008)	KID-SCREEN- Study	Multinational	N/A	15945	Multistage random address and school sampling	Cross-sectional study, representative sample	Questionnaire	Parent, self	12-18	SES-Index (FAS)	Mental health (SDQ)	OR=1.41 (95% CI, 1.18-1.69)** (all countries); OR=2.64* (Spain); OR=3.91 (UK)
McLaughlin et al. (2011)	US National Comorbidity Survey Replication (NCS-R)	USA	2001- 2003	5692	Multistage cluster probability sample	Cross-sectional study, representative sample	Interview	Self	4-19	Parent education, parent occupation, financial hardship	Mental disorder (CIDI)	OR=2.3 (95% CI, 1.8-2.9)* (financial hardship/age 4-12); OR=1.9 (95% CI, 1.5- 2.4)*(financial hardship/age 13-19); n.s. (parent occupation/age 4-19); n.s. (parent education/ age 4-19)
Carter et al. (2010)	N/A	USA	1998- 2004	442	Two-stage sampling	Cohort study, representative sample	Interview	Parent	6.6	Poverty, Parents education	Psychiatric disorder, internalizing disorder, externalizing disorder (DISC-IV)	OR=2.23 (95% CI, 1.21-4.11)** (early childhood poverty); OR=1.99 (95% CI, 1.04-3.81)* (early elementary school poverty); n.s. (parents education)
Tracy et al. (2008)	Developmental Pathway Project	USA	2002- 2005	457	Stratified random sampling	Longitudinal study, school- based sample	Interview	Caregiver, self	11-13	Family income	Internalizing disorder (C- DISC)	b =2.33 (SE=0.70)*** (for low vs. high family income)
Roberts et al. (2007)	Teen Health 2000 (TH2K)	USA	2000	4175	Household sampling	Cross-sectional study, community- based sample	Questionnaire, interview	Caregiver, self	11-17	Household income, caregiver education	Psychiatric disorders (DISC-IV)	OR=1.18 (95% CI, 0.84-1.65)* (household income) N/A (caregiver education)
Mendelson et al. (2008)	Project on Human Development in Chicago Neighbourhood	USA	1995- 1998	640	Random sample	Cohort study	Interview	Caregiver, self	15-17	Household income, parental education	Internalizing disorder (YSR)	n.s. (household income) B=1.65, SE=0.74* (parental education)

Nguyen et al. (2007)	Comprehensive Community Mental Health Services for Children and Their Families Program	USA	1993- 1994	1189	Community- based sampling	Cross-sectional study, community- based based sample	Interview	Caregiver, diagnostic and clinical information	11.7	Poverty	Externalizing and internalizing disorder (CBCL, CAFAS)	OR=0.69 (95% CI, 0.53-0.94)* (above poverty/ externalizing dis.); n.s. (internalizing disorder)
Mark & Buck (2006)	National Health Interview Survey (NHIS)	USA	2001	10367	Random household sampling	Cross-sectional study, representative sample	Questionnaire	Parent	4-17	Household income	Internalizing disorder (SDQ)	46.1% vs. 26.6%
Wadsworth & Achenbach (2005)	N/A	USA	1986- 1995	1075	-	Longitudinal study, representative sample	Interview, questionnaire	Parent, self	8-17	Household income, parental occupation, receipt of federal assistance	Psychopatholo gy (Achenbach- Conners-Quay Behavior Checklist, CBCL)	N/A
Counts et al. (2005)	N/A	USA	N/A	206	Community and clinical sampling	Cross-sectional study, community- based sample	Interview	Parent, self, teacher	7-13	SES-Index (Revised Duncan Socioeconomic Index)	Externalizing disorder (CBCL, DISC- IV)	$\beta$ = -0.20** (conduct disorder)
Costello et al. (2001)	Caring for Children in the Community Study	USA	1997- 1998	920	Random sample	Cross-sectional study, representative sample	Interview	Parent, self	9-17	Poverty	Psychiatric disorder (CBCL, CAPA)	OR=2.1 (95% CI, 1.1-4.2) (white) OR=1.5 (95% CI, 0.9-2.6) (black)
Holmes et al. (2009) Strohschein (2005) Goosby (2007) Eamon (2000)	National Longitudinal Survey of Youth (NLSY)	USA	1986- 1998	7933 7143 854 1505	Random sampling	Longitudinal study, representative sample	N/A	Parent (mother), self	4-14	Household income, maternal education	Mental health , emotional problems, behaviour problems (CBCL, BPI)	Emotional problems: b=034, SE=.006*** (education) b=139, SE=.019*** (income) Behaviour problems: b=055, SE=.007*** (education) b=070, SE=.020*** (income)

Wight et al. (2006) Goodman et al. (2003; 2003) Goodman & Huang (2001)	National Longitudinal Study of Adolescent Health (Add Health)	USA	1994- 1995	18417	School sampling	Longitudinal study, representative sample	Questionnaire, interview	Parent, self	11- 17+	Household income	Internalizing disorder, Externalizing disorder (CES-D, own development)	B=09, SE=.02*** (internalizing disorder) B=06, SE=.01*** (externalizing disorder)
Costello et al. (1996; 2003; 1997)	The Great Smoky Mountains Study of Youth	USA	1993- 2003	1420 1256 4500	Multistage sampling	Cohort study, representative sample	Interview	Parent, self	9, 11, 13	Poverty	Psychiatric disorder; Internalizing disorder, Externalizing disorder (CAPA, CBCL)	OR=1.6 (95%CI, 1.4, 1.8 (psychiatric disorders); OR=3.2 (95% CI, 2.3-4.4)*** (any disorder); OR=2.7 (95% CI, 1.6-4.4)*** (behavioural disorder)
McLeod & Shanahan (1996)	National Longitudinal Survey of Youth (NLSY)	USA	1986- 1990	613	N/A	Cohort study	Interview, interviewer observing, child assessment	mother	4-9	Persistent and current poverty	Mental health (Achenbach Behavior Problem Checklist)	N/A
Kerr (2004) Boyle & Lipman (2002)	National Longitudinal Survey of Children and Youth (NLSCY)	Canada	1994- 1998	4209 13349 14226	Multistage stratified cluster household sampling	Cohort study	Interview	Parent, teacher	4-11	Household income, SES-Index (income, parental education & occupation)	Emotional problems, behavioural problems (CBCL)	14 (Pearson Correlation: SES & behavioral problems)
Spady et al. (2001)	Alberta Health and Wellness	Canada	1995- 1996	40592	Health care administrative data sampling	Cross-sectional study, population- based sample	health care administration	Health care administrativ e data	0-17	Welfare receipt	Mental disorder (Physician diagnosis)	OR=approx. 2.0 OR=1.6 (95% CI, 1.5-1.7) (comorbidity)
Lipman et al. (1996) Lipman et al. (1994) Offord et al. (1992)	Ontario Child Health Study (OCHS)	Canada	1983	1996 2503 1076 881	Stratified, clustered, random sampling	Longitudinal study, community- based sample	Questionnaire, interview	Parent, teacher, self	4-16	Household income, mother education	Psychiatric disorder (CBCL)	Age 6-16: OR= 2.05 (95% CI, 1.53-2.75)*** Age 6-11 OR= 3.33 (95% CI, 2.18-5.10)*** Age 12-16 OR=1.32 (95% CI, 0.87 1.99) OR=2.58*** (household income); n.s. (mother education)

Leve et al. (2005)	N/A	Pacific North-west	N/A	337	Community sampling	Cohort study, Community- based sample	Questionnaire, interview	Parents	5-17	Household income	Internalizing disorder, Externalizing disorder (CBCL)	Internalizing disorder: n.s. effects of the intercept (girls, boys); -0.31*, SE=0.15 effects on the slope (girls), n.s. (boys) Externalizing disorder: -0.71*, SE=0.29 effects on the intercept (girls), n.s. (boys) -0.06*, SE=0.03 effects on the slope (girls), n.s. (boys)
Rodriguez et al. (2011)	N/A	Brazil	1997- 2006	805	Systematic sampling	Cohort study, Community- based sample	Questionnaire	Parent	7-9	Household income, maternal education	Mental health, Emotional problem (SDQ)	n.s. (household income); n.s. (maternal education); PR=0.80 (95% CI, 0.68–0.95)* household income & emotional problems)
Assis et al. (2009)	School survey in the city of São Gonçalo	Brazil	2005	479	3-stage sampling	Cross-sectional study, school- based sample	Questionnaire	Parent (83.7% mother)	6-13	Poverty, Parental education	Behaviour problems (CBCL)	PR=1.39 (95% CI, 1.22-1.59) (poverty); PR=1.08 (95% CI, 0.96-1.21) (parental education)
Fleitlich & Goodman (2001)	N/A	Brazil	N/A	898	Community sampling	Cross-sectional study, community- based sample	Questionnaire	Parent, teacher, self	7-14	Social class- Index	Psychiatric disorder (SDQ)	35% vs. 7%*** (low social class vs. middle class)
Vicente et al. (2010)	N/A	Chile	-	792	Stratified multistage sampling	Cross-sectional study, community- based sample	Interview	caretaker, self	4-18	Household income	Psychiatric disorder (DISC-IV)	n.s. (any disorder); OR=2.7 (95% CI, 0.9-0.8) (Anxiety disorder); n.s. (other disorders)
Canino et al. (2004)	N/A	Puerto Rico	1999- 2000	1886	Multistage probability sampling	Cross-sectional study, representative sample	Interview	caretaker, self	4-17	Household income, parental education, perception of poverty	Mental health (DISC-IV, PIC-GAS), internalizing and externalizing disorder	n.s. (household income) n.s. (parental education) N/A significance (perception of poverty/ externalizing disorder)

Amone-P'Olak et al. (2011; 2009) Volleberg et al. (2005)	TRackling Adolescents' Individual Lives Survey (TRAILS)	Nether- lands	2001- 2004	2230 2149	2-step community sampling	Cohort study, community- and school- based sample	Interview, questionnaire	Parent, self, teacher	10-15	SES-Index	Mental health, internalizing disorder, Externalizing disorder (CBCL, YSR, TCB)	OR=3.34 (95% CI, 2.12-5.24)*** (any disorder); OR=3.88 (95% CI, 2.56-5.90)*** (externalizing dis.); OR=1.86 (95% CI, 1.28-2.70)*** (internalizing dis.)
Volleberg et al. (2006)	Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)	Netherlands	2001- 2002	7556	2-stage random school- sampling	Cross-sectional study, representative sample	Questionnaire	Self	11-16	SES-Index (FAS), parental occupational status	Mental health, internalizing and externalizing problems (YSR)	β= 0.10** (total problems); β= 0.15** (internalizing problems); n.s.( externalizing problems)
Kalff et al. (2001)	Study of Attention disorders Maastricht (SAM Study)	Nether-lands	1996- 1997	734	N/A	Cross-sectional study, community- based sample	Questionnaire, Mental Health Case Register data base	Parent (88.1% mother)	5-7	Parental education, parental occupation	Behaviour problems (CBCL)	F=14.51, df 3, 721*** (parental occupation) F=12.20, df 3, 721*** (parental education)
Heiervang et al. (2007)	The Bergen Child Study	Norway	2002- 2003	996	random school- sampling	Cross-sectional study, school- based sample	Questionnaire, interview	Teacher, parent, self	7-9	Poverty, parental education	Psychiatric disorder (SDQ, DAWBA)	OR=2.52 (95% CI, 1.14-5.56)* (poverty); n.s. (parental education)
Aslund et al. (2009)	Survey of Adolescent Life in Västmanland	Sweden	2006	5396	N/A	Cohort study, population- based sample	Questionnaire	Self	15-18	family SES- Index, adolescent-SES in the peer group	Internalizing disorder (Depression Self-Rating Scale, DSM- IV-TR)	family SES: OR=1.82 (95% CI, 1.83-2.40) (boys) OR=1.84 (1.48-2.31) (girls); SES in the peer group OR=2.48 ( 1.83-3.35) (boys); OR=2.08 ( 1.65-2.63) (girls)
Tuvblad et al. (2006)	Twin study of CHild and Adolescent Development (TCHAD)	Sweden	1994- 2002	2133		Longitudinal study, Population- based twin sample	Questionnaire, interview	Parent, self	16-17	Parental occupational status, educational level	Externalizing disorder	06*** (parental occupational status); 05***(parental educational level)***

Fröjd et al. (2006)	Adolescent Mental Health Cohort (AMCH)	Finnland	2002- 2003	3278	School- sampling	Cross-sectional school-based sample	Questionnaire	Self	15-16	perception of financial difficulties, parental education and employment	Internalizing disorder (BDI- 13)	Financial difficulties (unadjusted): OR=3.8 (95%CI, 2.50-5.79) (boys); OR=2.8 (95%CI, 2.05-3.77) (girls) Financial difficulties (adjusted for parental unemployment & educational level): OR=2.9 (95%CI, 1.85-4.60) (boys); OR=2.4 (95%CI, 1.70-3.39) (girls)
Due et al. (2003)	Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)	Denmark	1997- 1998	5205	Random school- sampling	Cross-sectional study, representative sample	Questionnaire	Self	11, 13, 15	Social class	Psychological symptoms	OR=1.47 (95% CI, 1.14-1.89) (girls); OR=1.94 (95% CI, 1.39-2.70) (boys)
Fitzgerald and Jeffers (1994)	N/A	Ireland	N/A	2029 185	Two-stage sampling	Cross-sectional study, school- based sample	Questionnaire, interview	Teacher, mother, self, psychiatrist	10	Income satisfaction, parental employment, housing, telephone, car, TV	Psychological problems, emotional problems, behaviour problems (Teacher's Scale B2, psychiatric interview)	52.6% vs. 28.2%**(parental employment) 72.2% vs. 26.8%*** (income satisfaction)
Johnston et al. (2010), Maughan et al. (2008) Green et al. (2005) Meltzer et al. (2003; 2000)	Mental Health of British Children and Adolescents	UK	1999- 2004	10438 7977	multi-stage stratified sampling	Longitudinal study, representative sample	Interview, questionnaire	Parent (95% mother), teacher, self	5-15	Household income, maternal education	Mental health (SDQ, DAWBA)	OR=1.46 (95% CI, 1.11-1.93) (household income); OR=1.55 (95% CI, 1.26-1.91) (Parent with no education vs. degree level education); OR=0.61 (95% CI, 0.48- 0.79)(neither parent working vs. both parent working)
Langton et al. (2011) Collishaw et al. (2007)	National Child Development Study; British Cohort Study; British Child and Adolescent Mental Health Survey	UK	1974- 1999	10348 7234 860	N/A	Longitudinal study, population- based sample	Questionnaire	Parent	15,16	Family income	Internalizing and externalizing disorder (Rutter A scale, SDQ)	Externalizing disorder: OR=1.44 (95%CI, 1.20–1.73) (1974) OR=2.01 (95%CI, 1.67–2.42) (1986) OR=1.50 (95%CI, 0.83–2.72) (1999) Internalizing disorder: b=.069 (.018, .120)** (1974)

McMunn et al. (2001)	Health Survey for England (HSE)	UK	1997	5405	stratified multi-stage probability sampling	Cross-sectional study, representative sample	Questionnaire	Parent	4-15	Household income, mother education, working status, social class, benefits, housing tenure	Psychological morbidity, Emotional and behavioural well-being (SDQ)	OR=1.93 (95% CI, 1.50-2.48) (receiving benefits); OR=1.96 (95% CI, 1.45-2.64) (social class); OR=1.80 (95%CI, 1.42-2.28) (housing tenure)
Melchior et al. (2010)	GAZEL Youth Study	France	1990- 1999	941	N/A	Longitudinal study, community- based sample	Questionnaire	Parent, self	4-18 12-26	Household income, parental unemployment	Internalizing disorders (ASEBA)	OR= 1.74 (95% CI, 1.17-2.57) (household income); OR=2.44 (95% CI, 1.24- 4.81)(decreasing low income); OR=1. 83 (95% CI, 1.10- 3.06)(persistently low income)
Perna et al. (2010)	Health Monitoring	Germany	2005- 2006	1265	Randomly selected community sampling	Cross-sectional study, community- based sample	Questionnaire	Parents	5-7	Household income, parents education, parents working status	Mental health (SDQ)	OR=2.8 (95% CI, 1.4-5.6) (household income); OR=2.7 (95% CI, 1.6-4.4) (parents education); OR=1.7(95% CI, 1.0-3.0) (parents working status)
Ravens- Sieberer et al. (2007)	BELLA-Study	Germany	2003- 2006	2863	Random sampling	Cohort study, representative sample	Questionnaire, interview	Parent, self	7-17	SES-Index (Winkler)	Mental health (SDQ)	13.2% vs. 8.9%
Schlack & Hoelling (2009) Hoelling et al. (2008)	German health interview and examination survey for children and adolescents (KiGGS)	Germany	2003- 2006	17641 14478	Stratified multi-stage probability sampling	Cohort study, representative sample	Questionnaire, interview	Parent, self	3-17	SES-Index (Winkler)	Mental health (SDQ)	23.2% vs.8.1%
Woerner et al. (2002)	N/A	Germany	1998- 1999	930	Random sampling	Cross-sectional study, representative sample	Questionnaire	Parent	6-16	SES-Index (Winkler)	Mental health (SDQ)	r=.15***( total SDQ-problem score)
Esser et al. (1990)	Mannheimer Risikokinderstudie	Germany	1978- 1982	399 356	Multi-stage, random sampling	Longitudinal study, community- based sample	Questionnaire, clinical interview	Parent, self, teacher	8-13	Family Adversity Index (FAI)	Psychiatric disorders, emotional disorder (Behaviour Questionnaire)	F = 4.45* (adverse familial conditions at age 8 predicts emotional disorder at age 13)

Steinhausen et al. (1998)	The Zürich Epidemiological Study of Child and Adolescent Psychopathology (ZESCAP)	Switzerland	1994- 1995	1964 (1- stage) 399 (2- stage)	Stratified random sampling	Cross-sectional study, community- based sample	Questionnaire, interview	Parents, self (>11 years)	7-16	occupational status of main earner	Psychiatric disorder (CBCL, YSR, DISC)	n.s. (majority or disorders), except: 4.3% vs. 1.2%* ( over-anxious disorders)
Giannakopoulo s et al. (2009)	Screening and Promotion for HRQoL in Children and Adolescents	Greece	2003	639	multi-stage, random sampling	Cross-sectional study, school- based sample	Questionnaire	Self, mother	11-18	SES-Index (FAS), parents education	Emotional and behavioural problems (SDQ)	n.s.
Demir et al. (2011)	N/A	Turkey	N/A	1482	two-stage, cluster sampling	Cross-sectional study, school- based sample	Interview	Self, teacher	9-16 (M=1 2.07)	maternal educational status, maternal working status	Internalizing disorder (CDI, K-SADS-PL)	OR=0.79 (95% CI, 0.67-0.94)** (maternal education); OR=1.29 (95% CI, 1.02-1.62)* (working status mother)
Tartakovsky (2010)	N/A	Ukraine and Russia	1999 2007	489 740	3-step stratified sampling	Longitudinal study, school- based sample	Questionnaire	Self	15-16	Macro-level socioeconomic indexes, perception of economic conditions, parents education, parents occupation	Emotional and behavioural problems (YSR)	-0.19* (Perceived economic conditions); n.s. (Parents' education); n.s. (Parents' occupation)
Goodman et al. (2005)	N/A	Russia	N/A	448	Two-stage random sampling	Cross-sectional study, school- based sample	Questionnaire	Parents, teacher, self	11-14	Family affluence (consumer goods), maternal education, occupation status	Mental health (SDQ, DAWBA)	n.s. (family affluence) n.s. (maternal education) n.s. (occupation status)
Davis et al. (2010)	Longitudinal Study of Australian Children (LSAC)	Australia	2004	4968 3245	2-stage cluster sampling	Longitudinal study, representative sample	Questionnaire, interview	caregivers (97% mother), teacher	4-5	Household income, parents education, parents employment	Mental health (SDQ)	OR=2.4 (95% CI, 1.9-3.1) (household income); OR=2.0 (95% CI, 1.6-2.5) (parents education); OR=1.3 (95% CI, 1.1-1.5) (no parent in paid work)

Tonge et al. (2008)	N/A	Australia	2001- 2005	88	Clinical sampling	Cross-sectional study, clinical sample	Questionnaire, interview	Parents, self, clinicians	12-18	SES-Index (ANU-4 index)	Psychiatric disorder, internalizing and externalizing disorder (CBCL, YSR, RCMAS, RADS, ADES)	F(2,69)=4.90**( SES was associated with diagnostic group)
Sawyer (2001)	National Survey of Mental Health and Well-Being	Australia	N/A	4509	Multi-stage probability sampling	Cross-sectional study, national household sample	Questionnaire	Parent, self	4-17	Household income, parent education, parent employment	Mental health (DISC-IV, CBCL, YRBQ)	OR=1.3 (95% CI, 1.0-1.6) (parental education); n.s. (household income); n.s. (parent employment)
Miech et al. (1999), McGee (1992) Williams et al. (1990), McGee et al. (1990)	Dunedin Multidisciplinary Health and Development Study (DMHDS)	New Zealand	1981- 1988	939 792 943	Cohort sampling	Cohort study, population- based sample	Questionnaire, interview	Parent, self	11-21	Parental SES- Index, self-SES at age 21	Mental disorder, internalizing and externalizing disorder (DISC-C, DIS, Child Scale A and B, RBPC)	Age 11: OR=4.1* (boys) OR=4.6* (girls) Age 15: OR=3.9* (boys) OR=3.3*(girls)
Najman et al. (2010a; 2010b) Bor at al. (1997)	Mater Hospital - University of Queensland Study of Pregnancy (MUSP)	Australia	1981- 2005	2609 3103 5296	N/A	Cohort study, population- based sample	N/A	Mother, self	14,21	Household income, poverty	Internalizing and externalizing disorder (YSR, YASR, CBCL)	OR=1.6** (externalizing disorder) OR=1.5** (internalizing disorder)
Amstadter et al. (2011)	N/A	Vietnam	2006	1368	four stage cluster sampling	Cross-sectional study, community- based sample	Interview	Parent	11-18	Poverty (interviewer rating & community classification)	Mental health (SDQ)	OR=0.53 (95% CI, 0.37-0.74)*** (Interviewer assessment); n.s. (community classification)
Pathak et al. (2011)	N/A	India	2008	1123	Stratified random sampling	Cross-sectional study, school- based sample	Questionnaire	Self	12-18	Socioeconomic status; mother employment; mother education	Behavioural and emotional problems (YSR)	n.s.

Deivasigamani	N/A	India	N/A	755 207	2-stage	Cross-sectional	Questionnaire,	Teacher,	8-12	SES Class	Psychiatric	43.4% vs. 33.7%*
(1990)					random	study, school-	interview,	parent, self			morbidity	(class IV vs. class I)
					sampling	based sample	clinical				(Rutter Scale	
							evaluation				B, Clinical	
											evaluation)	

<sup>\*</sup>p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001, n.s.= not significant

## References

Amone-P'Olak, K., Burger, H., Huisman, M., Oldehinkel, A., & Ormel, J. (2011). Parental psychopathology and socioeconomic position predict adolescent offspring's mental health independently and do not interact: The TRAILS study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 65(1), 57-63.

Amone-P'Olak, K., Burger, H., Ormel, J., Huisman, M., Oldehinkel, A. J., & Verhulst, F. C. (2009). Socioeconomic position and mental health problems in pre- and early-adolescents: The trails study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 44(3), 231-238.

Amstadter, A. B., Richardson, L., Meyer, A., Sawyer, G., Kilpatrick, D. G., Tran, T. L. (2011). Prevalence and correlates of probable adolescent mental health problems reported by parents in Vietnam. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 46(2), 95-100.

Aslund, C., Leppert, J., Starrin, B., & Nilsson, K. W. (2009). Subjective Social Status and Shaming Experiences in Relation to Adolescent Depression. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, *163*(1), 55-60.

Assis, S. G., Avanci, J. Q., & Oliveira Rde, V. (2009). Socioeconomic inequalities and child mental health. Revista de saúde pública, 43, 92-100.

Bor, W., Najman, J. M., Andersen, M. J., O'Callaghan, M., Williams, G. M., & Behrens, B. C. (1997). The relationship between low family income and psychological disturbance in young children: An Australian longitudinal study. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 31(5), 664-675.

Boyle, M. H., & Lipman, E. L. (2002). Do places matter? Socioeconomic disadvantage and behavioral problems of children in Canada. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(2), 378-389.

Canino, G., Shrout, P. E., Rubio-Stipec, M., Bird, H. R., Bravo, M., Ramirez, R. (2004). The DSM-IV rates of child and adolescent disorders in Puerto Rico: Prevalence, correlates, service use, and the effects of impairment. *Archives of General Psychiatry*, 61(1), 85-93.

Carter, A. S., Wagmiller, R. J., Gray, S. A. O., McCarthy, K. J., Horwitz, S. M., & Briggs-Gowan, M. J. (2010). Prevalence of DSM-IV Disorder in a Representative, Healthy Birth Cohort at School Entry: Sociodemographic Risks and Social Adaptation. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 49(7), 686-698.

Collishaw, S., Goodman, R., Pickles, A., & Maughan, B. (2007). Modelling the contribution of changes in family life to time trends in adolescent conduct problems. *Social Science & Medicine*, *65*(12), 2576-2587.

Costello, E. J., Angold, A., Burns, B. J., Stangl, D. K., Tweed, D. L., Erkanli, A. (1996). The Great Smoky Mountains Study of Youth. Goals, design, methods, and the prevalence of DSM-III-R disorders. *Archives of General Psychiatry*, *53*(12), 1129-1136.

Costello, E. J., Compton, S. N., Keeler, G., & Angold, A. (2003). Relationships between poverty and psychopathology: A natural experiment. *The Journal of the American Medical Association*, 290(15), 2023-2029.

Costello, E. J., Farmer, E. M., Angold, A., Burns, B. J., & Erkanli, A. (1997). Psychiatric disorders among American Indian and white youth in Appalachia: The Great Smoky Mountains Study. *American Journal of Public Health*, 87(5), 827-832.

Costello, E. J., Keeler, G. P., & Angold, A. (2001). Poverty, race/ethnicity, and psychiatric disorder: A study of rural children. *American Journal of Public Health*, *91*(9), 1494-1498.

Counts, C. A., Nigg, J. T., Stawicki, J. A., Rappley, M. D., & von Eye, A. (2005). Family adversity in DSM-IV ADHD combined and inattentive subtypes and associated disruptive behavior problems. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44(7), 690-698.

Davis, E., Sawyer, M. G., Lo, S. K., Priest, N., & Wake, M. (2010). Socioeconomic Risk Factors for Mental Health Problems in 4-5-Year-Old Children: Australian Population Study. *Academic Pediatrics*, 10(1), 41-47.

Deivasigamani, T. R. (1990). Psychiatric morbidity in primary school children - an epidemiological study. *Indian Journal of Psychiatry*, 32(3), 235-240.

Demir, T., Karacetin, G., Demir, D. E., & Uysal, O. (2011). Epidemiology of depression in an urban population of Turkish children and adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 134(1-3), 168-176.

Due, P., Lynch, J., Holstein, B., & Modvig, J. (2003). Socioeconomic health inequalities among a nationally representative sample of Danish adolescents: The role of different types of social relations. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *57*(9), 692-698.

Eamon, M. K. (2000). Structural model of the effects of poverty on externalizing and internalizing behaviors of four- to five-year-old children. *Social Work Research*, 24(3), 143-154.

Esser, G., Schmidt, M. H., & Woerner, W. (1990). Epidemiology and course of psychiatric disorders in school-age children: Results of a longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines, 31*(2), 243-263.

Fitzgerald, M., & Jeffers, A. (1994). Psychosocial factors associated with psychological problems in Irish children and their mothers. *Economic and Social Review*, 25(4), 285-301.

Fleitlich, B., & Goodman, R. (2001). Social factors associated with child mental health problems in Brazil: cross sectional survey. *British Medical Journal*, 323(7313), 599-600.

Fröjd, S., Marttunen, M., Pelkonen, M., von der Pahlen, B., & Kaltiala-Heino, R. (2006). Perceived financial difficulties and maladjustment outcomes in adolescence. *European Journal of Public Health*, 16(5), 542-548.

Giannakopoulos, G., Mihas, C., Dimitrakaki, C., & Tountas, Y. (2009). Family correlates of adolescents' emotional/behavioural problems: Evidence from a Greek school-based sample. *Acta Paediatrica*, *98*(8), 1319-1323.

Goodman, E., & Huang, B. (2001). Socioeconomic status, depression, and health service utilization among adolescent women. *Womens Health Issues*, 11(5), 416-426.

Goodman, E., Huang, B., Wade, T. J., & Kahn, R. S. (2003). A multilevel analysis of the relation of socioeconomic status to adolescent depressive symptoms: does school context matter? *Journal of Pediatrics*, 143(4), 451-456.

Goodman, E., Slap, G. B., & Huang, B. (2003). The Public Health Impact of Socioeconomic Status on Adolescent Depression and Obesity. *American journal of Public Health*, 93(11), 1844-1850.

Goodman, R., Slobodskaya, H., & Knyazev, G. (2005). Russian child mental health - A cross-sectional study of prevalence and risk factors. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 14(1), 28-33.

Goosby, B. J. (2007). Poverty duration, maternal psychological resources, and adolescent socioemotional outcomes. *Journal of Family Issues*, 28(8), 1113-1134.

Green, H. (2005). Mental health of children and young people in Great Britain, 2004. Basingstoke; New York: Palgrave Macmillan.

Heiervang, E., Stormark, K. M., Lundervold, A. J., Heimann, M., Goodman, R., Posserud, M.-B. (2007). Psychiatric Disorders in Norwegian 8- to 10-Year-Olds: An Epidemiological Survey of Prevalence, Risk Factors, and Service Use. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 46(4), 438.

Hoelling, H., Kurth, B.-M., Rothenberger, A., Becker, A., & Schlack, R. (2008). Assessing psychopathological problems of children and adolescents from 3 to 17 years in a nationwide representative sample: Results of the German health interview and examination survey for children and adolescents (KiGGS). *European Child and Adolescent Psychiatry*, 17(Supplement), 34-41.

Holmes, E. K., Jones-Sanpei, H. A., & Day, R. D. (2009). Adolescent outcome measures in the NLSY97 family process data set: Variation by race and socioeconomic conditions. *Marriage and Family Review*, 45(4), 374-391.

Johnston, D. W., Propper, C., Pudney, S. E., & Shields, M. A. (2010). *Is there an income gradient in child health? It depends whom you ask.* Bonn, Germany: Institute for Social and Economic Research.

Kalff, A. C., Kroes, M., Vles, J. S., Hendriksen, J. G., Feron, F. J., Steyaert, J. (2001). Neighbourhood level and individual level SES effects on child problem behaviour: a multilevel analysis. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55(4), 246-250.

Kerr, D. (2004). Family transformations and the well-being of children: Recent evidence from Canadian longitudinal data. *Journal of Comparative Family Studies*, 35(1), 73-90.

Langton, E. G., Collishaw, S., Goodman, R., Pickles, A., & Maughan, B. (2011). An emerging income differential for adolescent emotional problems. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *52*(10), 1081-1088.

Leve, L. D., Kim, H. K., & Pears, K. C. (2005). Childhood Temperament and Family Environment as Predictors of Internalizing and Externalizing Trajectories From Ages 5 to 17. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33(5), 505-520.

Lipman, E. L., Offord, D. R., & Boyle, M. H. (1994). Relation between economic disadvantage and psychosocial morbidity in children. *Canadian Medical Association Journal.*, 151(4), 431-437.

Lipman, E. L., Offord, D. R., & Boyle, M. H. (1996). What if we could eliminate child poverty? The theoretical effect on child psychosocial morbidity. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *31*(5), 303-307.

Mark, T. L., & Buck, J. A. (2006). Characteristics of U.S. youths with serious emotional disturbance: data from the National Health Interview Survey. *Psychiatric Services*, *57*(11), 1573-1578.

Maughan, B., Collishaw, S., Meltzer, H., & Goodman, R. (2008). Recent trends in UK child and adolescent mental health. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 43(4), 305-310.

McGee, R. O. B., Feehan, M., Williams, S., & Anderson, J. (1992). DSM-III Disorders from Age 11 to Age 15 Years. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31(1), 50-59.

McGee, R. O. B., Feehan, M., Williams, S., Partridge, F., Silva, P. A., & Kelly, J. (1990). DSM-III Disorders in a Large Sample of Adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29(4), 611-619.

McLaughlin, K. A., Breslau, J., Green, J. G., Lakoma, M. D., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M. (2011). Childhood socio-economic status and the onset, persistence, and severity of DSM-IV mental disorders in a US national sample. *Social Science & Medicine*, 73(7), 1088-1096.

McLeod, J. D., & Shanahan, M. J. (1996). Trajectories of Poverty and Children's Mental Health. *Journal of Health and Social Behavior*, 37(3), 207-220.

McMunn, A. M., Nazroo, J. Y., Marmot, M. G., Boreham, R., & Goodman, R. (2001). Children's emotional and behavioural well-being and the family environment: findings from the Health Survey for England. *Social Science & Medicine*, 53(4), 423-440.

Melchior, M., Chastang, J.-F., Walburg, V., Arseneault, L., Galera, C., & Fombonne, E. (2010). Family income and youths' symptoms of depression and anxiety: A longitudinal study of the French Gazel Youth Cohort. *Depression and Anxiety*, 27(12), 1095-1103.

Meltzer, H., Gatward, R., Goodman, R., & Ford, T. (2003). Mental health of children and adolescents in Great Britain. *International Review of Psychiatry*, 15(1-2), 185-187.

Meltzer, H., Gatward, R., & Great Britain. Office for National Statistics. Social Survey, D. (2000). *The mental health of children and adolescents in Great Britain: summary report*. London: Office for National Statistics.

Mendelson, T., Kubzansky, L. D., Datta, G. D., & Buka, S. L. (2008). Relation of female gender and low socioeconomic status to internalizing symptoms among adolescents: A case of double jeopardy? *Social Science & Medicine*, 66(6), 1284-1296.

Miech, R. A., Caspi, A., Moffitt, T. E., Wright, B. R. E., & Silva, P. A. (1999). Low Socioeconomic Status and Mental Disorders: A Longitudinal Study of Selection and Causation During Young Adulthood. *American Journal of Sociology*, 104(4), 1096-1131.

Najman, J. M., Clavarino, A., McGee, T. R., Bor, W., Williams, G. M., & Hayatbakhsh, M. R. (2010). Timing and chronicity of family poverty and development of unhealthy behaviors in children: A longitudinal study. *Journal of Adolescent Health*, 46(6), 538-544.

Najman, J. M., Hayatbakhsh, M. R., Clavarino, A., Bor, W., O'Callaghan, M. J., & Williams, G. M. (2010). Family Poverty Over the Early Life Course and Recurrent Adolescent and Young Adult Anxiety and Depression: A Longitudinal Study. *American Journal of Public Health*, 100(9), 1719-1723.

Nguyen, L., Huang, L., Arganza, G., & Liao, Q. (2007). The influence of race and ethnicity on psychiatric diagnoses and clinical characteristics of children and adolescents in children's services. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*, 13(1), 18-25.

Offord, D. R., Boyle, M. H., Racine, Y. A., Fleming, J. E., Cadman, D. T., Blum, H. M. (1992). Outcome, prognosis, and risk in a longitudinal follow-up study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *31*(5), 916-923.

Pathak, R., Sharma, R. C., Parvan, U. C., Gupta, B. P., Ojha, R. K., & Goel, N. K. (2011). Behavioural and emotional problems in school going adolescents. *Australasian Medical Journal*, 4(1), 15-21.

Perna, L., Bolte, G., Mayrhofer, H., Spies, G., & Mielck, A. (2010). The impact of the social environment on children's mental health in a prosperous city: An analysis with data from the city of Munich. *BMC Public Health*, 10(199). doi: 19910.1186/1471-2458-10-199.

Ravens-Sieberer, U., Erhart, M., Wille, N., & Gosch, A. (2008). Mental health of children and adolescents in 12 European countries - Results from the European KIDSCREEN Study. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, *15*(3), 154-163.

Ravens-Sieberer, U., Wille, N., Bettge, S., & Erhart, M. (2007). Psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, 50(5), 871-878.

Roberts, R. E., Roberts, C. R., & Xing, Y. (2007). Rates of DSM-IV psychiatric disorders among adolescents in a large metropolitan area. *Journal of Psychiatric Research*, *41*(11), 959-967.

Rodriguez, J. D. M., da Silva, A. A. M., Bettiol, H., Barbieri, M. A., & Rona, R. J. (2011). The impact of perinatal and socioeconomic factors on mental health problems of children from a poor Brazilian city: a longitudinal study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 46(5), 381-391.

Sawyer, M. G., Arney, F. M., Baghurst, P. A., Clark, J. J., Graetz, B. W., Kosky, R. J. (2001). The mental health of young people in Australia: key findings from the child and adolescent component of the national survey of mental health and well-being. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 35(6), 806-814.

Schlack, R., & Hoelling, H. (2009). Psychische Auffälligkeiten und Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen - Aktuelle Zahlen aus dem Kinder- und Jugendgesundheitssurvey KiGGS. *Die Kerbe. Forum für Sozialpsychiatrie*, 27(2), 5-9.

Spady, D., Schopflocher, D., Svenson, L., & Thompson, A. (2001). Prevalence of mental disorders in children living in Alberta, Canada, as determined from physician billing data. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 155(10), 1153-1159.

Steinhausen, H. C., Metzke, C. W., Meier, M., & Kannenberg, R. (1998). Prevalence of child and adolescent psychiatric disorders: the Zürich Epidemiological Study. *Acta psychiatrica Scandinavica*, *98*(4), 262-271.

Strohschein, L. (2005). Household income histories and child mental health trajectories. *Journal of Health and Social Behavior*, 46(4), 359-375.

Tartakovsky, E. (2010). Children of perestroika: The changing socioeconomic conditions in Russia and Ukraine and their effect on the psychological well-being of high-school adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 45(1), 25-37.

Tonge, B. J., Hughes, G. C., Pullen, J. M., Beaufoy, J., & Gold, S. (2008). Comprehensive description of adolescents admitted to a public psychiatric inpatient unit and their families. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 42(7), 627-635.

Tracy, M., Zimmerman, F. J., Galea, S., McCauley, E., & Stoep, A. V. (2008). What explains the relation between family poverty and childhood depressive symptoms? *Journal of Psychiatric Research*, 42(14), 1163-1175.

Tuvblad, C., Grann, M., & Lichtenstein, P. (2006). Heritability for adolescent antisocial behavior differs with socioeconomic status: gene-environment interaction. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(7), 734-743.

Vicente, B., de la Barra, F., Saldivia, S., Rioseco, P., & Melipillan, R. (2010). Prevalence of child and adolescent psychiatric disorders in Santiago, Chile: a community epidemiological study. *European Psychiatry*, 47(7), 1099-1109.

Vollebergh, W. A. M., ten Have, M., Dekovic, M., Oosterwegel, A., Pels, T., Veenstra, R. (2005). Mental health in immigrant children in the Netherlands. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 40(6), 489-496.

Vollebergh, W. A. M., van Dorsselaer, S., Monshouwer, K., Verdurmen, J., van der Ende, J., & ter Bogt, T. (2006). Mental health problems in early adolescents in the Netherlands. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 41(2), 156-163.

Wadsworth, M. E., & Achenbach, T. M. (2005). Explaining the link between low socioeconomic status and psychopathology: Testing two mechanisms of the social causation hypothesis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(6), 1146-1153.

Wight, R. G., Botticello, A. L., & Aneshensel, C. S. (2006). Socioeconomic Context, Social Support, and Adolescent Mental Health: A Multilevel Investigation. *Journal of Youth and Adolescence*, *35*(1), 115-126.

Williams, S., Anderson, J., McGee, R., & Silva, P. A. (1990). Risk factors for behavioral and emotional disorder in preadolescent children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29(3), 413-419.

Woerner, W., Becker, A., Friedrich, C., Klasen, H., Goodman, R., & Rothenberger, A. (2002). Normative data and evaluation of the German parent-rated Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): Results of a representative field study. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 30(2), 105-112.

#### 2. Publikation 2

Klasen, F., Meyrose, A., Otto, C., <u>Reiss, F.</u> & Ravens-Sieberer, U. (2017). Psychische Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse der BELLA-Studie. Kinderheilkunde, 165(5), 402-407.

#### Leitthema

Monatsschr Kinderheilkd DOI 10.1007/s00112-017-0270-8

© Springer Medizin Verlag GmbH 2017

**Redaktion** F. Zepp, Mainz



Psychische Erkrankungen gelten als eine der größten gesundheitsbezogenen Herausforderungen des 21. Jh. [27]. In den letzten Jahrzehnten haben sich die Studienqualität und somit die Verlässlichkeit der Ergebnisse zur psychischen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen deutlich verbessert. Anhand großer prospektiver Kohortenstudien werden psychische Auffälligkeiten im Längsschnitt multiperspektivisch nach internationalen diagnostischen Kriterien eingeschätzt [25]. Für Deutschland ist insbesondere das kontinuierliche Gesundheitsmonitoring des Robert Koch-Instituts mit der Kinder-Gesundheitsstudie KiGGS samt der angegliederten Modulstudien [8] von Bedeutung. Die BELLA-Studie ist das Modul zur psychischen Gesundheit der KiGGS-Studie (□ Infobox 1).

In diesem Beitrag werden psychische Auffälligkeiten mithilfe des 20 Item umfassenden Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ; [4]) operationalisiert. Dabei gelten Kinder und Jugendliche als auffällig, wenn entweder aus der Eltern- oder Selbstbefragung "auffällige" oder "grenzwertig auffällige" Werte vorlagen. Um repräsentative Aussagen treffen zu können, wurden die Analysen mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der Abweichungen der Nettostichprobe von der Bevölkerungsstruktur (Stand: 31.12.2010) hinsichtlich des Alters, des Geschlechts, der Region

F. Klasen und A.-K. Meyrose teilen sich die Erstautorenschaft.

Published online: 28 March 2017

#### F. Klasen · A.-K. Meyrose · C. Otto · F. Reiss · U. Ravens-Sieberer

Zentrum für Psychosoziale Medizin, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, -psychotherapie und -psychosomatik, Forschungssektion "Child Public Health", Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland

## Psychische Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

### **Ergebnisse der BELLA-Studie**

(Ost/West/Berlin) und des Migrationsstatus korrigiert. Die hier vorgestellten Daten (n = 2814) stammen aus der 3. BELLA-Welle und wurden in den Jahren 2009–2012 erhoben.

#### **Prävalenz und Verlauf**

Insgesamt zeigten 17,2 % der Kinder und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren diagnostisch oder klinisch bedeutsame Hinweise auf psychische Auffälligkeiten. Die Häufigkeiten nach Alter und Geschlecht sind • Tab. 1 zu entnehmen. Psychische Auffälligkeiten in der Kindheit und Jugend stellen keine passageren Probleme dar: Die Persistenzraten psychischer Auffälligkeiten sind hoch [15]. In der BELLA-Studie waren 40,7 % der auffälligen Kinder auch nach 6 Jahren noch auffällig.

Psychische Auffälligkeiten beginnen früh. Mit Blick auf die Lebenszeitprävalenz sind im Alter von 14 Jahren bereits 50 % und im Alter von 24 Jahren 75 % aller psychischen Erkrankungen manifest [11].

Es wird immer wieder die Vermutung geäußert, psychische Auffälligkeiten hätten in den letzten Jahren zugenommen. In einem Review haben Barkmann und Schulte-Markwort [1] alle wichtigen bevölkerungsbasierten Studien zu psychischen Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland seit den 1950er-Jahren zusammengefasst. Die Ergebnisse zeigen, dass psychische Auffälligkeiten in den letzten 65 Jahren

### **Infobox 1** Informationen zur BELLA-Studie

Die "Befragung zum seelischen Wohlbefinden und Verhalten" (BELLA) ist eine der größten und wichtigsten epidemiologischen Kohortenstudien zur psychischen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Sie wird seit über 10 Jahren als Modul des Kinderund Jugendgesundheitssurvey (KiGGS) des Robert Koch-Instituts durchgeführt. In der BELLA-Studie werden detaillierte Informationen zu psychischer Gesundheit, Risiko- und Schutzfaktoren sowie zur Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen erhoben. Zur Basiserhebung der BELLA-Studie (2003–2006) wurde eine für Deutschland repräsentative Stichprobe von 2863 Kindern und Jugendlichen im Alter von 7 bis 17 Jahren befragt. Diese Basisstichprobe wurde zum Ein-, Zwei- und Sechsjahres-Follow-up erneut rekrutiert. Aktuell erfolgt die 5. Befragung der BELLA-Studie (Zehnjahres-Follow-up). Um den altersbedingten Ausfall von Teilnehmern zu kompensieren und um jüngere Altersjahrgänge einzubeziehen (Kinder ab 3 Jahre), wurde die BELLA-Stichprobe zum Sechsjahres-Follow-up mit neuen Teilnehmern aufgestockt. Die Response zur Basiserhebung betrug 97,3 %. Zur Datenerhebung wurden computergestützte Telefoninterviews durchgeführt, anschließend bekamen die Familien einen Fragebogen mit ergänzenden Fragen zugeschickt. Befragt wurde ein Elternteil sowie ab dem Alter von 11 Jahren die Kinder und Jugendlichen selbst mit standardisierten und etablierten Erhebungsverfahren. Weitere Details zum Design der Studien sind an anderer Stelle publiziert [21, 22].

Tab. 1         Häufigkeiten von psychischen Auffälligkeiten, getrennt nach Alter und Geschlecht												
	Alter (Jahre)											
	3–6	7–10	11–13	14–17								
Mädchen (%)	6,2	18,2	21,0	19,6	16,4							
Jungen (%)	14,1	21,4	22,9	15,1	17,9							
Gesamt (%)	10,2	19,8	22,0	17,3	17,2							

<b>Tab. 2</b> Risikofaktoren für psychische Auffälligkei <b>Risikofaktor</b>	Häufigkeit	"Odds	95 %-Konfi-			
nisikulaktui	(%)	Ratio"	denzintervall			
Niedriger sozioökonomischer Status	25,3	1,6**	1,2-2,1			
Einelternfamilie	13,1	2,1***	1,5–2,9			
Stieffamilie	9,0	2,4***	1,7–3,6			
Arbeitslosigkeit mindestens eines Elternteils	11,2	1,7**	1,2-2,5			
Unerwünschte Schwangerschaft	4,0	2,0*	1,2-3,6			
Niedrige soziale Unterstützung im 1. Lebensjahr	3,7	2,7***	1,5–4,5			
Familienkonflikte	5,9	4,9***	3,3–7,4			
Konflikte zwischen Erziehenden	8,0	2,7***	1,9–4,0			
Familienkonflikte während der Kindheit der El- tern	12,3	2,8***	2,0-3,8			
Elterliche Alltagsbelastungen	9,9	4,7***	3,4-6,6			
Chronische körperliche Erkrankung eines Elternteils	30,0	1,8***	1,4–2,3			
Psychische Erkrankung eines Elternteils	13,2	2,4***	1,7–3,3			
Geringe körperliche Lebensqualität der Eltern	10,0	2,9***	2,1-4,1			
Geringe psychische Lebensqualität der Eltern	10,0	4,2***	3,0-5,8			
Diese Ergebnisse stammen aus der Basiserhebung de	er BELLA-Studie	[26].				

Diese Ergebnisse stammen aus der Basiserhebung der BELLA-Studie [26] p < 0.05; p < 0.01; p < 0.01; p < 0.001

nicht zugenommen haben; entsprechende störungsübergreifende Prävalenzraten liegen relativ konstant bei etwa 20 %. Der Eindruck, dass psychische Auffälligkeiten zugenommen hätten, könnte folglich eher auf eine verstärkte Sichtbarkeit bzw. gesamtgesellschaftliche Aufmerksamkeit zurückgeführt werden. Wir sprechen heute mehr – wenn auch immer noch nicht genug – über psychische Auffälligkeiten.

Psychische Störungen stellen eine nachhaltige Beeinträchtigung in zahlreichen Lebensbereichen, wie Bildung und Beruf, soziale Beziehungen, somatische Gesundheit und Lebensqualität, dar [6]. Neben den individuellen und familiären Belastungen haben psychische Auffälligkeiten bzw. Störungen auch große gesellschaftliche Auswirkungen. Die ökonomischen Einbußen aufgrund psychischer Störungen wurden, basierend auf Daten aus 30 europäischen Ländern, geschätzt. In der Global Bur-

den of Disease Study wurden die Gesamtkosten, verursacht durch psychische Erkrankungen für Europa, allein für das Jahr 2010 auf 461 Mrd. Euro geschätzt [5].

#### >>> Eltern schätzen internalisierende Auffälligkeiten ihrer Kinder niedriger ein als diese selbst

In der BELLA-Studie wurden neben der Gesamtprävalenz von psychischen Auffälligkeiten auch Häufigkeiten für einzelne Symptombereiche erfasst. So zeigten im Elternbericht 11 % der Kinder und Jugendlichen klinisch bedeutsame Anzeichen für Depression, 10 % für Angst und 5 % für das Aufmerksamkeitsdefizitund Hyperaktivitätssyndrom (ADHS). Im Selbstbericht wiesen 16 % der Kinder und Jugendlichen klinisch bedeutsame Symptome für Depression, 15 % für Angst und 2 % für ADHS auf [14].

Diese Ergebnisse stützen die aus der Literatur bekannte Annahme, dass Eltern internalisierende Auffälligkeiten ihrer Kinder, wie Depression und Angst, niedriger einschätzen als diese selbst, während externalisierende Symptome, wie ADHS, von den Eltern höher eingeschätzt werden als von den Kindern [9]. In der klinischen Praxis ist es somit von großer Bedeutung insbesondere internalisierende Symptome auch aus der Selbstperspektive zu erfragen. Schon Kinder ab 8 Jahren sind in der Lage, valide über ihre psychische Befindlichkeit Auskunft zu geben [24].

Außerdem wurden in Übereinstimmung mit der Literatur in der BELLA-Studie bedeutsame Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen deutlich [2]. Während Symptome von Depression und Angst bei Mädchen häufiger auftraten, zeigten sich Symptome von ADHS und Störungen des Sozialverhaltens häufiger bei Jungen [14].

## Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen

Vor dem Hintergrund der hohen Prävalenz und der Persistenz psychischer Auffälligkeiten sowie der hohen Kosten wäre zu erwarten, dass gerade ökonomisch starke Länder wie Deutschland intensiv in Maßnahmen und Behandlungsstrukturen zu Früherkennung und -behandlung von psychischen Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen investieren. Allerdings ist dies nicht ausreichend der Fall. Nur 21,6 % der Kinder und Jugendlichen mit Hinweisen auf psychische Auffälligkeiten hatten in den letzten 12 Monaten wenigstens einmal Kontakt mit Fachversorgern, wie Psychiatern, Psychologen oder Psychotherapeuten.

Die Gründe für die unzureichende Versorgung sind zahlreich. Zum einen gibt es Versorgungslücken, zum anderen fehlt in der Bevölkerung das Wissen über Art, Inhalt, Erreichbarkeit oder Finanzierungsmöglichkeiten von Angeboten. Im Rahmen der BELLA-Studie gaben Eltern v. a. folgende Gründe für eine fehlende Inanspruchnahme an:

 Unsicherheit, ob das Problem ernsthaft genug sei (55,1 %),

#### **Zusammenfassung** · Abstract

- Sorge darüber, was andere denken könnten (27,7 %),
- kein Wissen darüber, an wen sich zu wenden sei (28,6 %).

Hoffnung für die Versorgung macht, dass 87,6 % der Kinder und Jugendlichen mit psychischen Auffälligkeiten in den letzten 12 Monaten Kinder- oder Allgemeinärzten vorgestellt wurden. Die dortige Identifikation psychisch auffälliger Kinder und Jugendlicher sowie eine anschließende gezielte Weiterleitung an psychiatrisch-psychotherapeutische Versorger könnte eine Schlüsselrolle in der Verbesserung der Inanspruchnahme spielen. So könnte die fachgerechte Versorgung psychischer Auffälligkeiten erhöht werden und eine gleichzeitige Entlastung der Kinder- und Allgemeinärzte erfolgen.

#### Risikofaktoren

Die Entwicklung von psychischen Auffälligkeiten ist fast immer ein multifaktoriell bedingtes Geschehen aus biologischen und umweltbedingten Risiken, die sich über die Zeit bedingen und verstärken können. Selbstverständlich spielen die Anlagen, also genetische und epigenetische Faktoren, eine große Rolle bei der Entwicklung psychischer Störungen [7]. Im Fokus der Kindergesundheit und damit dieses Beitrags stehen aber psychosoziale Merkmale, da diese als Ansatzpunkte für Präventionen und psychosoziale Interventionen dienen können. In der Literatur werden verschiedene psychosoziale Risikofaktoren für psychische Auffälligkeiten bei Kindern beschrieben, z. B. ein niedriger sozioökonomischer Status der Familie, psychische oder physische Erkrankungen der Eltern, Gewalterfahrungen sowie Verlust von nahestehenden Personen durch Trennung oder Tod [12, 19]. In der BELLA-Studie wurden zahlreiche dieser Risikofaktoren erhoben [26]. Faktoren, die das Risiko für psychische Auffälligkeiten erhöhen, sind □ Tab. 2 zu entnehmen. Zwei dieser Faktoren werden im Folgenden näher beschrieben.

Monatsschr Kinderheilkd DOI 10.1007/s00112-017-0270-8 © Springer Medizin Verlag GmbH 2017

F. Klasen · A.-K. Meyrose · C. Otto · F. Reiss · U. Ravens-Sieberer

## Psychische Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse der BELLA-Studie

#### Zusammenfassung

Psychische Auffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter sind häufig und gelten als eine der großen Herausforderungen in der Kindergesundheit. Die "Befragung zum see/ischen Woh/befinden und Verhalten" (BELLA) wird seit 2003 als Modul des Kinderund Jugendgesundheitssurvey (KiGGS) des Robert Koch-Instituts zur Erfassung der psychischen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland durchgeführt. In diesem Beitrag werden Zahlen aus der 3. Welle der Studie vorgestellt (2009–2012), die an 2814 Kindern und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren erhoben wurden. Insgesamt zeigten 17,2 % der Kinder und Jugendlichen diagnostisch oder klinisch bedeutsame Hinweise auf psychische Auffälligkeiten. Diese Auffälligkeiten haben ein hohes Risiko zu chronifizieren. Nur 21,6 % der Kinder und Jugendlichen mit psychischen Auffälligkeiten waren in den letzten 12 Monaten wenigstens einmal in Kontakt mit Fachversorgern, wie Psychiatern, Psychologen oder Psychotherapeuten. Ein niedriger sozioökonomischer Status sowie psychische

Belastungen der Eltern zeigten sich als Risikofaktoren für die psychische Gesundheit der Kinder, während ein positives Familienklima und soziale Unterstützung sich als wichtige Ressourcen erwiesen. Durch präventive Programme sollten Risikofaktoren gemindert und Ressourcen gestärkt werden, um der Entwicklung von psychischen Auffälligkeiten vorzubeugen. Im Beitrag werden darüber hinaus ein Kita-Präventionsprogramm und Früherkennungsdienste für psychische Auffälligkeiten beschrieben. Die individuellen Beeinträchtigungen und gesellschaftlichen Kosten, die durch psychische Auffälligkeiten verursacht werden, sind enorm. Daher sind alle Akteure aufgerufen, sich nachhaltig dafür einzusetzen, die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen zu schützen und zu fördern.

#### Schlüsselwörter

Psychische Gesundheit · Risikofaktoren · Schutzfaktoren · Gesundheitsbefragung · Follow-up-Studien

## Mental problems of children and adolescents in Germany. Results of the BELLA study

#### **Abstract**

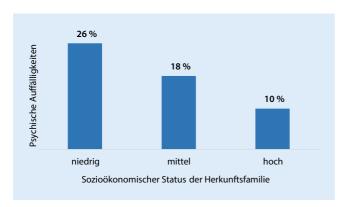
Mental health problems in children and adolescents are frequent and are one of the biggest challenges in child public health. Since 2003, the BELLA (survey on mental well-being and behavior) study, a module of the KiGGS (pediatric and adolescent health survey) study of the Robert Koch Institute, has been collecting data on mental health of children and adolescents in Germany. This article presents the data from the third wave of the study (2009-2012) in which 2814 children and adolescents aged 3-17 years participated. Overall, 17.2% of the children and adolescents showed diagnostically or clinically relevant signs of mental health problems. Such mental health problems pose a high risk of becoming chronic. Only 21.6% of the children and adolescents with mental health problems had seen a specialist, such as a psychiatrist, psychologist or psychotherapist at least once in the past 12 months. A low

socioeconomic status as well as mental health problems of the parents emerged as risk factors for children's mental health while a positive family climate and social support proved to be important resources. Prevention programs can help to reduce risk factors and to strengthen resources in order to prevent the development of mental health problems. This article describes a day care center prevention program as well as early detection services for mental health problems. The individual impairments and societal costs due to mental health problems are substantial. For this reason, it is important that stakeholders are committed to sustainably protect and promote the mental health of children and adolescents.

#### **Keywords**

Mental health · Risk factors · Protective factors · Health survey · Follow-up studies

#### Leitthema



**Abb. 1** ◀ Psychische Auffälligkeiten nach Sozialstatus

#### Niedriger sozioökonomischer Status

In der BELLA-Studie wurde der sozioökonomische Status einer Familie durch einen mehrdimensionalen Index erfasst, der sich aus höchstem Bildungsabschluss und beruflicher Stellung der Eltern sowie dem Nettoäquivalenzeinkommen des Haushalts zusammensetzt [18].

Die Ergebnisse zeigen, dass Kinder und Jugendliche aus Familien mit einem niedrigen sozioökonomischen Status mehr als doppelt so häufig von psychischen Auffälligkeiten betroffen sind als Gleichaltrige aus Familien mit einem hohen sozioökonomischen Status (26 % vs.  $10 \% \text{ mit } \chi^2[2, n=2693]=40,65; p<0,001;$  Abb. 1). Im internationalen Vergleich sind ähnliche Ergebnisse zu finden, wobei sich insbesondere ein lang andauernder niedriger sozioökonomischer Status negativ auf die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen auswirkt [23].

#### >>> Gesundheitliche Chancenungleichheit wirkt sich auf die Lebenserwartung aus

Kinder aus Familien mit geringem sozioökonomischem Status sind nicht nur häufiger von psychischen Auffälligkeiten betroffen; sie geben insgesamt einen signifikant schlechteren Gesundheitszustand an und sind häufiger übergewichtig [17]. Diese gesundheitliche Chancenungleichheit wirkt sich auch auf die Lebenserwartung aus. Die Differenz in der Lebenserwartung zwischen der niedrigsten und höchsten Einkommensgruppe in Deutschland beträgt bei Frauen 8,4 Jahre und bei Männern sogar 10,8 Jahre [16].

Nicht zuletzt aufgrund der Ergebnisse aus der KiGGS- und der BELLA-Studie ist die gesundheitliche Chancengleichheit im Kindes- und Jugendalter als ein wichtiges Ziel der Gesundheitspolitik in Deutschland erkannt worden. Dieses gilt es, mit großem Nachdruck zu verfolgen.

#### Elterliche Psychopathologie

Psychische Erkrankungen von Eltern sind ein Risikofaktor für die Entwicklung psychischer Auffälligkeiten bei deren Kindern. Viele Menschen mit psychischen Erkrankungen haben minderjährige Kinder. Insgesamt wird aktuell von etwa 3 Mio. betroffenen Kindern in Deutschland ausgegangen [3]. In der BELLA-Studie fanden sich bei Kindern psychisch belasteter Eltern fast 3-mal häufiger psychische Auffälligkeiten als unter Kindern mit psychisch unbelasteten Eltern (38 % vs. 13 % mit  $\chi^2[1, n=2656]=163,08; p<0,001)$ .

#### Schutzfaktoren

Neben der Kenntnis von Risikofaktoren sind Informationen über mögliche Ressourcen wichtig, die als Ansatzpunkte für Präventionsmaßnahmen zu psychischen Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen dienen können.

In der BELLA-Studie wurden zahlreiche Schutzfaktoren erhoben [26]. Beispielsweise wurden ein "positives Familienklima" und "soziale Unterstützung" erfasst. Ein positives Familienklima zeichnet Familien aus, deren Mitglieder sich gegenzeitig zuhören und unterstützen, in denen Regeln existieren, die alle gerecht finden, und in denen gemeinsame Aktivitäten unternommen werden. Soziale

Unterstützung bezieht sich darauf, dass die Kinder und Jugendlichen in ihrem sozialen Umfeld Personen haben, an die sie sich wenden können und die ihnen Liebe und Zuneigung zeigen.

#### >> Schutzfaktoren können die negative Wirkung von Risikofaktoren abmildern

Ie stärker diese Ressourcen ausgeprägt sind, desto weniger psychische Auffälligkeiten zeigten die Kinder in der BELLA-Studie [13, 26]. Neben dem direkten stabilisierenden Einfluss auf die psychische Gesundheit können Schutzfaktoren aber auch die negative Wirkung von Risikofaktoren abmildern. So konnte beispielsweise in der BELLA-Studie nachgewiesen werden, dass ein positives Familienklima und soziale Unterstützung den negativen Einfluss von psychischen Belastungen der Eltern auf die psychische Gesundheit der Kinder signifikant abmildern können [13]. Insbesondere ein positives Schulklima, das gekennzeichnet ist durch unterstützende Lehrer und Mitschüler, wurde als wichtige Ressource für Kinder und Jugendliche von psychisch belasteten Eltern identifiziert [20]. Diese Faktoren sollten in präventiven Maßnahmen gestärkt werden.

#### **Prävention**

Es stellt sich die zentrale Frage, wie verhindert werden kann, dass so viele Kinder psychische Auffälligkeiten entwickeln. Somit hat die Prävention im Bereich der psychischen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen große Bedeutung.

#### **JolinchenKids**

Dapsychische Auffälligkeiten häufig früh beginnen (siehe oben), sollte die psychische Gesundheit von Kindern möglichst früh im Lebenslauf gestärkt werden. Mit dem bundesweiten KiTa-Programm JolinchenKids nimmt sich die AOK im Rahmen der Initiative Gesunde Kinder – gesunde Zukunft der Gesundheit der ganz Kleinen an (www.jolinchenkids.de). JolinchenKids richtet sich an KiTas



**Abb. 2** ▲ *JolinchenKids* – Gesundheitsförderung in der KiTa. (© AOK-Verlag, mit freundl. Genehmigung)

mit Kindern im Alter von 3 bis 6 Jahren. Ergänzende Materialien sind darüber hinaus speziell für die Arbeit mit Unter-3-Jährigen entwickelt worden. Im Vordergrund des Programms stehen die fünf ineinandergreifenden Themenbereiche Ernährung, Bewegung, seelisches Wohlbefinden, Elternpartizipation und Erzieherinnengesundheit. Innerhalb des Programms wird den Kindern mit Hilfe einer Sprach- und Bilderwelt Gesundheit als Entdeckungsreise vermittelt. Als motivierende Leitfigur fungiert Jolinchen ( Abb. 2), ein kleines Drachenkind. Jolinchen ist fröhlich, aktiv und isst gern gesund, vor allem Grünes.

Die Erzieher erhalten sehr gut aufbereitete Materialien mit Anleitungen für leicht umzusetzende Spiele, Übungen und andere Aktionen. Darüber hinaus gibt es eine Handpuppe, die die Leitfigur Jolinchen verkörpert und die Kinder im KiTa-Alltag begleitet.

Das *JolinchenKids*-Modul Seelisches Wohlbefinden wurde als Reaktion auf die Ergebnisse der BELLA-Studie und in Zusammenarbeit mit den Forschern der Studie entwickelt. Es gibt Übungen und Spiele zu den sechs Resilienzfaktoren: Entspannung, Bindung und Vertrau-

en, Selbstwirksamkeit, Konfliktfähigkeit, positives Selbstbild und das Erkennen von Gefühlen. Das Programm ist bereits in mehreren Tausend deutschen KiTas etabliert und wird sehr gut angenommen. Zurzeit wird es vom Leibniz-Institut für Präventionsforschung evaluiert.

#### Früherkennungsdienste

Darüber hinaus versprechen innovative Angebote zu Früherkennung und -behandlung von psychischen Auffälligkeiten große Chancen. Früherkennungsdienste bestehen aus verschiedenen Komponenten [10]. Im Rahmen von Früherkennungsdiensten wird zunächst ein Netzwerk aus Akteuren für Prävention und Therapie etabliert (z. B. Behörden mit bestehenden Präventionsprogrammen, Beratungsstellen, Jugendhilfeeinrichtungen, schulpsychologische Dienste, Schulen, Hausärzte, Kinderärzte, Psychiater und Psychotherapeuten). Außerdem ist hochqualifiziertes Personal 24 h täglich per Telefon-Hotline oder Chat sowie in Beratungszentren erreichbar und kann schnell auf die bestehenden Angebote des Netzwerks verweisen bzw. den entsprechenden Zugang vermitteln. Aufklärungs- und Entstigmatisierungsmaßnahmen ein weiterer wesentlicher Teil der Arbeit. Diese Dienste arbeiten niedrigschwellig und jugendfokussiert, was bedeutet, dass die Zentren beispielsweise Jugend-Cafés ähneln und moderne Medien verstärkt zum Einsatz kommen.

>>> Entstigmatisierungsmaßnahmen sind ein wesentlicher Teil der Arbeit von Früherkennungsdiensten

Die Effektivität dieser Angebote konnte wissenschaftlich nachgewiesen werden. So können durch diese Dienste die Service-Inanspruchnahme allgemein sowie die Früherkennung und die Erstbehandlung verbessert werden; weiterhin können Behandlungsverzögerungen verkürzt werden [10]. Vorreiter für Früherkennungsdienste ist beispielsweise das seit 10 Jahren bestehende headspace-

Programm in Australien (http://www.headspace.org.au).

#### **Ausblick**

Das Krankheitsspektrum bei Kindern und Jugendlichen hat sich in den letzten 100 Jahren stark verändert. Akute Infektionskrankheiten stehen nicht mehr im Vordergrund, sondern chronische und psychische Krankheiten sowie lebensstilbedingt erhöhte Risiken, wie Bewegungsmangel, ungesunde Ernährung und Übergewicht.

Auch vor dem Hintergrund des neuen Präventionsgesetzes in Deutschland geht es darum, psychische Erkrankungen im Kindesalter frühzeitig durch die Verminderung von Risiken und die Förderung von Ressourcen in den Lebenswelten der Kinder (z. B. Familie, KiTa/Schule, Freizeitsettings) vorzubeugen. Neben der Unterstützung gesundheitsfördernder Verhaltensweisen muss es auch darum gehen, die Verhältnisse, in denen Kinder aufwachsen, zu verbessern und die gesundheitliche Chancengleichheit sicherzustellen. Hier sind alle Akteure aus Gesundheits- und Bildungssektor gefragt und einzubinden. Das Ziel ist, eine Kultur und Politik der Gesundheitsförderung zu etablieren, um die Gesundheit unserer Kinder nachhaltig zu erhalten und zu schützen.

#### **Fazit für die Praxis**

- Knapp jedes 5. Kind in Deutschland im Alter von 3 bis 17 Jahren zeigt Hinweise auf psychische Auffälligkeiten. Nicht alle Kinder brauchen eine Therapie, aber das Gesundheitssystem sollte diese Kinder im Blick haben.
- Eltern- und Selbstbeurteilungen von psychischen Auffälligkeiten unterscheiden sich deutlich. Insbesondere bei internalisierenden Symptomen sollten die Kinder und Jugendlichen auch selbst befragt werden.
- Die Hälfte aller psychischen Erkrankungen tritt vor dem 15. Lebensjahr auf – frühe Präventionen und Interventionen können die Entstehung und Chronifizierung psychischer Auffälligkeiten verhindern.

#### Leitthema

- Fast 80 % der Kinder mit Hinweisen auf psychische Auffälligkeiten sind in Deutschland nicht in der Fachversorgung angekommen.
- Der Zugang zu Versorgungsangeboten muss dringend verbessert werden. Dabei könnte die Etablierung von Früherkennungsdiensten in die Regelversorgung eine Schlüsselrolle spielen.

#### Korrespondenzadresse



PD Dr. phil. F. Klasen
Zentrum für Psychosoziale
Medizin, Klinik für Kinderund Jugendpsychiatrie,
-psychotherapie und -psychosomatik, Forschungssektion
"Child Public Health", Universitätsklinikum HamburgEppendorf
Martinistr. 52, Gebäude W 29,
20246 Hamburg, Deutschland
f.klasen@uke.de

#### **Einhaltung ethischer Richtlinien**

Interessenkonflikt. F. Klasen, A.-K. Meyrose, C. Otto, F. Reiss und U. Ravens-Sieberer geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Alle beschriebenen Untersuchungen am Menschen wurden mit Zustimmung der zuständigen Ethikkommission, im Einklang mit nationalem Recht sowie gemäß der Deklaration von Helsinki von 1975 (in der aktuellen, überarbeiteten Fassung) durchgeführt. Von allen Beteiligten liegt eine Einverständniserklärung vor.

#### Literatur

- Barkmann C, Schulte-Markwort M (2010) Prevalence of emotional and behavioural disorders in Germanchildren and adolescents: A meta-analysis. J Epidemiol Community Health 66:194–203
- Costello EJ, Copeland W, Angold A (2011) Trends in psychopathology across the adolescent years: What changes when children become adolescents, and when adolescents become adults? J Child Psychol Psychiatry 52:1015–1025
- Gehrmann J, Sumargo S (2009) Kinder psychisch kranker Eltern. Monatsschr Kinderheilkd 157:383–394
- Goodman R (1997) The strengths and difficulties questionnaire: A research note. J Child Psychol Psychiatry 38:581–586
- Gustavsson A, Svensson M, Jacobi F et al (2011) Cost of disorders of the brain in Europe 2010. Eur Neuropsychopharmacol 21:718–779
- Hale DR, Bevilacqua L, Viner RM (2015) Adolescent health and adult education and employment: A systematic review. Pediatrics 136:128–140

- Hohmann S, Adamo N, Lahey BB et al (2015)
   Genetics in child and adolescent psychiatry:
   Methodological advances and conceptual issues.
   Eur Child Adolesc Psychiatry 24:619–634
- Hölling H, Schlack R, Kamtsiuris P et al (2012) Die KiGGS-Studie. Bundesweit repräsentative Längs- und Querschnittstudie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen im Rahmen des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 55:836–842
- Holmbeck GN, Li ST, Schurman JV et al (2002) Collecting and managing multisource and multimethod data in studies of pediatric populations. JPediatr Psychol 27:5–18
- 10. Karow A, Bock T, Naber D et al (2013) Die psychische Gesundheit von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen – Teil 2: Krankheitslast, Defizite des deutschen Versorgungssystems, Effektivität und Effizienz von "Early Intervention Services". Fortschr Neurol Psychiatr 81:628–638
- Kessler RC, Berglund P, Demler O et al (2005) Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication. Arch Gen Psychiatry 62:593–602
- Kessler RC, Mclaughlin KA, Green JG et al (2010) Childhood adversities and adult psychopathology in the WHO world mental health surveys. Br J Psychiatry 197:378–385
- Klasen F, Otto C, Kriston L et al (2015) Risk and protective factors for the development of depressive symptoms in children and adolescents: Results of the longitudinal BELLA study. Eur Child Adolesc Psychiatry 24:695–703
- Klasen F, Petermann F, Meyrose A-K et al (2016) Verlauf psychischer Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen: Ergebnisse der BELLA-Kohortenstudie. Kindh Entwickl 25:10–20
- Lambert M, Bock T, Naber D et al (2013) Die psychische Gesundheit von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen – Teil 1: Häufigkeit, Störungspersistenz, Belastungsfaktoren, Service-Inanspruchnahme und Behandlungsverzögerung mit Konsequenzen. Fortschr Neurol Psychiatr 81:614–627
- Lampert T, Kroll LE (2014) Soziale Unterschiede in der Mortalität und Lebenserwartung. GBE kompakt5:1–13
- Lampert T, Kuntz B, Kiggs Study Group (2015)
   Gesund aufwachsen Welche Bedeutung kommt
  dem sozialen Status zu? GBE kompakt 6:1–22
- Lampert T, Müters S, Stolzenberg H et al (2014) Messung des sozioökonomischen Status in der KiGGS-Studie. Bundesgesundheitsblatt 57:762–770
- Mclaughlin KA, Green J, Gruber MJ et al (2010) Childhood adversities and adult psychiatric disorders in the national comorbidity survey replication ii: Associations with persistence of dsmiv disorders. Arch Gen Psychiatry 67:124–132
- Plass A, Haller A-C, Habermann K et al (2016)
   Faktoren der Gesunderhaltung bei Kindern psychisch belasteter Eltern: Ergebnisse der BELLA-Kohortenstudie. Kindh Entwickl 25:41–49
- Ravens-Sieberer U, Klasen F, Petermann F (2016)
   Psychische Kindergesundheit Ergebnisse der BELLA-Kohortenstudie. Kindh Entwickl 25:4–9
- Ravens-Sieberer U, Otto C, Kriston L et al (2015)
   The longitudinal BELLA study: Design, methods and first results on the course of mental health problems. Eur Child Adolesc Psychiatry 24:651–663

- 23. Reiss F (2013) Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adole-scents: A systematic review. Soc Sci Med 90:24–31
- Riley AW (2004) Evidence that school-age children can self-report on their health. Ambul Pediatr 4:371–376
- Verhulst FC, Tiemeier H (2015) Child psychiatric epidemiology: Stars and hypes. Eur Child Adolesc Psychiatry 24:603

  –606
- Wille N, Bettge S, Ravens-Sieberer U (2008) Risk and protective factors for children's and adolescents' mental health: Results of the BELLA study. Eur Child Adolesc Psychiatry 17:133–147
- 27. Wittchen HU, Jacobi F, Rehm J et al (2011)
  The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. Eur Neuropsychopharmacol 21:655–679

#### 3. Publikation 3

Reiss, F.\*, Meyrose, A.-K.\*, Otto, C., Lampert, T., Klasen, F. & Ravens-Sieberer, U. (2019). Socioeconomic status, stressful life situations and mental health problems in children and adolescents: Results of the German BELLA cohort-study. PLOS ONE, 14(3).

\* geteilte Erstautorenschaft







Citation: Reiss F, Meyrose A-K, Otto C, Lampert T, Klasen F, Ravens-Sieberer U (2019)
Socioeconomic status, stressful life situations and mental health problems in children and adolescents: Results of the German BELLA cohortstudy. PLoS ONE 14(3): e0213700. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213700

Editor: Kenji Hashimoto, Chiba Daigaku, JAPAN

Received: January 9, 2019

Accepted: February 26, 2019

Published: March 13, 2019

Copyright: © 2019 Reiss et al. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

**Data Availability Statement:** All relevant data are within the manuscript and its Supporting Information files.

**Funding:** This article is part of a dissertation project and received no specific funding for this work. The BELLA study has been financially supported by the German Science Foundation. The funder had no role in study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.

RESEARCH ARTICLE

# Socioeconomic status, stressful life situations and mental health problems in children and adolescents: Results of the German BELLA cohort-study

Franziska Reiss<sup>1</sup><sup>©‡</sup>\*, Ann-Katrin Meyrose<sup>1</sup><sup>©‡</sup>, Christiane Otto<sup>1</sup>, Thomas Lampert<sup>2</sup>, Fionna Klasen<sup>1</sup>, Ulrike Ravens-Sieberer<sup>1</sup>

- 1 Department of Child and Adolescent Psychiatry, Psychotherapy, and Psychosomatics, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany, 2 Department of Epidemiology and Health Monitoring, Robert Koch-Institute, Berlin, Germany
- These authors contributed equally to this work.
- ‡ These authors shared first authorship on this work.
- \* f.reiss@uke.de

#### Abstract

#### Aim

Children and adolescents with low socioeconomic status (SES) suffer from mental health problems more often than their peers with high SES. The aim of the current study was to investigate the direct and interactive association between commonly used indicators of SES and the exposure to stressful life situations in relation to children's mental health problems.

#### Methods

The prospective BELLA cohort study is the mental health module of the representative, population-based German National Health Interview and Examination Survey for children and adolescents (KiGGS). Sample data include 2,111 participants (aged 7–17 years at baseline) from the first three measurement points (2003–2006, 2004–2007 and 2005–2008). Hierarchical multiple linear regression models were conducted to analyze associations among the SES indicators household income, parental education and parental unemployment (assessed at baseline), number of stressful life situations (e.g., parental accident, mental illness or severe financial crises; 1- and 2-year follow-ups) and parent-reported mental health problems (Strength and Difficulties Questionnaire; 2-year follow-up).

#### Results

All indicators of SES separately predicted mental health problems in children and adolescents at the 2-year follow-up. Stressful life situations (between baseline and 2-year follow-up) and the interaction of parental education and the number of stressful life situations remained significant in predicting children's mental health problems after adjustment for control variables. Thereby, children with higher educated parents showed fewer mental health problems in a stressful life situation. No moderating effect was found for household



**Competing interests:** The authors have declared that no competing interests exist.

income and parental employment. Overall, the detected effect sizes were small. Mental health problems at baseline were the best predictor for mental health problems two years later.

#### **Conclusions**

Children and adolescents with a low SES suffer from multiple stressful life situations and are exposed to a higher risk of developing mental health problems. The findings suggest that the reduction of socioeconomic inequalities and interventions for families with low parental education might help to reduce children's mental health problems.

#### Introduction

Socioeconomic inequalities are an important topic in politics, social sciences and public health research. Families with a low socioeconomic status (SES) are deprived in multiple ways and suffer from a higher number of stressors related to finances, social relations, employment situations and health complaints than those with a high SES [1, 2]. These socioeconomic inequalities affect not only parents' but also children's lives. For instance, children with low SES often have worse access to education and social participation than their peers with high SES [3]. Moreover, children with low SES suffer more often from health problems than children with high SES [4]. Results from a time-series analysis of 34 countries from 2002 to 2010 showed that inequalities between socioeconomic groups increased in many domains of adolescent health; thereby, adolescents with a low SES are more affected by psychological and physical symptoms [5].

Worldwide, it is estimated that 13% to 20% of children and adolescents suffer from disabling mental illness [6, 7]. When symptoms of mental health problems occur early in life this has been shown to increase the risk of mental health problems in adulthood [8, 9].

Children and adolescents with low SES are two to three times more likely to develop mental health problems than their peers with high SES [10]. In numerous studies, indicators of low SES (commonly measured by the household income per capita, parental education and parental occupation status) were directly associated with increased mental health problems in children and adolescents [11–13]. Indicators of childhood SES differentiate in predicting the onset, persistence, and severity of mental disorders [14]. Household income and parental education have a stronger impact on the mental health problems of children and adolescents than parental unemployment or low occupation status, which refers to a low position in the occupational hierarchy [10]. Furthermore, parents with a university degree are more likely to have children with higher positive psychological health than children of parents with no university degree [15].

Additionally, low SES relates to a higher burden in different areas of everyday life and an exposure to stressful life situations. Studies concluded that negative life events and other stressors are clearly related to socioeconomic position [16] and lower parental education and lower household income were associated with higher stress levels irrespective of adolescent's gender [17]. In more detail, SES is associated with the frequency of stressful life events and stress responses [18]. Furthermore, the exposure to negative life events and family stress partly explained the association between SES and the symptoms of mental health problems in a Swedish sample of adolescents [19]. This is in line with results of a longitudinal study by Koechlin and colleagues (2018) reporting that both childhood stressful life events and lower



maternal education level significantly predicted adjustment problems in adolescence [20]. Similar findings were reported for the mediating role of life stressors on the relationship between SES and mental health status in young adults participating in a longitudinal US study [21]. Altogether, it can be assumed that low SES is associated with more problems and stressful life situations of the family, which increases the risk of children's mental health problems. To date, studies investigating the combined effects of SES indicators and stressful life situations as well as their influence on mental health problems in children and adolescents are rare.

The objectives of our study were to investigate the direct and interactive effects of low SES (i.e., household income, parental education and parental unemployment) and stressful life situations in relation to mental health problems in children and adolescents aged 7 to 17 years at baseline. Blockwise multiple linear regression models were used to identify the direct effects of SES indicators (measured at baseline) and the number of stressful life situations (measured at 1- and 2-year follow-ups) on children's mental health problems. The interactive effects of SES indicators and the number of stressful life situations with regard to children's mental health problems were further examined. Additional risk factors for children's mental health problems (e.g., family structure, initial mental health problems), along with age and gender were included in the analyses as control variables. The study uses data from a population-based representative sample of German children and adolescents from the BELLA cohort-study [22].

We focused on the following four hypotheses: i) all indicators of low SES (i.e., household income, parental education and parental unemployment) are separately associated with more mental health problems of children and adolescents at the 2-year follow-up, ii) a higher number of stressful life situations is associated with more mental health problems of children and adolescents at the 2-year follow-up, iii) the interaction of SES indicators with stressful life situations affects children's and adolescents' mental health problems (moderation effect), and (iv) effects remain significant when control variables are added to the model.

#### Materials and methods

#### Study design

Analyses are based on the representative and prospective BELLA cohort study, which is the mental health module of the National Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS) in Germany [22]. The BELLA cohort study examines a randomly selected subsample of KiGGS. Potential study participants were chosen in a multistage random sampling from the official registers of the local residents' registration offices, including 167 sample points throughout Germany. In the present study, data from the first three measurement points of the BELLA study were used: BELLA baseline assessment (2003-2006), 1-year follow-up (2004–2007) and 2-year follow-up (2005–2008). Where available, psychometrically sound and internationally tested measures were used to assess demographic characteristics, mental health problems and disorders in addition to risk and protective factors (e.g., a stressful life situation). Data were collected by computer-assisted telephone interviews and subsequent questionnaires. Parents provided written informed consent on behalf of their 7- to 17-year-old children. Adolescents aged 14 years or older gave their written informed consent. For all measurement points of the BELLA study, approvals from the ethics committee of the University Hospital Charité in Berlin and the Federal Commissioner for Data Protection in Germany were obtained. For further details on design and methods, see Ravens-Sieberer et al. [23].

#### **Participants**

In total, a sample of 2,863 children, adolescents (aged 7 to 17 years) and their parents participated in the baseline assessment of the BELLA study. For the present study, longitudinal data



collected over a period of two years were used (gathered at baseline, 1- and 2-year follow-ups). BELLA baseline participants were included in the present study if they i) participated in the 2-year follow-up (excluded: n = 673), ii) had valid data on mental health problems at the 2-year follow-up (excluded: n = 56 due to missing data in the Strengths and Difficulties Questionnaire), iii) meet age criteria (9 to 19 years) at the 2-year follow-up (excluded: n = 16 were younger than 9 years or older than 19 years), and iv) lived together with at least one biological parent or adoptive parent (excluded: n = 2 living with grandparents/other relatives, n = 3 living in a children home, n = 2 living on their own). Consequently, data from 2,111 children and adolescents could be analyzed. For a flow chart for selection of study participants based on inclusion criteria, see Fig 1.

#### Measurements

**Socioeconomic status.** Parents provided information on the most commonly used *indicators of SES*: equivalent household net income (short: household income), parental education and parental occupation. The *equivalent household net income* was calculated by a family's approximate monthly net equivalent income adjusted for household size and age-specific needs of household members (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD-modified equivalence scale: head of household = 1, additional adult household members = 0.5, children = 0.3) [24]. *Parental education* was measured by the mean of maternal and

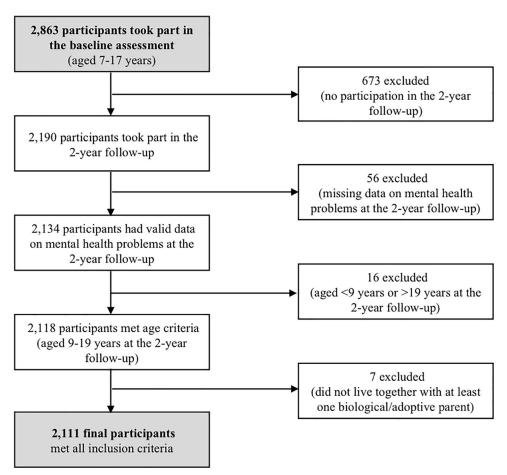


Fig 1. Flow chart for selection of study participants based on the inclusion criteria.

https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213700.g001



paternal years of education completed. Parents' years of education were estimated by using categories of German school-leaving certificates (e.g., 13 years for German Abitur as the general qualification for university entrance; 10 years for German Mittlere Reife, roughly comparable to American high school diploma; zero years for people still enrolled in school). In addition, certificates of vocational qualifications were taken into account (e.g., 5 years for a university degree; 3 years for a completed vocational training; 1.5 years for a completed basic training, for example to become a parts processor). Thus, the highest educational degree (i.e., 18 years for a university degree) comprises the regular number of school years completed (i.e., 13 years) plus the average years of university education (i.e., 5 years) to achieve this educational attainment in Germany. The current parental occupational status referred to the employment status as whether at least one parent was unemployed.

**Stressful life situation.** A *stressful life situation* is defined by the level of stress caused by the occurrence of a certain life situation. In this study, the term "life situation" is preferred because the impact of a stressful life situation does not describe an event at a particular point in time but rather is seen as a process. At both measurement points (1- and 2-year follow-ups), parents were asked by means of a list of items if the following situations occurred over the past 12 months: 1) own serious illness or accident, 2) own mental illness, 3) divorce or separation from a partner, 4) severe financial crisis, 5) loss of employment (respondent or partner), 6) child problems in school and 7) trouble with the law or legal proceedings. Items were offered with response options no(0) and yes(1). If the occurrence of a certain life situation was affirmed, parents were subsequently asked to rate their stress level caused by this situation on a 4-point scale (not stressful to very stressful). For the present analyses, responses to subsequent questions were dichotomized into not or little stressful (0) and quite or very stressful (1) and summed up to an overall score (ranging from 0 to 7) with higher scores indicating more stressful life situations. If certain life situations did not occur, it was included in the sum score as not stressful (because not experienced) (0). Finally, a sum score was calculated by gathering the overall scores for both measurement points and covering the additive number of stressful life situations over the investigated two years (ranging from 0 to 14 with higher scores indicating a higher number of stressful life situations in the family).

**Mental health problems.** *Mental health problems* in children and adolescents were assessed by the parent-reported Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ, [25]) at baseline and 2-year follow-up. The SDQ is a well-established, brief, reliable and valid screening questionnaire for mental health problems in children and adolescents [26]. For this study, the Total Difficulties Score was used to cover the four subscales of mental health problems (i.e., emotional symptoms, conduct problems, hyperactivity/inattention, and peer relationship problems) with 20 items and a range from 0 to 40. Higher scores indicated more severe mental health problems in children and adolescents. The items of the SDQ refer to the last 6 months and were answered on a three-point scale (not true, somewhat true, certainly true). In the current study, internal consistencies were Cronbach's  $\alpha = 0.71$  and  $\alpha = 0.72$  for the baseline and 2-year follow-up, respectively.

Control variables (gender, age, family structure, and children's mental health problems at baseline). Age (in years), gender (0 = female, 1 = male) and mental health problems of children and adolescents as well as family structure were assessed at baseline as control variables. Children's mental health problems were measured by the parent-reported Strengths and Difficulties Questionnaire [SDQ, 25]; for more detailed information, see paragraph above. Family structure was operationalized by children's usual place of residence and dichotomized into living with both biological parents versus not living with both biological parents. The latter category included all children living in single-parent families (mother or father only), in step-



parent families (mother or father with new partner) or living with adoptive parents. All control variables were included in the multiple linear regression analyses.

#### Statistical analysis

Descriptive statistical analyses comprised the calculation of frequencies or means and standard deviations for all analyzed variables. Furthermore, a correlation matrix served to investigate bivariate associations between indicators of SES, number of stressful life situations, and mental health problems (baseline and 2-year follow-up). According to Cohen [27], we interpreted a correlation of r = .1 as small, r = .3 as medium and r = .5 as large. Multiple linear regression models were calculated using a hierarchical (blockwise) approach to test each of the four hypotheses with one model. Thus, children's mental health problems (2-year follow-up) were predicted by:

Model 1: household income, parental education, parental unemployment (all assessed at baseline)—testing hypothesis (i),

Model 2: Model 1 plus number of stressful life situations (between baseline and 2-year follow-up)—testing hypothesis (ii),

Model 3: Model 2 plus interaction terms to test moderation effects (household income x number of stressful life situations, parental education x number of stressful life situations, parental unemployment x number of stressful life situations)—testing hypothesis (iii), and

Model 4: Model 3 plus control variables (gender, age, gender x age, family structure, mental health problems; all assessed at baseline)—testing hypothesis (iv).

For the regression analyses, the metric predictors household income and parental education as well as the control variable age were centered using the grand mean of the sample. Effect sizes, p-values and corresponding 95% confidence intervals (CI) are reported. The overall fit of the models was evaluated by adjusted  $R^2$  statistics [28], and the significance of changes in model fit were determined by  $R^2$ -Change and F-test [29]. To interpret the regression coefficients of the regression models ( $\beta$ ), we used guidelines by Cohen [27]:  $\beta$  = .1 indicated a *small*,  $\beta$  = .3 a *medium* and  $\beta$  = .5 a *large* effect. Prior to model calculations, we replaced missing data of predictors and control variables using the Expectation-Maximization (EM) algorithm to include all cases (N = 2111). Missing values were below 2% for all predictors. In addition, a sensitivity analysis was computed to test the robustness of the results according to the missing imputation (results with vs. without imputation).

All analyses were computed using IBM SPSS Version 22. The significance level was determined as p < .05 for all analyses.

#### Results

#### Sample characteristics

In total, longitudinal data of N = 2,111 children and adolescents (48.7% female) were analyzed. At baseline, the participants were 7 to 17 years old (M = 11.96, SD = 3.09). Most children lived with both biological parents (78.4%), 11% of the children and adolescents lived with their mothers, 0.7% with their fathers or with their mother/father and a new partner (8.3% and 0.4%, respectively), and 0.9% with adoptive or foster parents. In most cases, the mother responded to questionnaires (baseline: 90.1%, 2-year follow-up: 90.7%).

Concerning the families' SES, the equivalent household net income was 1,200 Euro, slightly below the average in Germany [30]. Parents had a mean education of 12.99 years of school and training (SD = 2.39), which corresponds to the average duration of school attainment in Germany (i.e., 12.65 years as determined in 2000 [31]). The years of education ranged from 1.5 to 18 years with 96.3% of parents having 10 to 18 years of education. In 12.1% of the families, at



least one parent was unemployed; this finding is comparable to the unemployment rate in Germany (11.7% in 2005), which was published by the Federal Labour Office [32]. Further characteristics of the analyzed sample are presented in <u>Table 1</u>.

In total, n = 897 (42.5%) of parents reported at least one stressful life situation between the baseline and 2-year follow-up. Within the measurement period of two years, the number of stressful life situations in the families ranged between zero and ten (M = 0.89, SD = 1.43). Most frequently, parents mentioned the following stressful life situations: severe financial crisis (n = 452, 10.7% of families), child problems in school (n = 442, 10.5%), and serious illness or accident of a parent (n = 330, 7.8%), for all frequencies see Table 2. Several stressful life situations were reported at both measurement points: for instance, a severe financial crisis (n = 121, 5.7%), child problems in school (n = 88, 0.2%) or parental serious illness or accident (n = 59, 2.8%). These life situations repeatedly occurred or seem to be long-lasting stressors for family life.

#### Bivariate analyses

The results of the bivariate analyses of household income, parental education, parental unemployment, number of stressful life situations and children's mental health problems at baseline and 2-year follow-up are presented in <u>Table 3</u>. Bivariate correlation analyses revealed that a lower household income, lower parental education, and parental unemployment were associated with higher rates of mental health problems in children and adolescents at baseline and at the 2-year follow-up (<u>Table 3</u>). For household income and parental unemployment, effect sizes were significant but small, and for parental education, effect sizes were small to medium.

Table 1. Descriptive characteristics of the study population.

	Chil	dren and a (N = 2,1	dolescents
	n	Valid %	M (SD)
Gender	2,111		
Male	1,083	51.3	
Female	1,028	48.7	
Age (years)			
Baseline (7–17 years)	2,111		11.96 (3.09)
2-year follow-up (9–19 years)	2.111		14.09 (3.10)
Parental education (in years)	2,091		12.99 (2.39)
Household income (in 100€/month)	2,102		12.00 (5.82)
Parental unemployment	2,106		
None	1,851	87.7	
At least one parent	225	12.1	
Number of stressful life situations (counted between baseline and 2-year follow-up)	2,111		0.89 (1.43)
Family structure	2,107		
Living with both biological parents	1,655	78.4	
Living without both biological parents <sup>1</sup>	452	21.4	
SDQ total score			
Baseline	2,105		7.86 (5.11)
2-year follow-up	2,111		7.40 (5.10)

#### Note.

https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213700.t001

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>, i.e., living in single-parent families, in step-parent families or with adoptive parents SDQ = Strengths and Difficulties Questionnaire [Goodman, 1997].

209 (9.9)

57 (2.7)

233 (11.0)

51 (2.4)

442 (10.5)

108 (2.6)



	Children and adolescents (N = 2.111)								
Stressful life situations <sup>1</sup>	T0-T1	T1-T2	Total <sup>2</sup>						
Parental serious illness or accident	145 (6.9)	185 (8.8)	330 (7.8)						
Parental mental illness	100 (4.7)	95 (4.5)	195 (4.6)						
Divorce or separation from partner	50 (2.4)	61 (2.9)	111 (2.6)						
Severe financial crisis	217 (10.3)	235 (11.1)	452 (10.7)						
Loss of employment (respondent or partner)	132 (6.3)	116 (5.5)	248 (5.9)						

Table 2. Stressful life situations at all measurement points.

Child problems in school

https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213700.t002

Trouble with the law or legal proceedings

Moreover, all three indicators of SES were significantly associated with the number of stressful life situations. In detail, families with lower household income  $(r = -.153; p \le .01)$ , lower parental education (r = -.116;  $p \le .01$ ), and parental unemployment (r = .163;  $p \le .01$ ) reported more stressful life situations than families with high SES. Furthermore, more reported stressful life situations were significantly associated with higher rates of mental health problems in children and adolescents at the 2-year follow-up (r = .318;  $p \le .01$ ). The mental health problems of children and adolescents measured at baseline were strongly related to mental health problems at the 2-year follow-up (r = .676,  $p \le .01$ ) (see <u>Table 3</u>).

#### Multiple linear regression

The results of the hierarchical multiple linear regression are presented in Table 4. Findings by means of Model 1 (adjusted  $R^2 = .04$ ) indicated that higher household income, higher parental education and parental employment are significantly associated with lower mental health problems in children and adolescents at the 2-year follow-up; the corresponding effect sizes were small according to Cohen [27] and slightly stronger for parental education ( $\beta$  = -.13; p < .001) than for household income ( $\beta$  = -.07; p = .004) and parental unemployment ( $\beta$  = 0.07; p = .003).

Findings by means of Model 2 (adjusted  $R^2 = .12$ ) indicated that the number of stressful life situations contributed significantly to children's mental health problems at the 2-year followup. More stressful life situations indicated higher rates of children's mental health problems (medium effect;  $\beta = 0.29$ ;  $p \le .001$ ). In this model, parental education was still associated with children's mental health problems, whereas household income and parental unemployment had no significant effects on children's mental health problems at the 2-year follow-up.

In Model 3 (adjusted  $R^2 = .13$ ), interaction terms of the independent variables were added to the previous predictors to investigate moderation effects. For the interaction of parental education and the number of stressful life situations, a significant (but small) effect on children's mental health problems was found at the 2-year follow-up ( $\beta = -0.08$ ; p = .003). Thus, children of parents with higher education living in a stressful life situation showed fewer mental health problems than children of parents with lower education living in a stressful life situation. Moreover, parental employment status also moderated the association between the number of stressful life situations and children's mental health problems significantly ( $\beta$  =

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>multiple answers possible

T0 = Baseline, T1 = 1-year follow-up, T2 = 2-year follow-up

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>total of stressful life situations between Baseline and 2-year follow-up.



Table 3. Pairwise correlation coeffi	cients of indicators of SES, number	of stressful life situations	and mental health problems

		Parental education (in years, T0, centred)	Unemployment of father and/or mother	Number of stressful life situations (counted, between T0 and T2)	SDQ, total score (T0, parent report)	SDQ, total score (T2, parent report)
Household income (in 100€, T0,	r	.489**	286**	153**	169**	155**
centred)	n	2,085	2,098	2,102	2,097	2,102
Parental education (in years, T0,	r		147**	116**	197**	176**
centred)	n		2,089	2,091	2,087	2,091
Parental unemployment (father and/or	r			.163**	.126**	.106**
mother)	n			2,106	2,102	2,106
Number of stressful life situations	r				.249**	.318**
(counted, between T0 and T2)	n				2,105	2,111
SDQ, total score (T0, parent report)	r					.676**
	n					2,105

Note. T0 = Baseline, T2 = 2-year follow-up, SDQ = Strengths and Difficulties Questionnaire [Goodman, 1997], significant effects in bold.

https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213700.t003

-0.06, p = .049). Thus, parental unemployment increases the risk for mental health problems in children and adolescents in general (main effect) and especially when less stressful life situations were reported (interaction effect). In families with a high number of stressful life situations, parental employment status has no additional negative effect on children's and adolescents' mental health.

Finally, Model 4 (adjusted  $R^2 = .50$ ) included the control variables age, gender, family structure and children's mental health problems at baseline (in addition to previous predictors and interaction terms). In this model, none of the single indicators of SES remained statistically significant; however, the number of stressful life situations continued to be a significant predictor of children's mental health problems at the 2-year follow-up. Overall, the results of the moderator analyses (including the control variables) revealed that children are at higher risk of showing mental health problems if their parents have lower education and report a higher number of stressful life situations than their peers with a high number of stressful life situations but higher-educated parents. Therefore, the number of stressful life situations can be attenuated by a higher level of parental education. Our findings revealed the importance of parental education, but neither household income nor parental unemployment had significant effects on mental health in children and adolescents at the 2-year follow-up in the final model (Model 4).

The inclusion of control variables (i.e., age, gender, family structure and children's mental health problems at baseline) in Model 4 indicated that children's mental health problems at baseline were the strongest predictor for their mental health problems at the 2-year follow-up ( $\beta = 0.61$ ;  $p \le .001$ ). Moreover, the age of the participants significantly predicted children's mental health problems, with younger children showing more noticeable problems than older children. Furthermore, a significant interaction of age and gender was observed: boys had a stronger decrease in mental health problems over time than girls. Living without both biological parents was associated with higher mental health problems at the 2-year follow-up, but this effect did not reach significance (p = .053). Overall, 50% of the variance in children's mental health problems at the 2-year follow up could be explained in the final model.

 $<sup>^{*}</sup>$  p  $\leq$  .05

<sup>\*\*</sup>  $p \le .01$ .



Table 4. Relationship between indicators of SES, number of stressful life situations and its interaction on mental health problems in children and adolescents two years later.

	Model 1			Model 2			Model 3				Model 4					
	В	β	p	95% CI of <i>B</i>	В	β	p	95% CI of B	В	β	p	95% CI of <i>B</i>	В	β	p	95% CI of <i>B</i>
Intercept	7.27		.001	7.04;7.50	6.41		.001	6.14;6.64	6.38		.001	6.13;6.61	1.90		.001	1.58;2.23
Household income (in 100€, T0, centered)	-0.06	07	.004	-0.11;- 0.02	-0.04	05	.054	-0.08;- 0.00	-0.04	05	.093	-0.09;0.01	0.00	.00	.910	-0.03;0.04
Parental education (in years, T0, centered)	-0.28	13	.001	-0.39;- 0.18	-0.25	12	.001	-0.34;- 0.14	-0.16	08	.005	-0.28;- 0.04	-0.00	00	.973	-0.09;0.09
Parental unemployment (father and/ or mother)	1.02	.07	.003	0.34;1.70	0.43	.03	.199	-0.34;0.99	0.91	.06	.033	0.07;1.74	0.19	.01	.550	-0.44;0.83
Number of stressful life situations (counted, between T0 and T2)					1.04	.29	.001	0.91;1.20	1.04	.29	.001	0.88;1.21	0.54	.15	.001	0.41;0.67
Household income × number of stressful life situations									-0.01	01	.746	-0.04;0.03	-0.01	02	.371	-0.04;0.01
Parental education × number of stressful life situations									-0.09	08	.003	-0.16;0.03	-0.09	07	.001	-0.13;- 0.04
Parental unemployment × number of stressful life situations									-0.39	06	.049	-0.77;- 0.00	-0.24	04	.110	-0.53;0.05
Gender of child (male)													0.16	.02	.326	-0.16;0.47
Age of child (in years, T0, centered)													-0.11	07	.002	-0.18;- 0.04
Gender × age of child (T0)													-0.15	07	.003	-0.25;- 0.05
Family structure: without both biological parents (T0)													0.39	.03	.053	-0.01;0.79
SDQ, total score (T0, parent report)													0.61	.61	.001	0.58;0.64
Model fit indices																
Adjusted R <sup>2</sup>	.04			.12			.13				.50					
$\Delta F(df_1, df_2)$ , p-value	$\Delta F(3,$	2107)	= 30.7	6, <i>p</i> < .001	$\Delta F(1,$	2106)	= 197.0	66, <i>p</i> < .001	$\Delta F(3,$	2103)	= 4.19	p = .006	$\Delta F(5,$	2098)	= 309.	81, <i>p</i> < .001

Note. Model 1: effects of household income, parental education, parental unemployment (all assessed at baseline) on mental health problems in children and adolescents two years later–testing hypothesis 1; Model 2: Model 1 plus the number of stressful life situations (between baseline and 2-year follow-up)–testing hypothesis 2; Model 3: Model 2 plus interaction terms to test moderation effects (household income x number of stressful life situations, parental education x number of stressful life situations, parental unemployment x number of stressful life situations)–testing hypothesis 3; Model 4: Model 3 plus control variables (gender, age, gender x age, family structure, mental health problems; all assessed at baseline)–testing hypothesis 4.

T0 = Baseline assessment, T2 = 2-year follow-up, SDQ = Strengths and Difficulties Questionnaire [Goodman, 1997], significant effects in bold.

https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213700.t004

To test the robustness of the presented results, we compared the models with and without missing data imputation (statistics not presented). This sensitivity analysis confirmed our results, indicating similar coefficients, significances and proportions of explained variance.

#### **Discussion**

The present study was the first to investigate the direct and interactive association between single indicators of SES and stressful life situations in relation to mental health problems in children and adolescents using data from a large population-based sample from Germany. All indicators of low SES as well as a high number of stressful life situations were associated with more mental health problems in children and adolescents. As a main finding of the study, only number of stressful life situations and the interaction between parental education and number



of stressful life situations remained significant in predicting children's mental health problems at the 2-year follow-up after adjustment for fundamental variables. Nonetheless, existing children's mental health problems at baseline was the strongest predictor of mental health problems at the 2-year follow-up.

In more detail, the study revealed that each indicator of SES separately contributed to children's mental health problems at the 2-year follow-up; however, the detected effects were small for household income and parental unemployment, and small to medium for parental education. Thus, parental education was the strongest predictor, whereby children from families with higher-educated parents showed a lower risk of developing mental health problems than their peers with lower-educated parents. The importance of parental education within the indicators of SES was also determined by other studies [33]. McLaughlin et al. [14] reported in a US nationally representative sample of 5,692 adults that low parental education, although unrelated to disorder onset, significantly predicted disorder persistence and severity, whereas financial hardship predicted the onset of disorders at every life-course stage but showed no relation with disorder persistence or severity. Parental occupation had no significant impact on the onset, persistence and severity of mental disorders [14]. Our results are in line with previous results of the BELLA study investigating trajectories of mental health problems by maternal education: Children of mothers with low education had significantly more mental health problems during childhood and adolescence than children of mothers with high education [34]. Therefore, education not only affects income and occupational success but also helps people make better decisions about health, marriage, parenting and improves social interaction [35]. All of these skills are important in addressing the mental health problems of children and adolescents.

The effects of single SES indicators on children's mental health problems (Model 1) partly disappeared when further variables were included (see Models 2 to 4). The results revealed that SES indicators explain the occurrence of mental health problems in children and adolescents only to some extent and must thus be considered in the context of other influencing circumstances. Families with low SES are exposed to multiple mechanisms of social segregation and disadvantage [16]. The accumulation of stressors or negative life situations is linked to these mechanisms. The great advance of this study was to observe the impact of a stressful life situation within the period of two years and therefore covered a relatively wide but clearly defined timespan.

Our results indicated that the number of stressful life situations, such as parental mental illness or accident, a severe financial crisis, loss of employment, child's school problems, divorce or separation or trouble with the law, are more likely in families with low SES than in those with high SES. Furthermore, our study findings supported the second hypothesis that a higher number of stressful life situations is associated with more mental health problems in children and adolescents at the 2-year follow-up (Model 2). A Norwegian study found comparable results, whereby the accumulation of negative life events and the presence of family stressors partly explained the relation between mental health symptoms and SES in children and adolescents aged 11 to 13 years [19]. A National Epidemic Survey from the US with more than 30,000 participants aged 18 to 24 years reported similar results, whereby exposure to a number of stressful life events was examined as an important pathway through which SES and other demographic variables impact mental health in young adults [21]. Our study contributes findings to this research field, indicating that these associations are already visible in young children. Previous findings of the BELLA study also showed that mental health problems were more likely to occur between the ages of 7 and 12 and after the age of 19 years [23] and highlights the importance of including younger children in the examination.



Moreover, the pathway of stressful life situations through which SES impacts mental health is also recognizable in intergenerational relations between parents and their children. SES-associated stressful life situations during childhood and adolescence have long-term effects, as results from a French longitudinal study suggest that the experienced accumulation of negative childhood situations not only contributes to children's current mental health problems, such as depression or anxiety, but also continues to affect their mental health in adulthood [36]. The findings of a review concluded that differential exposure to stress and negative life events are one of the mechanisms in which socioeconomic inequalities in health are produced in society [16]. Therefore, low SES and the experience of stressful life situations are mutually associated with each other and can therefore affect each other. Intergenerational mobility, i.e., the possibility of changing an individual's social position compared to parental social position is linked to health inequalities, indicating that social advancement has a positive effect on health, whereas social decline has a negative effect on health [37].

Finally, our study findings partly supported the third hypothesis because of the interaction of one SES indicator, i.e., parental education, and the number of stressful life situations, which affected children's and adolescents' mental health problems. Household income and parental unemployment showed no moderation effects on the association between a stressful life situation and children's mental health problems (Model 4). Therefore, the effect of a stressful life situation on children's mental health problems depends on the level of parental education: children of higher-educated parents are less affected by a stressful life situation and for that reason less likely to develop mental health problems than their peers with lower-educated parents. Thus, parental education can be interpreted as a major resource to avoid the development of children's mental health problems, even if families suffer from stressful life situations. Possibly, higher educated parents experience life situations less stressful compared to less educated parents and/or are better equipped to handle stressful life situations. Grzywacz and colleagues (2004) found in a cross-sectional analysis a stronger negative impact of daily stressors on mental health among less educated adults; even if higher-educated adults reported more daily stressors, stressors reported by those with less education were more severe [38]. Additionally, women with higher education described lower perceived stress and greater control experiences in everyday life [39] and high education was found to be an important sociodemographic factor of various coping strategies [40]. Individuals with a higher level of education have more cognitive abilities and a better social position, which also buffers the impact of a stressful life situation on psychological distress [41]. A high parental education can be considered as one social determinant that provides the knowledge to deal with stressful life situations. With regard to the common measurements of SES, we assume that the strong impact of parental education can be partly explained as SES indicators built on one another. Concerning intragenerational mobility, educational attainment is an essential aspect of occupational success and financial resources [42].

Furthermore, our final model (Model 4) indicated that existing mental health problems in children and adolescents at baseline were the strongest predictor of mental health problems two years later. The results highlight the importance of persistence and early onset of mental health problems in childhood. A previous finding of the BELLA study showed that over a 6-year period, 10.2% of all children showed persistent, acute or recurrent mental health problems [23]. Moreover, mental health problems in childhood often persist until adulthood. Findings from the US National Comorbidity Survey stated that half of all lifetime cases start by the age of 14 [43]. Overall, our study findings underline the focus on longitudinal analyses because mental health problems in children are a critical issue in this sensitive phase of development from childhood to adolescence and further on to young adulthood.



#### Strengths

The BELLA study is one of the most important cohort-studies that examines mental health problems in a population-based representative sample of children, adolescents and young adults in Germany. The strengths of the study are the large sample size and its longitudinal design, which enables the examination of mental health problems over time, including children aged seven years or older. Our contribution to research involves the analysis of single indicators of SES, which allows a deeper consideration of the differences between the commonly used indictors of SES. The hierarchical theory-based modeling in linear regression analyses helped to understand the disappearing effect of SES indicators on mental health problems in children and adolescents. Our results highlight the importance of considering a wider spectrum of living circumstances, e.g., health complaints, schooling, or dealing with difficult situations, in families with a low SES in future research. Finally, examination of the number of stressful life situations that occurred between different measuring points significantly contributes to a better understanding of the association between low SES and mental health problems in children and adolescents. This study takes the temporality of these situations into account and is therefore not limited to a cross-sectional time point.

#### Limitations

Despite the strengths of this study, some limitations should be considered. First, indicators of SES were measured only by parent-reports at baseline. No data were available to consider changes in SES at the follow-up measurement points. Nonetheless, SES indicators such as parental education are supposed to be relatively stable in this age group. Second, drop-outs within the cohort of the BELLA study were more frequent for participants with low SES (2-year follow-up: OR = 1.06; 95% CI = 1.02-1.10) but independent of parent-reported general health or mental health of children and adolescents as reported by Ravens-Sieberer et al. [23]. Third, because we included young children from age seven or older in our analyses, mental health problems in children and adolescents were gathered by parent-reports.

#### Conclusion

In conclusion, the impact of a stressful life situation on mental health problems in children and adolescents depends on the SES. Children from families with low SES are at higher risk of suffering from different stressful life situations. Furthermore, a stressful life situation is associated with mental health problems in children and adolescents. For this reason, it is important to focus not only on the indicators of SES, such as household income, parental education or parental occupation, but also on the broader current life situation with various burdens of stress in analyses on the mental health of children and adolescents. For future research, it would be interesting to examine other indicators (besides SES) that affect the association between a stressful life situation and children's mental health, e.g., personal and social resources (e.g., social support or self-efficiency). In terms of opportunities for intervention and prevention, the aspect of parental education turned out as the most critical issue. Children with less educated parents obviously need more support in dealing with stressful life situations (e.g., parental illness or accident or severe financial crises) than their peers in a comparable situation but with higher-educated parents.

#### **Supporting information**

S1 Data. Socioeconomic status, stressful life situations and mental health.  $(\mathrm{XLS})$ 



#### **Acknowledgments**

The authors thank all of the children, adolescents, their parents and young adults who participated in this study for their time and involvement. We are very grateful to all the researchers and students who worked on this project and made it possible, especially to: Claus Barkmann, Anne-Catherine Haller and the BELLA study Group. We would like to thank the Robert Koch-Institute and the Charité Berlin for their ongoing support and cooperation.

#### **Author Contributions**

**Conceptualization:** Franziska Reiss, Ann-Katrin Meyrose, Christiane Otto, Ulrike Ravens-Sieberer.

Data curation: Franziska Reiss, Ann-Katrin Meyrose, Christiane Otto.

Formal analysis: Ann-Katrin Meyrose, Christiane Otto.

Funding acquisition: Fionna Klasen, Ulrike Ravens-Sieberer.

Investigation: Franziska Reiss, Thomas Lampert, Fionna Klasen.

Methodology: Franziska Reiss, Ann-Katrin Meyrose, Christiane Otto, Ulrike Ravens-Sieberer.

**Project administration:** Thomas Lampert, Fionna Klasen, Ulrike Ravens-Sieberer.

Resources: Thomas Lampert, Fionna Klasen, Ulrike Ravens-Sieberer.

**Software:** Ann-Katrin Meyrose, Christiane Otto.

**Supervision:** Christiane Otto, Thomas Lampert, Fionna Klasen, Ulrike Ravens-Sieberer.

**Validation:** Franziska Reiss, Ann-Katrin Meyrose, Christiane Otto, Fionna Klasen, Ulrike Ravens-Sieberer.

Visualization: Franziska Reiss, Ann-Katrin Meyrose.

Writing - original draft: Franziska Reiss, Ann-Katrin Meyrose.

Writing – review & editing: Franziska Reiss, Ann-Katrin Meyrose, Christiane Otto, Thomas Lampert, Fionna Klasen, Ulrike Ravens-Sieberer.

#### References

- Senn TE, Walsh JL, Carey MP. The Mediating Roles of Perceived Stress and Health Behaviors in the Relation Between Objective, Subjective, and Neighborhood Socioeconomic Status and Perceived Health. Ann Behav Med. 2014; 48(2): 215–24. <a href="https://doi.org/10.1007/s12160-014-9591-1">https://doi.org/10.1007/s12160-014-9591-1</a> PMID: 24648016
- Weyers S, Dragano N, Mobus S, Beck EM, Stang A, Mohlenkamp S, et al. Poor social relations and adverse health behaviour: stronger associations in low socioeconomic groups? Int J Public Health. 2010; 55(1): 17–23. https://doi.org/10.1007/s00038-009-0070-6 PMID: 19774341
- 3. Engels D, Thielebein C. Zusammenhang von sozialer Schicht und Teilnahme an Kultur-, Bildungs- und Freizeitangeboten für Kinder und Jugendliche. [Association between social class and participation in cultural, education and leisure programs for children and adolescents.]. Köln; 2011.
- Vukojevic M, Zovko A, Talic I, Tanovic M, Resic B, Vrdoljak I, et al. Parental Socioeconomic Status as a Predictor of Physical and Mental Health Outcomes in Children—Literature Review. Acta Clin Croat. 2017; 56(4): 742–8. https://doi.org/10.20471/acc.2017.56.04.23 PMID: 29590731
- Elgar FJ, Pfortner TK, Moor I, De Clercq B, Stevens GW, Currie C. Socioeconomic inequalities in adolescent health 2002–2010: a time-series analysis of 34 countries participating in the Health Behaviour in School-aged Children study. Lancet. 2015; 385(9982): 2088–95. <a href="https://doi.org/10.1016/S0140-6736">https://doi.org/10.1016/S0140-6736</a>
   (14)61460-4 PMID: 25659283



- Polanczyk GV, Salum GA, Sugaya LS, Caye A, Rohde LA. Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. J Child Psychol Psychiatry. 2015; 56(3): 345-65. https://doi.org/10.1111/jcpp.12381 PMID: 25649325
- Belfer ML. Child and adolescent mental disorders: the magnitude of the problem across the globe. J Child Psychol Psychiatry. 2008; 49(3): 226-36. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01855.x PMID: 18221350
- Sv Stumm, Deary IJ, Kivimäki M, Jokela M, Clark H, Batty GD. Childhood behavior problems and health at midlife: 35-year follow-up of a Scottish birth cohort. J Child Psychol Psychiatry. 2011; 52(9): 992-1001. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02373.x PMID: 21294730
- Roza SJ, Hofstra MB, van der Ende J, Verhulst FC. Stable prediction of mood and anxiety disorders based on behavioral and emotional problems in childhood: a 14-year follow-up during childhood, adolescence, and young adulthood. Am J Psychiatry. 2003; 160(12): 2116–21. https://doi.org/10.1176/ appi.ajp.160.12.2116 PMID: 14638580
- Reiss F. Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: A systematic review. Soc Sci Med. 2013; 90: 24-31. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.04.026 PMID: 23746605
- Najman JM, Hayatbakhsh MR, Clavarino A, Bor W, O'Callaghan MJ, Williams GM. Family poverty over the early life course and recurrent adolescent and young adult anxiety and depression: a longitudinal study. Am J Public Health. 2010; 100(9): 1719-23. https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.180943 PMID: 20634459
- Amone-P'Olak K, Burger H, Ormel J, Huisman M, Verhulst FC, Oldehinkel AJ. Socioeconomic position and mental health problems in pre- and early-adolescents: the TRAILS study. Social Psychiatry Psychiatric Epidemiology. 2009; 44(3): 231-8. https://doi.org/10.1007/s00127-008-0424-z PMID: 18714424
- Ravens-Sieberer U, Erhart M, Gosch A, Wille N. Mental health of children and adolescents in 12 European countries-results from the European KIDSCREEN study. Clin Psychol Psychother. 2008; 15(3): 154-63. https://doi.org/10.1002/cpp.574 PMID: 19115436
- McLaughlin KA, Breslau J, Green JG, Lakoma MD, Sampson NA, Zaslavsky AM, et al. Childhood socio-economic status and the onset, persistence, and severity of DSM-IV mental disorders in a US national sample. Soc Sci Med. 2011; 73(7): 1088-96. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.06.011 PMID: 21820781
- Padilla-Moledo C, Ruiz JR, Castro-Pinero J. Parental educational level and psychological positive health and health complaints in Spanish children and adolescents. Child Care Health Dev. 2016; 42(4): 534-43. https://doi.org/10.1111/cch.12342 PMID: 27097753
- Lantz PM, House JS, Mero RP, Williams DR. Stress, life events, and socioeconomic disparities in health: Results from the Americans' changing lives study. J Health Soc Behav. 2005; 46(3): 274-88. https://doi.org/10.1177/002214650504600305 PMID: 16259149
- Glasscock DJ, Andersen JH, Labriola M, Rasmussen K, Hansen CD. Can negative life events and coping style help explain socioeconomic differences in perceived stress among adolescents? A cross-sectional study based on the West Jutland cohort study. BMC Public Health. 2013; 13: 532. https://doi.org/ 10.1186/1471-2458-13-532 PMID: 23724872
- Baum A, Garofalo JP, Yali AM. Socioeconomic status and chronic stress—Does stress account for SES effects on health? In: Adler NE, Marmot M, McEwen B, Stewart J, editors. Socioeconomic Status and Health in Industrial Nations: Social, Psychological, and Biological Pathways. Annals of the New York Academy of Sciences. 896. New York: New York Acad Sciences; 1999. p. 131-44.
- Boe T, Serlachius AS, Sivertsen B, Petrie KJ, Hysing M. Cumulative effects of negative life events and family stress on children's mental health: the Bergen Child Study. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2018; 53(1): 1-9. https://doi.org/10.1007/s00127-017-1451-4 PMID: 29090324
- Koechlin H, Donado C, Berde CB, Kossowsky J. Effects of Childhood Life Events on Adjustment Problems in Adolescence: A Longitudinal Study. J Dev Behav Pediatr. 2018; 39(8): 629-41. https://doi.org/ 10.1097/DBP.000000000000596 PMID: 29944491
- Businelle MS, Mills BA, Chartier KG, Kendzor DE, Reingle JM, Shuval K. Do stressful events account for the link between socioeconomic status and mental health? J Public Health. 2014; 36(2): 205-12.
- Ravens-Sieberer U, Kurth BM. The mental health module (BELLA study) within the German Health Interview and Examination Survey of Children and Adolescents (KiGGS): study design and methods. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2008; 17(1): 10-21.
- Ravens-Sieberer U, Otto C, Kriston L, Rothenberger A, Döpfner M, Herpertz-Dahlmann B, et al. The longitudinal BELLA study: Design, methods and first results on the course of mental health problems. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2015; 24(6): 651-63. https://doi.org/10.1007/s00787-014-0638-4 PMID: 25428179



- Lampert T, Müters S, Stolzenberg H, Kroll L, Group KS. Messung des sozioökonomischen Status in der KiGGS-Studie-Erste KiGGS-Folgebefragung (KiGGS Welle 1). [Measurement of socioeconomic status in the KiGGS study. First follow-up (KiGGS Wave 1).]. Bundesgesundheitsblatt—Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz 2014; 57(7).
- Goodman R. The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. J Child Psychol Psychiatry. 1997; 38(5): 581-6. PMID: 9255702
- 26. Goodman R. Psychometric properties of the strengths and difficulties questionnaire. J Am Acad Child Adolesc. 2001; 40(11):1337-45.
- 27. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences 2ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
- 28. Nagelkerke NJD. A note on a general definition of the coefficient of determination. Biometrika. 1991; 78 (3): 691-2.
- Field A. FiDiscovering statistics using IBM SPSS statistics.: SAGE Publications; 2013. 29.
- Statistisches Bundesamt [German Federal Statistical Office]. Wirtschaftsrechnungen. Einkommensund Verbrauchsstichprobe Einkommensverteilung in Deutschland. [Economic accounts. Distribution of income and consumption in Germany.]. Wiesbaden: Statistischen Bundesamt; 2006.
- Baten J, de Jong H. Internationale Vergleiche [International comparisons]. In: Rahlf T, editor. Deutschland in Daten Zeitreihen zur Historischen Statistik [Germany in facts Histrical statistics]. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung; 2015. p. 304-19.
- Bundesagentur für Arbeit [Federal Labour Office]. II.C. Arbeitslosigkeit [Unemployment]. Nürnberg: Bundesagentur für Arbeit; 2006.
- Davis E, Sawyer MG, Lo SK, Priest N, Wake M. Socioeconomic risk factors for mental health problems in 4-5-year-old children: Australian population study. Acad Pediatr. 2010; 10(1): 41-7. https://doi.org/ 10.1016/j.acap.2009.08.007 PMID: 20129480
- Meyrose A-K, Klasen F, Otto C, Gniewosz G, Lampert T, Ravens-Sieberer U. Benefits of maternal education for mental health trajectories across childhood and adolescence. Soc Sci Med. 2018; 202: 170-8. https://doi.org/10.1016/i.socscimed.2018.02.026 PMID: 29554584
- Oreopoulos P, Salvanes KG. Priceless: The Nonpecuniary Benefits of Schooling. J Econ Perspect. 2011; 25(1): 159-84.
- Melchior M, Touchette E, Prokofyeva E, Chollet A, Fombonne E, Elidemir G, et al. Negative events in childhood predict trajectories of internalizing symptoms up to young adulthood: an 18-year longitudinal study. PloS one. 2014; 9(12): e114526. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0114526 PMID: 25485875
- Gunther S, Moor I, Knochelmann A, Richter M. Intergenerationale Mobilität und gesundheitliche Ungleichheiten in Ost- und Westdeutschland. Eine Trendanalyse von 1992 bis 2012. [Intergenerational mobility and health inequalities in East and West Germany: A trend analysis from 1992 to 2012]. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz. 2018; 61(1):78-88. https://doi.org/ 10.1007/s00103-017-2655-1 PMID: 29138900
- Grzywacz JG, Almeida DM, Neupert SD, Ettner SL, Socioeconomic status and health; a micro-level analysis of exposure and vulnerability to daily stressors. J Health Soc Behav. 2004; 45(1): 1-16. https:// doi.org/10.1177/002214650404500101 PMID: 15179904
- Gallo LC, Shivpuri S, Gonzalez P, Fortmann AL, de los Monteros KE, Roesch SC, et al. Socioeconomic status and stress in Mexican-American women: a multi-method perspective. J Behav Med 2013; 36(4): 379-88. https://doi.org/10.1007/s10865-012-9432-2 PMID: 22644814
- Holahan CJ, Moos RH. Personal and contextual determinants of coping strategies. J Pers Soc Psychol. 1987; 52(5):946-55. PMID: 3585703
- Mandemakers JJ, Monden CWS. Does education buffer the impact of disability on psychological distress? Soc Sci Med (1982). 2010; 71(2):288-97.
- Pollak R, Allmendinger J, Trappmann M, Ehlert M, Gatermann D, Heisig J, et al. Soziale Mobilität, Ursachen für Auf- und Abstiege. Studie für den 4. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales. Berlin; 2013.
- Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE. Lifetime prevalence and age-ofonset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. Arch Gen Psychiatry. 2005; 62(6):593-602. https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.593 PMID: 15939837

#### 4. Publikation 4

Klasen, F.\*, <u>Reiß, F.</u>\*, Otto, C., Haller, A.-C., Meyrose, A.-K., Barthel, D.et al. (2017). Die BELLA-Studie - das Modul zur psychischen Gesundheit in KiGGS Welle 2. Journal of Health Monitoring, 2(S3), 55-65.

\* geteilte Erstautorenschaft

Journal of Health Monitoring · 2017 2(S3) DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-103 Robert Koch-Institut, Berlin

#### **Autorinnen:**

Fionna Klasen\*, Franziska Reiß\*, Christiane Otto, Anne-Catherine Haller, Ann-Katrin Meyrose, Dana Barthel, Ulrike Ravens-Sieberer

\*geteilte Erstautorenschaft

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf



## Die BELLA-Studie – das Modul zur psychischen Gesundheit in KiGGS Welle 2

#### Abstract

Die "BEfragung zum seeLischen WohLbefinden und VerhAlten" (BELLA) ist die Modulstudie zur psychischen Gesundheit und gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS). Die Basiserhebung wurde mit der KiGGS-Basiserhebung 2003 bis 2006 durchgeführt. In diesem Beitrag wird die vierte Folgebefragung der BELLA-Studie (BELLA Welle 4) dargestellt, deren Daten 2014 bis 2017 erhoben wurden. Ziel der vierten BELLA Welle ist es, längsschnittliche Analysen zu gesundheitsbezogener Lebensqualität und psychischen Auffälligkeiten zu ermöglichen. Psychische Gesundheit soll mittels dynamischer Messinstrumente anwenderfreundlich und präzise über Kindheit, Jugend und Erwachsenenalter messbar gemacht werden. An der Befragung nahm eine KiGGS-Unterstichprobe von circa 3.500 jungen Menschen im Alter von 7 bis 29 Jahren teil. Die vierte Welle wurde erstmals als reine Onlinebefragung durchgeführt. Dabei wurden sowohl die Eltern jüngerer Kinder (7 bis 13 Jahre) befragt, als auch die Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen selbst (ab 11 Jahre). Neben Instrumenten zu psychischen Auffälligkeiten und Versorgung wurde erstmals ein dynamisches Messinstrument – ein computer-adaptiver Test (CAT) – zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität eingesetzt.

**▶** BELLA-STUDIE · PSYCHISCHE GESUNDHEIT · LEBENSQUALITÄT · GESUNDHEITSMONITORING · KIGGS

#### 1. Hintergrund und Zielsetzung

Die Herausforderungen in der Kindergesundheit haben sich in den letzten hundert Jahren deutlich verändert. Während durch die Fortschritte in der Medizin Infektionskrankheiten weitgehend eingedämmt werden konnten, gehören psychische Störungen, wie beispielsweise Depressionen oder Angststörungen, heute zu den häufigsten Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter [1, 2]. Schätzungsweise 20 % der deutschen Kinder und Jugend-

lichen sind von psychischen Auffälligkeiten betroffen [1–3], die mit erheblichen Beeinträchtigungen im familiären, schulischen oder erweiterten sozialen Umfeld einhergehen können [4–6]. Zudem besteht ein hohes Risiko der Chronifizierung psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter sowie der Entwicklung von Komorbiditäten (Begleiterkrankungen), das heißt dem zusätzlichen Auftreten weiterer psychischer Störungen [7]. Dies verdeutlicht die hohe Public-Health-Relevanz, da die psychische Gesundheit ein wichtiges Fundament

#### **BELLA-Studie Welle 4**

Vierte Folgeerhebung der Befragung zum seelischen Wohlbefinden und Verhalten von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Deutschland (BELLA-Studie), 2014–2017

Akronym: BELLA – BEfragung zum seeLischen Wohlbefinden und VerhAlten

**Studiendurchführung:** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Ziele: Bereitstellung zuverlässiger Informationen über die psychische Gesundheit und gesundheitsbezogene Lebensqualität der in Deutschland lebenden Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit der Möglichkeit von Trend- und Längsschnittanalysen.

**Studiendesign**: kombinierte Querschnitt- und Kohortenstudie als Onlinebefragung

#### **BELLA-Querschnitt**

**Grundgesamtheit:** Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Alter: 7 bis 17 Jahre

Stichprobenziehung: Die Teilnehmenden der BELLA-Studie werden nach einem Zufallsverfahren aus der Querschnittstichprobe der KiGGS Welle 2 (Einwohnermeldeamt-Stichprobe) ausgewählt. Eine Einladung zur BELLA-Studie setzt die vorherige Teilnahme an KiGGS Welle 2 voraus. Stichprobenumfang: ca. 1.400 Teilnehmende

#### **BELLA-Längsschnitt**

Stichprobenziehung: Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der BELLA-Basiserhebung (2003–2006) und BELLA Welle 3 (2009–2012)

Alter: 10 bis 29 Jahre

Stichprobenumfang: ca. 2.100 Wiederteilnehmende

Erhebungszeitraum: Nov. 2014-Okt. 2017

Mehr Informationen unter www.bella-study.org

für gesundes Aufwachsen und soziale Teilhabe darstellt. Darüber hinaus sind das subjektive Wohlbefinden und die damit verbundene Lebensqualität ein wichtiger Bestandteil moderner Gesundheitskonzepte, denen insbesondere im Hinblick auf Prävention und Intervention eine hohe Bedeutung beigemessen wird [8].

Die "BEfragung zum seeLischen Wohlbefinden und VerhAlten" (BELLA) wird von der Forschungssektion "Child Public Health" am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf unter der Leitung von Prof. Dr. Ulrike Ravens-Sieberer und PD Dr. Fionna Klasen durchgeführt und ist seit Beginn ein Zusatzmodul der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KIGGS). Sie vertieft die Themen psychische Gesundheit und gesundheitsbezogene Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Die vierte Welle der BELLA-Studie ist als Kohorten- und Ouerschnittbefragung angelegt, das heißt es werden Teilnehmerinnen und Teilnehmer früherer BELLA-Befragungen erneut befragt (BELLA-Kohorte) und neue Teilnehmerinnen und Teilnehmer aufgenommen (Querschnitt). Somit können repräsentative Aussagen über psychische Gesundheit von deutschsprachigen Kindern und Jugendlichen getroffen, aber auch Entwicklungsverläufe untersucht werden – inzwischen schon über eine elfjährige Spanne seit der Basiserhebung.

Die Erhebung der KiGGS- und BELLA-Basisdaten fand zwischen 2003 und 2006 statt. Anschließend wurden zwei weitere BELLA-Befragungen durchgeführt (Welle 1: 2004–2007, Welle 2: 2005–2008). Parallel zu KiGGS Welle 1 und KiGGS Welle 2 wurden ebenfalls BELLA-Befragungen durchgeführt (BELLA Welle 3: 2009–2012,

BELLA Welle 4: 2014–2017) (Abbildung 1). In der BELLA Welle 4 wurde erstmals ein dynamisches Messinstrument (computer-adaptiver Test, CAT) zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen eingesetzt (Kids-CAT) [9]. In der BELLA-Studie konnten somit aktuelle Referenzdaten einer allgemeinen bevölkerungsbezogenen Stichprobe zur Normierung des Kids-CAT gewonnen werden.

#### 2. Methodik

#### 2.1 Studiendesign und Stichprobenziehung

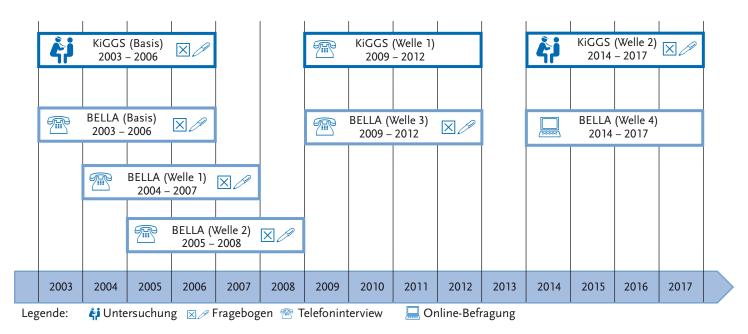
Die vierte Folgeerhebung der BELLA-Studie umfasst eine repräsentative Unterstichprobe aus der KiGGS-Studie mit circa 3.500 Kindern und Jugendlichen im Alter von 7 bis 17 Jahren und deren Eltern sowie jungen Erwachsenen von 18 bis 29 Jahren.

Die Querschnittstichprobe von BELLA Welle 4 stellt eine Teilstichprobe der Querschnittstichprobe von KiGGS Welle 2 dar und umfasst Kinder und Jugendliche im Alter von 7 bis 17 Jahren. Die Zielpopulation und Stichprobenziehung für KiGGS sind ausführlich im Artikel Neue Daten für Taten. Die Datenerhebung zur KiGGS Welle 2 ist beendet in dieser Ausgabe des Journal of Health Monitoring beschrieben. Die zufällige Zuordnung von Kindern und Jugendlichen zur BELLA-Studie erfolgte zum Ziehungszeitpunkt von KiGGS Welle 2 auf der Ebene der Bruttostichprobe. Eine Einladung zur BELLA Welle 4 setzte die vorherige Teilnahme an KiGGS Welle 2 voraus.

Die Längsschnittstichprobe der BELLA-Studie umfasst alle Teilnehmenden der BELLA-Basiserhebung (2003–2006) sowie alle Teilnehmenden der BELLA

Abbildung 1 Erhebungen der BELLA-Studie Eigene Darstellung

Die BELLA-Studie ist das Zusatzmodul der KiGGS-Studie zur psychischen Gesundheit.



Welle 3 (2009–2012), die parallel auch an der KiGGS Welle 1 teilgenommen haben. Der Teilnahmestatus bezogen auf die BELLA Wellen 1 und 2 war hierbei nicht relevant.

In BELLA Welle 4 wurde für 7- bis 10-Jährige die Elterneinschätzung zur psychischen Gesundheit und gesundheitsbezogenen Lebensqualität, für 11- bis 13-Jährige die Eltern- sowie die Selbsteinschätzung und für Jugendliche ab 14 Jahren ausschließlich die Selbsteinschätzung erhoben.

Die Bundesbeauftrage für den Datenschutz wurde über die Studie unterrichtet und hat der Durchführung zugestimmt. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die diese Befragung durchführen und auswerten, sind an die Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes gebunden und unterliegen der Schweigepflicht. Die

Befragungsdaten werden absolut vertraulich behandelt und in pseudonymisierter Form gespeichert und ausgewertet. Für die Studie liegt ein positives Votum der Ethikkommission der Psychotherapeutenkammer Hamburg vom 24.09.2014 vor. Alle Teilnehmenden der BELLA-Studie beziehungsweise die Eltern minderjähriger Teilnehmenden werden in einem Informationsblatt über den Umgang mit ihren Daten informiert und geben ihr informiertes Einverständnis (informed consent). Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig und kann jederzeit ohne Angabe von Gründen beendet werden.

Im Rahmen der wissenschaftlichen Auswertungen der BELLA-Daten werden Häufigkeiten und Zusammenhänge für größere Gruppen von Teilnehmerinnen und Teilnehmern mit statistischen Methoden untersucht und dargestellt (Einzelfallanalysen werden nicht durchgeführt). Eine

#### **KiGGS Welle 2**

Zweite Folgeerhebung der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

Datenhalter: Robert Koch-Institut

Ziele: Bereitstellung zuverlässiger Informationen über Gesundheitszustand, Gesundheitsverhalten, Lebensbedingungen, Schutz- und Risikofaktoren und gesundheitliche Versorgung der in Deutschland lebenden Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit der Möglichkeit von Trend- und Längsschnittanalysen.

**Studiendesign**: Kombinierte Querschnittund Kohortenstudie als Untersuchungs- und Befragungsstudie

#### **KiGGS-Querschnitt**

**Grundgesamtheit:** Kinder und Jugendliche mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Alter: 0 bis 17 Jahre

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – Einladung zufällig ausgewählter Kinder und Jugendlicher aus den 167 Städten und Gemeinden der KiGGS-Basiserhebung Stichprobenumfang: ca. 15.000 Teilnehmende

#### **KiGGS-Kohorte**

**Stichprobenziehung:** Erneute Einladung aller wiederbefragungsbereiten Teilnehmenden der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006; damals im Alter von 0 bis 17 Jahren)

Alter: 10 bis 29 Jahre

Stichprobenumfang: ca. 10.000 Wiederteil-

nehmende

Erhebungszeitraum: Sept. 2014-August 2017

Module: BELLA, EsKiMo, GerES, KiESEL, MoMo

Mehr Informationen unter www.kiggs-studie.de

Weitergabe der Daten zur kommerziellen Nutzung oder an Krankenkassen und Versicherungen erfolgt nicht.

# 2.2 Erhebungsmethoden und Testinstrumente

Die vierte Folgeerhebung der BELLA-Studie wurde erstmals als Onlinebefragung durchgeführt. Die Befragung konnte auf verschiedenen Medien wie Smartphone, PC oder Laptop ausgefüllt werden. Nachdem die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der KIGGS Welle 2 ihre Zustimmung zur Kontaktaufnahme durch das BELLA-Team gegeben hatten, erhielten sie auf dem Postweg die Einwilligungserklärung zur Studienteilnahme und die Datenschutzerklärung. Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren benötigten die schriftliche Einwilligung eines Sorgeberechtigten, ab dem Alter von 14 Jahren wurde zusätzlich die eigene schriftliche Einwilligung der Kinder und Jugendlichen zur Studienteilnahme eingeholt. Bei über 18-jährigen Teilnehmerinnen und Teilnehmern und bei teilnehmenden Eltern konnte die Einwilligung sowohl schriftlich als auch elektronisch erfolgen. Die Briefsendungen mit den Zugangsdaten zur Onlinebefragung wurden Kindern und Eltern getrennt voneinander zugeschickt. Alle Teilnehmenden erhielten einen individuellen Benutzernamen und ein Benutzerkennwort, mit dem die BELLA-Befragung unter www.ichbingefragt.de gestartet wurde. Die Befragung für jüngere Kinder nahm circa fünf bis zehn Minuten in Anspruch. Die etwas umfangreichere Befragung von Jugendlichen und Erwachsenen umfasste circa 15 bis 20 Minuten. Teilnehmerinnen und Teilnehmern ohne Internetzugang wurde auf Nachfrage ein Fragebogen in Papierform zugeschickt.

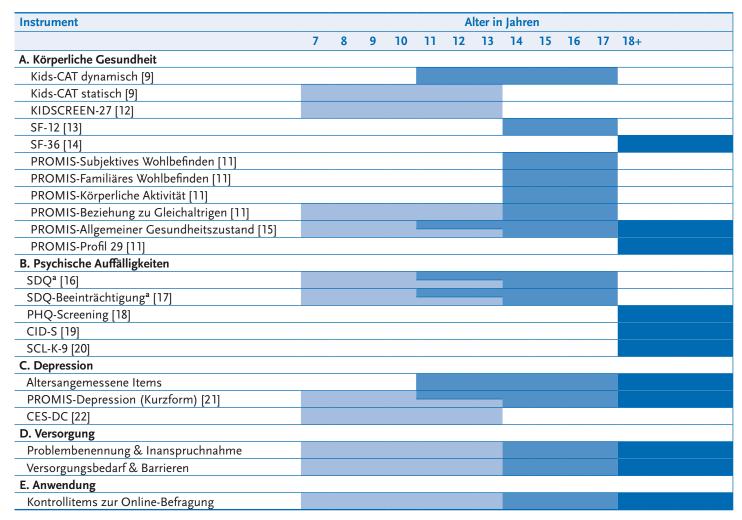
In der BELLA Welle 4 wurden erstmalig in der BELLA-Studie und, nach bester Kenntnis erstmalig in einer allgemeinbevölkerungsbasierten Stichprobe in Deutschland, dynamische Befragungsmethoden (computeradaptive Tests; CATs) eingesetzt. CATs ermöglichen auf Grundlage zuvor berechneter Item-Parameter sowie den individuell bereits gegebenen Antworten eine maßgeschneiderte Auswahl der Folgeitems zur präzisen Erfassung eines Merkmals [10]. Im Vergleich zu herkömmlichen Fragebögen (statische Erhebungsformen) zeichnen sich CATs durch eine höhere Messpräzision bei einer reduzierten Item-Anzahl aus. Die Implementierung und Durchführung der Befragungen in der BELLA Welle 4 baut auf Vorerfahrungen vorangegangener KiGGS- und BELLA-Erhebungen, auf Kooperationsarbeiten mit dem US-amerikanischen Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS-Projekt) [11] sowie auf eigenen CAT-Entwicklungen auf. Die in der BELLA Welle 4 eingesetzten Messverfahren werden im Folgenden dargestellt (Tabelle 1).

# Gesundheitsbezogene Lebensqualität

In BELLA Welle 4 wurde zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Kids-CAT bei Kindern und Jugendlichen eingesetzt. Der Kids-CAT wurde von den Autorinnen entwickelt und misst die selbstberichtete gesundheitsbezogene Lebensqualität mittels fünf Itembanken (physisches, psychisches, elterlich/soziales, schulisches und peer-bezogenes Wohlbefinden) [9] (Abbildung 2). Darüber hinaus wurde der Kids-CAT erstmals in der Proxy-Version (statisch) eingesetzt, um auch die Elternperspektive zu erfassen. Ergänzende Instrumente

Tabelle 1
In BELLA Welle 4 eingesetzte Messverfahren
Eigene Darstellung

Die vierte Folgebefragung (BELLA Welle 4) ermöglicht längsschnittliche Analysen zu gesundheitsbezogener Lebensqualität und psychischen Auffälligkeiten.



- Elternbefragung (Proxybefragung)
- Kinder und Jugendliche (Selbstbefragung)
- Junge Erwachsene (Selbstbefragung); gemischt: Selbst- und Elternbefragung

Kids-CAT = Kids-Computer-Adaptiver Test, SF-12 = Short Form-12 Gesundheitsfragebogen, SF-36 = Short Form-36 Gesundheitsfragebogen, PROMIS = Patient-Reported Outcomes Measurement Information System, SDQ = Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ-Beeinträchtigungen = Strengths and Difficulties Questionnaire Impact, PHQ = Patient Health Questionnaire, CID-S = Composite International Diagnostic Screener, SCL-K-9 = Symptom-Checkliste-Kurzversion-9, CES-DC = Center for Epidemiological Studies Depression Scale for Children

<sup>&</sup>lt;sup>a</sup> in KiGGS Welle 2 eingesetztes Instrument

**CONCEPTS & METHODS** 

Abbildung 2
Kids-CAT in der Onlinebefragung
(Beispielitems)
Quelle: nach [27]

Psychische Gesundheit wird in der BELLA Welle 4 mittels dynamischer Messinstrumente anwenderfreundlich und präzise über Kindheit, Jugend und Erwachsenenalter messbar gemacht.









Die BELLA Welle 4 wurde erstmals ausschließlich als Onlinebefragung durchgeführt.

sind der KIDSCREEN-27-Fragebogen [12], der SF-12-Fragebogen [13] und der SF-36-Fragebogen [14]. Der KIDSCREEN ist ein anerkanntes Instrument zur Erfassung der Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 8 bis 18 Jahren. Der SF-36 (Kurzform: SF-12) ist das international am häufigsten eingesetzte Instrument zur Erfassung der Lebensqualität bei Jugendlichen ab 14 Jahren sowie Erwachsenen und kann den Übergang der BELLA-Kohorte ins Erwachsenenalter psychometrisch abdecken. Die im US-amerikanischen Verbundprojekt PROMIS [11, 23] entwickelten Itembanken zur Erfassung des subjektiven Wohlbefindens, familiärer Beziehungen, körperlicher Aktivität, Beziehung zu Gleichaltrigen und dem allgemeinen Gesundheitszustand (Global Health) wurden zudem als validierte Kurzfragebögen eingesetzt. Der parallele Einsatz europäischer und US-amerikanischer Instrumente in der BELLA-Studie erlaubt eine psychometrische Prüfung und systematische Gegenüberstellung der eingesetzten Verfahren sowie der damit erfassten Konstrukte. Perspektivisch können diese einen wertvollen Beitrag zu einer internationalen Standardisierung bei den Messinstrumenten zu gesundheitsbezogener Lebensqualität beziehungsweise zum Wohlbefinden leisten.

# Psychische Auffälligkeiten

Die Erhebung psychischer Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen erfolgte durch den in KiGGS eingesetzten Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) [16, 17]. Für die über 18-Jährigen wurde in der BELLA-Studie der Composite International Diagnostic-Screener (CID-S) [19], ein erprobtes Screeninginstrument für

psychische Auffälligkeiten im Erwachsenenalter sowie die SCL-K-9 [20] eingesetzt, die eine Kurzform der Symptomcheckliste SCL-90-R von Derogatis (1977) ist. Die SCL-K-9, bestehend aus neun Items und wird bei Erwachsenen zur Erfassung psychischer Auffälligkeiten eingesetzt. Bei allen psychometrischen Messinstrumenten handelt es sich um etablierte und validierte Verfahren zur Erfassung psychischer Auffälligkeiten.

Zur Erfassung depressiver Symptome wurde die Center for Epidemiological Studies Depression Scale, Child (CES-DC) [25] für Kinder und Jugendliche eingesetzt. Im Rahmen der PROMIS Initiative wurden pädiatrische Itembanken für Depression entwickelt. Diese wurden im Rahmen der BELLA-Studie in die deutsche Sprache übersetzt und in ihrer Kurzform altersübergreifend eingesetzt. Mit Hilfe der in der BELLA-Studie erhobenen Daten kann perspektivisch ein altersübergreifender CAT zur Erfassung depressiver Symptome entwickelt werden. Ein entsprechender CAT liegt bereits für Erwachsene vor (D-CAT) [26].

# Versorgung

Die Items zur Erhebung von Versorgungsdaten wurden in Anlehnung an bestehende validierte Instrumente entwickelt und auf die spezifischen Anforderungen dieses Forschungsvorhabens abgestimmt. Neben der Inanspruchnahme von psychiatrischen/sozialpsychiatrischen/psychotherapeutischen, psychologischen oder sozialpädagogischen Versorgungsleistungen und der Zufriedenheit mit der erfolgten Behandlung wurde auch ein möglicher Behandlungsbedarf sowie Barrieren bei der Inanspruchnahme ermittelt.



Die Datenerhebung wird voraussichtlich im Herbst 2017 abgeschlossen sein, sodass im Frühjahr 2018 mit ersten Ergebnissen zu rechnen ist.

# 3. Diskussion und Ausblick

Die BELLA-Studie dient der Vertiefung von KiGGS in den Themenbereichen psychische Auffälligkeiten und gesundheitsbezogene Lebensqualität von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Deutschland. Das Design der BELLA-Studie ermöglicht eine Erfassung von Daten, die sowohl zur Bestimmung von Prävalenzen psychischer Auffälligkeiten, zur Untersuchung von entsprechenden Entwicklungsverläufen sowie damit assoziierten Determinanten (Risiko- und Schutzfaktoren) als auch zur systematischen Untersuchung der Inanspruchnahme von Angeboten der Gesundheitsversorgung im Kindes- und Jugendalter herangezogen werden können [28–31].

In der BELLA-Studie werden zudem gesundheitliche Ungleichheiten untersucht, das heißt Unterschiede in Hinblick auf die psychische Gesundheit und gesundheitsbezogene Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft. Die Analyse gesundheitlicher Ungleichheiten bildet ein großes Potenzial, um Ansätze für Präventions- und Interventionsmöglichkeiten sowohl auf der Ebene der betroffenen Person (Familie und soziales Umfeld), aber auch auf gesellschaftlicher Ebene (Gesundheits- und Bildungssystem) zu entwickeln.

Die BELLA Welle 4 findet im zeitlichen Abstand von elf Jahren zur Basiserhebung statt und begleitet die entsprechenden Teilnehmerinnen und Teilnehmer somit im Übergang von der Kindheit bis ins junge Erwachsenenalter. Die Auseinandersetzung mit Übergängen (beispielsweise in Form von Bildungsübergängen) und den damit verbundenen Veränderungen bei der Einschätzung

der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und psychischen Gesundheit liefern wertvolle entwicklungspsychologische Informationen zu Kindheit, Jugend und zum jungen Erwachsenenalter.

Methodisch bietet die BELLA-Studie einen innovativen und zukunftsweisenden Ansatz, um psychische Auffälligkeiten und gesundheitsbezogene Lebensqualität altersübergreifend messbar zu machen. Dynamische Messinstrumente, wie computer-adaptive Tests, können dabei sowohl in bevölkerungsbasierten Kohortenstudien als auch im klinischen Alltag eingesetzt werden.

In der Feldarbeit hat sich die Onlinebefragung äußerst positiv im Hinblick auf einen effektiven, zeit- und personalreduzierten Befragungsablauf ausgewirkt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer konnten die BELLA-Befragung direkt an einem Medium ihrer Wahl "rund um die Uhr" ausfüllen ohne Terminabsprachen zu benötigen. Der Zugang zur Befragung mit Hilfe automatisiert generierter Benutzerdaten scheint den Teilnehmerinnen und Teilnehmern leichtzufallen und erfüllt die datenschutzrechtlichen Bestimmungen. Die Datenerhebung wird voraussichtlich im Herbst 2017 abgeschlossen sein, sodass im Frühjahr 2018 mit ersten Ergebnissen zu rechnen ist.

Interessenten einer wissenschaftlichen Nutzung der Daten der BELLA-Studie können sich unter Angabe ihres Vorhabens an die Studienleiterinnen wenden.

# **Danksagung**

Die Autorinnen danken allen wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, studentischen Hilfskräften sowie Praktikantinnen und Praktikanten der Forschungssektion "Child Public Health" für die Unterstützung bei der BELLA-Feldarbeit. BELLA Welle 4 wurde in Kooperation mit der Berliner Charité (Prof. Dr. Matthias Rose) durchgeführt. Die Autorinnen bedanken sich für die gute Zusammenarbeit. Außerdem möchten die Autorinnen den Mitgliedern der BELLA-Studiengruppe für die kompetente Beratung in allen Phasen der Studie danken.

# **BELLA-Studiengruppe**

Die Mitglieder der BELLA-Studiengruppe sind: Ulrike Ravens-Sieberer und Fionna Klasen, Hamburg (Projektleiterinnen); Claus Barkmann, Hamburg; Monika Bullinger, Hamburg; Manfred Döpfner, Köln; Beate Herpertz-Dahlmann, Aachen; Heike Hölling, Berlin; Christiane Otto, Hamburg; Franz Petermann, Bremen; Franz Resch, Heidelberg; Aribert Rothenberger, Göttingen; Sylvia Schneider, Bochum; Michael Schulte-Markwort, Hamburg; Robert Schlack, Berlin; Frank Verhulst, Rotterdam; Hans-Ulrich Wittchen, Dresden.

## Literatur

Hölling H, Schlack R, Petermann F et al. (2014) Psychische Auffälligkeiten und psychosoziale Beeinträchtigungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren in Deutschland – Prävalenz und zeitliche Trends zu 2 Erhebungszeitpunkten (2003–2006 und 2009–2012). Ergebnisse der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1) Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 57(7):807-819

- Ravens-Sieberer U, Wille N, Bettge S et al. (2007) Psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse aus der BELLA-Studie im Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 50(5-6):871-878 http://edoc.rki.de/oa/articles/re4NfvndKi14M/PDF/29327RsS-KUczl.pdf (Stand: 01.09.2017)
- Barkmann C, Schulte-Markwort M (2010) Prevalence of emotional and behavioural disorders in German children and adolescents: A meta-analysis. J epidemiol community health 66(3):194-203
- Bastiaansen D, Koot HM, Ferdinand RF (2005) Determinants of quality of life in children with psychiatric disorders. Qual Life Res 14(6):1599-1612
- Mattejat F, Simon B, König U et al. (2003) Lebensqualität bei psychisch kranken Kindern und Jugendlichen. Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother 31 (4):293-303
- Döpfner M, Breuer D, Wille N et al. (2008) How often do children meet ICD-10/DSM-IV criteria of attention deficit-/hyperactivity disorder and hyperkinetic disorder? Parent-based prevalence rates in a national sample--results of the BELLA study. Eur Child Adolesc Psychiatry 17(Suppl. 1):59-70
- Kessler RC, Avenevoli S, Costello EJ et al. (2012) Prevalence, persistence, and sociodemographic correlates of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication Adolescent Supplement. Arch Gen Psychiatry 69(4):372-380
- 8. Schöffski O (2007) Lebensqualität als Ergebnisparameter in gesundheitsökonomischen Studien. In: Schöffski O, Graf von der Schulenburg JM (Hrsg) Gesundheitsökonomische Evaluationen. Springer, Heidelberg, S. 321-334
- Devine J, Otto C, Rose M et al. (2015) A new computerized adaptive test advancing the measurement of health-related quality of life (HRQoL) in children: the Kids-CAT. Qual Life Res 24(4):871-884
- Erhart M, Rose M, Ravens-Sieberer U (2009) Können neue Erfassungsmethoden alte Probleme der Wohlbefindensmessung lösen? Item Response Theorie, Itembanking und Computeradaptives Testen am Beispiel der KIDSCREEN-Studie. Zeitschrift für Gesundheitspsychologie 17(2):94-99
- Cella D, Riley W, Stone A et al. (2010) The Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS) developed



- and tested its first wave of adult self-reported health outcome item banks: 2005-2008. J Clin Epidemiol 63:1179-1194
- Ravens-Sieberer U & the European KIDSCREEN Group (2006)
   The KIDSCREEN Questionnaires Quality of life questionnaires for children and adolescents Handbook. Pabst Science Publisher, Lengerich
- 13. Ware JJ, Kosinski M, Keller SD (1996) A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. Med care 34(3):220-233
- 14. Bullinger M, Kirchberger I, Ware J (1995) Der deutsche SF-36 Health Survey. Übersetzung und psychometrische Testung eines krankheitsübergreifenden Instrumentes zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Z Gesundh Wiss 1:21-36
- Forrest CB, Tucker CA, Ravens-Sieberer U et al. (2016) Concurrent validity of the PROMIS® pediatric global health measure. Qual Life Res 25(3):739-751
- 16. Goodman R (1997) The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. J Child Psychol Psychiatry 38(5):581-586
- Goodman R (1999) The extended version of the Strengths and Difficulties Questionnaire as a guide to child psychiatric caseness and consequent burden. J Child Psychol Psychiatry 40(5):791-799
- Löwe B, Spitzer R, Zipfel S et al. (2002) Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D). Manual-Komplettversion und Kurzform. Autorisierte deutsche Version des "Prime MD Patient Health Questionnaire (PHQ)". Pfizer, Heidelberg
- Wittchen HU, Höfler M, Gander F et al. (1999) Screening for mental disorders: performance of the Composite International Diagnostic – Screener (CID–S). Int J Methods Psychiatr Res 8(2):59-70
- Klaghofer R, Braehler E (2001) Konstruktion und teststatistische Prüfung einer Kurzform der SCL-90-R. Z Klin Psychol Psychiatr Psychother 49(2):115-124
- 21. Pilkonis PA, Choi SW, Reise SP et al. (2011) Item Banks for Measuring Emotional Distress From the Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS®): Depression, Anxiety, and Anger. Assessment 18(3):263-283
- 22. Weissman MM, Orvaschel H, Padian N (1980) Children's symptom and social functioning self-report scales comparison of mothers' and children's reports. J Nerv Ment Dis 168(12):736-740

- 23. Forrest CB, Bevans KB, Tucker C et al. (2012) Commentary: The Patient-Reported Outcome Measurement Information System (PROMIS®) for Children and Youth: application to Pediatric Psychology. J Pediatr Psychol 37(6):614-621
- 24. Derogatis LR, Cleary PA (1977) Confirmation of Dimensional Structure of SCL-90 A Study in Construct Validation. J Clin Psychol 33(4):981-989
- 25. Radloff LS (1977) The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. Appl Psychol Meas 1(3):385-401
- Fliege H, Becker J, Walter OB et al. (2005) Development of a computer-adaptive test for depression (D-CAT). Qual Life Res 14(10):2277-2291
- 27. Barthel D, Nolte S, Otto C et al. (2016, September) Wie gut erfasst der Computer-adaptive Test Kids-CAT die gesundheitsbezogene Lebensqualität von chronisch erkrankten Kindern und Jugendlichen? In: 112th Annual Conference of German Society of Pediatrics and Adolescent Medicine (Deutsche Gesellschaft für Kind- und Jugendmedizin DGKJ), Hamburg, Germany. Monatsschr Kinderheilkd, S. 328
- 28. Ravens-Sieberer U, Klasen F, Petermann F (2016) Psychische Kindergesundheit Ergebnisse der BELLA-Kohortenstudie. Kindheit und Entwicklung 25(1):4-9
- 29. Barkmann C, Petermann F, Schlack R et al. (2016) Verlauf gesundheitsbezogener Lebensqualität: Ergebnisse der BELLA-Kohortenstudie. Kindheit und Entwicklung 25(1)
- Hintzpeter B, Klasen F, Schön G et al. (2015) Mental health care use among children and adolescents in Germany: Results of the longitudinal BELLA study. Eur Child Adolesc Psychiatry 24(6):705-713
- Klasen F, Otto C, Kriston L et al. (2015) Risk and protective factors for the development of depressive symptoms in children and adolescents: results of the longitudinal BELLA study. Eur Child Adolesc Psychiatry 24(6):695-703



# **Impressum**

#### Journal of Health Monitoring

### Institution der beteiligten Autorinnen

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Korrespondenzadressen

Prof. Dr. Ulrike Ravens-Sieberer, PD Dr. Fionna Klasen

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, -psychotherapie und -psychosomatik, Forschungssektion "Child Public Health"

Martinistraße 52 20246 Hamburg

E-Mail: ravens-sieberer@uke.de

E-Mail: f.klasen@uke.de

#### Interessenkonflikt

Die korrespondierenden Autorinnen geben für sich und die Koautorinnen an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

#### Förderungshinweis

Die Studie wurde vom Deutschen Stifterverband (BELLA-Basiserhebung, Welle 1 und Welle 2) sowie vom Bundesministerium für Gesundheit (BELLA Welle 3) gefördert. Die Durchführung der BELLA Welle 4 wurde über Eigenmittel der Forschungssektion "Child Public Health" finanziert.

#### Hinweis

Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Robert Koch-Instituts wider.

#### Herausgeber

Robert Koch-Institut Nordufer 20 13353 Berlin

#### Redaktion

Susanne Bartig, Johanna Gutsche, Dr. Franziska Prütz, Martina Rabenberg, Alexander Rommel, Dr. Anke-Christine Saß, Stefanie Seeling, Martin Thißen, Dr. Thomas Ziese Robert Koch-Institut Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring General-Pape-Str. 62–66

Tel.: 030-18 754-3400

E-Mail: healthmonitoring@rki.de www.rki.de/journalhealthmonitoring

#### Satz

Gisela Dugnus, Alexander Krönke, Kerstin Möllerke

#### Zitierweise

Klasen F, Reiß F, Otto C (2017) Die BELLA-Studie – das Modul zur psychischen Gesundheit in KiGGS Welle 2. Journal of Health Monitoring 2(S3):55–65. DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-103

ISSN 2511-2708



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.



Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit

# 5. Publikation 5

Reiß, F., Schlack, R., Otto, C., Meyrose, A. & Ravens-Sieberer, U. (2019; eingereicht). Zur Rolle des sozioökonomischen Status bei der Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung von psychisch auffälligen Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Ergebnisse der BELLA-Studie. Das Gesundheitswesen.



# Zur Rolle des sozioökonomischen Status bei der Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung von psychisch auffälligen Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Ergebnisse der BELLA-Studie

Journal:	Das Gesundheitswesen
Manuscript ID	Draft
Manuscript Type:	Originalarbeit
Schlüsselwörter:	Kinder, Jugendliche, psychische Auffälligkeiten, sozioökonomischer Status, Versorgung, Inanspruchnahme
Keywords:	children, adolescents, mental health problems, socioeconomic status, mental health care
Abstract:	Ziel der Studie: Kinder und Jugendliche mit einem niedrigen sozioökonomischen Status (SES) sind signifikant häufiger von psychischen Auffälligkeiten betroffen als Gleichaltrige mit einem hohen SES. Unklar bleibt die Bedeutung des familiären SES in Hinblick auf die Inanspruchnahme fachärztlicher Versorgung. Die vorliegende Studie untersucht die Inanspruchnahme psychiatrisch-psychotherapeutischer Versorgung bei Kindern und Jugendlichen mit psychischen Auffälligkeiten in Abhängigkeit von deren SES. Berücksichtigt werden sowohl Symptome psychischer Störungen als auch die damit einhergehende Beeinträchtigung. Methodik: Datengrundlage ist die bevölkerungsbezogene BELLA-Studie mit dem Themenschwerpunkt psychische Gesundheit, eine bundesweit repräsentative Unterstichprobe der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS). Von 2014 bis 2017 wurden 1.580 Teilnehmende im Alter von 7 bis 17 Jahren befragt. Der SES umfasst die Indikatoren Haushaltseinkommen, elterliche Bildung und berufliche Stellung der Eltern. Psychische Auffälligkeiten und Beeinträchtigungen wurden mittels des Strengths and Difficulties Questionnaires (SDQ und SDQ-Impact) erhoben. Die Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung umfasst die Behandlung durch Kinder- und Jugendpsychiater, ärztliche und psychologische Psychotherapeuten sowie Psychologen (PPT-Versorgung). Ein binär-logistisches Regressionsmodell wurde zur Vorhersage der Inanspruchnahme berechnet. Ein weiteres Modell diente der Untersuchung von Effekten der SES-Indikatoren auf die Assoziation zwischen psychischen Belastungen und der Inanspruchnahme von PPT-Versorgung bei Kindern und Jugendlichen (Moderatoranalysen). Ergebnisse: Kinder und Jugendlichen aus Familien mit einem niedrigen SES nehmen häufiger PPT-Versorgung in Anspruch als Gleichaltrige aus Familien mit einem hohen SES. Die Inanspruchnahme von PPT-Versorgung ist

signifikant mit dem Vorliegen von Symptomen psychischer Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen (OR=1,15,  $p\leq.001$ ) sowie mit der Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme (OR=1,68,  $p\leq.001$ ) assoziiert. Moderatoreneffekte für das Haushaltseinkommen, die Bildung oder die berufliche Stellung der Eltern wurden nicht entdeckt. Schlussfolgerung:

Die Inanspruchnahme von PPT-Versorgung hängt signifikant mit der Symptomlast und den Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Auffälligkeiten zusammen, nicht jedoch von dem Einkommen, der Bildung und der beruflichen Stellung der Eltern.

#### Objective:

Children and adolescents with a low socioeconomic status (SES) are significantly more often affected by mental health problems than their peers with a high SES. So far, little is known about the association between family's SES and mental health care utilization. This study examines the mental health care utilization of children and adolescents depending on their SES and considering symptoms of mental health problems as well as the impact of mental health problems.

Methods:

The analysis comprises data from the population-based BELLA-study, which investigates mental health in a representative subsample of the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS). Between 2014 and 2017, a number of 1,580 participants aged 7 to 17 years were examined. SES was measured by the indicators parental educational attainment, household income and parental occupation status. Symptoms and impairment of mental health problems were measured using the Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ and SDQ-Impact). To investigate mental health care, the use of child and adolescent psychiatrists, medical and psychological psychotherapists and psychologists was considered. A binary logistic regression model was calculated predicting mental health care use. In an additional model we investigated effects of SES-indicators on associations between impairment and mental health care utilization (moderator analysis).

#### Results:

Children and adolescents with a low SES are more likely to utilize mental health care services than their peers with a high SES. Mental health care utilization is significantly predicted by symptoms of mental health problems (OR=1.15, p $\leq$ .001) as well as by the impairment of these problems (OR=1.68, p $\leq$ .001); we found no significant moderation effects for household income, parental education or parental occupation. Conclusion:

The probability of mental health care utilization in children and adolescents is significantly predicted by the symptoms and the impairment of mental health problems, but not by household income, parental education or parental occupation.

SCHOLARONE™ Manuscripts

# **Einleitung**

Die Diskussion über soziale Unterschiede in der Gesundheit und medizinischen Versorgung ist ein wichtiger Bestandteil des gesellschaftlichen, politischen und wissenschaftlichen Diskurses und hat in den letzten Jahrzehnten zunehmend an Aufmerksamkeit gewonnen. Kinder und Jugendliche aus Familien mit einem niedrigen sozioökonomischen Status (SES) weisen im Durchschnitt einen schlechteren allgemeinen Gesundheitszustand auf als Gleichaltrige mit einem hohen sozioökonomischen Status [1]. Dies gilt auch für psychische Auffälligkeiten, wie Angststörungen, Depression oder Störungen im Sozialverhalten. Kinder aus Familien mit einem niedrigen SES sind zwei- bis dreimal häufiger von psychischen Auffälligkeiten betroffen als Gleichaltrige mit einem hohen SES [2-4]. Dabei stellen psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter sowohl für die Betroffenen selbst als auch für deren Angehörige eine hohe Belastung dar. Insgesamt zeigen etwa 10 % der in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen klinisch bedeutsame Symptome psychischer Auffälligkeiten [5]. Daten aus den Jahren 2003 bis 2006 verdeutlichen, dass von diesen betroffenen Kindern nur etwa jedes dritte Kind psychiatrischpsychotherapeutische Behandlung in Anspruch nimmt [6]. Klein und Kollegen [7] konnten in einem systematischen Literaturreview zeigen, dass es soziale Unterschiede in der Inanspruchnahme allgemein- und fachärztlicher Versorgung bei Erwachsenen gibt. Mit Blick auf die Rolle des SES bei der Inanspruchnahme psychiatrisch-psychotherapeutischer Leistungen bei Kindern und Jugendlichen ist die Forschungslage unzureichend bzw. heterogen. Aktuelle Studien verweisen auf höhere Inanspruchnahmeraten von psychiatrisch, psychologischen und psychotherapeutischen FachärztInnen bei Kindern und Jugendlichen mit niedrigem SES [8]. Andere Studien fanden hingegen keinen (direkten) Effekt des SES auf die Inanspruchnahme ambulanter kinder- und jugend- sowie allgemeinärztlicher oder psychologisch-psychotherapeutischer Versorgungsangebote [6,9]. Das Ziel der vorliegenden Studie ist die Untersuchung der Inanspruchnahme psychiatrischer, psychologischer und psychotherapeutischer Versorgung (PPT) bei Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit von deren sozioökonomischem Status differenziert in die Einzelindikatoren Haushaltseinkommen, elterliche Bildung und berufliche Stellung. Dabei werden nicht nur die Symptome psychischer Auffälligkeiten, sondern auch Einschränkungen in der Alltagsfunktionalität und Belastungen infolge psychischer Auffälligkeiten berücksichtigt. Die Forschungsfragen lauteten: 1.) Gibt es einen Zusammenhang zwischen den SES-Indikatoren Haushaltseinkommen, Bildung der Eltern und berufliche Stellung der Eltern und der Inanspruchnahme PPT-Versorgung bei Kindern und Jugendlichen? 2.) Beeinflussen die genannten SES-Indikatoren neben weiteren Faktoren (wie dem Alter, Geschlecht, Wohnortgröße, Krankenversicherungsstatus und

Wissen über Versorgungsangebote), den Zusammenhang zwischen Symptomen psychischer Auffälligkeiten, der Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme und der Inanspruchnahme psychologisch-psychotherapeutischer Versorgung bei Kindern und Jugendlichen? Die gewonnen Ergebnisse sollen einen differenzierten Blick auf die Rolle der einzelnen Indikatoren des sozioökonomischen Status ermöglichen und Implikationen für die Praxis aufzeigen.

## **Datenbasis**

Die "BEfragung zum seeLischen Wohlbefinden und VerhAlten" (BELLA) ist das Modul zur psychischen Gesundheit und Lebensqualität der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) des Robert Koch-Instituts. Sowohl die KiGGS- als auch die BELLA-Studie sind als kombinierte Querschnitt- und Längsschnittbefragung konzipiert und werden seit 2003 wiederholt durchgeführt. Die vorliegenden Daten wurden im Zeitraum von 2014 bis 2017 erhoben.

#### Methodik

# Stichprobe

Die vorliegende Querschnittbefragung der BELLA Welle 4 stellt eine bundesweit repräsentative, bevölkerungsbezogene Unterstichprobe der KiGGS-Studie dar. Die Stichprobe umfasst 1.580 Familien mit Kindern im Alter von 7 bis 17 Jahren. Um repräsentative Aussagen treffen zu können, wurde ein Gewichtungsfaktor verwendet, welcher Abweichungen in der BELLA-Unterstichprobe von der Grundgesamtheit der KiGGS-Stichprobe hinsichtlich Alter, Geschlecht, Region, Staatsangehörigkeit und Bildungsstand der Eltern ausgleicht. Die Befragung wurde per Fragebogen und Online-Befragung durchgeführt. Die Teilnahme an der BELLA-Studie setzte die vorherige Teilnahme an der KiGGS-Studie voraus. Detaillierte Informationen zum Studiendesign und zur Stichprobenziehung finden sich bei Hoffmann et al. [10] sowie bei Klasen und Reiß et al. [11].

#### Sozioökonomischer Status

Die Messung des sozioökonomischen Status (SES) erfolgte anhand der in der Gesundheitsforschung üblichen Indikatoren Haushaltseinkommen, Bildung sowie berufliche Stellung der Eltern [12]. Die Erfassung der elterlichen Bildung und beruflichen Qualifikation (nachfolgend kurz: elterliche Bildung) erfolgte mittels der internationalen Klassifikation ,Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations (CASMIN)' [13]. Diese unterscheidet neun Bildungsgruppen, die sich aus den schulischen und berufsqualifizierenden Abschlüssen der Eltern zusammensetzen. Für die Beschreibung der Stichprobe wurde die Klassifikation in die Kategorien einfache Bildung (z.B. Hauptschulabschluss mit/ohne berufliche Ausbildung), mittlere Bildung (z.B. Mittlere Reife

mit/ohne berufliche Ausbildung) und höhere Bildung (z.B. Hochschulabschluss) überführt. Die berufliche Stellung der Eltern beruht auf Angaben der Eltern zur ihrer beruflichen Tätigkeit, welche basierend auf der 'International Socio-Economic-Index of Occupational Status' [ISEI, 14] sowie der Klassifikation der beruflichen Tätigkeit der 'International Standard Classification of Occupations' [ISCO-08 k, 15] in Punktwerte von 1 bis 7 überführt wurden [16]. Für die Stichprobenbeschreibung wurde der Punktwert verteilungsbasiert in die Kategorien niedrig (z.B. Arbeiter), mittel (z.B. Angestellte, Arbeiter mit Führungstätigkeit) und hoch (z.B. Angestellte Führungskraft, Beamte) überführt. Das Haushaltseinkommen (nachfolgend kurz: Einkommen) wird als das bedarfsgewichtete Haushaltsnettoeinkommen (Netto-Äquivalenzeinkommen) erfasst [16]. Dieses bezieht neben dem Gesamthaushaltseinkommen auch die Haushaltsgröße und das Alter der Haushaltsmitglieder ein.

# Psychische Auffälligkeiten

Symptome psychischer Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen wurden mittels des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) in der Elternversion erhoben [17]. Dieser erfasst mit 20 Items Verhaltensprobleme, emotionale Probleme, Hyperaktivität und Probleme mit Gleichaltrigen, die mithilfe der Optionen nicht zutreffend (0), teilweise zutreffend (1) oder eindeutig zutreffend (2) beantwortet werden. Es wurde der übliche Gesamtproblemwert berechnet (Spannweite von 0 bis 40), wobei höhere Werte deutlichere psychische Auffälligkeiten anzeigen. Ausschließlich für die Stichprobenbeschreibung wurde der Gesamtproblemwert in die Kategorien unauffällig/grenzwertig und auffällig überführt [18,19]. Die Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme wurde mittels des Impact Supplement (SDQ Impact) [20] erfasst. Dieser besteht aus 8 Items und erfragt Schwierigkeiten in den Bereichen Stimmung, Konzentration, Verhalten oder Umgang mit anderen. Werden diese Schwierigkeiten bejaht, werden auch der Zeitraum der Schwierigkeiten, der Leidensdruck, dadurch erlebte Beeinträchtigungen (z.B. im Unterricht, zu Hause, mit Freunden) und die Belastung mittels itemspezifischer Antwortoptionen (z.B. 1 = gar nicht, 2 = kaum, 3 = deutlich, 4 = sehr) erhoben [20]. Bei Verneinung allgemeiner Schwierigkeiten, wird der Gesamtbeeinträchtigungswert auf null gesetzt. Für die Stichprobenbeschreibung wurden die Teilnehmenden anhand des Gesamtbeeinträchtigungswerts (Spannweite 0-10) in auffällig bzw. grenzwertig/unauffällig unterteilt.

#### Versorgung

Die *Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung* umfasst die Behandlung durch Kinderund Jugendpsychiater, ärztliche oder psychologische Psychotherapeuten oder Psychologen innerhalb der letzten 12 Monate. Das *Wissen über Versorgungsangebote* bezieht sich auf die Frage, ob die Teilnehmenden selbst bzw. die Eltern wissen, an wen sie sich im Falle einer psychischen Erkrankung oder Auffälligkeit wenden können (Antwortmöglichkeiten: *jalnein*).

# Statistische Analysen

Für die bivariaten Analysen zu Zusammenhängen der Prädiktoren mit der Inanspruchnahme von PPT-Versorgung wurden Pearson Korrelationen und Chi<sup>2</sup>-Tests durchgeführt. Prädiktoren für die Inanspruchnahme von PPT-Versorgung umfassen die Symptome psychischer Auffälligkeiten, die Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme, das Einkommen, die elterliche Bildung, die berufliche Stellung der Eltern, das Wissen über Versorgungsangebote sowie das Alter des Kindes (in Jahren), das Geschlecht (männlich/weiblich), die Wohnortgröße (7 Kategorien von < 2.000 bis >500.000 Einwohnern), den Versicherungsstatus (gesetzlich versichert/privat versichert bzw. beihilfeberechtigt) und den Migrationshintergrund (ja/nein) [21] . Anschließend wurden binär-logistische Regressionsanalysen durchgeführt. Modell 1 umfasst die multivariate Analyse zu Effekten aller Prädiktoren auf die Inanspruchnahme von PPT-Versorgung. Modell 2 erweitert Modell 1 um Interaktionsterme, welche den Einfluss von Einkommen, elterlicher Bildung und beruflicher Stellung der Eltern auf die Inanspruchnahme von PPT-Versorgung bei psychisch auffälligen und beeinträchtigten Kindern und Jugendlichen untersuchen. Berechnet wurden Odds Ratios (OR) mit zugehörigem 95%-Konfidenzintervall (95%-KI). Alle metrischen Prädiktoren wurden zentriert. Signifikanzniveaus von p<.05 wurden als signifikantes Ergebnis interpretiert. Fehlende Werte bei den Einflussfaktoren lagen bei max. 4,3 % (für Einkommen) und wurden im Regressionsmodell mithilfe des Expectation-Maximization (EM) Algorithmus ersetzt [22]. Die statistischen Voraussetzungen der binär-logistischen Regressionsanalyse wurden geprüft und erfüllt [23]. Alle Analysen wurden mit dem Statistikprogramm IBM SPSS Statistics in den Versionen 22.0 und 24.0 vorgenommen.

# **Ergebnisse**

## Stichprobenbeschreibung

Insgesamt nahmen 1.580 Kinder und Jugendliche im Alter von 7 bis 17 Jahren (M=11,62 Jahre, SD=2,93) an der BELLA-Querschnittbefragung teil, davon waren 47,7% Jungen. Ein Anteil von 9,7% der Kinder und Jugendlichen zeigte Symptome psychischer Auffälligkeiten und 23,9 % gaben an, Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Probleme zu haben. Ein Prozentsatz von 7,4% aller Teilnehmenden gab an, in den vergangenen 12 Monaten PPT-Versorgung in Anspruch genommen zu haben. Eine detaillierte Stichprobenbeschreibung ist Tabelle 1 zu entnehmen.

## Ergebnisse bivariate Analysen

In den bivariaten Analysen zeigte sich, dass sowohl die Symptome psychischer Auffälligkeiten (r=.447, p≤.001) als auch die Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Probleme (*r*=.417, *p*≤.001) positiv mit der Inanspruchnahme PPT-Versorgung korrelieren. Ein sehr schwacher bis schwacher, aber signifikanter Zusammenhang zeigte sich zwischen dem Haushaltseinkommen und der PPT-Inanspruchnahme (r=-.090, p≤.001), wobei Kinder aus Familien mit einem niedrigen Haushaltseinkommen häufiger PPT-Versorgung in Anspruch nehmen. Darüber hinaus nehmen Kinder und Jugendliche, deren Eltern eine niedrige berufliche Stellung (r=-.086, p=.001) oder einen niedrigen Bildungsabschluss (r=-.060, p=.018) haben, signifikant häufiger PPT-Versorgung in Anspruch als Gleichaltrige, deren Eltern eine hohe berufliche Stellung bzw. einen hohen Bildungsabschluss haben. Das Alter des Kindes korreliert signifikant mit der Inanspruchnahme, jedoch ist die Effektstärke schwach (r=.072, p=.005). Ein signifikanter Zusammenhang zeigte sich zwischen dem Wissen über Versorgungsangeboten und der Inanspruchnahme (Chi<sup>2</sup>=.036). Weder für das Geschlecht, den Migrationsstatus, die Wohnortgröße noch für die Art der Krankenversicherung konnte jeweils ein signifikanter Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von PPT-Versorgung gefunden werden.

# Ergebnisse multivariate Analysen

Die Ergebnisse der binär-logistischen Regressionsmodelle werden im Folgenden dargestellt und sind Tabelle 2 zu entnehmen. Modell 1 zeigt, dass sowohl die Symptome als auch die Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme jeweils positiv und signifikant die Inanspruchnahme von PPT-Versorgung vorhersagen; mit zunehmenden Symptomen (OR=1,16, p≤.001) und zunehmender Belastung und Einschränkungen in der Alltagsfunktionalität infolge psychischer Auffälligkeiten (OR=1,62, p≤.001) steigt jeweils die Wahrscheinlichkeit für die Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung. Hinsichtlich der SES-Indikatoren fand sich lediglich für die elterliche Bildung ein signifikanter Effekt, wonach ein höheres Bildungsniveau der Eltern mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit einer PPT-Inanspruchnahme einherging (OR=1,21, p=.016). Der Anteil der durch die in Modell 1 einbezogenen Prädiktoren aufgeklärten Varianz in der Inanspruchnahme lag bei 34,5% (Nagelkerkes R<sup>2</sup> = .345). Modell 2 zeigt, dass die Symptome psychischer Auffälligkeiten sowie die Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme die wichtigsten Prädiktoren für die Inanspruchnahme der PPT-Versorgung darstellen. Bezüglich der Symptome psychischer Auffälligkeiten steigt mit jedem Symptompunktwerte die Wahrscheinlichkeit, dass auch PPT-Versorgung in Anspruch genommen wird (OR=1,15, p≤.001). Mit dem Anstieg der Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme steigt die Wahrscheinlichkeit, dass auch PPT-Versorgung in Anspruch genommen wird (OR=1,68, p≤.001). Das Einkommen, die elterliche Bildung und die berufliche Stellung der Eltern haben im zweiten Modell keinen signifikanten Einfluss auf die Inanspruchnahme PPT-Versorgung bei Kindern

und Jugendlichen, auch nicht in Abhängigkeit von den vorliegenden Symptomen oder Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Probleme (Interaktionen). Die Varianzaufklärung für Modell 2 lag bei 35,5 %.

#### **Diskussion**

Die vorliegende Studie untersucht die Rolle des SES bei der Inanspruchnahme von PPT-Versorgung von Kindern und Jugendliche in Deutschland. Anhand repräsentativer bevölkerungsbezogener Daten wurden Hinweise gefunden, dass Kinder und Jugendliche aus Familien mit einem niedrigen Einkommen, geringer elterlicher Bildung oder einer niedrigen beruflichen Stellung häufiger PPT-Versorgung in Anspruch nehmen als Gleichaltrige aus Familien mit einem hohen Einkommen, hoher elterlicher Bildung und einer hohen beruflichen Stellung; die gefundenen bivariaten Zusammenhänge waren jedoch jeweils lediglich sehr schwach bis schwach. Unter Berücksichtigung weiterer Faktoren zeigte sich, dass lediglich die elterliche Bildung neben den Symptomen psychischer Auffälligkeiten und der Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme die Inanspruchnahme PPT-Versorgung vorhersagt. In der anschließenden Untersuchung von Interaktionseffekten zeigten sich keine Hinweise, dass das Einkommen, die elterliche Bildung oder berufliche Stellung den Zusammenhang zwischen der Inanspruchnahme von PPT-Versorgung und Symptomen psychischer Auffälligkeiten bzw. Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Probleme moderieren würden, wobei der direkte Effekt der elterlichen Bildung auf die Inanspruchnahme sich unter Hinzunahme der Interaktionsterme nicht als stabil erwies.

Statusspezifische Unterschiede im Inanspruchnahmeverhalten zeigen sich gemäß der Resultate anderer Studien auch in Bezug auf andere fachärztliche Versorgungsleistungen und den stationären Aufenthalt in Krankenhäusern [8]. Die vorliegenden Ergebnisse verdeutlichen, dass eine erhöhte Inanspruchnahme fachspezifischer Gesundheitsleistungen auf eine höhere Krankheitslast in den niedrigen Statusgruppen zurück zu führen ist. Aktuelle Studien aus Deutschland, England und Dänemark zeigen, dass Kinder und Jugendliche mit einem niedrigen SES, aus instabilen finanziellen Familienverhältnissen oder mit geringer elterlicher Bildung höhere Prävalenzraten bei psychischen Auffälligkeiten aufweisen als Gleichaltrige aus sozioökonomisch besser gestellten Familien [4,24,25]. Dass die Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung primär durch die Symptomlast und die Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme vorhergesagt wird und unter Berücksichtigung dieser Einflussgrößen nicht mit dem sozioökonomischen Status assoziiert ist, deckt sich mit Ergebnissen einer umfangreichen längsschnittlichen Studie an jüngeren Kindern (N=1.269, 5- bis 8-Jährige) aus den Niederlanden. Dabei konnten keine sozioökonomischen Unterschiede in der Inanspruchnahme fachlicher Versorgung bei

Kindern mit psychischen Auffälligkeiten festgestellt werden [26]. Zusammenfassend sprechen die Ergebnisse dafür, dass psychisch hochbelastete Kinder und Jugendliche auch die Hilfe bekommen, die sie benötigen, unabhängig von ihrer sozialen Herkunft. Eine Limitation der vorliegenden Analyse ist, dass der Fokus auf der berichteten Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung lag, ohne Aussagen über die Quantität, Qualität oder den Zugang zu medizinischen Leistungen (mit Ausnahme des Wissens über Hilfsangebote) machen zu können. Da diese Parameter ebenso wichtige Bestandteile einer sozial determinierten Versorgungsforschung sind [27], sollten diese in zukünftigen Studien näher untersucht werden. Darüber hinaus kann auch die Wahrnehmung, dass trotz einer psychischen Auffälligkeit nicht die nötige Hilfe erhalten wurde, eine Rolle spielen. So zeigte eine US-amerikanische Studie mit Teilnehmenden im Alter von 1 bis 17 Jahren, dass Kinder aus Familien mit einem niedrigen SES überproportional häufiger einen unerfüllten Bedarf an fachspezifischer Versorgung bei psychischen Auffälligkeiten berichteten [28]. Zusammenfassend zeigt die vorliegende Analyse, dass die fachspezifische Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit klinisch bedeutsamen Symptomen einer psychischen Auffälligkeit und alltagsfunktionellen Einschränkungen aufgrund psychischer Probleme unabhängig von dem Haushaltseinkommen, der elterlichen Bildung sowie der beruflichen Stellung der Eltern in Anspruch genommen wird. Vielmehr trägt die hohe Krankheitslast in den niedrigen Statusgruppen zu einer erhöhten Inanspruchnahme bei. Dabei ist auch bedeutsam, dass die sozioökonomische Ungleichheit bei psychischen Auffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter in den vergangenen Jahren trotz hoher gesundheitspolitischer Relevanz nicht rückläufig, sondern stabil ist, wie Daten aus den Niederlanden mit mehr als 27.000 Schulkindern zeigen [29]. Eine Verringerung der sozialen Ungleichheit und damit einhergehend der gesundheitlichen Ungleichheit in Bezug auf psychische Auffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter stellt somit die zentrale Herausforderung dar.

## Literatur

- Kuntz B, Rattay P, Poethko-Müller C et al. Soziale Unterschiede im Gesundheitszustand von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2. 2018; 3: 19-36
- 2. Reiss F. Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: A systematic review. Soc Sci Med 2013; 90: 24-31
- 3. Klasen F, Meyrose A, Otto C et al. Psychische Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse der BELLA-Studie. Kinderheilkunde 2017, DOI: DOI 10.1007/s00112-017-0270-8
- 4. Klipker K, Baumgarten F, Göbel K et al. Psychische Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. Journal of Health Monitoring 2018; 3: 37-45
- 5. Ravens-Sieberer U, Otto C, Kriston L et al. The longitudinal BELLA study: Design, methods and first results on the course of mental health problems. Eur Child Adolesc Psychiatry 2015; 24: 651-663

- 6. Hintzpeter B, Klasen F, Schön G et al. Mental health care use among children and adolescents in Germany: Results of the longitudinal BELLA study. European child & adolescent psychiatry 2015; 24: 705-713
- 7. Klein J, Hofreuter-Gätgens K, von dem Knesebeck O. Socioeconomic Status and the Utilization of Health Services in Germany: A Systematic Review. In: Janssen C, Swart E, von Lengerke T, Hrsg. Health Care Utilization in Germany: Theory, Methodology, and Results. New York, NY: Springer New York; 2014:117-143
- 8. Lampert T, Prütz F, Rommel A et al. Soziale Unterschiede in der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen von Kindern und Jugendlichen in Deutschland Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2. . Journal of Health Monitoring 2018; 3: 38-56
- 9. Rattay P, Starker A, Domanska O et al. Trends in der Inanspruchnahme ambulantärztlicher Leistungen im Kindes- und Jugendalter. Bundesgesundheitsblatt -Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 2014; 57: 878-891
- Hoffmann R, Lange M, Butschalowsky H et al. Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2. Teilnehmendengewinnung, Response und Repräsentativität. Journal of Health Monitoring 2018; 3: 82-96
- 11. Klasen F, Reiß F, Otto C et al. Die BELLA-Studie das Modul zur psychischen Gesundheit in KiGGS Welle 2. Journal of Health Monitoring 2017; 2: 55-65
- 12. Fliesser M, Klipker K, Wippert PM. Zur Verwendung des sozioökonomischen Status in der Gesundheitsforschung am Beispiel Rückenschmerz systematisches Review. . Gesundheitswesen 2019; 81: E10-E20
- Brauns H, Scherer S, Steinmann S. The CASMIN Educational Classification in International Comparative Research. In: Hoffmeyer-Zlotnik JHP, Wolf C, Hrsg. Advances in Cross-National Comparison: A European Working Book for Demographic and Socio-Economic Variables. Boston, MA: Springer US; 2003:221-
- Ganzeboom H, Treimann D. Three Internationally Standardized Measures for Comparative Research on Occupational Status. In: Hoffmeyer-Zlotnik J, Wolf C, Hrsg. Advances in Cross-National Comparison. New York: Kluwer; 2003:159-193
- 15. International Labour Office. International Standard Classification of Occupations, ISCO-08. Geneva: International Labour Organization; 2012
- Lampert T, Hoebel J, Kuntz B et al. Messung des sozioökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in KiGGS Welle 2. Journal of Health Monitoring 2018; 3: 114-133
- 17. Goodman R. The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines 1997; 38: 581-586
- 18. Woerner W, Becker A, Friedrich C et al. Normierung und Evaluation der deutschen Elternversion des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): Ergebnisse einer repräsentativen Felderhebung. Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie 2002; 30: 105-112
- 19. Woerner W, Becker A, Rothenberger A. Normative data and scale properties of the German parent SDQ. European child & adolescent psychiatry 2004; 13 Suppl 2: II3-10
- Goodman R. The extended version of the Strengths and Difficulties Questionnaire as a guide to child psychiatric caseness and consequent burden. J Child Psychol Psychiatry 1999; 40: 791-799
- 21. Schenk L, Ellert U, Neuhauser H. Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund in Deutschland. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2007; 50: 590-599
- 22. Dempster AP, Laird NM, Rubin DB. Maximum likelihood from incomplete data via the EM algorithm. J R Stat Soc Ser B-Methodol 1977; 39: 1-38
- 23. Field A. Discovering statistics using IBM SPSS Statistics. 4th. Aufl. London: SAGE Publications; 2015

- Pryor L, Strandberg-Larsen K, Andersen AMN et al. Trajectories of family poverty and children's mental health: Results from the Danish National Birth Cohort. Soc Sci Med 2019; 220: 371-378
- 25. Poulain T, Vogel M, Sobek C et al. Associations Between Socio-Economic Status and Child Health: Findings of a Large German Cohort Study. International journal of environmental research and public health 2019; 16
- 26. Bevaart F, Mieloo CL, Wierdsma A et al. Ethnicity, socioeconomic position and severity of problems as predictors of mental health care use in 5-to 8-year-old children with problem behaviour. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 2014; 49: 733-742
- 27. Klein J, von dem Knesebeck O. Soziale Unterschiede in der ambulanten und stationären Versorgung. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2016; 59: 238-244
- 28. Ganz ML, Tendulkar SA. Mental health care services for children with special health care needs and their family members: Prevalence and correlates of unmet needs. Pediatrics 2006; 117: 2138-2148
- 29. Weinberg D, Stevens G, Duinhof E et al. Adolescent Socioeconomic Status and Mental Health Inequalities in the Netherlands, 2001–2017. International journal of environmental research and public health 2019; 16: 3605

- 1. Tabelle 1: Stichprobenbeschreibung
- 2. Tabelle 2: Ergebnisse binär-logistischer Regressionsmodelle zur Inanspruchnahme psychiatrischer, psychologischer oder psychotherapeutischer Versorgung von Kindern und Jugendlichen



Tabelle 1: Stichprobenbeschreibung

		Teiln	ehmende ( $N = 1$	1.580)	
	N (fehlende Werte)	Fälle ungewichtet in %	Fälle gewichtet in %	M (SD) ungewichtet	M (SD) gewichtet
Geschlecht	1.580 (0)				
Männlich	754	47,7	51,6		
Weiblich	826	52,3	48,4		
Alter (in Jahren)	1.580 (0)			11,62 (2,93)	11,36 (3,18
Sozioökonomischer Status	1.570 (10)			14,30 (3,88)	12.83 (3,91
[Spannweite 3-21]	400		40.7		
Niedrig	122	7,7	16,7		
Mittel	960	60,8	64,1		
Hoch	488	30,9	17,4	4 000 07	4 604 0
Äquivalenzeinkommen (in €)	1.515 (65)			1.803,97 (903,29)	1.601,22 (862,12
Bildung der Eltern	1.567 (13)				
Einfache Bildung	84	5,3	22,1		
Mittlere Bildung	827	52,3	50,0		
Höhere Bildung	656	41,5	26,0		
Berufliche Stellung der Eltern	1.572 (8)				
Einfache Stellung	210	13,3	21,2		
Mittlere Stellung	924	58,5	58,3		
Höhere Stellung	438	27,7	19,2		
Migrationshintergrund	1.571 (9)	5.0	40.0		
Ja Nain	79 1.492	5,0	13,3		
Nein Krankenversicherung	1.569 (11)	94,4	86,1		
Gesetzlich versichert	1.309 (11)	83,0	88,3		
Privat versichert/Beihilfe	257	16,3	9,8		
Wohnortgröße	1.580 (0)	10,5	3,0		
Ländlich	383	24,2	17,9		
Klein- oder mittelstädtisch	878	55,6	58,4		
Großstädtisch	319	20,0	23,7		
Symptome psychischer	1.572 (8)			7,12 (5,22)	7,69 (5,48
Auffälligkeit					
[SDQ Gesamtwert,					
Spannweite 0-40]	400	7.0	0.7		
Auffällig Unauffällig oder grenzwertig	123 1.449	7,8 91.7	9,7 88,6		
Unauffällig oder grenzwertig Beeinträchtigung aufgrund	1.560 (20)	91,7	00,0	0.46 (1,14)	0.61 (1,37
psychischer Probleme [SDQ	1.500 (20)			0.40 (1,14)	0.01 (1,37
Impact Gesamtwert,					
Spannweite 0-10]					
Vorhanden	323	20,4	23,9		
Nicht vorhanden	1.237	78,3	74,2		
Wissen über	1.561 (19)		,_		
Versorgungsangebote					
Vorhanden	1.365	86,4	82,1		
Nicht vorhanden	196	12,4	15,5		
Inanspruchnahme PPT-	1.546 (34)	•	,-		
Versorgung	ζ- /				
ja	116	7,3	7,4		
Nein	1.403	90,5	89,7		

Anmerkungen: M=Mittelwert, SD=Standardabweichung, SDQ: Strength and Difficulties Questionnaire [17], SDQ Impact: Strength and Difficulties Questionnaire Impact Supplement [20].

Tabelle 2: Ergebnisse binär-logistischer Regressionsmodelle zur Inanspruchnahme psychiatrischer, psychologischer oder psychotherapeutischer Versorgung von Kindern und Jugendlichen

	Modell 1			Modell 2		
	b (SE)	OR	[95% KI]	b (SE)	OR	[95% KI]
Symptome psychischer Auffälligkeiten <sup>1</sup>	0,148 (0,024)	1,160**	1,11-1,22	0,141 (0,026)	1,152**	1,10-1,21
Beeinträchtigung aufgrund psychischer Probleme <sup>2</sup>	0,484 (0,090)	1,623**	1,36-1,94	0,516 (0,098)	1,675**	1,38-2,03
Haushaltseinkommen (in 100 €)	-0,032 (0,018)	0,968	0,94-1,00	-0,032 (0,021)	0,968	0,93-1,01
Bildung der Eltern	0,187 (0,077)	1,205*	1,04-1,40	0,135 (0,103)	1,145	0,94-1,40
Berufliche Stellung der Eltern	-0,103 (0,102)	0,902	0,74-1,10	-0,005 (0,136)	0,995	0,76-1,30
Alter (in Jahren)	0,033 (0,041)	1,034	0,95-1,12	0,040 (0,041)	1,040	0,96-1,13
Geschlecht	0,004 (0,231)	1,004	0,64-1,58	0,025 (0,233)	1,026	0,65-1,62
Wohnortgröße	-0,084 (0,070)	0,919	0,80-1,06	-0,085 (0,071)	0,918	0,80-1,06
Migrationshintergrund	-0,990 (0,670)	0,371	0,10- 1,38	-0,924 (0,676)	0,397	0,11-1,50
Krankenversicherung	-0,381 (0,348)	0,683	0,35-1,35	-0,402 (0,348)	0,669	0,34-1,32
Wissen über Versorgungsangebote	-0,792 (0,442)	0,453	0,19-1,08	-0,819 (0,449)	0,441	0,18-1,06
Haushaltseinkommen x psychische				-0,004 (0,004)	0,996	0,99-1,00
Auffälligkeit Bildung der Eltern x psychische Auffälligkeit				-0,014 (0,017)	0,986	0,95-1,02
Berufliche Stellung der Eltern x psychische Auffälligkeit				0,007 (0,022)	1,007	0,97-1,05
Haushaltseinkommen x Beeinträchtigung				0,017 (0,014)	1,017	0,999-1,05
Bildung der Eltern x Beeinträchtigung				0,110 (0,058)	1,116	1,00-1,30
Berufliche Stellung Eltern x Beeinträchtigung				-0,134 (0,084)	0,874	0,74-1,03

Anmerkung: N=1.546, Prädiktoren mit EM-Ersetzung, b=Regressionskoeffizient, SE=Standardfehler, OR=Odds Ratio, KI=Konfidenzintervall, \*p<.05; \*\*p<.01; ¹SDQ-Gesamtproblemwert; ²SDQ-Impact Gesamtbelastungswert, Modell 1: Nagelkerkes R²=0,345, Modell 2: Nagelkerkes R²=0,355.

# V. Zusammenfassung auf Deutsch und auf Englisch

Hintergrund: Die soziale Ungleichheit in der Gesundheit zählt zu den bedeutendsten gesellschaftspolitischen Themen unserer Zeit. Vor allem Kinder leiden unter den Folgen sozialer Ungleichheit auf die körperliche und psychische Gesundheit. Das Ziel der Dissertation ist es, die Rolle des sozioökonomischen Status (SES) der Herkunftsfamilie in Hinblick auf die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen zu untersuchen. Befunde der internationalen Forschung sowie aktuelle Ergebnisse für Deutschland werden vorgestellt. Dazu zählen direkte und indirekte Effekte der Indikatoren Haushaltseinkommen, elterliche Bildung und berufliche Stellung der Eltern auf die Entwicklung psychischer Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen sowie die Inanspruchnahme von psychiatrisch-psychotherapeutischer Versorgung.

**Methoden:** Anhand eines systematischen Literaturreviews wird der internationale Forschungsstand dargestellt. Es werden die Operationalisierung des SES sowie alters-, geschlechts- und störungsspezifische Besonderheiten herausgearbeitet. Daran anknüpfend werden quer- und längsschnittliche Analysen der bevölkerungsbezogenen "Befragung zum Seelischen Wohlbefinden und Verhalten" (BELLA-Studie, 2003-2017) von Kindern, Jugendlichen und deren Eltern durchgeführt. Neben deskriptiven und bivariaten Vergleichen werden multiple lineare und binär-logistische Regressionen berechnet. Weitere Faktoren wie eine kumulativ belastende Lebenssituation werden berücksichtigt

Ergebnisse: Kinder und Jugendlichen mit einem niedrigen SES sind sowohl in Deutschland als auch im internationalen Vergleich zwei- bis dreimal häufiger von psychischen Auffälligkeiten betroffen als Gleichaltrige mit einem hohen SES. Alle SES-Indikatoren zeigten unabhängig voneinander direkte Effekte für das Auftreten psychischer Auffälligkeiten im zeitlichen Verlauf. Kinder, deren Eltern einen höheren Bildungsabschluss haben, zeigten in stark belastenden Lebenssituationen weniger psychische Auffälligkeiten. Die Inanspruchnahme von fachspezifischer Versorgung hängt signifikant mit der Symptomlast und den Beeinträchtigungen aufgrund psychischer Auffälligkeiten zusammen, nicht jedoch mit dem Einkommen, der Bildung und der beruflichen Stellung der Eltern.

**Diskussion:** Ansatzpunkte für Prävention und Gesundheitsförderung sowie Interventionsmöglichkeiten sollten sowohl auf individueller als auch gesellschaftlicher Ebene ansetzen. Die Stärkung der psychischen Gesundheit sollte bereits im frühen Kindesalter, z.B. im Setting KiTa, beginnen. Interventionen zur Verbesserung der Kinder- und Jugendgesundheit sind zudem mit strukturellen Veränderungen, wie z.B. der Zugang zu Bildung und Erwerbstätigkeit für jungen Menschen verbunden. Die Reduzierung sozialer Ungleichheit in der Gesellschaft sollte das Ziel gesellschaftspolitischen Handelns sein.

**Background:** Social inequality in health is one of the most important socio-political issues of our time. Especially children suffer from the impact of social inequality on physical and mental health. The aim of this dissertation is to examine the role of the socioeconomic status (SES) of the family of origin in relation to mental health outcomes of children and adolescents. International research results will be presented as well as current findings from Germany. These include direct and indirect effects of SES indicators such as household income, parental education and parental occupational status on the development of mental health problems in children and adolescents as well as mental health care utilization.

**Methods**: A systematic literature review presents the current international state of research. The operationalization of the SES as well as age-, gender-, and disorder specific characteristics were identified. In addition, longitudinal- and cross-sectional analysis of the population-based study of the behavior and well-being of children and adolescents in Germany (BELLA-study, 2003-2017) from children, adolescents and their parents were conducted. Besides descriptive and bivariate comparisons, multiple linear and binary logical regressions were calculated. Additional factors such as a cumulative stressful life situation were considered.

**Results:** Children and Adolescents with a low SES are both in Germany and in the international comparison two to three times more likely to be affected by mental health problems than peers with a high SES. Single SES-indicators showed direct effects independently of one another for the occurrence of mental health problems over time. Children with higher educated parents showed fewer mental health problems in stressful life situations. Mental health care utilization is significantly predicted by the symptoms and impairment of mental health problems, but not by household income, parental education or parental occupation.

**Discussion:** Approaches for prevention, health promotion and intervention should both target on an individual and a social level. The support of the mental health should already start in the early childhood, for example in the daycare setting. Interventions to improve mental health of children and adolescents are also connected to structural changes, for example the access to education and employment for adolescents and young adults. The reduction of social inequality in the society should be an important target of socio-political action.

# VI. Erklärung des Eigenanteils an den Publikationen

1. Reiss, F. (2013). Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: A systematic review. *Social science & medicine*, 90, 24-31.

Eigenanteil: Franziska Reiß erstellte die Konzeption der Publikation, führte die Literaturrecherche durch, erstellte und modifizierte die notwendigen Dokumentationen, interpretierte die Ergebnisse und erstellte das Manuskript. Außerdem übernahm sie die Einreichung und redigierte im Reviewverfahren das Manuskript.

Klasen, F., Meyrose, A., Otto, C., <u>Reiss, F.</u> & Ravens-Sieberer, U. (2017).
 Psychische Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse der BELLA-Studie. *Kinderheilkunde*, 165(5), 402-407.

Eigenanteil: Franziska Reiß war substanziell an der Datenerhebung der vierten BELLA-Studie beteiligt, führte Literaturrecherchen durch, diskutierte und interpretierte gemeinsam mit den Ko-Autorinnen die Ergebnisse, wirkte an der Manuskripterstellung mit, redigierte das gesamte Manuskript und unterstütze im Reviewprozess.

 Reiss, F.\*, Meyrose, A.-K.\*, Otto, C., Lampert, T., Klasen, F. & Ravens-Sieberer, U. (2019). Socioeconomic status, stressful life situations and mental health problems in children and adolescents: Results of the German BELLA cohortstudy. *PLOS ONE*, 14(3), e0213700.

\* geteilte Erstautorenschaft

Eigenanteil: Franziska Reiß erarbeitete gemeinsam mit Ann-Katrin Meyrose die Konzeption und Modellbildung der Publikation, sie führte Literaturrecherchen durch, interpretierte gemeinsam mit Ann-Katrin Meyrose die Ergebnisse, verfasste die Einleitung, Diskussion und Schlussfolgerung des Manuskripts, redigierte und ergänzte den Methoden- und Ergebnisteil, übernahm die Einreichung und substanzielle Überarbeitung des Manuskripts im Reviewprozess.

4. Klasen, F.\*, Reiß, F.\*, Otto, C., Haller, A.-C., Meyrose, A.-K., Barthel, D.et al. (2017). Die BELLA-Studie - das Modul zur psychischen Gesundheit in KiGGS Welle 2. *Journal of Health Monitoring*, 2(S3), 55-65.

\* geteilte Erstautorenschaft

Eigenanteil: Franziska Reiß wirkte an der Planung der fünften Erhebung der BELLA-Studie (2014-2017) mit und war substanziell an der Datenerhebung betei-

- ligt. Sie übernahm wesentliche Teile bei der Konzeption der Publikation, verfasste den ersten Manuskriptentwurf, führte die Kommunikation und Einreichung in der Fachzeitschrift durch und redigierte das Manuskript in deutscher und englischer Sprache.
- 5. Reiß, F., Schlack, R., Otto, C., Meyrose, A. & Ravens-Sieberer, U. (2019; eingereicht). Zur Rolle des sozioökonomischen Status bei der Inanspruchnahme fachspezifischer Versorgung von psychisch auffälligen Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Ergebnisse der BELLA-Studie. Das Gesundheitswesen.
  Eigenanteil: Franziska Reiß erstellte die Konzeption und Modellbildung für die Publikation. Sie war substanziell an der Datenerhebung der fünften BELLA-Studie beteiligt, unterstütze die Datenaufbereitung und führte die Analysen durch. Sie diskutierte und interpretierte gemeinsam mit den Ko-AutorInnen die Ergebnisse, erstellte den ersten Manuskriptentwurf und übernahm die Einreichung.

# VII. Danksagung

Das Thema "soziale Ungleichheit" und die vielfältigen Auswirkungen auf die Gesundheit und individuelle Lebenswelten liegen mir seit meinem Soziologiestudium am Herzen. Nun konnte ich mit der Unterstützung vieler Wegbegleiterinnen und Wegbegleiter meine Dissertation zu diesem Thema verfassen. Mein größter Dank gilt zunächst meiner Doktormutter Frau Prof. Dr. Ulrike Ravens-Sieberer, die mich seit Beginn von der Idee, der Umsetzung bis zum Schreiben der Arbeit unterstützt und mir stets mit wissenschaftlichen und persönlichen Rat und Tat zur Seite stand. Besonderer Dank gilt auch den Mitgliedern meines Thesis-Komitees, Frau Prof. Dr. Monika Bullinger und Herrn Prof. Dr. Olaf von dem Knesebeck, für ihre hilfreichen Anmerkungen, den konstruktiven Austausch und die beständige Begleitung.

Für die vielfältige Unterstützung gilt mein herzlicher Dank meinen lieben Kolleginnen und Kollegen der Forschungssektion Child Public Health am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. Frau PD Dr. Christiane Otto danke ich für Ihren persönlichen Zuspruch, ihre langjährige Unterstützung und viele bereichernde Gespräche, Frau PD Dr. Fionna Zöllner (geb. Klasen) danke ich für die konstruktive Zusammenarbeit bei der Datenerhebung und -auswertung in der BELLA-Studie und Frau Dr. Ann-Katrin Meyrose gilt mein Dank für die tolle und wertschätzende Zusammenarbeit. Außerdem danke ich Herrn Dr. Claus Barkmann für die vielen guten statistischen Hinweise und Anne Wüstner für das super Lektorat. Diese Arbeit hätte jedoch nicht ohne all die teilnehmenden Familien, Kinder und Jugendlichen der BELLA-Studie entstehen können, auch Ihnen gilt mein besonderer Dank und Anerkennung. Last, but not least, möchte ich meinen Lieben danken, vor allem meinem Mann Matthias, der immer an mich glaubt und an meiner Seite steht, meiner Familie und meinen Freunden, die mich zum Weitermachen ermutigt und immer ein offenes Ohr für mich hatten.

# VIII. Lebenslauf

Der Lebenslauf wurde aus datenschutzrechtlichen Gründen entfernt.

# IX. Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere ausdrücklich, dass ich die Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe.

Ferner versichere ich, dass ich die Dissertation bisher nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe.

Ich erkläre mich einverstanden, dass meine Dissertation vom Dekanat der Medizinischen Fakultät mit einer gängigen Software zur Erkennung von Plagiaten überprüft werden kann.

Intoroobritti	
11111215(:111111	