

2009

Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen: Verlauf und Risikofaktoren

Ergebnisse der epidemiologischen Längsschnitt-
studie „Kinder, Jugendliche und Kopfschmerz“

(KiJuKo)



KiJuKo
Kinder, Jugendliche & Kopfschmerz

Jennifer Gaßmann

**Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen:
Verlauf und Risikofaktoren**

Ergebnisse der epidemiologischen Längsschnittstudie:
„Kinder, Jugendliche und Kopfschmerz“ („KiJuKo“)

Publikationsbasierte Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten
der Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von
Jennifer Gaßmann
aus Göttingen

Göttingen 2009

D7

Referent: Prof. Dr. Birgit Kröner-Herwig

Korreferent: Prof. Dr. Dietmar Grube

Tag der mündlichen Prüfung:

Danksagung

Meiner Doktormutter Frau Prof. Dr. Birgit Kröner-Herwig danke ich von Herzen, dass sie mir die Möglichkeit gegeben hat, dieses spannende Projekt über so lange Zeit zu begleiten und mich mit ihrer Unterstützung so intensiv mit diesem Thema auseinandersetzen zu dürfen. Unter ihrer Leitung konnte ich wertvolle wissenschaftliche und therapeutische Kompetenzen entwickeln. Zahlreiche Anregungen und ihr großes Engagement haben mir sehr geholfen.

Herrn Prof. Dr. Dietmar Grube danke ich sehr für die Übernahme der Gutachterfunktion, sein hilfreiches Interesse an meiner Arbeit und dem unverzüglichen Eingreifen bei Problemen. Besonders geschätzt habe ich seine komplikationslose Umgangsweise und seine wichtigen Ratschläge zur Anfertigung der publikationsbasierten Dissertation.

Ein großes Dankeschön geht an meine (ehemaligen) „KiJuKo-Kolleginnen“:

Frau Dr. Lisette Morris, durch deren Zuspruch es mir ermöglicht wurde, an diesem außergewöhnlich vielseitigen und reizvollen Projekt teilnehmen zu dürfen.

Frau Dr. Marion Heinrich für die Einarbeitung, ihre vielen Ermutigungen und den tatkräftigen, zweckmäßigen und unkomplizierten Beistand in vielen Belangen.

Frau Dipl.-Psych. Katrin Büsing, die mich durch ihre heitere Gelassenheit immer wieder „geerdet“ und beruhigt hat. Sie hat mir beigebracht, dass auch für mich sinnlose Diskussionen ihre Bedeutung besitzen.

Frau Dr. Nuria Vath für die zahlreichen und zielführenden Gespräche über statistische Verfahren, Modelle, Kategorisierungen, Klassifizierungen und vieles mehr!

Frau Hester von Gessel, M. sc., für die Begleitung zu Kongressen, das Korrekturlesen von Manuskripten und so manchen „Schnack“, der für Erheiterung sorgte und unsere Unbekümmertheit pflegte.

Bewundernswerte Hilfe haben unsere fleißigen „Hiwi's“ geleistet, die sich opferungsvoll mit hervorragendem persönlichen Engagement und umsichtigen Mitdenken in das Projekt eingebracht haben. Nur so war unser Vorhaben zu realisieren und die Zeitpläne einzuhalten. Silvia, 2x Andrea, Julia und Julika: nicht selten habt ihr bis in die späten Abendstunden Fragebögen gestempelt,

sortiert, eingetütet, Kartons gepackt, Adresslisten und Begleitschreiben gedruckt, Post geholt und weggebracht, Dateien erstellt, Syntaxe, Inkonsistenzen und Plausibilitäten überprüft und vieles vieles mehr. Herzlichen Dank dafür!

Besonders danken möchte ich meiner lieben Kollegin Dr. Antonia Barke. Die „Kaffeepausen“ mit dir haben für nette Ablenkung gesorgt. Du hast es geschafft, mir auf eindrucksvolle Weise immer wieder Mut zu machen und mich zu motivieren. Deine fachlich äußerst kompetenten Hinweise, vor allem aber auch deine interessierte Auseinandersetzung mit meinen „Zweifeln“ haben mir so sehr geholfen. Danke für deinen Glauben an mich. Zu guter Letzt natürlich Danke für deine Zeit, die du mit dem Korrekturlesen meiner Manuskripte verbracht hast.

Frau Hammer, Frau Dipl.-Psych. Constanze Häußinger und Frau Dipl.-Psych. Anne Meinhardt-Renner haben dafür gesorgt, dass ich den einen oder anderen Fehler in meinen Arbeiten berichtigen konnte. Lieben Dank!

Ich danke meiner Abteilung, meinen (ehemaligen) Kolleginnen und Kollegen, meinen MitstreiterInnen auf dem Weg zur Psychologischen Psychotherapeutin, Ausbildern und Dozenten, von denen ich viel lernen durfte und den vielen lieben Menschen, die mit mir meinen Humor geteilt haben und mich auch in „aufregenden Zeiten“ zum Lachen gebracht haben.

Herrn Dr. Marcus Reeh danke ich dafür, dass er mit seiner gelassenen und witzigen Art meinen Abschluss vorangetrieben hat.

Herrn Dr. Heinz Liebeck bin ich ausgesprochen dankbar, dass er jederzeit ansprechbar war, er mir seine beruflichen Erfahrungen weitergegeben hat und mich nicht nur therapeutisch geschult hat. Sie haben mir ein Gefühl von Sicherheit vermittelt. Sie hatten stets einen erleichternden und nützlichen Tipp parat, das war sehr wertvoll für mich!

Herrn Dr. Peter Zezula danke ich sehr, dass er technische Probleme für mich so selbstverständlich und zügig gelöst hat.

Penninah Jones danke ich für ihre fremdsprachliche Unterstützung.

Ich danke meinen Freundinnen Nicki, Heide und Anke, die mit mir so vieles durchgestanden haben, bei mir waren, auch wenn sie nicht anwesend waren und immer ein offenes Ohr für mich hatten.

Meinen Eltern danke ich dafür, dass sie mir immer das Vertrauen und die Freiheit geschenkt haben, das Richtige zu tun. Ihr habt mir alles gegeben, was ich brauchte!

Vielen Dank meiner Patentante Ilse für ihre kulinarischen Beiträge und das „sich um alles kümmern“.

Meinem größten Schatz, Dominic-Rouven Maas, danke ich für seine Geduld und Liebe, die er mir seit über 20 Jahren unermüdlich entgegen bringt.

Meinem „kleinen“ Schatz, meinem Patenkind Leon, danke ich dafür, dass er mir immer wieder zeigt, was die wirklich wichtigen Dinge im Leben sind.

Es gibt noch so viele Menschen, denen ich zu Dank verpflichtet bin, meiner Familie, Verwandten, Bekannten und Freunden. Ich bitte um euer Verständnis, dass ich euch aus Platzgründen nicht alle namentlich erwähnen kann!

Last but not least: Vielen Dank an alle Familien, die am „KiJuKo“-Projekt teilgenommen haben und jedes Jahr erneut für uns die äußerst umfangreichen Fragebögen ausgefüllt und zurückgeschickt haben. Wir wissen ihr Engagement und den damit verbundenen Aufwand sehr zu schätzen! Nur ihr Vertrauen und der Glaube an den wissenschaftlichen Fortschritt hat es erlaubt, dass unser Vorhaben umgesetzt werden konnte.

Anmerkung

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine publikationsbasierte Dissertation. Sie setzt sich aus zwei englischsprachigen und einem in der deutschen Sprache verfassten Manuskript zusammen, die als Originalarbeiten in der Fachzeitschrift

„Cephalalgia“ (1. Aufsatz) und dem „Deutschen Ärzteblatt“ (2. Aufsatz) publiziert wurden.

Der 3. Aufsatz wurde in „Cephalalgia“ zur Veröffentlichung eingereicht.

Der vorliegende Rahmentext soll das Gesamtkonzept der Dissertation verdeutlichen und die einzelnen Artikel inhaltlich zusammenführen.

Das Forschungsprojekt ist ein Teilprojekt des Forschungsverbundes des Deutschen Kopfschmerz-Konsortiums unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. med. H.C. Diener, Essen und wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert (Förderkennzeichen 01EM0521).

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung

Abstract

	Seite
1 Einleitung	
1.1 Epidemiologie von Kopfschmerzen im Kindes- und Jugendalter.....	1
1.2 Defizite bisheriger Forschung und Fokus der vorgelegten Arbeiten.....	2
1.3 Das BMBF-Projekt "Kinder, Jugendliche & Kopfschmerz" (KiJuKo).....	4
2 Prävalenz und Verläufe von Kopfschmerzen	
2.1 Einführung in die Fragestellung 1.....	7
2.2 Originalarbeit 1.....	10
Gaßmann, J., Morris, L., Heinrich M. & Kröner-Herwig, B. (2008). One-year course of paediatric headache in children and adolescents aged 8-15 years. Cephalalgia, 28:1154-1162.	
3 Risikofaktoren für das Neuauftreten von Kopfschmerzen	
3.1 Einführung in die Fragestellung 2 (Familie und Freizeit als potenzielle Prädiktoren).....	20
3.2 Originalarbeit 2.....	24
Gaßmann, J., Vath, N., van Gessel, H. & Kröner-Herwig, B. (2009). Risikofaktoren für Kopfschmerzen bei Kindern. Deutsches Ärzteblatt Inter- national; 106 (31-32): 509-516. Englische Version online unter: www.aerzteblatt-international.de	
3.3 Einführung in die Fragestellung 3 (Schule und psychologische Variablen als potenzielle Prädiktoren).....	37
3.4 Originalarbeit 3.....	39
Gaßmann, J., van Gessel, H., Barke, A. & Kröner-Herwig, B. Gender- specific predictor analyses for the occurrence of recurrent headaches in German schoolchildren. Manuskript eingereicht bei „Cephalalgia“.	
4 Diskussion und Resümee	
4.1 Einordnung der Befunde in die gängige Literatur.....	66
4.2 Stärken und Schwächen des „KiJuKo“-Projekts.....	77

4.3 Schlussfolgerungen und Ausblick.....	85
5 Literatur.....	86
6 Anhang.....	97
Eltern-Fragebogen der 1. Erhebungswelle	
7 Eigene Publikationsliste inklusive Kongressbeiträgen.....	115
8 Lebenslauf.....	119

Zusammenfassung

Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen haben in den letzten Jahren in der nationalen und internationalen Forschung vermehrt Beachtung gefunden. Epidemiologische Studien belegen, dass Kopfschmerzen eine hohe Vorkommenshäufigkeit haben und nicht selten mit psychischen Problemen vergesellschaftet sind. Zudem wird von einem säkularen Trend mit steigenden Kopfschmerz-Prävalenzen in den letzten Jahrzehnten ausgegangen.

Das Ziel der vorgelegten Arbeit ist es, über ein groß angelegtes Forschungsprojekt Angaben zu der Häufigkeit von Kopfschmerzen im Kindes- und Jugendalter in einer populationsbasierten Zufallsstichprobe in Deutschland zu machen und Aussagen über die Entwicklung bzw. Veränderungen von Kopfschmerzcharakteristika über eine Zeitspanne von einem Jahr zu treffen.

Um gezielt Präventions- und Interventionsansätze weiterentwickeln zu können, kommt der Erforschung von potenziellen Risikofaktoren für die Entstehung von pädiatrischen Kopfschmerzen ein besonderer Stellenwert zu. Ein weiteres Anliegen der vorliegenden Arbeit ist es deshalb, relevante erklärende psychosoziale Variablen im zeitlichen Verlauf von einem Jahr zu identifizieren, die an der Mitverursachung von pädiatrischen Kopfschmerzen beteiligt sind.

In Kapitel 1 werden Ergebnisse epidemiologischer Untersuchungen zu Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen referiert, die die Notwendigkeit für die Durchführung des Projekts unterstreichen und im Zusammenhang mit der Erläuterung inhaltlicher und methodischer Mängel bisheriger Studien begründen. Nach der Skizzierung der Zielsetzungen der durchgeführten Teilprojekte wird ein Überblick über die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Deutschen Kopfschmerz-Konsortiums geförderte, epidemiologische Längsschnittuntersuchung „Kinder, Jugendliche und Kopfschmerz“ (KiJuKo) gegeben.

Das 2. Kapitel dient der Übersicht über bisherige Forschungsbefunde zu Prävalenzen und Veränderungen von Kopfschmerz-Merkmalen. Anschließend wird der Gegenstand des ersten Manuskripts formuliert und grob die wichtigsten Resultate wiedergegeben. Daraufhin wird das 1. Manuskript dargeboten.

Das 3. Kapitel soll einen knappen Abriss bestehender wissenschaftlicher Arbeiten zu potenziellen Risikofaktoren für Kopfschmerzen im Kindes- und Jugendalter gewährleisten. Daraufhin werden kurz die jeweiligen Zielsetzungen und we-

sentliche Ergebnisse der folgenden beiden Manuskripte zur Überprüfung verschiedener potenzieller Prädiktoren für die Entstehung von rekurrierenden Kopfschmerzen separat aufgeführt (Manuskript 2 und 3).

Die Arbeit schließt mit einer allgemeinen Diskussion im 4. Kapitel ab, in der die Ergebnisse der Teilprojekte zusammengefasst, in die verfügbare Befundlage eingeordnet und kritisch hinterfragt werden. Danach werden Besonderheiten und Limitierungen der Studie präsentiert sowie Perspektiven für künftige Forschungsbemühungen aufgezeigt.

Summary

Headache in children and adolescents has attracted considerable attention from national and international research in the last few years. Epidemiological studies show that headache occurs frequently and is often accompanied by psychological problems. Furthermore, there seems to be a widespread agreement that over the last few decades a secular trend of rising headache prevalence has existed.

The aim of the following paper is to obtain details about the frequency of headache in children and adolescents in a randomly selected, population-based sample in Germany and to reach conclusions about the development and change of headache characteristics over the course of one year.

In order to refine prevention and intervention approaches, knowledge about potential risk factors for the development of paediatric headache is paramount. Therefore, a further objective of this paper is to identify relevant explanatory psychosocial variables over the course of one year that are involved in the development of paediatric headache.

In chapter 1, recent findings of epidemiological studies of headache in children and adolescents are reported. The methodological shortcomings of these studies as well as their limitations emphasize the necessity of the present project. In the following sections, an overview is presented of the epidemiological, longitudinal study „Children, Adolescents and Headache“ (KiJuKo), which was supported by a grant from the German Ministry of Education and Research (BMBF) within the German Headache Consortium.

The second chapter provides a summary of previous research findings and the rationale of the first manuscript.

The third chapter sketches existing research regarding potential risk factors and is followed by two further manuscripts, which examine potential predictors for the development of recurring headache (manuscript 2 und 3).

The present paper concludes with a general discussion in the fourth chapter, in which the most important results of the individual sub-projects are summarized and integrated into existing findings. Strengths and limitations of the present study are discussed and recommendations presented for future research efforts.

1 Einleitung

1.1 Epidemiologie von Kopfschmerzen im Kindes- und Jugendalter

Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen galten lange Zeit als ein zu vernachlässigendes Gesundheitsproblem. Pionierarbeit bei der Untersuchung kindlicher Kopfschmerzen leistete Bille jedoch schon seit 1955 (Bille, 1962, 1997). International konnten die Erkenntnisse der pädiatrischen Schmerzforschung in der Vergangenheit vertieft werden, während in der Bundesrepublik Deutschland die auf diesem Gebiet stattfindenden Forschungsaktivitäten eher noch als in den Anfängen zu bezeichnen sind.

Fast alle Kinder im Grundschulalter haben bereits Erfahrungen mit Kopfschmerzen gemacht. Heute existieren eine Reihe von Hinweisen für säkulare Trends, d.h. der Zunahme der Prävalenzen von Kopfschmerzen im Kindes- und Jugendalter in den vergangenen Jahrzehnten (Sillanpää & Anttila, 1996; Wang et al., 2005; Abu-Arafeh & Russell, 1994; Santalahti et al., 2005). Erklärungsversuche für diese Entwicklung gehen dahin, dass der gesellschaftliche Wandel und veränderte Lebensbedingungen (z.B. vermehrte Fernseh- und Computernutzung, damit einhergehende reduzierte körperliche Aktivitäten, erhöhter Leistungsdruck etc.) als Einflussfaktoren in Betracht gezogen werden müssen (Wang et al., 2005; Anttila et al., 2006).

In verschiedenen Fachbeiträgen wird von einer relativ hohen Persistenz der Kopfschmerzsymptomatik bis in das Erwachsenenalter von ungefähr 50% ausgegangen (z.B. Monastero et al., 2006; Bille, 1997). Diese Untersuchungen stützen die Annahme, dass es bei einem hohen Prozentsatz der von Kopfschmerzen Betroffenen zu einer Chronifizierung der Symptomatik kommen kann, deren Beginn häufig in der Kindheit liegt.

Zudem liegen zahlreiche internationale (z.B. Grazzi et al., 2004; Karli et al., 2006b; Hershey, 2005; Dooley et al., 2005; Grøholt et al., 2003) und einige nationale Belege dafür vor, dass ältere Kinder insgesamt höhere Prävalenzraten aufweisen als jüngere Kinder (Schmidt et al., 1992; Roth-Isigkeit et al., 2004; Fendrich et al., 2007; Hurrelmann et al., 2003).

Ähnlich gut fundiert ist die Interaktion des Alters mit dem Geschlecht. Bis zu einem Alter von 11 Jahren lassen sich meist keine Geschlechtsdifferenzen finden - gelegentlich ist die Prävalenz von Kopfschmerzen bis zu diesem Alter bei Jungen sogar höher als bei Mädchen (Waldie, 2001; Sillanpää & Anttila,

1996; Kristjansdottir & Wahlberg, 1993; Bille, 1962, 1997; Sillanpää, 1983; Hernandez-Latorre & Roig, 2000; Pfitzer et al., 2009). Die höhere Vorkommenshäufigkeit von Kopfschmerzen bei Mädchen beginnt ungefähr mit 12 Jahren und nimmt mit steigendem Lebensalter weiter zu (Kristjansdottir & Wahlberg, 1993; Abu-Arafeh & Russell, 1994; Raieli et al., 1995; Laurell et al., 2004).

Aktuellere Studien lassen die Schlussfolgerung zu, dass pädiatrische Kopfschmerzen zu einem ernst zu nehmendem Gesundheitsproblem mit weitreichenden Konsequenzen werden können. Folgen bestehen nicht nur in hohen Kosten für das Gesundheitssystem (Pesa & Lage 2004; Stovner & Hagen, 2006; Stovner et al., 2006; Slead et al., 2005), sondern implizieren vor allem Beeinträchtigungen für das Individuum selbst. So stellen Kopfschmerzen die dritthäufigste Ursache für Abwesenheit von der Schule dar (Aromaa et al., 1998; Abu-Arafeh & Russell, 1994; White & Farrell, 2006) und bewirken nicht selten eine reduzierte Lebensqualität (Hershey, 2005; Powers et al., 2003; Grazi et al., 2004; Shivpuri et al., 2003; Connelly, 2003; Waldie & Poulton, 2002; Hunfeld et al., 2002; Bruijn et al., 2009).

1.2 Defizite bisheriger Forschung und Fokus der vorgelegten Arbeiten

Vor dem Hintergrund der dargestellten Forschungsbefunde liegt es nahe, Kopfschmerzen im Kindes- und Jugendalter genauer zu analysieren. In den vergangenen Jahren wurde deshalb von verschiedenen Arbeitsgruppen der Versuch unternommen, Risikofaktoren für das Neuauftreten (Inzidenz) und die Aufrechterhaltung von Kopfschmerzen zu identifizieren. Methodologische Differenzen und Mängel können jedoch die Vergleichbarkeit und damit die Bedeutsamkeit der Ergebnisse einschränken. Zudem wurden in Deutschland bisher nur sehr wenige Längsschnittstudien durchgeführt, etwa von Schmidt und Kollegen (1992), obwohl sich in der jüngsten Zeit vermehrt Forschungsbemühungen in diese Richtung abzeichnen (Ostkirchen et al., 2006; Pfitzer et al., 2009; Ravens-Sieberer et al., 2007), wenn auch meist mit einer relativ geringen Stichprobengröße. Zusammengefasst lässt der bisherige Stand der Forschung hauptsächlich folgende Defizite erkennen:

- Bisher liegen nur unzureichende Informationen zur Kopfschmerzprävalenz bei Kindern und Jugendlichen vor, die auf repräsentativen, populationsbezogenen Stichproben basieren. Stattdessen wurden mehrfach klinische

Samples mit pädiatrischen Patienten mit der Folge einer eingeschränkten Generalisierbarkeit der Befunde untersucht.

- Bei Prävalenzschätzungen, die häufig einen geringen Stichprobenumfang aufweisen, wurde oft nicht differenziert, welche spezifischen Kopfschmerzmerkmale berücksichtigt wurden (z.B. Diagnose gemäß der International Headache Society [IHS]-Kriterien, 2004 oder die Schmerzhäufigkeit).
- Die Stabilität und die Veränderung der Kopfschmerzsymptomatik wurde bisher noch nicht hinreichend mit Längsschnittvergleichen und repräsentativen Stichproben erfasst, was insbesondere für Deutschland zutrifft.
- Etliche der existierenden Untersuchungen erlauben keine Ableitungen zu vermuteten Risikofaktoren, da nur Querschnittstudien bzw. -analysen durchgeführt wurden und somit keine Aussagen über die Wirkrichtung zulassen. Nur in seltenen Ausnahmen wurden geeignete multivariate Prognosemodelle erstellt, welche die Relevanz einzelner Prädiktoren durch gemeinsame Betrachtung derselben herausstellen können.
- Es wurde überwiegend auf einen Kopfschmerztypus, insbesondere Migräne, fokussiert und nur einzelne potenzielle Einflussfaktoren betrachtet. Insgesamt ist die Kopfschmerzform „Kopfschmerz vom Spannungstypus“ (KST) bei Kindern und Jugendlichen noch wenig untersucht.
- In einer Vielzahl der Studien wurde auf die detaillierte Beschreibung der Analyseverfahren verzichtet und damit die Nachvollziehbarkeit der statistischen Auswertungen in Frage gestellt.

Diese Schwächen sollten in dem Projekt „Kinder, Jugendliche und Kopfschmerz“ (KiJuKo) vermieden werden. Primäres Ziel ist es, über die Angaben der Eltern Häufigkeits- und Veränderungsanalysen in einem 1-Jahres-follow-up durchzuführen, um den Status quo der Verteilung von pädiatrischen Kopfschmerzen (Frequenzen und Diagnosen) in Deutschland detailliert wiederzugeben (deskriptive Epidemiologie). Die Verteilungs- und Verlaufsmuster werden dabei in Abhängigkeit von Geschlecht und Alter abgebildet.

Ein weiteres Hauptanliegen besteht darin, potenzielle Risikofaktoren für das Neuauftreten von Kopfschmerzen (Inzidenz) ein Jahr nach der Ersterhebung zu identifizieren (Kurzzeitprognose). Die ausgewählten Prädiktoren las-

sen sich den Bereichen „Familie“, „Freizeit/Freunde“, „Schule“ und „psychische Faktoren“ zuordnen und stellen Einschätzungen der Eltern dar. Die Suche nach Prognosefaktoren soll zu einem besseren Verständnis des ätiologischen Krankheitsgeschehens, d.h. der Entstehungsursachen beitragen (analytische Epidemiologie).

Allgemein sollen Ergebnisse aus longitudinalen Befragungen wie dieser dazu dienen, langfristig Beiträge für die Neu- und/oder Weiterentwicklung von Präventionsprogrammen und Therapiemaßnahmen zu liefern (Kröner-Herwig & Pothmann, 2007).

1.3 Das BMBF-Projekt "Kinder, Jugendliche & Kopfschmerz" (KiJuKo)

Für die epidemiologische Längsschnittstudie "KiJuKo" wurden insgesamt 8800 Familien mit einem Kind im Alter von 7 bis 14 Jahren aus der Region Südniedersachsen (Landkreise Holzminden, Osterode, Göttingen, Northeim) und der Stadt Hannover von dem Einwohnermeldeamt bzw. der kommunalen Datenverarbeitungszentrale Südniedersachsen zufällig ausgewählt. Den Familien wurden in vier jährlichen Erhebungswellen (Welle 1: 2003, Welle 2: 2004, Welle 3: 2005, Welle 4: 2006) postalisch Fragebögen für die Eltern *und* Kinder (ab 9 Jahren) zugesandt, so dass sowohl Selbstberichte der Eltern und Kinder als auch Fremdurteile aus der Sicht der Eltern über ihr Kind vorliegen. Die Daten der vorgestellten Aufsätze beziehen sich auf die ersten beiden Wellen (2003 und 2004) und stellen die Einschätzungen der Eltern dar. In dieser Arbeit wurde sich für die Verwendung der Elternfragebögen als Auswertungsgrundlage entschieden, da so eine umfangreichere Datenbasis verfügbar und analysierbar gewesen ist. In Vorstudien hatte sich erwiesen, dass Kinder unter 9 Jahren ein noch zu geringes Leseverständnis besitzen, so dass erst Kinder ab 9 Jahren einen eigenen Fragebogen erhielten, was die Stichprobengröße der Kinder und Jugendlichen reduzierte.

Vor dem Hintergrund internationaler und nationaler Literaturangaben, denen zu entnehmen ist, dass die Kopfschmerzprävalenz mit zunehmendem Alter ansteigt, wurde die erforderliche Fallzahl der vorliegenden Untersuchung nach konservativen Schätzungen berechnet. Für die Altersgruppen 7-10 Jahre wurden je Altersstufe 1200 Kinder einbezogen, für die 11-14-Jährigen pro Altersstufe jeweils 1000 Kinder.

Die eingesetzten Fragebögen wurden für dieses Projekt von der Arbeitsgruppe selbst entworfen. Soweit möglich wurde insbesondere bei der Erhebung der psychologischen Konstrukte auf validierte Testinstrumente zurückgegriffen.

In epidemiologischen Untersuchungen mit postalischen Fragebogenerhebungen ist es aus Gründen der Ökonomie und Zumutbarkeit unausweichlich, dass zur Operationalisierung der Vielzahl der zu analysierenden (psychosozialen) Variablen keine vollständigen Fragebögen eingesetzt werden können. In einer zusätzlich durchgeführten Interviewstudie ca. 6 Monate nach der ersten Befragungswelle wurden verschiedene Konstrukte, die im Fragebogen nur über einige selektierte Items eines Testverfahrens erhoben wurden, über die Anwendung des kompletten Erhebungsinstruments überprüft. Es ergaben sich hohe Korrelationen zwischen 0.83 – 0.96 (Eltern-Fragebogen) und 0.83 – 0.95 (Kinder- und Jugendlichen-Fragebogen), so dass von einer hinreichenden Reliabilität und Validität der Fragebogenvariablen ausgegangen werden kann.

Die so entwickelten Erhebungsinstrumente (Fragebogen für Eltern, Fragebogen für Kinder und Jugendliche) wurden dann im Vorfeld der Untersuchung in Anlehnung an Dillman (2000) in drei Prätest-Phasen (Pilotprojekte) getestet (vgl. Morris, 2006; Gaßmann et al., 2009, Internetsupplement). Über zusätzliche grundlegende Fakten der Fragebogenkonstruktion und der Durchführung der Erhebung informieren die Arbeiten von Morris (2006) und Kröner-Herwig et al. (2007, 2008).

Die Items in den Fragebögen der Eltern lassen sich den folgenden Bereichen zuordnen:

- 1) *Sozioökonomische Faktoren* (z.B. Größe des Haushaltes, Einkommen und Berufstätigkeit der Eltern, Betreuung des Kindes)
- 2) *Variablen der schulischen Umgebung* (z.B. Schulform, Schulleistung, schulische Belastungsfaktoren)
- 3) *Variablen des Freizeitverhaltens* (z.B. Kontakt mit anderen Kindern, Freunde, körperliche und musische Aktivitäten)
- 4) *Fragen zum somatischen Status und der psychischen Befindlichkeit* (z.B. Kopf-, Rückenschmerzen, andere körperliche Beschwerden, chronische Erkrankungen, ängstlich/depressive Symptomatik, Hyperaktivität)

5) *Fragen zu weiteren potenziell relevanten psychosozialen Merkmalen* (z.B. Angstsensitivität, Coping, Selbstwert, Katastrophisierung, kritische Lebensereignisse)

6) *Fragen zum Elternverhalten/-erleben und der Familie* (z.B. familiäres Klima, Erziehungsverhalten, elterliche Ängstlichkeit/Depressivität, elterliche Gesundheit).

Die Eingabe der Fragebogendaten inklusive qualitätssichernder Maßnahmen wurde der Firma Arnold EDV, München übertragen. Diese Dateneingabe wurde stichprobenartig (5%) über den Vergleich der Originaldaten im Fragebogen mit den Angaben in der Datenbank auf Fehler und Plausibilität überprüft. Die Fehlerrate in der ersten Erhebungswelle lag mit 0.11% für die Elternfragebögen deutlich unter der tolerierbaren Maximalfehlerrate von 1.5%. Analoges konnte für die Kinder- und Jugendlichen-Fragebögen und die weiteren Erhebungswellen konstatiert werden. Die Daten wurden anschließend akribisch hinsichtlich Plausibilität der Fragebeantwortung, inkonsistenten Antwortmustern und fehlende Beantwortung einzelner Fragen (missings) geprüft und bereinigt. So entstand letztlich ein äußerst umfangreicher Datenpool, welcher die Grundlage der vorgestellten Untersuchungen darstellt.

2 Prävalenz und Verläufe von Kopfschmerzen

2.1 Einführung in die Fragestellung 1

Kopfschmerzen zählen nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch bei Schulkindern und jungen Erwachsenen zu den häufigsten Schmerzerfahrungen (Ellert et al., 2007; Kröner-Herwig et al., 2007; Larsson & Sund, 2007; Roth-Isigkeit et al., 2005).

Kopfschmerz-Prävalenz

Epidemiologische Studien in Deutschland belegen, dass etwa 90% der befragten 8-16-Jährigen Erfahrungen mit Kopfschmerzen (Lebenszeitprävalenz) besitzen (Pothmann et al., 1994). In der Kopfschmerz-Studie der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG) berichten 70% der Jugendlichen, in den letzten drei Monaten Kopfschmerzen gehabt zu haben (Fendrich et al., 2007). Roth-Isigkeit et al. (2004) beschreiben eine 3-Monats-Prävalenz von 65.6% für Kopfschmerzen bei 10- bis 18-Jährigen. Die wiederholt beschriebene Tendenz, dass die Kopfschmerz-Prävalenzen im Kindes- und Jugendalter im Laufe der letzten Dekaden über längere Beobachtungszeiträume (10 bis 40 Jahre) zugenommen haben (Sillanpää & Anttila, 1996), lässt sich auch in kürzeren Zeitabständen, z.B. in einem 1-Jahres-follow-up nachweisen (Larsson & Sund, 2005; Wang et al., 2005).

Persistenz und Verschlechterung der Kopfschmerz-Symptomatik

Es wird angenommen, dass es sich bei pädiatrischen Kopfschmerzen nicht um ein vorübergehendes Phänomen handelt, sondern dass eher von einer hohen Stabilität der Symptomatik zwischen 30% (Brattberg, 1993, 1994) und 73% (Schmidt et al., 1992) ausgegangen werden kann. Verschiedene Autoren berichten ferner von einer Verstärkung der Symptomatik im Verlauf sowie einer Veränderung der Kopfschmerzdiagnose (von KST zu Migräne und vice versa) bei ca. 20% der Kinder (Laurell et al., 2006; Monastero et al., 2006).

Remission und Verbesserung der Kopfschmerz-Symptomatik

Nach umfassender Sichtung der Literatur lässt sich ableiten, dass sich in nicht-klinischen, populationsbasierten Stichproben die Diagnosen von Kopfschmerzen im Lauf der Zeit verändern und Remissionen am häufigsten in

einem Schwankungsbereich zwischen 20-40% bewegen (Aromaa et al., 2000a; Bille, 1997; Camarda et al., 2002; Laimi et al., 2007; Laurell et al., 2006; Monastero et al., 2006; Sillanpää, 1983; Virtanen et al., 2007). Die am meisten anzutreffenden Werte für Verbesserungen liegen zwischen 40-50% (Bille, 1989; Brattberg, 1994; Laimi et al., 2006; Larsson & Sund, 2005; Sillanpää, 1983).

Fragestellung

Da sich insgesamt betrachtet in epidemiologischen Studien große Diskrepanzen in den Angaben zu Prävalenzen und Verläufen verschiedener Kopfschmerzcharakteristika zeigen und vielfach nur ein Kopfschmerzmerkmal fokussiert wurde (meistens lag der Schwerpunkt lediglich auf der Betrachtung der Diagnose *oder* Frequenz), sollten in einem 1. Teilprojekt im Rahmen der KiJu-Ko-Studie Antworten auf folgende Fragen gefunden werden:

1. Welche Verteilungsmuster verschiedener Kopfschmerzfrequenzen und -typen (Prävalenzen) finden sich bei Jungen und Mädchen im Alter von 8 - 15 Jahren zum 2. Erhebungszeitpunkt?
2. Wie verändern sich die Kopfschmerzfrequenzen und -typen bei Jungen und Mädchen im Verlauf eines Jahres (von Welle 1 zu Welle 2)?

Ergebnisse

Prävalenz

Fast die Hälfte aller Kinder und Jugendlichen hat nach Elterneinschätzungen in den letzten 6 Monaten Kopfschmerzen erlebt. Mit zunehmendem Alter steigt die Prävalenz für das Auftreten von Kopfschmerzen und mehr Mädchen als Jungen erleben Kopfschmerzen.

Hinsichtlich der Kopfschmerz-Diagnose ließen sich keine Geschlechtsdifferenzen feststellen. Die Häufigkeit von KST nimmt mit zunehmendem Alter ab, während die der Migräne ansteigt.

Inzidenz und Remission

Von allen Kindern, die in der 1. Welle noch keine Kopfschmerzen aufwiesen, haben 25% in Welle 2 Erfahrungen mit Kopfschmerzen gemacht.

Umgekehrt sind es circa 15%, die in Welle 1 Kopfschmerzen erlebt haben und bei denen sich dann ein Jahr später in Welle 2 keine Kopfschmerzen mehr konstatieren lassen (Remission). Von denjenigen, die in Welle 1 KST hatten, waren ein Jahr später knapp 30% kopfschmerzfrei, für Migräne war das nur in 11% der Fälle erkennbar.

Persistenz und Wechsel

Auch bei Betrachtung einer relativ kurzen Zeitspanne (1-Jahres-follow-up) zeigte sich, dass ungefähr 40% der Kinder und Jugendlichen zu beiden Messzeitpunkten in den vergangenen 6 Monaten Kopfschmerzen erlebt haben. Damit lässt sich die referierte Stabilität von Kopfschmerzen fundieren.

Es scheint so zu sein, dass zumindest häufig und wiederholt auftretende Kopfschmerzen mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit verbunden sind, zu einem überdauernden Gesundheitsproblem zu werden. Mehrfach getroffene Beobachtungen legen die Schlussfolgerung nahe, dass das weibliche Geschlecht, insbesondere mit zunehmendem Alter, mit einem erhöhten Risiko für die Entstehung und das Persistieren von Kopfschmerzen einhergehen. Wegen der als relativ hoch anzusiedelnden Inzidenzrate (ca. $\frac{1}{4}$ aller Kinder erleben nach einem Jahr Kopfschmerzen, die zuvor damit noch keine Erfahrung gemacht hatten), erschien es nur folgerichtig, in einem 2. und 3. Teilprojekt im Rahmen der „KiJuKo“-Studie herauszufinden, welche Faktoren für das Neuauftreten von Kopfschmerzen nach einem Jahr herangezogen werden können.

2.2 Originalarbeit 1

Gaßmann, J., Morris, L., Heinrich M. & Kröner-Herwig, B. (2008). One-year course of paediatric headache in children and adolescents aged 8-15 years. *Cephalalgia*, 28: 1154-1162.

3 Risikofaktoren für das Neuauftreten von Kopfschmerzen

3.1 Einführung in die Fragestellung 2 (Familie und Freizeit als potenzielle Prädiktoren)

In der Forschung wurde bereits eine Vielzahl sehr unterschiedlicher Faktoren im Zusammenhang mit Kopfschmerzen mit nicht selten widersprüchlichen Resultaten untersucht.

Vor allem für eine spezifische Form der Migräne (z.B. Nyholt et al., 1998), aber auch für andere Kopfschmerzarten (Svensson et al., 1999) konnte aufgrund der Ergebnisse von Familienstudien eine hohe genetische Beteiligung an der Ätiologie des Kopfschmerzes nachgewiesen werden. Desgleichen werden für die erst seit den ca. 1990 Jahren im Fokus des Forschungsinteresses stehenden „Chronic daily headache“ im Kindes- und Jugendalter (Holden et al., 1994; Gladstein et al., 1997; Scher et al., 2008) genetische Prädispositionen für Dysfunktionen im zentralen Schmerzverarbeitungssystem angenommen (genetisch bedingte Vulnerabilität für eine zerebrale Reizverarbeitungsstörung (Cevoli et al., 2006)).

Dennoch scheint es unter den Wissenschaftlern allgemein akzeptiert zu sein, dass psychosoziale Faktoren, z.B. die Häufigkeit der Migräneattacken, die Stärke des Spannungskopfschmerzes und die unmittelbaren Konsequenzen der Schmerzsymptomatik (Schmerzbewältigung, Fehlzeiten in der Schule, Freizeitaktivitäten usw.) modulieren (Kröner-Herwig & Pothmann, 2007). Untersuchungen zu individuellen Auslösern von Kopfschmerzen belegen dabei die Bedeutung psychosozialer Stressoren (Pothmann et al., 1994; Roth-Isigkeit et al., 2005; Saile, 2004; Holzhammer & Wöber, 2006; Zivadinov et al., 2003; Sarioglu et al., 2003; McGrath & Hillier, 2001). Die meisten bisher durchgeführten Untersuchungen, die ebenfalls versuchen, Risikofaktoren zu identifizieren, beinhalten jedoch methodologische Grenzen, wie etwa ein geringer Stichprobenumfang, vorhandene Selektionsprozesse, mangelnde Repräsentativität, inadäquate Untersuchungsinstrumente und allenfalls Querschnittsvergleiche (z.B. Peterson & Palermo, 2004; Barabas et al., 1983; Cooper et al., 1987; Cunningham et al., 1987; Kowal & Pritchard, 1990; Gladstein & Holden, 1996; Santinello et al., 2009).

Um beurteilen zu können, welche Faktoren an der Entstehung und Aufrechterhaltung von pädiatrischen Schmerzen beteiligt sind, ist es jedoch notwendig, Längsschnittstudien und -auswertungen zu realisieren (Koetting O`Byrne, 2003; Powers et al., 2006; Stovner, 2006), da nur so bedeutsame Faktoren im zeitlichen Verlauf untersucht werden können.

Wegen der diskutierten relativ ungünstigen Langzeitprognose, die die Notwendigkeit einer frühzeitigen und gezielten Prävention bzw. Intervention nahe legt, erhält die Entwicklung von Ätiologiemodellen einen hohen Stellenwert (Fichtel & Larsson, 2002; Metsähonkala et al., 1998; Laurell et al., 2005; McGrath, 2001; Hasenbring & Pfingsten, 2004). Da das Auftreten von Kopfschmerzen, insbesondere von wiederkehrenden Kopfschmerzen, nicht nur als eine Folge pathophysiologischer Mechanismen angesehen wird, sondern auch durch verschiedene psychosoziale Faktoren beeinflusst zu werden scheint (Holroyd, 2002; Brattberg, 2004), ist die Erforschung potenzieller Risikofaktoren für die Entstehung von pädiatrischen Kopfschmerzen nahe liegend. Zur Analyse der Genese von Kopfschmerzen sind demnach biopsychosoziale Modelle notwendig, die z.B. von Williams und Kollegen (1993), Martin (1993) oder McGrath & Hillier (2001) für Kinder vorgeschlagen wurden.

Zahlreiche Forschungsaktivitäten beschäftigten sich mit Konzepten zu „Stress“, der häufig in Verbindung mit einer erhöhten Vulnerabilität für Kopfschmerzen erwähnt wird (Nash & Theborge, 2006; Houle & Nash, 2008; Nicholson et al., 2007; Björling, 2009). Weiter wird Stress i.S.v. psychosozialen Stressoren oft als Auslöser für Kopfschmerzen angegeben (Passchier & Orlebeke, 1985; Luka-Krausgrill & Reinhold, 1996; Carlsson et al., 1996; Egermark-Eriksson, 1982; Holzhammer et al., 2006; von Frankenberg & Pothmann, 1995).

Zwischen psychosozialen Stressoren (Waldie, 2001) und Kopfschmerzen wird eine wechselseitige Beziehung angenommen (Nash & Theborge, 2006). Nach wie vor besteht jedoch Unklarheit über die Ursache-Wirkungs-Beziehung (Bandell-Hoekstra et al., 2002; Virtanen et al., 2004; McGrath & Hillier, 2001), nämlich, ob z.B. Stress ein Risikofaktor für die Entstehung von Kopfschmerzen darstellt oder aber Kopfschmerzen das Risiko für vermehrte Stresserfahrungen erhöhen (Waldie, 2001) oder aber beides. Empirische Daten lassen heute dennoch nicht mehr bezweifeln, dass Stressbewältigung bzw. der Umgang mit Belastungen und Schmerzen ein wichtiges Bindeglied zwischen Stress und dem

Schmerzerleben darstellt (Walker et al., 1997; Crombez et al., 2003; Jensen et al., 1991; Kröner-Herwig et al., 1996; Kröner-Herwig & Pothmann, 2007).

Die 2. Originalarbeit verfolgt deshalb das Ziel, durch eine unidirektionale Betrachtung in einem längsschnittlichen Design herauszufinden, welche potenziellen Verursachungsfaktoren, die die Familie und Freizeit des Kindes betreffen und als potenzielle Stressoren aufgefasst werden könnten, für die Entwicklung von Kopfschmerzen (mit-) verantwortlich gemacht werden können.

Damit sollte ein klärender Beitrag auf die Frage geleistet werden, ob sich die untersuchten Variablen unter der Annahme der zugrunde gelegten Ursache-Wirkungs-Richtung (psychosoziale Stressoren → Kopfschmerzen) als Prädiktoren eignen.

Hypothesen

Es bestand die Frage, ob bzw. welche der hier betrachteten Variablen die Chance für das Auftreten von rekurrierenden Kopfschmerzen ein Jahr nach der Ersterhebung erhöhen. Des Weiteren wurde angenommen, dass differentielle Einflüsse bzw. unterschiedliche Risikoprofile für Jungen und Mädchen aufgedeckt werden können. D.h. dass sich die potenziell relevanten Risikofaktoren unterschiedlich bei Jungen und Mädchen auswirken sollten, da vorliegende Befunde gender-spezifische Effekte nahe legen (Saile & Hülsebusch, 2006; Hurrelmann et al., 2003; Hampel & Petermann, 2005; Smith et al., 2009).

Ergebnisse

Zusammengefasst haben sich die psychologischen Hypothesen zumindest teilweise bewährt. Einige der untersuchten Faktoren weisen einen risikoerhöhenden Effekt auf die Entwicklung von Kopfschmerzen auf. Dabei zeichnete sich auch ab, dass für Jungen und Mädchen, wie vermutet, unterschiedliche Variablen eine Rolle spielen. In den multivariaten Modellen hat für die Jungen die „Streithäufigkeit in der Familie“ und die „frei verfügbare Zeit/zum Spielen“ einen Einfluss auf die Entstehung von Kopfschmerzen. Vereinfacht ausgedrückt sind die Ergebnisse folgendermaßen zu deuten: je häufiger in der Familie gestritten wird und je seltener die Jungen Zeit für sich/zum Spielen haben, desto höher ist das Risiko, dass sie nach einem Jahr über mindestens 1x im Monat auftretende Kopfschmerzen berichten.

Bei Mädchen beeinflusst nur das Verhalten der Eltern, wenn ihr Kind Kopfschmerzen hat, das Risiko, Kopfschmerzen zu entwickeln. Mit anderen Worten: je mehr die Eltern die Kopfschmerzen ihrer Töchter positiv oder negativ verstärken, desto wahrscheinlicher wird ihre Tochter ein Jahr später über rekurrende Kopfschmerzen berichten.

Insgesamt muss jedoch festgehalten werden, dass diese Variablen jeweils nur einen sehr geringen Teil der Gesamtvarianz aufklären und daher nur einen schwachen Effekt auf die Inzidenz rekurrender Kopfschmerzen besitzen.

3.2 Originalarbeit 2

Gaßmann, J., Vath, N., van Gessel, H. & Kröner-Herwig, B. (2009). Risikofaktoren für Kopfschmerzen bei Kindern. Deutsches Ärzteblatt International; 106 (31-32): 509-516.

Englische Version online unter: www.aerzteblatt-international.de

3.3 Einführung in die Fragestellung 3

(Schule und psychologische Variablen als potenzielle Prädiktoren)

In der 3. Teilstudie soll der potenzielle Einfluss weiterer Faktoren illustriert werden, die in dem 2. Teilprojekt keine Berücksichtigung fanden. Für diesen Beitrag wurden solche Variablen ausgewählt, die sich unter die beiden Bereiche „Schule“ und „psychische Faktoren“ des Kindes subsumieren lassen.

Im Kindes- und Jugendalter werden insbesondere Belastungen bzw. Probleme im schulischen Kontext als relevante Stressoren oder Einflussfaktoren im Zusammenhang mit Kopfschmerzen betrachtet (Karwautz et al., 1999; Hurrelmann et al., 2003; Torsheim & Wold, 2001; Santinello et al., 2009; Vanatta et al., 2008a), wobei noch unklar ist, ob Kopfschmerzen die Ursache oder Folge von Schulbelastungen sind, da Kopfschmerzen selbst als ein Stressor erlebt werden können (Gordon et al., 2004). Als mögliche Ursachen für den gehäufteten Zusammenhang zwischen schulischen Belastungen und Kopfschmerzen werden in der Literatur u.a. dysfunktionale Copingstrategien im Umgang mit Stress diskutiert.

Copingstrategien als psychologische Variablen werden durchgängig als wichtige Korrelate von Schmerzen (Varni et al., 1996; Hechler et al., 2008), der Beeinträchtigung bei Kopfschmerzen (Kröner-Herwig et al., 1996), bzw. als Moderatoren oder Mediatoren der Lebensqualität und Kopfschmerzen (Bandell-Hoekstra et al., 2000) und der Schmerzintensität (Saille & Scalla, 2006) betrachtet.

Weitere Forschungsbemühungen befassten sich mit der Beziehung pädiatrischer Kopfschmerzen zu psychischen Auffälligkeiten, insbesondere Depressivität und Ängstlichkeit, aber auch externalisierenden Erlebens- und Verhaltensweisen.

Analog zu den Analysen des 2. Manuskripts war es auch hier das Bestreben, durch eine unidirektionale Betrachtung potenzielle Verursachungsfaktoren, die nicht bereits Bestandteil jenes Teilprojekts waren, für die Entstehung von rekurrierenden Kopfschmerzen zu untersuchen.

Hypothesen

Es wurde angenommen, dass stressreiche Erfahrungen im schulischen Kontext als mögliche Stressoren die Chance für das Neuauftreten von kindlichen Kopfschmerzen erhöhen.

Des Weiteren bestand die Vermutung, dass psychologische Variablen im Sinne von Erlebens- und Verhaltensauffälligkeiten das Risiko für die Inzidenz von pädiatrischen Kopfschmerzen steigern. Der dysfunktionale Umgang mit Belastungen (dysfunktionales Coping) wurde hier als ein kognitiver Verarbeitungsstil verstanden, der beeinflusst, ob potenzielle Stressoren als Belastung empfunden werden und zu wiederkehrenden Kopfschmerzen führen können (vgl. Gaßmann et al., 2009 eingereicht in „Der Schmerz“). Wie zuvor wurde auch hier die Hypothese überprüft, ob bei Jungen und Mädchen unterschiedliche Einflussgrößen (Prädiktoren) eine Rolle bei der Entwicklung von Kopfschmerzen spielen.

Ergebnisse

Die Hypothese geschlechtsspezifischer Effekte hat sich abermals bewährt. Es konnte nachgewiesen werden, dass die Chance, Kopfschmerzen zu entwickeln, bei Mädchen im Vergleich zu Jungen erhöht ist. Des Weiteren ließ sich belegen, dass das Risiko, Kopfschmerzen zu entwickeln mit steigendem Lebensalter zunimmt. Diese Daten bestätigen den in der 1. Veröffentlichung dargelegten Befund, dass Mädchen und Kinder mit zunehmendem Alter häufiger Kopfschmerzen erleben. Auch die Interaktionen zwischen beiden Variablen konnte damit fundiert werden. Das bedeutet: Je älter die Mädchen werden, desto eine größere Anzahl von ihnen entwickelt Kopfschmerzen.

Die Ergebnisse der multivariaten logistischen Regressionsmodelle zeigen, dass durch die gleichzeitige Betrachtung der verschiedenen Einflussgrößen der univariaten Analysen bei den Jungen alle Variablen ihre Vorhersagekraft verlieren. Bei den Mädchen hat das Vorhandensein von „Lernschwierigkeiten“ und der häufigere Einsatz „dysfunktionaler Copingstrategien“ in dem multivariaten Modell einen Einfluss auf die Entstehung von Kopfschmerzen ein Jahr nach der Ersterhebung. Auch hier ist festzustellen, dass diese beiden Variablen nur einen geringen Anteil an der Gesamtvarianz aufklären und damit wenig zum Neuauftreten von Kopfschmerzen nach einem Jahr beitragen.

3.4 Originalarbeit 3

Gaßmann, J., van Gessel, H., Barke, A. & Kröner-Herwig, B. Gender-specific predictor analyses for the occurrence of recurrent headaches in German schoolchildren.

Eingereicht bei „Cephalalgia“.

**Gender-specific predictor analyses for the occurrence
of recurrent headaches in German schoolchildren**

Jennifer Gaßmann, Hester van Gessel, Antonia Barke and Birgit Kröner-Herwig

*Georg-Elias-Müller-Institute of Psychology
Department of Clinical Psychology and Psychotherapy
University of Göttingen, Germany*

Corresponding author:

Jennifer Gaßmann, Dipl. Psych.
Georg-August-University Göttingen
Georg-Elias-Müller-Institute of Psychology
Dept. of Clinical Psychology and Psychotherapy
Gosslerstr. 14
37073 Göttingen
Germany
Email: jgassma2@uni-goettingen.de
Phone: 49-551-39 3717
Fax: 49-551-39 3544

Acknowledgements: This research project was supported by a grant from the German Ministry of Education and Research as part of the German Headache Consortium.

Abstract

The aim of this paper is to identify psychosocial risk factors relating to the occurrence of headache (HA) of at least a monthly frequency in children and adolescents aged from 8 to 15 years.

In 2003 (wave 1) a representative, population-based sample consisting of 8800 parents was mailed a questionnaire. Those who took part were asked to participate again one year later (wave 2 in 2004). Of the parents originally contacted, 47.3% participated in both surveys.

Potential risk factors concerning the areas "school" and "psychological constructs" were derived from the information gathered by the parents questionnaire in wave 1. Binary logistic regression analyses were performed to assess their predictive value. Univariate regression analyses showed that for boys and for girls most of the predictor variables investigated had an influence on the occurrence of recurrent HA one year later. When all variables were assessed conjointly in a multiple regression analysis, these factors lost their predictive power for boys. For girls, "learning difficulties" and "dysfunctional coping" was shown to increase the chance for the occurrence of recurrent HA.

Unexpectedly, and in contrast to previous research findings, none of the investigated factors were suitable for predicting HA in boys and only a few appeared relevant with regard to girls.

Key words:

children, headache, population-based longitudinal study, risk factors

1. Introduction

HA is one of the most common pain experiences, not just for adults but also for children and adolescents (1-6). International research reveals a secular trend of increasing HA prevalence in children and adolescents in the last decade (7, 8). Furthermore, longitudinal studies show that around 50% of children with HA continue to suffer from them in adulthood (9-13). This relatively discouraging long term prognosis illustrates the need for early and focused prevention or intervention. Therefore, the development of etiology models is of great importance (14-17).

As recurrent HA is generally assumed to be influenced by psychosocial factors (18-20) as well as pathophysiological mechanisms (e.g. 21) the relevance of an investigation of potential psychosocial risk factors for the occurrence of paediatric HA is undeniable. Research to date has investigated many different constructs that could be seen as potential stressors that can lead to HA, but results have often been conflicting. Numerous studies provided evidence for an association of these factors, whereas others did not. From a range of collected variables, the current study selected those which could be subsumed under the two domains "school factors" and "psychological factors" (see table 1), as these factors are frequently associated with HA in the pertinent literature.

In children and adolescents, especially stresses and strains in the school context were identified as influential factors in connection with HA (22-28) and are often named as a trigger for HA (29). Data from the World Health Organization (WHO) working group on the Health Behaviour in School-aged Children (HSBC) study show that the probability of weekly HA in adolescents with a high level of school-related stress is approximately four times higher than for adolescents without school-related stress (30). Children with HA tend to spend more time on their homework than children from the headache-free control group (31). A further study indicates HA to be associated with school problems and fear of failure, but not general achievement motivation (29). A higher level of "teacher unfairness" is perceived by children with weekly HA (32). Gordon et al. (26) show in their analyses that children with weekly HA are much more likely to experience negative feelings regarding school, feel unfairly treated by teachers, complain of "feeling left out" and

tend to report poor achievement. Various other studies find that there is a close correlation between "bullying" or problems with school mates and HA (15, 33-35).

In a prospective study, Waldie (36) demonstrates that intensive stress during puberty (assessed through a "Feel Bad" Scale consisting of 21 items ranging over a variety of stressful experiences such as conflict with teachers, bad experience with school work, etc.) increases the likelihood of migraine appearing in early adulthood.

School-related factors can represent potential stressors. However, the cause and effect relationship is still unclear (32, 37, 38) as HA itself may be experienced as a stressor (23, 26, 39), which can lead to psychosocial consequences such as poor school performance.

Among other aspects, the literature discusses dysfunctional coping strategies for dealing with stress as a possible cause for the often-observed correlation between school pressure and HA. It is now widely agreed that dysfunctional stress coping is an important link between stress and pain experiences (23, 39, 40).

Further research efforts have focused on the association between paediatric HA and psychiatric symptoms such as anxiety or depression. Paediatric patients (41, 42), school children with HA (migraine or tension-type HA; 5, 43), children with migraine (44, 45) and children with recurrent weekly HA all report a higher level of anxiety and depression-related symptoms compared to children who seldom or never have HA (14, 46, 47). In a population-based study, Egger and colleagues (48) describe that conduct disorders are associated with the occurrence of weekly HA in boys, while for girls depression and anxiety disorders appear relevant.

Longitudinal observations support the link between anxiety/depression and HA (26, 49, 50). Higher depression levels could predict headache frequency after a one-year follow-up (51). In Rhee's (52) one-year longitudinal study depression and low self esteem in girls in the first wave predicted HA a year later. However, the same did not apply to boys.

Martin (53) assumes in his "functional model of chronic headache" a reversed cause and effect direction. He postulates that HA can lead to social withdrawal because HA sufferers begin to avoid social activities. This in turn can result in negative emotions, e.g. sadness, anxiety or anger.

Furthermore, children with frequent or severe HA tend to be more frequently affected by attention deficit disorder (54). Surveys of Dutch school children show that those who are highly affected by HA, rather than slightly or moderately, are more likely to seek social support and "catastrophise", "internalise" (e.g. worry or think that their pain will never stop) and "externalise" (e.g. express their pain by yelling or cursing) more (38). In the study by Mazzone et al. (41), patients with migraine or tension-type HA (TTH) showed higher values in the internalised, externalised and overall scale of the Child Behavior Checklist (CBCL; 55) when compared to a headache-free control group (aged 6 – 16 years). Virtanen and co-authors showed that externalising behaviour problems at the age of 11 can indicate the occurrence of monthly HA at the age of 14 (as judged by the parents) (56). According to Aromaa and coworkers, concentration problems and behavioural problems in preschool age are associated with the occurrence of HA at the start of school (57).

To sum up: Whereas there is some support for the correlation between school-related and psychological variables and HA, the causal relationships are far from clear. Psychosocial stressors and psychological impairments can be seen as risk factors for HA, as consequences of HA or as both, cause and effect, in the form of a vicious circle (25, 53). Empirical findings to date do not permit a decision between these possibilities (39, 49). Therefore, the objective of the present study is to use unidirectional observation to analyse potential causal factors for the occurrence of recurrent HA in the second wave on the basis of variables assessed in the first wave (longitudinal design; figure 1).

[insert figure 1]

The following hypotheses will be tested:

First, it is hypothesized that stressful experiences in the school context are possible stressors that can increase the risk to develop recurrent HA (figure 1). Stressful school-related experiences were operationalized as 'time for homework', 'learning difficulties', 'deteriorating grades', 'danger of grade repeat', which in itself

could provide a hint to problems at school, as well as 'school stress' such as bullying, isolation and school-related fears (table 1).

Second, it is hypothesized that a high extent of 'dysfunctional coping' with stress and the psychological variables (internalizing and externalizing syndromes in terms of emotional and behavioural disturbances) increase the chance of developing paediatric HA (figure 1). Psychological variables were operationalized as 'reaction to failure', 'anger expression', 'anxiousness/depressivity', 'hyperactivity' and 'aggressive behaviour' (table 1).

Coping is understood here as a cognitive process that influences whether potential stressors are experienced as a strain and may lead to the incidence of recurrent HA (figure 1).

Since previous findings confirm the relevance of gender-specific effects (51, 52, 56, 58-62) the present study investigated whether potential risk factors have differing effects on HA in boys and girls.

2. Method

Sample and procedure

This investigation is part of a large-scale, longitudinal epidemiological study (Children, Adolescents & Headache Study, „KiJuKo“) based on four annual surveys (2003-2006). Results presented here stem from the first two waves.

In the first assessment period (wave 1, W1, 2003) 8800 families with a child aged 7 – 14 years received one questionnaire for the parents and one for the child (if the child was aged 9 years or older). The results reported here are based on parents' responses. Parents were asked to answer a total of 111 questions (in W1) regarding socio-demographic variables as well as variables relating to psychological issues, health, family, school, free time/friends and life events. For more detailed information regarding the study, questionnaire development and results from W1 see Kröner-Herwig et al. (4, 63) and Morris (64).

Of the 5586 parents who responded in W1, 5580 consented to be contacted one year later. In wave 2 (W2: 2004), 4159 of these parents participated (see Gaßmann et al., particularly the overview regarding the responders [flow chart] (65)).

Ultimately, 3984 questionnaires were included in our analyses (71.3% of valid parent questionnaires from W1 respondents). In W2, the children and adolescents had a mean age of 11.25 years ($SD \pm 2.28$ years; range 8-15 years), 49.5% were boys.

Design

For both waves, W1 and W2, HA frequency of the children as judged by their parents was grouped into four categories (no HA, <1/month, ≥ 1 /month, ≥ 1 /week). Only children who had *no* recurrent HA in W1 (i.e. HA either never or less than once per month in the preceding six months), but developed recurrent HA in W2 were included in the analyses (incidence sample). The criterion variable in W2 was defined as belonging to the group "recurrent HA" (HA at least once per month in W2) as opposed to "no recurrent HA" (HA less than once per month in W2) (figure 2).

[insert figure 2]

The predictor variables are assessed by various items in W1 of the parents' questionnaire (table 1). These can be grouped into the domains "school variables" and "psychological variables". The predictor variables are listed in table 1, including specification of item content, response format, their source and descriptive data.

Due to the satisfactory internal consistency, (Cronbach's Alpha, $\alpha \geq 0.6$ (66)), the various items of a single question assessed on 5-point rating scales were combined to a mean scale score and considered as a continuous variable (see table 1). Higher values in the scale can be interpreted as unfavourable and lower values as favourable. Due to reasons relating to content and the number of cases, the variable "time for homework" was dichotomized (dummy coding) (table 1). The cut-off was arbitrarily set at "more/less than two hours per day" in order to distinguish between "spending much time and spending little time on homework".

[insert table 1]

Statistical analyses

Before the data were analyzed, an extensive data consolidation was undertaken (see 4, 64). Since the majority of the variables did not follow a normal distribution, but tended to be skewed towards the left, a binary logistic regression analysis was carried out (method: enter; (67, 68)). Multicollinearity between the predictor variables could be excluded through appropriate diagnostics (67-69) (all variance inflation factor (VIF) values lay within the range 1 - 2).

First, age and gender were assessed with regard to their influence on the occurrence of recurrent HA. Since gender appeared to be a meaningful predictor (see below), further analyses were conducted separately for boys and for girls. Age seemed to have only a very limited predictive power (see below) and was used as a control variable in further analyses of the data.

As the next step in the binary logistic regression analyses, every possible risk factor was analysed individually (age-adjusted single variable model) for its power to predict the incidence of recurrent HA (70). After the univariate analyses, all variables with a p-value < 0.25 were entered into the multiple regression model (70).

All statistical analyses were performed using SPSS software, version 14.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). The level of significance was set at $p \leq 0.05$.

3. Results

In W2, according to parents' responses, 49.5 % (n=1908) of the children experienced no HA, 26.6 % (n=1029) experienced HA < 1/month, 17.1 % (n=659) a minimum of 1/month and 6.8 % (n=261) \geq 1/week.

Univariate logistic regression analyses

Gender and age

In order to determine the impact of gender and age on the incidence of recurrent HA, both variables were initially examined for their influence in one model.

Girls are more likely to experience recurrent HA than boys (P= 0.000; OR 1.54; 95% confidence interval [CI] = 1.24-1.92) and as age increases, children are more likely to report recurrent HA (P= 0.004; OR 1.07; 95% CI = 1.02-1.12). Nagelkerkes R^2 amounts to 1.5%, indicating a poor fit of the model.

Gender-specific regression models (single variable analyses)

Boys

Univariate binary logistic regression analyses reveal that there are several significant factors that increase the risk for the new occurrence of HA for boys, namely: "learning difficulties", "school stress", the "reaction to failure", "dysfunctional coping", "anxiousness/depressivity" and "aggressive behaviour" (table 2). The influence of age was controlled in the current model and shown to be irrelevant (all $p > .05$).

Girls

In the univariate model, all the variables named above as relevant in boys were also relevant in girls, with the exception of "aggressive behaviour". Further predictive factors for girls were the variables "time spent on homework" and "deteriorating grades".

In contrast to boys, age is shown to be a significant predictor in the occurrence of HA in girls (table 2). Yet, the ORs for the influence of age range in all cases from 1.076 to 1.101, which is very low. As such, age appeared to have only a very limited effect on the occurrence of recurrent HA.

Multiple logistic regression analyses

Boys

In the multiple regression model none of the variables contributed to the prediction of recurrent HA in boys (table 2).

Age also remained no longer significant in the multiple model ($p=0.120$; $OR=1.067$; $95\%-KI= 0.983-1.157$). The explained variance (Nagelkerke's R^2) again is very low (2.9%).

Girls

In a multivariate model, only "learning difficulties" and "dysfunctional coping" appear to have an influence on the incidence of recurrent HA in girls after one year. The most powerful predictor was the variable "learning difficulties": girls whose

parents report that their daughters suffer from learning difficulties have a 1.9 times increased chance of reporting recurrent HA (table 2).

Girls whose parents report "dysfunctional coping" have a 1.4 times increased chance of reporting recurrent HA (table 2) than girls for whom the parents do not affirm dysfunctional coping. The multiple model also revealed that age is not an explanatory factor ($P=0.102$; $OR=1.065$; $95\% CI= 0.988-1.148$). The two variables identified ("learning difficulties" and "dysfunctional coping") account for only 6.8% (Nagelkerke's R^2) of the occurrence of recurrent HA, leaving 93.2% of the variability still to be accounted for by other factors.

[insert table 2]

4. Discussion

The present study set out to investigate whether psychosocial factors contribute to the prediction of recurrent HA one year after the first assessment beyond the known influence of gender.

In accordance with our hypotheses and the results of other publications (see below), particular variables ("learning difficulties" and "dysfunctional coping") appear to be relevant to the incidence of paediatric HA in girls in a multivariate model. Different risk profiles exist in boys and in girls when analysed separately, thereby confirming the hypothesis of gender-specific effects.

Against our expectations based on extensive search of the literature mentioned in the introduction, none of the school-related factors or psychological constructs investigated were found to have an effect on the occurrence of HA in boys when assessed in a multiple model. An explanation for why these variables have no significant effect on the incidence of HA is not easily given. Obviously the predictor variables examined only have an influence on the outcome variable when investigated in isolation. The influence disappears once further factors are taken into account. This means that the variables share some of the information with regard to the prediction of HA. Another reason for this result could be that there are other

explanatory variables which are not included in the current model. Completed analyses of our project support this possibility (71).

The data presented here show girls with "learning difficulties" to be more likely to develop recurrent HA than those without such problems. The more often girls apply "dysfunctional coping strategies", the higher the risk that HA will arise. If one accepts the assumption that to some degree learning difficulties indicate problems at school, this finding lends some support to the research results referred to in the introduction (e.g. 15, 26).

However, the majority of the possible relationships described in the literature could not be substantiated through our analyses (at least not on the basis of the chosen operationalizations). In the present study no evidence was found that factors such as the time required for homework, deteriorating grades, fear of being forced to repeat a year at school, stress at school, or the examined psychological variables represent risk factors for the incidence of paediatric HA. Although the majority of publications seems to agree that those factors exert an influence on HA, there are a number of researchers who – in line with our results – fail to substantiate this connection. Similar to the present study, Laurell et al. (16) did not find any connection between HA and the time spent on homework. Observations reported by Gordon et al. (26) and Santienello and co-authors (32) also show that bullying at school is not associated with frequent HA. The results presented here are also consistent with those of an Austrian working group (72), who found no difference could be discerned between children with migraine or TTH and healthy controls regarding school/workload stress (fear of not completing work, class environment (climate), being required to repeat classes). The authors concluded that migraine is not associated with family, home or school related factors (72).

A similar phenomenon can be seen in the recent focus in research interest on psychological variables e.g. "anxiousness/depressivity". Various authors report finding no relationship between anxiety/depression (16, 56, 73, 74) or externalizing symptoms (51) and HA which could be supported by the data presented. Aggression, conduct disorder and hyperactivity/inattention appear not to be associated with weekly HA (26).

The results available support the importance accorded to coping with stress (dysfunctional coping), but only for girls. For girls, dysfunctional coping strategies are connected to a higher probability for the incidence of paediatric HA.

In the authors' opinion, the discrepancies between the studies referred to here and the findings mentioned in this work result from different methodological approaches, for instance the study sample recruited (clinical vs. population sample, sample size), information sources (parental vs. children's responses), operationalization of the variables (e.g. the predictor or criterion: headache diagnosis vs. frequency), follow-up time and cross-sectional vs. longitudinal analyses.

Strengths and limitations

A strength of this study is its longitudinal design and the large, population-based sample. The latter allows to avoid a bias resulting from the observation of samples from clinical subgroups of patients who already use the healthcare system. Instead, one can draw conclusions about the general population. Children who consult the medical profession may suffer from stronger HA and may reasonably be expected to have patterns of experiences and behaviour distinct from children with moderate or less impairing HA (16, 75). For this reason, many researchers call for attention to be paid to the severity of the pain or the resulting disabilities (76, 77). This factor was, however, not addressed in this article. In the present study, the frequency of HA was decisive, and not the different types of HA (migraine, TTH), as the approach in which diagnoses were made based on the conclusions drawn from questionnaire responses was criticised by some authors, who called for the use of interviews (78). In addition, there is evidence to suggest that parents and children find it difficult to differentiate between some symptoms. As such, around 20%-30% of the HA in epidemiological studies could not be classified (e.g. 4, 65, 79-81).

For other potential predictors observed in this study there exist only a few studies. As such, knowledge is limited at this time. Additionally, real longitudinal studies, which are ideal for analyzing HA prediction, are only seldom carried out. This study design regarding the incidence of symptoms has, to the best of our knowledge, been used only in a few studies to date (e.g. 56, 82-85). Other longitudinal studies

concentrate on changes in the HA diagnosis with regard to symptoms or other risk factors which are not the focus here (10, 11, 13, 54, 86-91).

Limitations should be borne in mind when interpreting the results: this article reports data from a one-year follow-up. It dealt only with children who had no recurrent HA in W1 and develop HA over the following year (incidence), which can be interpreted as a very strict but necessary criterion for prediction-analyses. It can be assumed some influencing factors only will become apparent after a longer observation time (follow-up intervall). As is discussed at the start of this report, a reversed cause and effect dynamic is entirely possible and should be investigated with bidirectional analyses.

In summary, our analyses show that the majority of the selected psychosocial variables do not signal an increased risk for the incidence of recurrent HA. However, its impact further seems to be restricted to girls in the multivariate analysis.

As a conclusion for future research efforts, we would like to emphasize the following aspects: in order to increase the heuristic value of psychological explanation models for the occurrence and maintenance of paediatric HA in the framework of bio-psycho-social theory and to draw out the required implications for prevention and intervention, developing an appropriate, standardised approach for the analysis of relevant data is paramount. Only then will it be possible to arrive at results that can be compared between studies and establish solid new conclusions. It seems urgently required that future studies strive for sufficiently large sample sizes, as well as standardised methods and operationalizations.

Figure 1

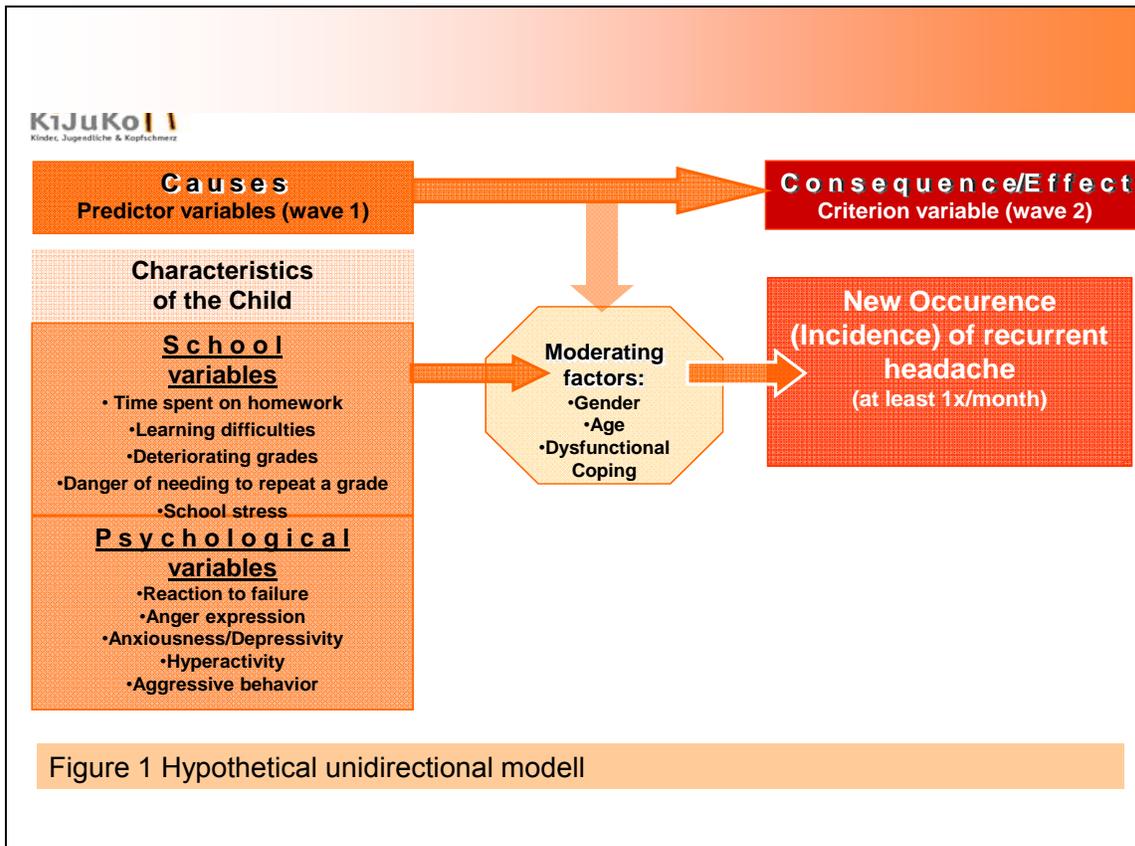


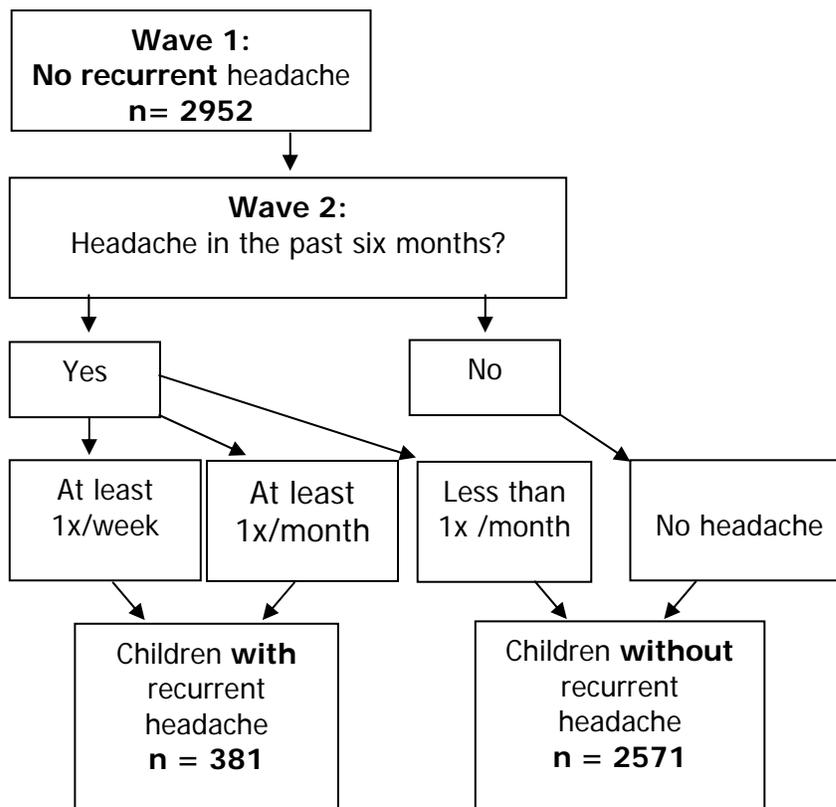
Figure 2

Figure 2 Longitudinal design and categorization of the dependent variable (Children with and without recurrent headache)

Table 1. Operationalization, source and descriptive statistics of the incidence sample for the new occurrence of headache: criterion variable (wave 2) and predictor variables (wave 1) for parents' data

Variables	Items (Questions) and examples	Response and reference categories	Number of cases (n)	Sample (%)
Dependent variable - criterion (Wave 2)				
Headache frequency (last 6 month)	„Did your child report having headache in the last 6 months?“ If the answer was “yes”: „What applies to your child? My child experienced headache in the last 6 months...“	„no“		
		„yes“		
		„≥ 1 x/week“	78	2.6
		„≥ 1 x/month“	303	10.3
		„≤ 1 x/month“ ²	812	27.5
		„no headache“ ²	1759	59.6
	Missing data	-	-	
	total		2952	100
Control variables (Wave 1)				
Age	Date of birth of your child (converted into age in years)	8 years*	524	17.8
		9 years	440	14.9
		10 years	422	14.3
		11 years	397	13.4
		12 years	314	10.6
		13 years	310	10.5
		14 years	292	9.9
		15 years	253	8.6
Gender	„Please indicate the gender of your child!“	0: male ²	1519	51.5
		1: female	1433	48.5
Independent variables – predictors (Wave1)				
School environment (Source)				
Time spent on homework Items according to: Larsson (92)	„How much time does your child spend on homework per day?“	0: < 1 hour ²	1929	65.3
		1: 1-2 hours ²	792	26.8
		2: 2-3 hours	97	3.3
		3: > 3 hours	8	0.3
		(dichotomized: 0: < 2h/day ²	2721	92.1
		1: > 2h/day)	105	3.6
		Missing data	126	4.3
Learning difficulties (Achenbach (55): Child behaviour checklist [CBCL 4-18], German Version: Döpfner et al. (93))	„Does your child have learning difficulties or other problems at school?“	0: No ²	2327	78.8
		1: Yes	464	15.7
		Missing data	161	5.5

² Reference category of item in regression analyses.

Deteriorating grades	„Has your child’s academic achievement worsened clearly since her last school report (more than one letter grade)?“	0: No ² 1: Yes Missing data	2699 107 146	91.4 15.7 5.5
Danger of grade repeat	„Is there a danger that your child will have to repeat a grade?“	0: No ² 1: Yes Missing data	2791 40 121	94.5 1.4 4.1
School stress Items according to: Karwautz et al. (72); Antilla et al. (94)	6 Items (e.g. “How often is your child teased or bullied by other students?”, „How often is your child afraid of school or of certain teachers?“) internal consistency: $\alpha=.66$	1: Never * 2: Seldom 3: Sometimes 4: Often 5: Always Missing data (mean item value)	1078 1561 211 7 1 94	36.5 52.9 7.1 0.3 0 3.2
Psychological variables				
Dysfunctional stress coping strategies (Hampel et al. (95): German Coping Questionnaire for Children and Adolescents [SVF-KJ])	„What happens if your child feels under pressure in school or is put under pressure by other children?“ 8 Items (e.g. „She would like to pretend to be ill.“, „She complains about everything.“) ¹ internal consistency: $\alpha=.82$	1: Never * 2: Seldom 3: Sometimes 4: Often 5: Always Missing data (mean item value)	651 1589 519 64 2 127	22.1 53.7 17.6 2.2 0.1 4.3
Reaction to failure (Wagner & Baumgärtel (96): Hamburger Personality Questionnaire for Children [HAPEF-K])	3 Items (e.g. “My child gets very disappointed when she fails.”, „If something doesn’t work, she gets impatient quickly.“) internal consistency: $\alpha=.78$	1: Never * 2: Seldom 3: Sometimes 4: Often 5: Always Missing data (mean item value)	117 889 1167 576 101 102	4.0 30.1 39.5 19.5 3.4 3.5
Anger expression Anger-Out (Spielberger (97); German Version: Schwenkmezger et al. (98): State-Trait Anger Expression Inventory [STAXI])	„How does your child react when she gets angry or is annoyed by somebody else?“ 2 Items („If someone annoys me, she loses her temper.“, „She makes sure everyone knows how angry she is by yelling and screaming.“) internal consistency: $\alpha=.75$	1: Never * 2: Seldom 3: Sometimes 4: Often 5: Always Missing data (mean item value)	194 741 1070 769 146 32	6.6 25.1 36.2 26.1 4.9 1.1
Anger-Control (Spielberger (97); German Version: Schwenkmezger (98): State-Trait- Ärgerausdrucks- Inventar [STAXI])	2 Items („She controls her anger.“, „She retains her composure.“) internal consistency: $\alpha=.74$	1: Never * 2: Seldom 3: Sometimes 4: Often 5: Always Missing data (mean item value)	162 627 952 911 219 81	5.5 21.2 32.2 30.9 7.5 2.7

¹ For the sake of simplicity, we will use the feminine form.

Anxiousness/ Depressivity (Achenbach (55): Child behaviour checklist [CBCL 4-18], German Version: Döpfner et al. (93)); Reynolds & Richmond (99): Revised Children's Manifest Anxiety Scale [RCMAS], German Version: Boehnke et al. (100))	„Please indicate how frequently your child experienced the following feelings in the last 3 months.“ 11 Items (e.g. „She was unhappy, sad, or depressed.“, „She was too fearful or anxious.“, „She had bad dreams.“, „She worries a lot of time.“)	1: Never * 2: Seldom 3: Sometimes 4: Often 5: Always Missing data (mean item value)	1506 1248 128 1 1 68	51.0 42.3 4.4 0 0 2.3
	internal consistency: $\alpha=.85$			
Hyperactivity (Achenbach (55): Child behaviour checklist [CBCL 4-18], German Version: Döpfner et al. (93))	„Please indicate how frequently your child exhibited the following behaviours in the last 3 months!“ 3 Items (e.g. „She can't sit still, was restless or hyperactive.“, „She can't concentrate, can't pay attention for long.“) internal consistency: $\alpha=.75$	1: Never * 2: Seldom 3: Sometimes 4: Often 5: Always Missing data (mean item value)	1076 1191 460 140 17 68	36.4 40.3 15.7 4.7 0.6 2.3
	internal consistency: $\alpha=.75$			
Aggressive behaviour (Achenbach (55): Child behaviour checklist [CBCL 4-18], German Version: Döpfner et al. (93))	„Please indicate how frequently your child exhibited the following behaviours in the last 3 months!“ 3 Items (e.g. „She threatens people.“, „She bullied or was mean to others.“) internal consistency: $\alpha=.76$	1: Never * 2: Seldom 3: Sometimes 4: Often 5: Always Missing data (mean item value)	2349 413 82 8 - 100	79.6 14.0 2.8 0.3 - 3.3
	internal consistency: $\alpha=.76$			

² Reference category of item in regression analyses.

* If more than one item constituted a variable, a mean item score was created and entered into regression analyses

The sample size varies because of item-specific missing data (no response)

Results

Table 2. Results of the binary logistic regression analyses: Analyses of single predictors and adjusted multivariate modell (method: Enter) separated for gender for the prediction of headache occurrence (at least once a month) one year after the first assessment controlled for age

Univariate Analyses				Multivariate Analysis		
BOYS				Nagelkerke (n = 1310) R ² =2.9%		
Variables	Signi- ficance (p-value)	Odds ratio (OR)	95% Confidence- intervall	Signi- ficance (p-value)	Odds ratio (OR)	95% Confidence- intervall
SCHOOL						
Time spent on homework	0.195	1.681	0.767-3.684	0.396	1.441	0.621-3.344
Learning difficulties	0.037	1.530	1.026-2.283	0.411	1.210	0.768-1.907
Deteriorating grades	0.408	1.364	0.654-2.841	-	-	-
Danger of a grade repeat	0.316	1.755	0.584-5.277	-	-	-
School stress	0.035	1.335	1.021-1.745	0.724	1.062	0.761-1.482
PSYCHOLOGICAL VARIABLES						
Reaction to failure	0.001	1.348	1.121-1.619	0.208	1.162	0.920-1.467
Dysfunctional coping	0.000	1.524	1.211-1.918	0.449	1.124	0.831-1.520
Anger out	0.084	1.162	0.980-1.377	0.908	1.013	0.820-1.251
Anger control	0.681	0.966	0.819-1.140	-	-	-
Anxiousness/Depressivity	0.002	1.550	1.182-2.032	0.381	1.172	0.821-1.673
Hyperactivity	0.252	1.108	0.930-1.319	-	-	-
Aggressive behaviour	0.007	1.419	1.101-1.829	0.247	1.200	0.882-1.633
GIRLS				Nagelkerke (n = 1216) R ² =6.8%		
Variables	Signi- ficance (p-value)	Odds ratio (OR)	95% Confidence- intervall	Signi- ficance (p-value)	Odds ratio (OR)	95% Confidence- intervall
SCHOOL						
Time spent on homework	0.049*	0.354	0.126-0.995	0.053	0.343	0.116-1.013

Learning difficulties	0.000*	2.121	1.474-3.053	0.005	1.949	1.224-3.103
Deteriorating grades	0.023*	2.153	1.109-4.179	0.218	1.606	0.756-3.413
Danger of a grade repeat	0.796*	1.180	0.337-4.129	-	-	-
School stress	0.003*	1.435	1.132-1.818	0.649	0.932	0.688-1.263
PSYCHOLOGICAL VARIABLES						
Reaction to failure	0.003*	1.286	1.087-1.522	0.761	1.034	0.833-1.284
Dysfunctional Coping	0.000	1.716	1.407-2.093	0.011	1.426	1.084-1.875
Anger out	0.099*	1.131	0.977-1.309	0.689	0.960	0.786-1.173
Anger control	0.220*	0.914	0.792-1.055	0.263	0.897	0.742-1.085
Anxiousness/Depressivity	0.000*	1.751	1.378-2.226	0.064	1.359	0.983-1.880
Hyperactivity	0.117*	1.158	0.964-1.392	0.106	0.816	0.637-1.045
Aggressive behaviour	0.664*	0.911	0.599-1.387	-	-	-

* Age as a control variable has an influence when $p < 0.05$.

Boldprint: significant result $p < 0.05$.

Odds Ratio (OR): Factor by which the chance rises that the child in the observed group experiences headache after one year in relation to the respective reference group (reference category, see Table 1) or when the predictor variable increases by one unit.

5. References

1. Fendrich K, Vennemann M, Pfaffenrath V, Evers S, May A, Berger K, et al. Headache prevalence among adolescents - the German DMKG headache study. *Cephalalgia* 2007;27(4):347-54.
2. Galli F, D'Antuono G, Tarantino S, Viviano F, Borrelli O, Chirumbolo A, et al. Headache and recurrent abdominal pain: a controlled study by the means of the Child Behaviour Checklist (CBCL). *Cephalalgia* 2007;27(3):211-219.
3. Brun Sundblad GM, Saartok T, Engström LM. Prevalence and co-occurrence of self-rated pain and perceived health in school-children: Age and gender differences. *European Journal of Pain* 2007;11(2):171-180.
4. Kröner-Herwig B, Heinrich M, Morris L. Headache in German children and adolescents: a population-based epidemiological study. *Cephalalgia* 2007;27:519-527.
5. White KS, Farrell AD. Anxiety and Psychosocial Stress as Predictors of Headache and Abdominal Pain in Urban Early Adolescents. *Journal of Pediatric Psychology* 2006;31(6):582-596.
6. Larsson B, Sund AM. Emotional/behavioural, social correlates and one-year predictors of frequent pains among early adolescents: Influences of pain characteristics. *European Journal of Pain* 2007;11(1):57-65.
7. Anttila P, Metsähonkala L, Sillanpää M. Long-term Trends in the Incidence of Headache in Finnish Schoolchildren. *Pediatrics* 2006;117(6):1197-1201.
8. Laurell K, Larsson B, Eeg-Olofsson O. Prevalence of headache in Swedish schoolchildren, with a focus on tension-type headache. *Cephalalgia* 2004;24(5):380-388.
9. Bille B. A 40-year follow-up of school children with migraine. *Cephalalgia* 1997;17(4):488-491.
10. Camarda R, Monastero R, Santangelo G, Raimondo D, Puma D, Pipia C, et al. Migraine Headaches in Adolescents: A Five-Year Follow-Up Study. *Headache* 2002;42(10):1000-1005.
11. Kienbacher C, Wöber C, Zesch HE, Hafferl-Gattermayer A, Posch M, Karwautz A, et al. Clinical features, classification and prognosis of migraine and tension-type headache in children and adolescents: a long-term follow-up study. *Cephalalgia* 2006;26(7):820-830.
12. Laurell K, Larsson B, Mattsson P, Eeg-Olofsson O. A 3-year follow-up of headache diagnoses and symptoms in Swedish schoolchildren. *Cephalalgia* 2006;26(7):809-815.
13. Monastero R, Camarda C, Pipia C, Camarda R. Prognosis of migraine headaches in adolescents: A 10-year follow-up study. *Neurology* 2006;67(8):1353-1356.
14. Fichtel A, Larsson B. Psychosocial Impact of Headache and Comorbidity with Other Pains among Swedish School Adolescents. *Headache* 2002;42(8):766-775.
15. Metsähonkala L, Sillanpää M, Tuominen J. Social environment and headache in 8- to 9-year-old children: A follow-up study. *Headache* 1998;38(3):222-228.
16. Laurell K, Larsson B, Eeg-Olofsson O. Headache in schoolchildren: Association with other pain, family history and psychosocial factors. *Pain* 2005;119(1-3):150-158.

17. McGrath PA. Headache in children: The nature of the problem. In: McGrath PA, Hillier LM, editors. *The child with headache: Diagnosis and treatment*. Seattle, WA: IASP Press; 2001. p. 1-27.
18. Holroyd KA. Assessment and psychological management of recurrent headache disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 2002;70(3):656-677.
19. Brattberg G. Do pain problems in young school children persist into early adulthood? A 13-year follow-up. *European Journal of Pain* 2004;8(3):187-199.
20. Connelly M. Recurrent pediatric headache: A comprehensive review. *Children's Health Care* 2003;32(3):153-189.
21. Cevoli S, Sancisi E, Pierangeli G, Grimaldi D, Zanigni S, Nicodemo M, et al. Chronic daily headache: risk factors and pathogenetic considerations. *Neurological sciences* 2006;27(2):168-173.
22. Rhee H. Risk factors for and sequelae of headaches in schoolchildren with clinical implications from a psychosocial perspective. *Journal of Pediatric Nursing* 2001;16(6):392-401.
23. Bandell-Hoekstra I, Abu-Saad HH, Passchier J, Knipschild P. Recurrent Headache, Coping, and Quality of Life in Children: A Review. *Headache* 2000;40(5):357-370.
24. Martin SE, Smith MS. Psychosocial factors in recurrent pediatric headache. *Pediatric Annals* 1995;24(9):464-474.
25. McGrath PA, Hillier LM. Recurrent headache: Triggers, causes, and contributing factors. In: McGrath PA, Hillier LM, editors. *The child with headache: Diagnosis and treatment*. Seattle, WA: IASP Press; 2001. p. 77-107.
26. Gordon KE, Dooley JM, Wood EP. Self-reported headache frequency and features associated with frequent headaches in Canadian young adolescents. *Headache: The Journal of Head and Face Pain* 2004;44(6):555-561.
27. Anttila P, Metsähonkala L, Sillanpää M. School Start and Occurrence of Headache. *Pediatrics* 1999;103(6):e80.
28. Carlsson J, Larsson B, Mark A. Psychosocial Functioning in Schoolchildren With Recurrent Headaches. *Headache* 1996;36(2):77-82.
29. Passchier J, Orlebeke JF. Headaches and stress in schoolchildren: an epidemiological study. *Cephalalgia* 1985;5(3):167-176.
30. Torsheim T, Wold B. School-Related Stress, School Support, and Somatic Complaints: A General Population Study. *Journal of Adolescent Research* 2001;16(3):293-303.
31. Larsson B, Melin L. The Psychological Treatment of Recurrent Headache in Adolescents Short-Term Outcome and Its Prediction. *Headache* 1988;28(3):187-195.
32. Santinello M, Vieno A, De Vogli R. Primary Headache in Italian Early Adolescents: The Role of Perceived Teacher Unfairness. *Headache* 2009;49:366-374.
33. Williams K, Chambers M, Logan S, Robinson D. Association of common health symptoms with bullying in primary school children. *British Medical Journal* 1996;313:17-19.
34. Fekkes M, Pijpers FIM, Verloove-Vanhorick SP. Bullying behavior and associations with psychosomatic complaints and depression. *The Journal of Pediatrics* 2004;144:17-22.

35. Brattberg G. The incidence of back pain and headache among Swedish school children. *Quality of Life Research* 1994;3(Suppl 1):S27-S31.
36. Waldie KE. Childhood Headache, Stress in Adolescence, and Primary Headache in Young Adulthood: A Longitudinal Cohort Study. *Headache* 2001;41:1-10.
37. Nash JM, Thebarga RW. Understanding Psychological Stress, Its Biological Processes, and Impact on Primary Headache. *Headache* 2006;46:1377-1386.
38. Bandell-Hoekstra IE, Abu-Saad HH, Passchier J, Frederiks CM, Feron FJ, Knipschild P. Coping and Quality of Life in relation to headache in Dutch schoolchildren. *European Journal of Pain* 2002;6(4):315-321.
39. Björling EA. The Momentary Relationship Between Stress and Headaches in Adolescent Girls. *Headache* 2009;Epub ahead of print.
40. Houle TT, Nash JM. Stress and headache chronification. *Headache* 2008;48(1):40-44.
41. Mazzone L, Vitiello B, Incorpora G, Mazzone D. Behavioural and temperamental characteristics of children and adolescents suffering from primary headache. *Cephalalgia* 2006;26:194-201.
42. Guidetti V, Galli F, Fabrizi P, Giannantoni AS, Napoli L, Bruni O, et al. Headache and psychiatric comorbidity: clinical aspects and outcome in an 8-year follow-up study. *Cephalalgia* 1998;18:455-462.
43. Just U, Oelkers R, Bender S, Parzer P, Ebinger F, Weisbrod M, et al. Emotional and behavioural problems in children and adolescents with primary headache. *Cephalalgia* 2003;23(3):206-213.
44. Smith MS, Martin-Herz SP, Womack WM, Marsigan JL. Comparative Study of Anxiety, Depression, Somatization, Functional Disability, and Illness Attribution in Adolescents With Chronic Fatigue or Migraine. *Pediatrics* 2003;111(4):376-381.
45. Andrasik F, Kabela E, Quinn S, Attanasio V, Blanchard EB. Psychological functioning of children who have recurrent migraine. *Pain* 1988;34(1):43-52.
46. Fichtel A. Recurrent headache among Swedish adolescents: Psychosocial factors, coping and effects of relaxation treatment. Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis; 2003 Dissertation.
47. Martin-Herz SP, Smith MS, McMahon RJ. Psychosocial Factors Associated With Headache in Junior High School Students. *Journal of Pediatric Psychology* 1999;24(1):13-23.
48. Egger HL, Angold A, Costello EJ. Headaches and Psychopathology in Children and Adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 1998;37:951-958.
49. Fearon P, Hotopf M. Relation between headache in childhood and physical and psychiatric symptoms in adulthood: national birth cohort study. *British Medical Journal* 2001;322:1-6.
50. Pine DS, Cohen P, Brook J. The Association Between Major Depression and Headache: Results of a Longitudinal Epidemiologic Study in Youth. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology* 1996;6(3):153-164.
51. Larsson B, Sund AM. One-Year Incidence, Course, and Outcome Predictors of Frequent Headaches Among Early Adolescents. *Headache* 2005;45(6):684-691.
52. Rhee H. Prevalence and Predictors of Headaches in US Adolescents. *Headache* 2000;40(7):528-538.

53. Martin PR. Psychological Management of Chronic Headaches. New York: Guilford Press; 1993.
54. Lateef TM, Merikangas KR, He J, Kalaydjian A, Khoromi S, Knight E, et al. Headache in a National Sample of American Children: Prevalence and Comorbidity. *Journal of Child Neurology* 2009;24(5):536-43.
55. Achenbach TM. Manual for the Child Behavior Checklist/4-18 and 1991 profile. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry; 1991.
56. Virtanen R, Aromaa M, Koskenvuo M, Sillanpää M, Pulkkinen L, Metsähonkala L, et al. Externalizing Problem Behaviors and Headache: A Follow-up Study of Adolescent Finnish Twins. *Pediatrics* 2004;114(4):981-987.
57. Aromaa M, Rautava P, Helenius H, Sillanpää M. Factors of Early Life as Predictors of Headache in Children at School Entry. *Headache* 1998;38(1):23-30.
58. Crombez G, Bijttebier P, Eccleston C, Mascagni T, Mertens G, Goubert L, et al. The child version of the pain catastrophizing scale (PCS-C): a preliminary validation. *Pain* 2003;104(3):639-646.
59. Sullivan MJ, Thorn B, Haythornthwaite JA, Keefe F, Martin M, Bradley LA, et al. Theoretical Perspectives on the Relation Between Catastrophizing and Pain. *The Clinical Journal of Pain* 2001;17(1):52-64.
60. Merlijn VPBM, Hunfeld JAM, van der Wouden JC, Hazebroek-Kampschreur AAJM, Koes BW, Passchier J. Psychosocial factors associated with chronic pain in adolescents. *Pain* 2002;101(2003):33-43.
61. Smith L, Louw Q, Crous L, Grimmer-Somers K. Prevalence of neck pain and headaches: impact of computer use and other associative factors. *Cephalalgia* 2009;29:250-257.
62. Isik U, Topuzoglu A, Ay P, Ersu RH, Arman AR, Önsüz MF, et al. The Prevalence of Headache and Its Association With Socioeconomic Status Among Schoolchildren in Istanbul, Turkey. *Headache* 2009;49:697-703.
63. Kröner-Herwig B, Morris L, Heinrich M. Biopsychosocial Correlates of Headache: What Predicts Pediatric Headache Occurrence? *Headache* 2008;48:529-544.
64. Morris L. Weekly Headache in Children and Adolescents: Biopsychosocial Correlates and Their Specificity. Göttingen: Dissertation, Georg-August-Universität; 2006.
65. Gaßmann J, Morris L, Heinrich M, Kröner-Herwig B. One-year course of paediatric headache in children and adolescents aged 8-15 years. *Cephalalgia* 2008;28:1154-1162.
66. Kline P. The Handbook of Psychological Testing. London, New York: Routledge; 1999.
67. Tabachnick B, Fidell LS. Using Multivariate Statistics. 4 ed. Boston: Allyn and Bacon; 2001.
68. Field A. Discovering Statistics Using SPSS, Third Edition. London: Sage Pubns Ltd; 2009.
69. Glantz SA, Slinker BK. Primer of Applied Regression and Analysis of Variance. 2 ed. New York: McGraw-Hill, Inc.; 2001.
70. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied Logistic Regression, Second Edition. New York: John Wiley & Sons, Inc.; 2000.
71. Gaßmann J, Vath N, van Gessel H, Kröner-Herwig B. Risk Factors for Headache in Children (Risikofaktoren für Kopfschmerzen bei Kindern). *Deutsches*

Ärzteblatt International 2009;106 (31-32):509-516. English version of this article is available online: <http://www.aerzteblatt-international.de/>.

72. Karwautz A, Wöber C, Lang T, Böck A, Wagner-Ennsgraber C, Vesely C, et al. Psychosocial factors in children and adolescents with migraine and tension-type headache: a controlled study and review of the literature. *Cephalalgia* 1999;19:32-43.

73. Cunningham SJ, McGrath PJ, Ferguson HB, Humphreys P, D'Astous J, Latter J, et al. Personality and Behavioural Characteristics in Pediatric Migraine. *Headache* 1987;27:16-20.

74. Amouroux R, Rousseau-Salvador C. Anxiety and depression in children and adolescents with migraine: a review of the literature. *Encephale* 2008;34(5):504-10.

75. Koetting O'Byrne K. Psychosocial factors in pediatric tension and migraine headache: A meta-analysis. Kansas City, Missouri: Dissertation; 2003.

76. von Korff M, Stewart W, Lipton R. Assessing headache severity: New directions. *Neurology* 1994;44(6):40-46.

77. Hershey AD, Powers SW, Vockell A-LB, LeCates S, Kabbouche MA, Maynard MK. PedMIDAS: Development of a questionnaire to assess disability of migraines in children. *Neurology* 2001;57(11):2034-2039.

78. Rasmussen BK, Jensen R, Olesen J. Questionnaire versus clinical interview in the diagnosis of headache. *Headache* 1991;31(5):290-295.

79. Pothmann R, von Frankenberg S, Müller B, Sartory G, Hellmeier W. Epidemiology of headache in children and adolescents: Evidence of high prevalence of migraine among girls under 10. *International Journal of Behavioral Medicine* 1994;1(1):76-89.

80. Wiendels NJ, van der Geest MC, Neven AK, Ferrari MD, Laan LA. Chronic Daily Headache in Children and Adolescents. *Headache* 2005;45:678-683.

81. Heinrich M, Morris L, Kröner-Herwig B. Self-report of headache in children and adolescents in Germany: possibilities and confines of questionnaire data for headache classification. *Cephalalgia* 2009;29:864-872.

82. von Korff M, Le Resche L, Dworkin SF. First onset of common pain symptoms: a prospective study of depression as a risk factor. *Pain* 1993;55(2):251-258.

83. LeResche L, Mancl LA, Drangsholt MT, Huang G, Von Korff M. Predictors of onset of facial pain and temporomandibular disorders in early adolescence. *Pain* 2007;129(3):269-278.

84. Jones GT, Macfarlane GJ, Watson KD, Silman AJ, Symmons DPM. Predictors of Low Back Pain in British Schoolchildren: A Population-Based Prospective Cohort Study. *Pediatrics* 2003;111(4):822-828.

85. Boardman HF, Thomas E, Millson DS, Croft PR. The natural history of headache: predictors of onset and recovery. *Cephalalgia* 2006;26(9):1080-1088.

86. Laimi K, Vahlberg T, Salminen J, Metsähonkala L, Mikkelsen M, Anttila P, et al. Does neck pain determine the outcome of adolescent headache? *Cephalalgia* 2007;27:244-253.

87. Wang S-J, Fuh J-L, Lu S-R, Juang K-D. Outcomes and predictors of chronic daily headache in adolescents: A 2-year longitudinal study. *Neurology* 2007;68(8):591-596.

88. Virtanen R, Aromaa M, Rautava P, Metsähonkala L, Anttila P, Helenius H, et al. Changes in headache prevalence between pre-school and pre-pubertal ages. *Cephalalgia* 2002;22(3):179-185.

89. Virtanen R, Aromaa M, Rautava P, Metsähonkala L, Anttila P, Helenius H, et al. Changing headache from preschool age to puberty. A controlled study. *Cephalalgia* 2007;27(4):294-303.
 90. Aromaa M, Sillanpää M, Aro H. A population-based follow-up study of headache from age 7 to 22 years. *The Journal of Headache and Pain* 2000;1:11 - 15.
 91. Bigal ME, Lipton RB, Winner P, Reed ML, Diamond S, Stewart WF. Migraine in adolescents: Association with socioeconomic status and family history. *Neurology* 2007;69:16-25.
 92. Larsson B. The role of psychological, health-behaviour and medical factors in adolescent headache. *Developmental Medicine & Child Neurology* 1988;30:616-625.
 93. Döpfner M, Schmeck K, Berner W, Lehmkuhl G, Poustka F. Zur Reliabilität und faktoriellen Validität der Child Behavior Checklist: Eine Analyse in einer klinischen und einer Feldstichprobe. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie* 1994;22:189-205.
 94. Anttila P, Metsähonkala L, Helenius H, Sillanpää M. Predisposing and Provoking Factors in Childhood Headache. *Headache* 2000;40:351-356.
 95. Hampel P, Petermann F, Dickow B. Stressverarbeitungsfragebogen von Janke und Erdmann angepasst für Kinder und Jugendliche (SVF-KJ). Göttingen, Germany: Hogrefe; 2001.
 96. Wagner H, Baumgärtel F. Hamburger Persönlichkeitsfragebogen für Kinder (HAPEF-K). Handanweisung. Göttingen: Hogrefe; 1978.
 97. Spielberger CD. State-Trait Anger Expression Inventory (STAXI). Odessa: Psychological Assessment Resources; 1988.
 98. Schwenkmezger P, Hodapp V, Spielberger CD. Das State-Trait-Aergerausdrucks-Inventar (STAXI). Handbuch. Bern: Huber; 1992.
 99. Reynolds CR, Richmond BO. What I Think and Feel: A Revised Measure of Children's Manifest Anxiety. *Journal of Abnormal Child Psychology* 1978;6(2):271-280.
 100. Boehnke K, Silbereisen RK, Reynolds CR, Richmond BO. What I think and feel - German experience with the revised form of the Children's Manifest Anxiety Scale. *Personality and Individual Differences* 1986;7(4):553-560.
-

4 Diskussion und Resümee

4.1 Einordnung der Befunde in die gängige Literatur

Kopfschmerz-Prävalenzen

Im nationalen Vergleich liegen die Prävalenzen von Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland zwischen ungefähr 50% und 60%. Vorliegende Daten des KiJuKo-Projekts dokumentieren eine 6-Monats-Prävalenz von 48.9% für 8- bis 15-Jährige nach Angaben ihrer Eltern in einer populationsbezogenen Stichprobe, die sich erwartungsgemäß in andere deutsche Untersuchungen eingliedern lässt:

Kolip et al. (1995) berichten über eine 12-Monats-Prävalenz von 39.4% für 12- bis 16-Jährige und Ravens-Sieberer et al. (2007) fanden eine 6-Monats-Prävalenz von 55.4% bei 11- bis 15-Jährigen.

Die berichteten Daten liegen aber deutlich unter der von Roth-Isigkeit und Kollegen (2004) berichteten 3-Monats-Prävalenz von 65.6% für 10- bis 18-Jährige, sowie den von Fendrich et al. (2007) gemachten Angaben zur 3-Monats-Prävalenz von 69.4% bei 12- bis 15-Jährigen. Zu bedenken ist bei Letzteren allerdings, dass es sich um Selbstberichte der befragten Kinder handelt. Damit sind vorbezeichnete Diskrepanzen in den Prävalenzangaben zum größten Teil auf die zugrundegelegte Informationsquelle zurückzuführen, d.h., ob Fremdurteile der Eltern oder Selbsteinschätzungen der Kinder betrachtet werden. Dienen als Datengrundlage die Einschätzungen der Kinder selbst, so ergibt sich in der KiJuKo-Studie eine 6-Monats-Prävalenz von 66.3% in Welle 1 (Heinrich et al., 2009), was die Daten wieder vergleichbar macht. Es ist bekannt, dass die Eltern die Symptome ihrer Kinder häufig unterschätzen (oder aber die Kinder ihre Beschwerden überschätzen; Kröner-Herwig et al., 2009a; Chambers et al., 1998; Grøholt et al., 2003).

Alters- und geschlechtsdifferenzierte Häufigkeit von Kopfschmerzen (Frequenz)

Übereinstimmend mit bisherigen Erkenntnissen (Grazzi et al., 2004; Fendrich et al., 2007; Santinello et al., 2009; Lateef et al., 2009; Isik et al., 2009) nimmt die Anzahl derjenigen, die Kopfschmerzen erleben, mit steigendem Lebensalter zu (von ~38% bei 8-Jährigen bis ~55% bei den 15-Jährigen) und mehr Mädchen (~54%) als Jungen (~46%) haben Erfahrungen mit Kopf-

schmerzen (Pfitzer et al., 2009; Santinello et al., 2009; Lateef et al., 2009; Isik et al., 2009; Jan, 2007). Der in der Forschung wiederholt dokumentierte Alterstrend und die Geschlechtseffekte konnten damit repliziert werden.

Mädchen erleben signifikant häufiger Kopfschmerzen, besonders monatlich und wöchentlich auftretende. Die höchste Prävalenz von 13.3% für wöchentliche Kopfschmerzen findet sich bei 15-jährigen Mädchen. Diese Rate liegt deutlich unter den bisher veröffentlichten Angaben um 22% (Kristjánsdóttir & Wahlberg, 1993) bis 30% (Virtanen et al., 2004; Dooley et al., 2005). Diese inkonsistenten Ergebnisse ließen sich wieder durch die Betrachtung unterschiedlicher Informationsquellen, aber auch durch nationale Unterschiede in der Vorkommenshäufigkeit erklären, mit den höchsten Raten in Israel und den USA (ca. 50% der 13- bis 15-Jährigen berichten über wöchentlich auftretende Kopfschmerzen; vgl. Scheidt et al., 2000).

Vorliegende Daten für wöchentliche Kopfschmerzen (ca. 7% in Welle 2) sind dennoch vergleichbar mit entsprechenden Prävalenzangaben für Schweden (6%) (Carlsson, 1996), Norwegen (7.6%) (Zwart et al., 2004) und Finnland (9%) (Sillanpää, 1983). Entsprechendes lässt sich für das Auftreten von monatlichen Kopfschmerzen in Studien beobachten, die ihre Daten ebenso über Fragebögen bei einer populationsbasierten Stichprobe erhoben haben (Egermark-Eriksson, 1982: 14% (7-15 Jahre); Zwart et al., 2004: 14.1% (12-19 Jahre); King et al., 1990: 15.4% (10-18 Jahre); Ünalp, 2006: 17.6%; KiJuKo: 17%).

Sillanpää & Aro (2000) leiten aus ihren Untersuchungen ab, dass die Auftretensrate von Kopfschmerzen bei Jungen ab einem Lebensalter von 13 Jahren abnimmt oder auf einem Niveau bleibt, bei Mädchen dahingegen zunimmt. Aus vorliegender Untersuchung ist dies ab 12 Jahren erkennbar, was den Angaben von Laurell et al. (2004) entspricht. Die Überlegenheit der Mädchen hinsichtlich der Kopfschmerz-Erfahrungen kann vermutlich nur multifaktoriell über biologische, soziale und psychologische Differenzen erklärt werden. In der Fachwelt werden verschiedenste Verursachungsfaktoren diskutiert, wie genetische Einflüsse, Unterschiede in biologischen Funktionen (Cevoli et al., 2006; Guidetti et al., 2000; Hagen et al., 2007; Svensson et al., 1999, 2003), eine biologisch begründete differentielle Schmerzsensitivität bzw. Schmerzverarbeitungsmechanismen (Siniatchkin & Gerber, 2002) und Assoziationen zu hormonellen Faktoren oder der Menarche (Sillanpää & Aro, 2000; Perquin et

al., 2000; Guidetti & Galli, 1998; Linet & Stewart, 1984; Raeili et al., 1995; Kröner-Herwig & Vath, 2009). Zur Debatte stehen ferner psychosoziale Größen: verhaltens- und umweltbezogene Merkmale, wie Modelllernen, genderspezifische Rollenerwartungen, Verarbeitungsmechanismen (z.B. Stresscoping), Unterschiede im emotionalen Erleben und Verhalten, z.B. psychologische Auffälligkeiten in Bezug auf Selbstwertüberzeugungen (Rhee, 2000), depressive und Angstsymptome (Rhee, 2000; Egger et al., 1998), sowie familiäre Umstände, etwa der Umgang der Eltern mit eigenen Schmerzen und mit den Schmerzen ihrer Kinder (Bandell-Hoekstra et al., 2000; Peterson & Palermo, 2004), die das Auftreten und den Umgang mit Schmerzen modifizieren können (Fillingim, 2000; Siniatchkin & Gerber, 2002; Sillanpää & Aro, 2000; Holzhammer & Wöber, 2006; Roth-Isigkeit et al., 2004; Buchgreitz et al., 2006).

Die Frage, ob die Prävalenz von Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen in den letzten Jahrzehnten zugenommen hat, lässt sich mit vorliegenden Daten nicht beantworten.

Alters- und geschlechtsdifferenzierte Häufigkeit verschiedener Kopfschmerzarten (Diagnosen)

Migräne tritt bei ungefähr 6% und KST bei 27% der untersuchten Kinder auf. Diese Daten korrespondieren mit internationalen Beobachtungen, wonach KST häufiger auftreten als Migräne (Karli et al., 2006b: Migräne: 14.5%, KST: 25.9%; Özge et al., 2003: Migräne: 10.4%, KST: 24.7%; Zwart et al., 2004: Migräne: 7%, KST: 18%).

Veränderungen der Kopfschmerzfrequenz von Welle 1 zu Welle 2

Gegenwärtig existieren nur wenige Veröffentlichungen zur Persistenz und der Entwicklung von pädiatrischen Kopfschmerzen bezogen auf die Häufigkeit von Kopfschmerzen, speziell Betrachtungen von kurzen Follow-up-Intervallen.

Inzidenz

Die Inzidenzrate von 25% für Kopfschmerz allgemein ist vereinbar mit der für finnische Einschulkinder (29%) (Anttila et al., 1999). Die Schätzungen für das Neuauftreten von monatlichen und wöchentlichen Kopfschmerzen (6.9%)

stehen im Einklang mit den Ausführungen von Larsson & Sund (2005) für norwegische Kinder (6.5%).

Remission

Bei 15% der Kinder und Jugendlichen konnte eine Remission abgeleitet werden, d.h. dass sie nach einem Jahr kopfschmerzfrei waren. Damit befinden sich deutsche Kinder im Mittelbereich von Angaben zur Symptommfreiheit in verschiedenen Ländern (nach einer Zeitspanne von 6 Jahren bei finnischen 6-jährigen Kindern: 9%, Virtanen et al., 2002; nach 7 Jahren für Migräne: 15%, für TTH: 27%, Virtanen et al., 2007; in einem 3-Jahres-follow-up bei 13-jährigen Finnen geschlechts- und diagnoseabhängig zwischen 13% und 43%, Laimi et al., 2007; für schwedische Kinder in einem 3-Jahres-follow-up um die 20%, Laurell et al., 2006 und Kinder aus Österreich nach 2-5 Jahren um die 30%, Zebenholzer et al., 2000).

Persistenz und Wechsel

In 37% der Fälle der untersuchten Stichprobe werden in beiden Wellen Kopfschmerzen berichtet. Diese Stabilität zeigte sich bei den Mädchen ausgeprägter als bei Jungen und erhöht sich mit zunehmendem Alter. Damit lassen sich die Angaben stützen, die über eine Persistenz von pädiatrischen Kopfschmerzen in einem Bereich von 30 - 40% berichten (Larsson & Sund, 2005; Brattberg, 1993; Wang et al., 2007; Wänman & Agerberg, 1987; Metsähonkala et al., 1998).

Veränderungen der Kopfschmerzdiagnose von Welle 1 zu Welle 2

Wissenschaftliche Untersuchungen fokussierten bisher pädiatrische Patienten (d.h. klinische Stichproben) mit Migräne. Erst in den letzten Jahren fanden auch Kopfschmerzen vom Spannungstyp und populationsbasierte Studien ein vermehrtes Interesse unter den Forschern.

Remission

Dargestellte Analysen ergeben eine höhere Remissionsrate für KST als für Migräne innerhalb eines Jahres (29% vs. 11%), was vergleichbar ist mit den

Ergebnissen der Arbeitsgruppe um Laurell (2006: 23% vs. 21%) und Virtanen et al. (2007: 27% vs. 15%).

Persistenz und Wechsel

KST lassen sich analog zu Publikationen von Laimi und Kollegen (2006) als den überdauernderen Kopfschmerz-Typ charakterisieren (23% bleiben in dieser Kategorie, während bei Migräne das nur in knapp 7% der Fall ist). Inwiefern diese Zahlen als ein Widerspruch im Vergleich zu den Daten zur Remission zu deuten sind, muss zum jetzigen Zeitpunkt unbeantwortet bleiben.

Folgt man der gängigen Annahme einer einflussreicheren Beteiligung biologischer Prozesse bei migräneartigen Kopfschmerzen (Hernandez-Latorre et al., 2000; Honkasalo et al., 1995; Larsson et al., 1995; Nyholt et al., 1998; Russell & Olesen, 1995; Svensson et al., 1999, 2003), so würde es doch plausibler erscheinen, wenn diese über die Zeit stärker persistieren würden als etwa KST. In der Literatur wird von einer Stabilität für Migräne von ungefähr 40% bis 60% ausgegangen (Wang et al., 2005; Sillanpää, 1983; Metsähonkala et al., 1997; Schmidt et al., 1992).

Zugestimmt werden kann dem Befund, dass häufiger Wechsel von Migräne zu KST erfolgen als umgekehrt (Dooley et al., 1995). Die Hypothese einer bedeutsameren Wirkung biologischer Prozesse lässt sich damit jedoch weder stützen noch widerlegen.

Prädiktoren für die Inzidenz von rekurrierenden Kopfschmerzen

Nach der Beschreibung der Häufigkeitsverteilungen und Verlaufsmuster hat sich die Analyse von potenziell risikoe erhöhenden Faktoren angeboten, deren bedeutendste Resultate nun vorgelegt und in bestehende Befunde eingeraht werden sollen. In der wissenschaftlichen Forschung überwiegt die Feststellung von risikoe erhöhenden Effekten der untersuchten Parameter. Dabei sollte allerdings bedacht werden, dass die meisten Studien, auf die sich solche Aussagen beziehen, in der Regel nur korrelative oder bivariate Zusammenhänge aufzeigen, und damit auch andere potenziell relevante Faktoren außer Acht lassen. Zudem lassen sich, wenn auch etwas seltener, gegenteilige Befunde finden, in denen sich keine Assoziationen zwischen bestimmten psychosozialen Konstrukten und Kopfschmerzen ableiten ließen.

In Bezug auf die unidirektionale Einflussnahme auf die Entstehung von rekurrierenden Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen werden in Tabelle 1 die Faktoren dargestellt, die sich in den multivariaten Modellen als statistisch bedeutsam erwiesen. Um einen raschen Überblick zu ermöglichen, erfolgt ein Zusammenschritt der betrachteten Variablen beider Manuskripte (2 und 3) in einer grob vereinfachten Darstellung der Ergebnisse.

Tabelle 1. Übersicht über alle bedeutsamen Prädiktoren in den multivariaten Regressionsanalysen des 2. und 3. Artikels getrennt nach Geschlecht

Variablen	Jungen	Mädchen
Artikel 2		
Verhalten der Eltern, wenn ihr Kind über Kopfschmerzen berichtet	---	1.25
Häufigkeit von Streit in der Familie	1.78	---
Freie Zeit für sich bzw. Zeit zum Spielen	2.12	---
Artikel 3		
Lernschwierigkeiten	---	1.95
Dysfunktionales Coping	---	1.43

Dem Ziel einer übersichtlichen Abbildung folgend werden lediglich die entsprechenden Odds Ratio's in der Tabelle aufgeführt.

Damit die Struktur in der Abfolge der präsentierten Manuskripte beibehalten wird, wird zunächst auf die Bereiche „Familie“ und „Freizeit/Freunde“ eingegangen, um sodann die beiden weiteren Domänen „Schule“ und „psychologische Konstrukte“ vorzustellen.

Familie und Freizeit als mögliche Risikofaktoren

In Übereinstimmung mit bisherigen Forschungsergebnissen erwiesen sich einige Konstrukte als risikoerhöhende Faktoren für das Neuauftreten von pädiatrischen Kopfschmerzen ein Jahr nach der Ersterhebung. Die angenommenen gender-spezifischen Effekte haben sich bewährt.

Bei Jungen spielt die „Streithäufigkeit“ in der Familie und die „Freizeit“ eine Rolle, bei Mädchen dagegen hat das „Verhalten der Eltern“, wenn ihr Kind Kopfschmerzen hat, einen Effekt darauf, ob das Kind Kopfschmerzen entwickelt oder nicht.

Damit kann die Vermutung, dass das zeitlich vorausgehende Vorliegen dieser drei Variablen vor dem Auftreten von Kopfschmerzen einen risikoh erhöhenden Effekt beinhaltet, als bestätigt angesehen werden. Wegen des formulierten längsschnittlichen Designs (Betrachtung inzidenter Fälle unter Ausschluss derjenigen, die bereits zur baseline-Erhebung über Kopfschmerzen berichteten) trifft diese Annahme gleichzeitig für die im 3. Artikel dargebotenen Ausführungen zu.

Einordnung in bisherige Forschungsbefunde

Kinder mit Migräne berichten signifikant häufiger darüber, unglücklich zu Hause (Bener et al., 2000) bzw. in der Familie zu sein, als Kinder mit nicht-migräneartigen Kopfschmerzen (Antilla et al., 2000b). Kinder mit Kopfschmerzen (KST oder Migräne) berichten über mehr familiäre Probleme als Kinder ohne Kopfschmerzen (Antilla et al., 2004). Familiäre Konflikte i.S.e. offenen Streitverhaltens werden von Kindern mit Kopfschmerzen sehr viel häufiger berichtet als von gleichaltrigen Kontrollen (Aromaa et al., 2000b). Eine große Rolle scheint auch das Verhalten der Eltern zu spielen, wenn ihr Kind Kopfschmerzen hat (Peterson & Palermo, 2004). Hier zeigen sich Einflüsse im Sinne einer positiven oder negativen Verstärkung, wenn das Kind dadurch erlernt, dass es Vorteile oder bestimmte Privilegien durch sein „Kranksein“ erhält. In der Folge wird es dieses Verhalten gemäß lerntheoretischer Ansätze häufiger zeigen.

Zusammengefasst lassen sich damit die Befunde zur „Streithäufigkeit“ für die Jungen und das „Verhalten der Eltern bei Kopfschmerzen ihres Kindes“ bei den Mädchen durch die beschriebenen Analysen replizieren.

Im Einklang mit anderen Forschungsarbeiten zeigte sich in den vorgenommenen Auswertungen keine signifikante Assoziation zwischen physischen Aktivitäten und Kopfschmerzen (Brattberg, 2004; Laurell et al., 2005). Die Arbeitsgruppe um Sillanpää (1991) legte dar, dass Kinder mit mehr Freizeitbeschäftigungen (ohne diese genauer zu definieren), häufiger Kopfschmerzen haben - vermutlich, weil sie diese als „Stress“ erleben. Im Widerspruch dazu stehen die Befunde von Larsson & Sund (2005), die nachwiesen, dass eine Reduktion an Freizeitaktivitäten wöchentliche Kopfschmerzen vorhersagen kann. Hier wurde abgefragt, ob die Kinder aufgrund der Schmerzen Freizeitaktivitäten reduziert haben oder nicht mehr ausübten oder ihre Freunde deshalb

nicht mehr sahen, es wurden also Aspekte von Beeinträchtigungen durch die Schmerzen erfasst. An diesem Beispiel soll verdeutlicht werden, wie bedeutsam eindeutige Definitionen für die Interpretation von Ergebnissen sind. Es ist differenziell, d.h. interindividuell unterschiedlich zu bewerten, ob die Kinder in ihrer zur freien Verfügung stehenden Zeit z.B. viele Hobbys oder sportliche Aktivitäten ausüben, weil es ihnen Freude bereitet und damit als Ausgleich i.S.v. protektiven Faktoren wahrgenommen wird oder aber die Kinder von ihren Eltern dazu angehalten werden, jene Aktivitäten auszuführen, was eher als „Stress“ erlebt werden könnte. Ein und dieselbe Tätigkeit, die in einem identischen Ausmaß betrieben wird, kann demnach bei einem Kind als Risikofaktor, bei einem anderen Kind als Schutzfaktor fungieren. Vorgestellte Daten zeigen, dass bei den Jungen wenig bzw. selten freie Zeit für sich/zum Spielen einen Einfluss auf die Entstehung von Kopfschmerzen hat.

Übereinstimmend mit Ausführungen anderer Forschergruppen fanden sich keine Einflüsse bezogen auf die Anzahl von Freunden (Gordon et al., 2004), dem täglichen Fernseh- (Aromaa et al., 1998; Laurell et al., 2005) oder PC/Internet/Spielekonsolen-Konsum (Smith et al., 2009).

Schule und psychologische Konstrukte als mögliche Risikofaktoren

Im 3. Manuskript sollte abschließend überprüft werden, ob sich Variablen, die sich den Bereichen „Schule“ und „psychologische Konstrukte“ zuordnen lassen, einen Einfluss auf die Entstehung von wiederkehrenden Kopfschmerzen besitzen.

Kongruent mit den Ergebnissen der vorhergehenden Analysen bestätigte sich die Hypothese geschlechtsspezifischer Effekte auch in diesem Kontext.

Nicht erwartet wurde hingegen, dass weder die schulbezogenen Variablen, noch die zugrunde gelegten psychologischen Konstrukte einen Effekt hinsichtlich des Neuauftretens von Kopfschmerzen bei den Jungen in einem multiplen Modell besitzen.

Die beschriebene Untersuchung belegt, dass Mädchen mit „Lernschwierigkeiten“ eher Kopfschmerzen entwickeln als solche ohne entsprechende Probleme. Und: je häufiger Mädchen „dysfunktionale Copingstrategien“ einsetzen, desto höher ist die Chance, dass Kopfschmerzen entstehen.

Folgt man der Annahme, dass Lernschwierigkeiten wenigstens einen Teilaspekt von Schulproblemen implizieren und damit einen Stressor indizieren, liefert dieser Befund einen stützenden Hinweis im Einklang mit referierten Forschungsergebnissen (z.B. Gordon et al., 2004; Metsähonkala et al., 1998).

Die Mehrzahl der in der Literatur beschriebenen Zusammenhänge ließ sich durch dargestellte Analysen für die Vorhersage der Ausbildung von Kopfschmerzen jedoch nicht bestätigen. Dieser Befund wirkt per se unerwartet und scheint weniger leicht erklärbar. So wäre es plausibel gewesen, wenn auch die unter „Schulbelastung“ subsumierten Aspekte (etwa Leistungsstress in der Schule, Angst vor der Schule bzw. den Lehrern, sich einsam fühlen oder bullying) als Stressoren nachweisbar gewesen wären, die das Risiko für Kopfschmerzen, gerade in Verbindung mit ungünstigen Stressbewältigungsstrategien, erhöhen.

Andererseits signalisieren die Ergebnisse den hohen Stellenwert des Umgangs mit Belastungen (Coping), wenn auch nur für die Mädchen. Demnach sind dysfunktionale Stressbewältigungsstrategien mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für die Inzidenz von pädiatrischen Kopfschmerzen verbunden.

Einordnung in bisherige Forschungsbefunde

Ungeachtet dessen lassen sich präsentierte Daten in bestehende Publikationen einordnen: Laurell et al. (2005) fanden ebenso keine Zusammenhänge zwischen Kopfschmerzen und der Zeit, die mit Hausaufgaben verbracht wird. Beschriebene Ergebnisse sind zugleich vereinbar mit denen von Karwautz et al. (1999), die keine Unterschiede in Bezug auf Schul- bzw. Leistungsstress (Angst vor Leistungsversagen, Klassenklima, -wiederholung) zwischen Patienten mit Migräne bzw. KST und ohne Kopfschmerzen demonstrieren konnten.

Ähnliches gilt auch für die wiederholt im Fokus des Forschungsinteresses stehenden psychischen Variablen z.B. „Ängstlichkeit/Depressivität“. Verschiedene Autoren berichten, dass sie keine Zusammenhänge zwischen Ängstlichkeit/Depressivität und Kopfschmerzen feststellen konnten (Antilla et al., 2004; Cunningham et al., 1987; Laurell et al., 2005; Virtanen et al., 2004), was sich durch dargestellte Ausführungen bekräftigen lässt.

Die präsentierten Ergebnisse zum „dysfunktionalen Coping“ korrespondieren mit den Angaben von Saile & Scalla (2006). Demnach scheinen zumin-

dest bei Mädchen ungünstige Stressbewältigungsstrategien mit einer höheren Wahrscheinlichkeit, Kopfschmerzen zu bekommen, einherzugehen. Daraus jedoch zu schließen, dass „dysfunktionales Coping“ ein Moderator darstellt, scheint problematisch, weil der Effekt der „Lernschwierigkeiten“ in dem multiplen Modell bestehen bleibt. Folgerichtig müssten sich dann wiederum auch andere Variablen als bedeutsam erweisen. So wäre verständlich, wenn etwa die der Schulbelastung zugrunde gelegten Inhalte, auch mit bedingt durch das ungünstige Coping, einen bedeutsamen Einfluss ausüben sollten, d.h. als Stressoren fungieren, was sich durch ein daneben oder zusätzlich bestehendes ungünstiges Coping noch verstärken sollte. Insofern bleibt zunächst offen, weshalb nur bzw. gerade die Lernschwierigkeiten einen solchen Effekt bewirken. Offensichtlich gelang es jedoch durch diese Variable, einige von den Copingstrategien unabhängige Aspekte zu erfassen, d.h. sie umfassen Inhalte, die als losgelöst von den anderen schulbezogenen Faktoren zu betrachten sind. Um die Bedeutsamkeit als potenzielle Moderator- bzw. Mediatorvariablen zu bestimmen und die komplexen Beziehungen zwischen den Variablen aufzuklären sind allerdings weiterführende, spezifische Analysen vorzunehmen.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen des 2. und 3. Aufsatzes

Aufgrund der Befundlage in der verfügbaren Literatur, die in der Mehrzahl eine Verbindung der hier untersuchten psychosozialen Variablen zu pädiatrischen Kopfschmerzen beschreibt, war anzunehmen, dass sie auch einen ätiopathogenetischen Effekt auf die Entwicklung von rekurrierenden Kopfschmerzen ausüben könnten. Das Anliegen der Teilprojekte 2 und 3 war es, ein hypothetisches Modell zu überprüfen, wonach ausgewählte psychosoziale Konstrukte die Entstehung von rekurrierenden Kopfschmerzen im Kindes- und Jugendalter beeinflussen sollten. Es wurde davon ausgegangen, dass sich als eine Folge diverser „Stressoren“ Kopfschmerzen entwickeln. Damit erfolgte eine Orientierung an eine unidirektionale Perspektive, die lediglich eine Ursache-Wirkungs-Richtung erfassen wollte. Diese unterstellte unidirektionale Einflussnahme der untersuchten Faktoren ließ sich in den meisten Fällen jedoch nicht nachweisen.

Insgesamt betrachtet können die meisten der analysierten Faktoren die Entstehung von rekurrierenden Kopfschmerzen nicht prognostizieren. Für die

Jungen sind - unter unbedingter Beachtung der separaten Analysemodelle in den beiden Teilprojekten - die „Streithäufigkeit in der Familie“ und die „freie Zeit für sich/zum Spielen“ als Risikofaktoren für die Entwicklung von rekurrierenden Kopfschmerzen nach einem Jahr zu beurteilen. Für Mädchen sind das „Verhalten der Eltern, wenn das Kind Kopfschmerzen hat“, „Lernschwierigkeiten“ und ein „dysfunktionales Coping“ bedeutsam.

Damit können die von Lerntheorien ausgehenden Postulate, die versuchen, über Prozesse der operanten Konditionierung über positive und negative Verstärkungsmechanismen die Entwicklung und Aufrechterhaltung von Verhalten zu erklären, zumindest für die vorgestellte Datenlage für die Mädchen befürwortet werden. Unterstellt man aber, dass operante Prozesse gemäß lerntheoretischer Ansätze eher kennzeichnend für die Aufrechterhaltung von Erlebens- und Verhaltensmerkmalen sind und eben nicht als ätiologisch relevante Einflussgrößen, so wäre es unzulässig, aufgrund der vorliegenden Analysen, die darauf abzielten, Faktoren zu identifizieren, die die Vorhersage des Neuauftretens von Kopfschmerzen ermöglichen, hierzu Aussagen zu treffen.

Im Konsens mit bisherigen Überlegungen nimmt die Bedeutsamkeit interindividueller Unterschiede in den Stressbewältigungskompetenzen auch schon bei Kindern und Jugendlichen einen Einfluss darauf, ob sich die Chance, nach einem Jahr Kopfschmerzen zu entwickeln, erhöht. Hierbei handelt es sich um *einen* Erklärungsansatz, Alternativen wären ebenso denk- und nachvollziehbar. Diese abgebildete Tendenz sollte in weiteren Studien repliziert werden, bevor hierzu eindeutige Aussagen getroffen werden können.

Nach Powers et al. (2003) scheinen pädiatrische Kopfschmerz-Patienten hauptsächlich in ihren schulischen Leistungen und dem emotionalen Funktionieren beeinträchtigt zu sein. Derartige Schlüsse lassen sich durch berichtete Daten einer populationsbasierten Stichprobe vorerst nicht erhärten. Dennoch ist nicht auszuschließen, sondern eher wahrscheinlich, dass z.B. bei gesonderter Betrachtung der einzelnen Aspekte, die unter „Schulbelastung“ zusammengefasst wurden (z.B. bullying, Angst vor der Schule usw.), andere Resultate erzielt würden.

Als Fazit für die Risikofaktoren-Analysen ist zu schlussfolgern, dass die meisten der untersuchten Faktoren - zumindest über das gewählte Forschungsdesign mit den vorgenommenen Operationalisierungen der verschiedenen Kon-

strukture - keinen ätiologischen Einfluss auf die Genese von Kopfschmerzen nehmen. In Erwägung zu ziehende Gründe für diese Ergebnisse werden im folgenden Kapitel abschließend diskutiert.

4.2 Stärken und Schwächen des „KiJuKo“-Projekts

Ein besonderer Verdienst der „KiJuKo“-Studie ist die Befragung und Datenauswertung im Längsschnitt an einer populationsbasierten Stichprobe. Auf eine sehr gründliche Datenüberprüfung und -bereinigung im Vorfeld der Auswertungen wurde besonderer Wert gelegt.

Stichprobenumfang

Hervorzuheben ist der im Vergleich zu bisherigen Studien große Stichprobenumfang an einer unselektierten, Stadt und Land repräsentierenden Stichprobe, die über vier Jahre im Längsschnitt wiederholt untersucht wurde. Es wurden verschiedene Altersklassen von 7 bis 14 Jahren berücksichtigt und sowohl Eltern, als auch die Kinder befragt. Damit können unterschiedliche Informationsquellen entsprechend der Empfehlung einiger Wissenschaftler (Kröner-Herwig et al., 2009a; Eiser & Morse, 2001; Jokovic et al., 2004) herangezogen werden.

Komplexität der Fragebögen

Die Fragebögen enthielten nicht lediglich spezifisch auf kindliche Kopfschmerzen abgestimmte Fragen, sondern umfassten ein außerordentlich breites Spektrum an Inhalten, die es erlauben, mannigfaltige und komplexe Fragestellungen verschiedenster Bereiche im Zeitverlauf zu erforschen.

Analysen im Längsschnitt über multivariate Prognosemodelle - adäquates Forschungsparadigma zur Identifikation von Risikofaktoren

Ohne prospektive Studien bleibt unklar, ob psychosoziale Aspekte wie z.B. depressive Symptome als eine Art Disposition für oder Reaktion auf Kopfschmerzen zu werten sind.

Nur wenige Studien haben bisher dokumentiert und stützen damit die Vermutung, dass es sich bei den jeweils betrachteten Variablen um psychosoziale Risikofaktoren für die Entstehung von Kopfschmerzen handelt (z.B.

Aromaa et al., 1998; Fearon & Hotopf, 2001). Durch das gewählte Untersuchungsdesign wurde hier der Versuch unternommen, einen klärenden Beitrag zur Beantwortung dieser Frage zu leisten. Bei anderen hier betrachteten potenziellen Prädiktoren existieren lediglich einzelne Studien, so dass das derzeitige Wissen noch limitiert ist (Kröner-Herwig & Pothmann, 2007).

Um die relative Bedeutsamkeit einzelner Variablen herauszufinden, ist es notwendig, alle betrachteten Variablen in einem Gesamtmodell zu integrieren. Bis auf die Untersuchung von Virtanen und Mitarbeitern (2004) ist der Autorin keine Studie bekannt, die versucht, sowohl internalisierende, als auch externalisierende Auffälligkeiten als Risikofaktoren für die Inzidenz von mindestens monatlich auftretenden Kopfschmerzen zu bestimmen. Darüber hinaus wurde in der vorliegenden Arbeit eine jeweils kombinierte Betrachtung von Variablen angestrebt, um deren jeweiligen Einfluss beurteilen zu können. Über multivariate Auswertungsmodelle kann somit die relative Vorhersagekraft für jeden Risikofaktor angegeben werden (Hasenbring & Pfingsten, 2004). Dabei wurde ein „Overfitting“, d.h. die Aufnahme von zu vielen zu schätzenden Parametern in das Modell vermieden (Muche et al., 2005) und das Prinzip der Sparsamkeit erfüllt (Höfler, 2004).

Andere existierende Längsschnittstudien fokussierten lediglich auf Veränderungen der Kopfschmerz-Diagnose bzw. Symptomatik oder befassten sich mit einem deutlich begrenzterem Umfang potenzieller Risikofaktoren (Isik et al., 2009; Camarda et al., 2002; Kienbacher et al., 2006; Laimi et al., 2007; Wang et al., 2007; Virtanen et al., 2002, 2007; Aromaa et al., 2000a; Monastero et al., 2006).

Hervorzuheben ist ferner, dass über die durchgeführten Analysen den Ansprüchen verschiedener Autoren hinsichtlich der Entwicklung von Prognosemodellen Rechnung getragen wurde (Höfler, 2004). Das bedeutet, dass nur diejenigen Kinder berücksichtigt wurden, die zu einem Zeitpunkt t1 ein Merkmal (hier die Kopfschmerzen) eben noch nicht aufwiesen, dann aber zu einem späteren Zeitpunkt t2 im Verlauf Kopfschmerzen entwickelt haben (Inzidenz). Das gewählte längsschnittliche Design der Risikofaktoren-Analysen birgt auf der anderen Seite jedoch den Nachteil einer weiteren Reduktion der Stichprobe in sich.

Responderquote

Die Rücklaufquote von ungefähr 63% in der 1. Erhebungswelle ähnelt denen anderer Studien, die ihre Befragung ebenso postalisch und nicht wie häufig vorzufinden in der Schule durchführten (z.B. Grøholt et al., 2003: 68%; Zebenholzer et al., 2000: 67.7%; Shivpuri et al., 2003: 65.2%). Die Responder-rate von knapp 50% in den ersten beiden Erhebungswellen ist wenig zufrieden stellend und schränkt damit unter Umständen die Repräsentativität bzw. Generalisierbarkeit der Ergebnisse ein. Möglicherweise reflektieren diese Zahlen eine abnehmende Bereitschaft an Bevölkerungsbefragungen, zumindest in westlichen Industrienationen, teilzunehmen (Atrostic et al., 2001). Generell betrachtet sind wegen methodologischer Limitierungen in postalischen Befragungen beschriebene Teilnehmer-Ausfälle üblich und trotz größter Sorgfalt bei der Durchführung und Pflege der Stichprobe kaum auszuräumen.

Drop-out-Analyse

Eine Analyse der Nichtteilnehmenden hat ergeben, dass in der 2. Welle eher Eltern antworten, die selber von Kopfschmerzen betroffen sind oder deren Kinder Kopfschmerzen haben, als solche, die keine Kopfschmerzen erleben. Dieses könnte zu einer Überschätzung der Kopfschmerz-Prävalenzen führen. Bei genauerer Inspektion der Daten ist davon jedoch nicht auszugehen, da sich die Häufigkeit von Kopfschmerzen allgemein in Welle 1 und Welle 2 nicht signifikant voneinander unterscheiden (53% und 49%), sondern vielmehr in Welle 1 höher ausfallen als in Welle 2. Zudem kann allgemein festgehalten werden, dass vorliegende Zahlen im Vergleich zu anderen Studien eher im unteren Durchschnittsbereich anzusiedeln sind.

Responder-Analysen deuten weiter darauf hin, dass Familien mit einem niedrigeren sozialen Status unterrepräsentiert sind. Dieses kann unter Umständen darauf zurückgeführt werden, dass die Elternfragebögen mit 111 Fragen verhältnismäßig umfangreich ausfielen und damit das Ausfüllen einige Mühe und Zeit beanspruchte. Die meisten Teilnehmer sind einem mittleren oder hohen sozialen Status zuzuordnen (Winkler-Index). Vorausgesetzt die Annahme trifft zu, dass Kopfschmerzen in unteren sozialen Schichten häufiger auftreten (z.B. Anttila et al., 2000), würde in diesem Fall eine Unterschätzung der Präva-

lenz abzuleiten sein, was wiederum die im Vergleich doch eher niedrigen Auftretensraten (mit-) erklären würde.

Eltern-Kind-Übereinstimmung

Als problematisch und diskussionswürdig könnten einige Wissenschaftler die Validität der Elternaussagen beurteilen. Obwohl moderate Übereinstimmungen zwischen Selbst- und Fremdeinschätzungen, also Kind- und Elternurteilen angetroffen werden (höchste Korrelation bezogen auf die Kopfschmerzfrequenz, geringste bezüglich der Beurteilung ängstlich-depressiver Syndrome, Kröner-Herwig et al., 2009a), könnte argumentiert werden, dass Angaben des Kindes selbst, insbesondere bei internalisierenden Symptomen und innerpsychischen Bewertungsprozessen die validere Informationsquelle darstellen. Nichtsdestotrotz basieren vorgelegte Daten auf den Einschätzungen der Eltern, da so ein umfangreicherer Datenpool genutzt und auch Aussagen über jüngere Kinder, die keinen eigenen Fragebogen erhielten, getroffen werden konnten. Damit sollte jedoch auch in Erwägung gezogen werden, dass andere Resultate erzielt werden, wenn die Kinder- und Jugendlichen-Fragebögen als Datenbasis herangezogen werden. Hinweise dafür liefern bisher unveröffentlichte Analysen des KiJuKo-Projekts. Aktuelle Daten aus den USA zur Erfassung des Einflusses verschiedener Informationsquellen (Mutter, Vater, Kind) belegen, dass Mütter im Vergleich zu Vätern und den Kindern selbst, vermehrt über emotionale und Verhaltensauffälligkeiten bei ihren Kindern mit Migräne berichten (Vanatta et al., 2008b).

In den Risikofaktoren-Analysen (Arbeit 2 und 3) wurde als Kriteriumsvariable die Kopfschmerz-Frequenz herangezogen. Die folgenden vier Punkte liefern Begründungen für diese Wahl.

Rückschluss von Fragebogendaten auf Diagnosen

Es wurde sich der Meinung einiger Autoren angeschlossen, dass es nicht unproblematisch ist, auf der Basis von Angaben in einem Fragebogen Rückschlüsse auf eine Diagnose zu ziehen. Unter anderem wegen der Komplexität der IHS-Kriterien, fordern auch deshalb einige Wissenschaftler das Einsetzen von professionellen Interviews (Rasmussen et al., 1991).

Gleichzeitig liegen Anhaltspunkte dafür vor, dass Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen keine abgetrennten Entitäten darstellen, sondern einige Kopfschmerzcharakteristika sowohl bei Migräne, als auch KST vorfindbar sind (Karli et al., 2006a; Viswanathan et al., 1998; Heinrich et al., 2009). Wegen der sich häufig überlappenden Symptome wird von einer gemeinsamen Pathogenese ausgegangen („Kontinuum-Hypothese“), weshalb die Differenzierung verschiedener Kopfschmerz-Typen im Kindesalter in Frage gestellt werden könnte.

Darüber hinaus werden im Allgemeinen keine Diskrepanzen in der psychosozialen Beeinträchtigung oder Lebensqualität zwischen KST und Migräne gefunden, was eine Unterscheidung beider Typen in diesem Fall überflüssig machen würde (Langeveld et al., 1996; Koetting O`Byrne, 2003; Bruijn et al., 2009). Weitere Gründe für die Betrachtung von rekurrenden, d.h. mindestens 1x/Monat auftretenden Kopfschmerzen bestehen darin, dass bisherige Forschungsbemühungen v.a. darauf abzielten, potenzielle Risikofaktoren für Kopfschmerzen allgemein (d.h. ohne eine präzise Definition, sondern etwa lediglich über die Fragestellung: „Hat ihr Kind Kopfschmerzen?“) oder bezogen auf unterschiedliche Kopfschmerzarten/-typen (insbesondere Migräne) zu identifizieren. Dieses sollte jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass mit divergenten Ergebnissen zu rechnen wäre, wenn z.B. nur das Auftreten von wöchentlichen Kopfschmerzen vorhergesagt würde, was sich hier u.a. wegen zu geringer Fallzahlen mit einem entsprechenden methodologischen Design nicht realisieren ließ.

Nicht-klassifizierbare Fälle (Diagnosen)

Ein weiteres Argument für die Fokussierung der Kopfschmerz-Frequenz in den Manuskripten 2 und 3 ist darin zu sehen, dass es Eltern und Kindern offensichtlich schwer fällt, zwischen einzelnen Symptomen zu differenzieren. Dieses lässt sich aus mehrfach demonstrierten Ausführungen ableiten, wonach in epidemiologischen Studien ungefähr 20-30% der Kopfschmerzen nicht klassifiziert werden können (Pothmann et al., 1994) und somit viele Fälle existieren, denen nicht eindeutig eine Diagnose zugeordnet werden kann (nicht klassifizierbare Fälle der Eltern-Fragebögen: 27% in Welle 1 (Kröner-Herwig et al.,

2007); 17% in Welle 2 (Gaßmann et al., 2008); nach Selbstangaben im Kinder- und Jugendlichen-Fragebogen: 36% in Welle 1 (Heinrich et al., 2009).

Zudem wirft die Klassifikation primärer Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen trotz erheblicher Verbesserungen durch fortschreitende Forschungsentwicklungen noch einige Fragen auf. Für migräneartige Kopfschmerzen fehlt ein Kriterium für die Auftretensrate. Bei Kopfschmerzen vom Spannungstyp wird dieser als episodisch bezeichnet, wenn er seltener als 15 Mal im Monat auftritt. Bei mehr als 15 Kopfschmerz-Tagen im Monat gilt er als chronisch. Demnach würde bei einem Kind oder Jugendlichen mit wöchentlichen Kopfschmerzen genauso ein „episodischer KST“ diagnostiziert werden, wie bei jemandem, bei dem die Kopfschmerzen nur ein Mal in 3 Monaten auftreten.

Beeinträchtigung durch Kopfschmerzen

Durch die Befragung eines populationsbasierten, umfangreichen Samples können Verzerrungstendenzen durch die Betrachtung von klinischen Stichproben mit Subgruppen von Patienten, die das Gesundheitssystem in Anspruch nehmen, umgangen werden und Aussagen zur Allgemeinbevölkerung getroffen werden. Es ist kaum verwunderlich, dass bei Kindern, die einen Mediziner konsultieren bzw. sich regelmäßig in professioneller Behandlung befinden und dementsprechend wahrscheinlich von stärkeren Kopfschmerzen betroffen sind, ein ausgeprägteres Muster bestimmter Erlebens- und Verhaltensweisen nachweisbar ist, als bei Kindern mit moderaten oder weniger beeinträchtigenden Kopfschmerzen (Koetting O’Byrne, 2003; Laurell et al., 2005). Deshalb plädieren auch einige Wissenschaftler für die Einbeziehung der Stärke der Schmerzen oder daraus resultierende Beeinträchtigungen (von Korff et al., 1994; Hershey et al., 2001), worauf in diesem Beitrag kein Bezug genommen wurde.

Ein Grund dafür besteht darin, dass Analysen gezeigt haben, dass nur eine kleine Minderheit der untersuchten Kinder unter deutlichen Beeinträchtigungen leidet (Kröner-Herwig et al., 2009b, eingereicht). Analysen der Daten des „Pediatric Migraine Disability Assessment“ (PedMIDAS), eine von Hershey und Mitarbeitern (2001) für Kinder adaptierte Version des „Migraine Disability Assessment“ (MIDAS; Stewart et al., 1999), die in den KiJuKo-Fragebogen aufgenommen wurde, zeigten, dass weniger als 3% der Jungen und etwas mehr als 5% der Mädchen durch Kopfschmerz in ihren Aktivitäten

mittel bis sehr stark beeinträchtigt sind (Kröner-Herwig et al., 2009b, eingereicht).

Intensität von Kopfschmerzen

Parallel dazu ist die durchschnittliche Kopfschmerz-Stärke ($m=4.0$, $sd=1.78$), gemessen über eine 11-stufige Rating-Skala von 0 bis 10 als relativ niedrig anzusiedeln. Zudem besteht eine positive Korrelation der Kopfschmerz-Intensität mit der Kopfschmerz-Frequenz (Spearman's $Rho=0.27$, $p\leq 0.0001$; Kröner-Herwig et al., 2007), so dass sich dafür entschieden wurde, beide Kopfschmerz-Charakteristika (Beeinträchtigung und Intensität) nicht in den dargestellten Teilprojekten abzuhandeln. Bemerkenswert scheint auch, dass es offensichtlich trotz der modifizierten, eher als liberal einzuordnenden IHS-Kriterien, deren Einsatz unter Forschern nicht unüblich ist, nicht zu einer Überschätzung der Migräne-Prävalenz kam, da sich diesbezügliche Angaben im Verhältnis zu anderen Fachbeiträgen eher im unteren Durchschnittsbereich bewegen.

Merkmale der Stichprobe

Aus dem Gesagten lässt sich ableiten, dass es sich bei der untersuchten Stichprobe um ein relativ „gesundes“, d.h. unauffälliges Sample im Vergleich zu klinischen Stichproben handelt. Ergebnisse der Arbeit von Nagel (2006) stützen den bereits von Crombez et al. (2003) und Vervoort et al. (2006) berichteten Trend, dass etwa Katastrophisierungstendenzen in klinischen Stichproben stärker ausgeprägt sind als in populationsbezogenen Stichproben. Dieses Argument könnte auch für die anderen hier betrachteten potenziellen Risikofaktoren gültig sein und zu den berichteten Resultaten geführt haben, nämlich, dass die meisten der hier ausgewählten Variablen keinen Einfluss auf die Inzidenz von rekurrenden Kopfschmerzen besitzen. Die deskriptiven Statistiken weisen linkssteile Verteilungen auf, d.h. eine Anhäufung niedriger Werte, die darauf hinweisen, dass es sich im Allgemeinen um eine wenig beeinträchtigte Stichprobe handelt (vergleiche Kröner-Herwig et al., 2009b, eingereicht).

Ob daraus gefolgert werden kann, dass das Phänomen pädiatrischer Kopfschmerzen in seiner Bedeutsamkeit in der Literatur eher über- als unter-

schätzt wird, sollte aufgrund des aktuellen Kenntnisstandes nur mit großer Vorsicht in Betracht gezogen werden.

Latenzzeit: 1-Jahres-follow-up

Vorliegende Auswertungen nutzten die Daten der 1. und 2. Erhebungswelle. Bei der Interpretation der Ergebnisse und den daraus gezogenen Schlussfolgerungen ist deshalb auch zu berücksichtigen, dass ein beeinflussender Effekt verschiedener Variablen erst nach einer längeren Latenzzeit zum Tragen kommen kann, der in diesem 1-Jahres-follow-up (noch) nicht mess- und damit nachweisbar gewesen ist. Dieses soll in weiteren Analysen, die die Wellen 3 und 4 einbeziehen, Beachtung finden.

Uni- vs. Bidirektionalität

Wie zuvor beschrieben ist eine „umgekehrte“ Ursache-Wirkungs-Richtung (Kopfschmerzen \rightarrow psychosoziale Stressoren/Beeinträchtigung) ebenso denk- und erklärbar, was in bidirektionalen Analysen (psychosoziale Stressoren \leftrightarrow Kopfschmerzen) überprüft werden sollte. Hinweise für bidirektionale und spezifische Beziehungen zwischen Depressionen bzw. Panikstörungen und Migräne bzw. KST liefern Torelli et al. (2006) und bisher unpublizierte Berechnungen im Rahmen des KiJuKo-Projekts.

Andere relevante Prädiktoren unberücksichtigt

Insgesamt konnte lediglich ein sehr geringer Anteil der Gesamtvarianz durch die untersuchten Variablen erklärt werden. Das bedeutet, dass für die Vorhersage des Neuauftretens von wiederkehrenden Kopfschmerzen andere Prädiktoren relevant zu sein scheinen, die in diesen Modellen nicht berücksichtigt wurden. Querschnittsanalysen unseres Datenpools legen nahe, dass andere Schmerzen, z.B. Bauchschmerzen, somatische Beschwerden (wie z.B. Schwindel, Appetitlosigkeit), sowie Kopfschmerzen der Eltern eng mit dem Auftreten von wöchentlichen Kopfschmerzen der Kinder verbunden sind (Morris, 2006; Kröner-Herwig et al., 2008). Dieses sollte durch Analysen im Längsschnitt empirisch überprüft und abgesichert werden (vergleiche Kröner-Herwig et al., 2009c, eingereicht).

4.3 Schlussfolgerungen und Ausblick

Anhand der vorliegenden Datenbasis kann gefolgert werden, dass ausgewählte psychosoziale Faktoren, in der vorliegenden Operationalisierung nicht eine so bedeutsame Rolle für die Inzidenz von pädiatrischen Kopfschmerzen spielen, wie aufgrund der Darstellungen in der Literatur hätte erwartet werden können.

Die demonstrierten Analysen liefern nur Hinweise auf einzelne Indikatoren mit einem gewissen kausalen Erklärungswert. Kritische Forscher, insbesondere aus der psychosomatischen Perspektive, mögen anmerken, dass beide Ursache-Wirkungs-Richtungen plausibel wären. So ist nicht auszuschließen, sondern eher wahrscheinlich, dass bei Personen mit wiederkehrenden oder stark beeinträchtigenden Kopfschmerzen psychosoziale Beeinträchtigungen in verschiedenen Bereichen als eine Folge dieser Schmerzen resultieren. Der in dieser Arbeit verfolgte Ansatz mit einem „umgekehrten“ Mechanismus, dass aufgrund von mannigfaltigen Stressoren wiederkehrende Kopfschmerzen erst entstehen, wurde präferiert. Deutungen, wonach Wirkmechanismen sowohl in der einen, als auch in der anderen Richtung i.S.e. Teufelskreismodells mit einer reziproken, wechselseitigen Beeinflussung anzunehmen sind, lassen sich empirisch aber nur über bidirektionale Analysen klären. Aus diesem Grund sollte diese Perspektive in künftigen Arbeiten Berücksichtigung finden.

Einer entwicklungspsychopathologischen Sichtweise und dem Leitgedanken der primären Prävention folgend: „Vorbeugen ist besser als heilen“ soll das Erstauftreten einer Störung durch das Unwirksammachen pathogener Bedingungen und/oder Verstärken von protektiven, gesundheitsfördernden Bedingungen verhindert werden. Demzufolge wird eine Reduzierung der Inzidenzrate angestrebt. Um ätiopathogenetische Faktoren mindern zu können bzw. Krankheitsrisiken abzubauen oder zu reduzieren, ist es zunächst einmal erforderlich, diese Risikofaktoren zu kennen. Mit dieser Arbeit sollte eine Erweiterung dieses relevanten Erklärungswissens der Symptomgenese stattfinden, um eine Basis dafür zu bilden, wie die Ausbildung von Störungen verhindert oder minimiert werden kann.

5 Literatur

- Abu-Arafeh I, Russell G (1994) Prevalence of headache and migraine in schoolchildren. *British Medical Journal* 309:765-769
- Anttila P, Metsähonkala L, Helenius H, Sillanpää M (2000) Predisposing and Provoking Factors in Childhood Headache. *Headache* 40:351-356
- Anttila P, Metsähonkala L, Sillanpää M (2006) Long-term Trends in the Incidence of Headache in Finnish Schoolchildren. *Pediatrics* 117:1197-1201
- Anttila P, Metsähonkala L, Sillanpää M (1999) School Start and Occurrence of Headache. *Pediatrics* 103:e80
- Anttila P, Sourander A, Metsähonkala L, Aromaa M, Helenius H, Sillanpää M (2004) Psychiatric Symptoms in Children with Primary Headache. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 43:412-419
- Aromaa M, Rautava P, Helenius H, Sillanpää M (1998) Factors of Early Life as Predictors of Headache in Children at School Entry. *Headache* 38:23-30
- Aromaa M, Sillanpää M, Aro H (2000) A population-based follow-up study of headache from age 7 to 22 years. *The Journal of Headache and Pain* 1:11 - 15
- Aromaa M, Sillanpää M, Rautava P, Helenius H (2000) Pain Experience of Children with Headache and Their Families: A Controlled Study. *Pediatrics* 106:270-275
- Atrostic BK, Bates N, Burt G, Silberstein A (2001) Nonresponse in U.S. Government Household Surveys: Consistent Measures, Recent Trends, and New Insights. *Journal of Official Statistics* 17:209-226
- Bandell-Hoekstra I, Abu-Saad HH, Passchier J, Knipschild P (2000) Recurrent Headache, Coping, and Quality of Life in Children: A Review. *Headache* 40:357-370
- Bandell-Hoekstra IE, Abu-Saad HH, Passchier J, Frederiks CM, Feron FJ, Knipschild P (2002) Coping and Quality of Life in relation to headache in Dutch schoolchildren. *European Journal of Pain* 6:315-321
- Barabas G, Matthews WS, Ferrari M (1983) Childhood Migraine and Motion Sickness. *Pediatrics* 72:188-190
- Bener A, Uduman SA, Qassimi EM, Khalaily G, Sztriha L, Kilpelainen H, Obineche E (2000) Genetic and Environmental Factors Associated With Migraine in Schoolchildren. *Headache* 40:152-157
- Bille B (1997) A 40-year follow-up of school children with migraine. *Cephalalgia* 17:488-491
- Bille B (1989) Migraine in childhood: A 30 years follow-up. In: Lanzi G, Balottin U, Cernibori A (eds) *Headache in children and adolescents: Proceedings of the first international symposium on headache in children and adolescents*. Excerpta Medica, Amsterdam, Netherlands, pp 19-26
- Bille B (1962) Migraine in school children - A study of the incidence and short-term prognosis, and a clinical, psychological and electroencephalographic comparison between children with migraine and matched controls. *Acta Paediatrica Scandinavica* 51:1-151
- Björling EA (2009) The Momentary Relationship Between Stress and Headaches in Adolescent Girls. *Headache* Epub ahead of print
- Brattberg G (1993) Back pain and headache in Swedish schoolchildren: a longitudinal study. *The Pain Clinic* 6:157-162

- Brattberg G (2004) Do pain problems in young school children persist into early adulthood? A 13-year follow-up. *European Journal of Pain* 8:187-199
- Brattberg G (1994) The incidence of back pain and headache among Swedish school children. *Quality of Life Research* 3:S27-S31
- Bruijn J, Arts WF, Duivenvoorden H, Dijkstra N, Raat H, Passchier J (2009) Quality of life in children with primary headache in a general hospital. *Cephalalgia* 29:624-630
- Buchgreitz L, Lyngberg AC, Bendtsen L, Jensen R (2006) Frequency of headache is related to sensitization: a population study. *Pain* 123:19-27
- Camarda R, Monastero R, Santangelo G, Raimondo D, Puma D, Pipia C, Camarda LK, Camarda C, Raieli V (2002) Migraine Headaches in Adolescents: A Five-Year Follow-Up Study. *Headache* 42:1000-1005
- Carlsson J (1996) Prevalence of headache in schoolchildren: relation to family and school factors. *Acta Paediatrica* 85:692-696
- Carlsson J, Larsson B, Mark A (1996) Psychosocial Functioning in Schoolchildren With Recurrent Headaches. *Headache* 36:77-82
- Cevoli S, Sancisi E, Pierangeli G, Grimaldi D, Zanigni S, Nicodemo M, Cortelli P, Montagna P (2006) Chronic daily headache: risk factors and pathogenetic considerations. *Neurological sciences* 27:168-173
- Chambers CT, Reid GJ, Craig KD, McGrath PJ, Finley GA (1998) Agreement Between Child and Parents Reports of Pain. *The Clinical Journal of Pain* 14:336-342
- Connelly M (2003) Recurrent Pediatric Headache: A Comprehensive Review. *Children's Health Care* 32:153-189
- Cooper PJ, Bawden HN, Camfield PR, Camfield CS (1987) Anxiety and Life Events in Childhood Migraine. *Pediatrics* 79:999-1004
- Crombez G, Bijttebier P, Eccleston C, Mascagni T, Mertens G, Goubert L, Verstraeten K (2003) The child version of the pain catastrophizing scale (PCS-C): a preliminary validation. *Pain* 104:639-646
- Cunningham SJ, McGrath PJ, Ferguson HB, Humphreys P, D'Astous J, Latter J, Goodman JT, Firestone P (1987) Personality and Behavioural Characteristics in Pediatric Migraine. *Headache* 27:16-20
- Dillman DA (2000) Mail and Internet surveys. The Tailored design method. John Wiley & Sons, Inc., New York, NY
- Dooley J, Bagnell A (1995) The prognosis and the treatment of headaches in children - a ten year follow-up. *Canadian Journal of Neurological Sciences* 22:47-49
- Dooley JM, Gordon KE, Wood EP (2005) Self-Reported Headache Frequency in Canadian Adolescents: Validation and Follow-Up. *Headache* 45:127-131
- Egermark-Eriksson I (1982) Prevalence of headache in Swedish schoolchildren. A questionnaire survey. *Acta paediatrica Scandinavica* 71:135-140
- Egger HL, Angold A, Costello EJ (1998) Headaches and Psychopathology in Children and Adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 37:951-958
- Eiser C, Morse R (2001) Can parents rate their child's health-related quality of life? Results of a systematic review. *Quality of life research an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation* 10:347-357
- Ellert U, Neuhauser H, Roth-Isigkeit A (2007) Schmerzen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Prävalenz und Inanspruchnahme medizi-

- nischer Leistungen. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 50:711-717
- Fearon P, Hotopf M (2001) Relation between headache in childhood and physical and psychiatric symptoms in adulthood: national birth cohort study. *British Medical Journal* 322:1-6
- Fendrich K, Vennemann M, Pfaffenrath V, Evers S, May A, Berger K, Hoffmann W (2007) Headache prevalence among adolescents - the German DMKG headache study. *Cephalalgia* 27:347-354
- Fichtel A, Larsson B (2002) Psychosocial Impact of Headache and Comorbidity with Other Pains among Swedish School Adolescents. *Headache* 42:766-775
- Fillingim RB (2000) Sex, gender, and pain: Women and men really are different. *Curr Rev Pain* 4:24-30
- Gaßmann J, Morris L, Heinrich M, Kröner-Herwig B (2008) One-year course of paediatric headache in children and adolescents aged 8-15 years. *Cephalalgia* 28:1154-1162
- Gaßmann J, Vath N, Van Gessel H, Kröner-Herwig B (2009 eingereicht) Kognitive Verarbeitungsstile bei Kopf- und Rückenschmerzen im Kindes- und Jugendalter - Ergebnisse einer epidemiologischen Längsschnittuntersuchung. *Der Schmerz*
- Gaßmann J, Vath N, van Gessel H, Kröner-Herwig B (2009) Risk Factors for Headache in Children (Risikofaktoren für Kopfschmerzen bei Kindern). *Deutsches Ärzteblatt International* 106 (31-32):509-516. English version of this article is available online: <http://www.aerzteblatt-international.de/>
- Gladstein J, Holden EW (1996) Chronic daily headache in children and adolescents: A 2-year prospective study. *Headache* 36:349-351
- Gladstein J, Holden EW, Winner P, Linder S (1997) Chronic Daily Headache in Children and Adolescents: Current Status and Recommendations for the Future. *Pediatric Committee of the American Association for the Study of Headache*. *Headache* 37:626-629
- Gordon KE, Dooley JM, Wood EP (2004) Self-Reported Headache Frequency and Features Associated With Frequent Headaches in Canadian Young Adolescents. *Headache: The Journal of Head and Face Pain* 44:555-561
- Grazzi L, D'Amico D, Usai S, Solari A, Bussone G (2004) Disability in young patients suffering from primary headaches. *Neurological sciences* 25:111-112
- Groholt EK, Stigum H, Nordhagen R, Kohler L (2003) Recurrent pain in children, socio-economic factors and accumulation in families. *European journal of epidemiology* 18:965-975
- Guidetti V, Galli F (1998) Evolution of headache in childhood and adolescence: An 8-year follow-up. *Cephalalgia* 18:449-454
- Guidetti V, Galli F, Cerutti R, Fortugno S (2000) "From 0 to 18": what happens to the child and his headache? *Functional Neurology* 15 Suppl 3:122-129
- Hagen K, Stovner LJ, Zwart JA (2007) Potentials and pitfalls in analytical headache epidemiological studies-lessons to be learned from the Head-HUNT Study. *Cephalalgia* 27:403-413
- Hampel P, Petermann F (2005) Age and Gender Effects on Coping in Children and Adolescents. *Journal of Youth and Adolescence* 34:73-83

- Hasenbring M, Pfingsten M (2004) Psychologische Mechanismen der Chronifizierung - Konsequenzen für die Prävention. In: Basler HD, Franz C, Kröner-Herwig B, Rehfisch HP (eds) Psychologische Schmerztherapie. Springer-Verlag, Berlin, pp 99-118
- Headache Classification Committee of the International Headache Society (2004) The International Classification of Headache Disorders, 2nd edition. *Cephalalgia* 24:9-160
- Hechler T, Kosfelder J, Denecke H, Dobe M, Hübner B, Martin A, Menke A, Schroeder S, Marbach S, Zernikow B (2008) Schmerzbezogene Copingstrategien von Kindern und Jugendlichen mit chronischen Schmerzen - Überprüfung einer deutschen Fassung der Paediatric Pain Coping Inventory (PPCI-revised). *Der Schmerz* 22:442-457
- Heinrich M, Morris L, Kröner-Herwig B (2009) Self-report of headache in children and adolescents in Germany: possibilities and confines of questionnaire data for headache classification. *Cephalalgia* 29:864-872
- Hernandez-Latorre MA, Roig M (2000) Natural history of migraine in childhood. *Cephalalgia* 20:573-579
- Hershey AD (2005) What Is the Impact, Prevalence, Disability, and Quality of Life of Pediatric Headache? *Current Pain and Headache Reports* 9:341-344
- Hershey AD, Powers SW, Vockell A-LB, LeCates S, Kabbouche MA, Maynard MK (2001) PedMIDAS: Development of a questionnaire to assess disability of migraines in children. *Neurology* 57:2034-2039
- Höfler M (2004) Statistik in der Epidemiologie psychischer Störungen. Springer Verlag, Berlin
- Holden EW, Gladstein J, Trulsen M, Wall B (1994) Chronic daily headache in children and adolescents. *Headache* 34:508-514
- Holroyd KA (2002) Assessment and Psychological Management of Recurrent Headache Disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 70:656-677
- Holzhammer J, Wöber C (2006) Nichtalimentäre Triggerfaktoren bei Migräne und Kopfschmerz vom Spannungstyp. *Der Schmerz* 20:226-237
- Honkasalo M-L, Kaprio J, Winter T, Heikkilä K, Sillanpää M, Koskenvuo M (1995) Migraine and Concomitant Symptoms Among 8167 Adult Twin Pairs. *Headache* 35:70-78
- Houle TT, Nash JM (2008) Stress and Headache Chronification. *Headache* 48:40-44
- Hunfeld JAM, Perquin CW, Bertina W, Hazebroek-Kampschreur AAJM, van Suijlekom-Smit LWA, Koes BW, van der Wouden JC, Passchier J (2002) Stability of pain parameters and pain-related quality of life in adolescents with persistent pain: A three-year follow-up. *The Clinical Journal of Pain* 18:99-106
- Hurrelmann K, Klocke A, Melzer W, Ravens-Sieberer U (2003) WHO-Jugendgesundheitssurvey - Konzept und ausgewählte Ergebnisse für die Bundesrepublik Deutschland. *Erziehungswissenschaft* 27:79-108
- Isik U, Topuzoglu A, Ay P, Ersu RH, Arman AR, Önsüz MF, Karavus M, Dagli E (2009) The Prevalence of Headache and Its Association With Socioeconomic Status Among Schoolchildren in Istanbul, Turkey. *Headache* 49:697-703
- Jan MM (2007) Updated overview of pediatric headache and migraine. *Saudi medical journal* 28: 1324-1329

- Jensen MP, Turner JA, Romano JM, Karoly P (1991) Coping with chronic pain: a critical review of the literature. *Pain* 47:249-283
- Jokovic A, Locker D, Guyatt G (2004) How well do parents know their children? Implications for proxy reporting of child health-related quality of life. *Quality of life research* 13:1297-1307
- Karli N, Akgöz S, Zarifoğlu M, Akiş N, Erer S (2006) Clinical Characteristics of Tension-Type Headache and Migraine in Adolescents: A Student-Based Study. *Headache* 46:399-412
- Karli N, Akis N, Zarifoglu M, Akgöz S, Irgil E, Ayvacioglu U, Calisir N, Haran N, Akdogan O (2006) Headache prevalence in adolescents aged 12 to 17: a student-based epidemiological study in Bursa. *Headache* 46:649-655
- Karwautz A, Wöber C, Lang T, Böck A, Wagner-Ennsgraber C, Vesely C, Kienbacher C, Wöber-Bingöl C (1999) Psychosocial factors in children and adolescents with migraine and tension-type headache: a controlled study and review of the literature. *Cephalalgia* 19:32-43
- Kienbacher C, Wöber C, Zesch HE, Hafferl-Gattermayer A, Posch M, Karwautz A, Zormann A, Berger G, Zebenholzer K, Konrad A, Wöber-Bingöl C (2006) Clinical features, classification and prognosis of migraine and tension-type headache in children and adolescents: a long-term follow-up study. *Cephalalgia* 26:820-830
- King NJ, Sharpley CF (1990) Headache activity in children and adolescents. *Journal of Paediatrics and Child Health* 26:50-54
- Koetting O'Byrne K (2003) Psychosocial factors in pediatric tension and migraine headache: A meta-analysis. Dissertation, Kansas City, Missouri
- Kolip P, Nordlohne E, Hurrelmann K (1995) Der Jugendgesundheitssurvey 1993. In: Kolip P, Hurrelmann K, Schnabel P-E (eds) *Jugend und Gesundheit*. Juventa, Weinheim, Germany, pp 25-48
- Kowal A, Pritchard DW (1990) Psychological Characteristics of Children who Suffer from Headache: A Research Note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 31:637-649
- Kristjánsdóttir G, Wahlberg V (1993) Sociodemographic differences in the prevalence of self-reported headache in Icelandic school-children. *Headache* 33:376-380
- Kröner-Herwig B, Heinrich M, Morris L (2007) Headache in German children and adolescents: a population-based epidemiological study. *Cephalalgia* 27:519-527
- Kröner-Herwig B, Heinrich M, Vath N (2009b) The assessment of disability in children and adolescents with headache: Adopting PedMIDAS in an epidemiological study. *European Journal of Pain*; submitted
- Kröner-Herwig B, Jäkle C, Frettlöh J, Peters K, Seemann H, Franz C, Basler H-D (1996) Predicting subjective disability in chronic pain patients. *International Journal of Behavioral Medicine* 3:30-41
- Kröner-Herwig B, Morris L, Heinrich M (2008) Biopsychosocial Correlates of Headache: What Predicts Pediatric Headache Occurrence? *Headache* 48:529-544
- Kröner-Herwig B, Morris L, Heinrich M, Gaßmann J, Vath N (2009a) Agreement of parents and children on characteristics of pediatric headache, other pains, somatic symptoms, and depressive symptoms in an epidemiologic study. *Clin J Pain* 25:58-64

- Kröner-Herwig B, Pothmann R (2007) Schmerz bei Kindern. In: Kröner-Herwig B, Frettlöh J, Klinger R, Nilges P (eds) Schmerzpsychotherapie. Springer Medizin Verlag, Heidelberg, pp 171-193
- Kröner-Herwig B, Vath N (2009) Menarche in Girls and Headache - A Longitudinal Analysis. *Headache* 49:860-867
- Kröner-Herwig B, Vath N, Gaßmann J, Van Gessel H (2009c) Children and adolescents afflicted by multiple pains: Risk factor analysis in a longitudinal study. *Journal of Pediatric Psychology*; submitted
- Laimi K, Metsähonkala L, Anttila P, Aromaa M, Vahlberg T, Salminen JJ, Sillanpää M (2006) Outcome of headache frequency in adolescence. *Cephalalgia* 26:604-612
- Laimi K, Vahlberg T, Salminen JJ, Metsähonkala L, Mikkelsen M, Anttila P, Aromaa M, Sillanpää M (2007) Does neck pain determine the outcome of adolescent headache? *Cephalalgia* 27:244-253
- Langeveld JH, Koot HM, Loonen MC, Hazebroek-Kampschreur AA, Passchier J (1996) A quality of life instrument for adolescents with chronic headache. *Cephalalgia* 16:183-196
- Larsson B, Bille B, Pedersen NL (1995) Genetic influence in headaches: A Swedish Twin study. *Headache* 35:513-519
- Larsson B, Sund AM (2007) Emotional/behavioural, social correlates and one-year predictors of frequent pains among early adolescents: Influences of pain characteristics. *European Journal of Pain* 11:57-65
- Larsson B, Sund AM (2005) One-Year Incidence, Course, and Outcome Predictors of Frequent Headaches Among Early Adolescents. *Headache* 45:684-691
- Lateef TM, Merikangas KR, He J, Kalaydjian A, Khoromi S, Knight E, Nelson KB (2009) Headache in a National Sample of American Children: Prevalence and Comorbidity. *Journal of Child Neurology* 24:536-543
- Laurell K, Larsson B, Eeg-Olofsson O (2005) Headache in schoolchildren: Association with other pain, family history and psychosocial factors. *Pain* 119:150-158
- Laurell K, Larsson B, Eeg-Olofsson O (2004) Prevalence of headache in Swedish schoolchildren, with a focus on tension-type headache. *Cephalalgia* 24:380-388
- Laurell K, Larsson B, Mattsson P, Eeg-Olofsson O (2006) A 3-year follow-up of headache diagnoses and symptoms in Swedish schoolchildren. *Cephalalgia* 26:809-815
- Linnet MS, Stewart WF (1984) Migraine headache: epidemiologic perspectives. *Epidemiol Rev* 6:107-139
- Luka-Krausgrill U, Reinhold B (1996) Kopfschmerzen bei Kindern: Auftretensrate und Zusammenhang mit Streß, Streßbewältigung, Depressivität und sozialer Unterstützung. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie* 4:137-151
- Martin PR (1993) *Psychological Management of Chronic Headaches*. Guilford Press, New York
- McGrath PA (2001) Headache in children: The nature of the problem. In: McGrath PA, Hillier LM (eds) *The child with headache: Diagnosis and treatment*. IASP Press, Seattle, WA, pp 1-27
- McGrath PA, Hillier LM (2001) Recurrent headache: Triggers, causes, and contributing factors. In: McGrath PA, Hillier LM (eds) *The child with headache: Diagnosis and treatment*. IASP Press, Seattle, WA, pp 77-107

- Metsähonkala L, Sillanpää M, Tuominen J (1997) Outcome of early school-age migraine. *Cephalalgia* 17:662-665
- Metsähonkala L, Sillanpää M, Tuominen J (1998) Social environment and headache in 8- to 9-year-old children: A follow-up study. *Headache* 38:222-228
- Monastero R, Camarda C, Pipia C, Camarda R (2006) Prognosis of migraine headaches in adolescents: A 10-year follow-up study. *Neurology* 67:1353-1356
- Morris L (2006) *Weekly Headache in Children and Adolescents: Biopsychosocial Correlates and Their Specificity*. Dissertation, Georg-August-Universität, Göttingen
- Muche R, Ring C, Ziegler C (2005) *Entwicklung und Validierung von Prognosemodellen auf Basis der logistischen Regression*. Shaker Verlag, Aachen
- Nagel A (2006) *Schmerzkatastrophisierung bei Kindern und Jugendlichen mit Kopfschmerzen: Validierung einer Deutschen Version der Pain Catastrophizing Scale for Children*. Diplomarbeit, Georg-August-Universität, Göttingen
- Nash JM, Theborge RW (2006) Understanding Psychological Stress, Its Biological Processes, and Impact on Primary Headache. *Headache* 46:1377-1386.
- Nicholson RA, Houle TT, Rhudy JL, Norton PJ (2007) Psychological Risk Factors in Headache. *Headache* 47:413-426
- Nyholt DR, Lea RA, Goadsby PJ, Brimage PJ, Griffiths LR (1998) Familial typical migraine: linkage to chromosome 19p13 and evidence for genetic heterogeneity. *Neurology* 50:1428-1432
- Ostkirchen GG, Andler F, Hammer F, Pöhler KD, Snyder-Schendel E, Werner NK, Markett S, Horacek U, Jöckel KH, Diener HC (2006) Prevalences of primary headache symptoms at school-entry: a population-based epidemiological survey of preschool children in Germany. *J Headache Pain* 7:331-340
- Özge A, Bugdayci R, Sasmaz T, Kaleagasi H, Kurt Ö, Karakelle A, Tezcan H, Siva A (2003) The sensitivity and specificity of the case definition criteria in diagnosis of headache: a school-based epidemiological study of 5562 children in Mersin. *Cephalalgia* 23:138-145
- Passchier J, Orlebeke JF (1985) Headaches and stress in schoolchildren: an epidemiological study. *Cephalalgia* 5:167-176
- Perquin CW, Hazebroek-Kampschreur AAJM, Hunfeld JAM, Bohnen AM, van Suijlekom-Smit LWA, Passchier J, van der Wouden JC (2000) Pain in children and adolescents: a common experience. *Pain* 87:51-58
- Pesa J, Lage MJ (2004) The medical costs of migraine and comorbid anxiety and depression. *Headache* 44:562-570
- Peterson CC, Palermo TM (2004) Parental Reinforcement of Recurrent Pain: The Moderating Impact of Child Depression and Anxiety on Functional Disability. *Journal of Pediatric Psychology* 29:331-341
- Pfitzer B, Dahmen G, Gehring H, Meier T, Schmucker P, Ziegler A, Roth-Isigkeit A (2009) Schmerzen bei Jungen und Mädchen - Vorläufige Ergebnisse einer 1-Jahres-Verlaufsstudie. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 157:361-367
- Pothmann R, von Frankenberg S, Müller B, Sartory G, Hellmeier W (1994) Epidemiology of headache in children and adolescents: Evidence of high

- prevalence of migraine among girls under 10. *International Journal of Behavioral Medicine* 1:76-89
- Powers SW, Gilman DK, Hershey AD (2006) Headache and psychological functioning in children and adolescents. *Headache* 46:1404-1415
- Powers SW, Patton SR, Hommel KA, Hershey AD (2003) Quality of Life in Childhood Migraines: Clinical Impact and Comparison to Other Chronic Illnesses. *Pediatrics* 112:1-5
- Raieli V, Raimondo D, Cammalleri R, Camarda R (1995) Migraine headaches in adolescents: a student population-based study in Monreale. *Cephalgia* 15:5-12
- Rasmussen BK, Jensen R, Olesen J (1991) Questionnaire versus clinical interview in the diagnosis of headache. *Headache* 31:290-295
- Ravens-Sieberer U, Wille N, Bettge S, Erhart M (2007) Psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland - Ergebnisse aus der BELLA-Studie im Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 50:871-878
- Rhee H (2000) Prevalence and Predictors of Headaches in US Adolescents. *Headache* 40:528-538
- Roth-Isigkeit A, Thyen U, Raspe HH, Stöven H, Schmucker P (2004) Reports of pain among German children and adolescents: An epidemiological study. *Acta Paediatrica* 93:258-263
- Roth-Isigkeit A, Thyen U, Stöven H, Schwarzenberger J, Schmucker P (2005) Pain among children and adolescents: restrictions in daily living and triggering factors. *Pediatrics* 115:e152-162
- Russell MB, Olesen J (1995) Increased familial risk and evidence of genetic factor in migraine. *British Medical Journal* 311:541-544
- Saile H (2004) Erprobung eines modularen Systems zur Erfassung von Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen. *Trierer Psychologische Berichte* 31:Heft 2
- Saile H, Hülsebusch T (2006) Bewältigung allgemeiner Problemsituationen bei Kindern mit chronischen Kopfschmerzen: Abhängigkeit von der Kontrollierbarkeit der Situation und Zusammenhänge mit Schmerzverarbeitung. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie* 14:21-27
- Saile H, Scalla P (2006) Chronische Kopfschmerzen und Stress bei Kindern. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* 35:188-195
- Santalahti P, Aromaa M, Sourander A, Helenius H, Piha J (2005) Have There Been Changes in Children's Psychosomatic Symptoms? A 10-Year Comparison From Finland. *Pediatrics* 115:e434-442
- Santinello M, Vieno A, De Vogli R (2009) Primary Headache in Italian Early Adolescents: The Role of Perceived Teacher Unfairness. *Headache* 49:366-374
- Sarioglu B, Erhan E, Serdaroglu G, Doering BG, Erermis S, TutuncuoGlu S (2003) Tension-type headache in children: a clinical evaluation. *Pediatrics International* 45:186-189
- Scheidt P, Overpeck MD, Wyatt W, Aszmann A (2000) Adolescents' general health and wellbeing. In: Currie C, Hurrelmann K, Settertobulte W, Smith R, Todd J (eds) *Health and Health Behaviour Among Young People*. World Health Organization: WHO Policy Series, Health Policy for Children and Adolescence, Copenhagen, Denmark, pp 24-39

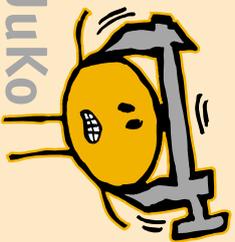
- Scher AI, Midgette LA, Lipton RB (2008) Risk Factors for Headache Chronification. *Headache* 48:16-25
- Schmidt MH, Blanz B, Esser G (1992) Häufigkeit und Bedeutung des Kopfschmerzes im Kindes- und Jugendalter. *Kindheit und Entwicklung* 1:31-35
- Shivpuri D, Rajesh MS, Jain D (2003) Prevalence and characteristics of migraine among adolescents: a questionnaire survey. *Indian Pediatrics* 40:665-669
- Sillanpää M (1983) Changes in the prevalence of migraine and other headaches during the first seven school years. *Headache* 23:15-19
- Sillanpää M, Anttila P (1996) Increasing prevalence of headache in 7-year-old schoolchildren. *Headache* 36:466-470
- Sillanpää M, Aro H (2000) Headache in teenagers: comorbidity and prognosis. *Functional Neurology* 15:116-121
- Sillanpää M, Piekkala P, Kero P (1991) Prevalence of headache at preschool age in an unselected child population. *Cephalalgia* 11:239-242
- Siniatchkin M, Gerber W-D (2002) Die Rolle der Familie in der Entstehung neurophysiologischer Auffälligkeiten bei Kindern mit Migräne. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie* 51:194-208
- Sleed M, Eccleston C, Beecham J, Knapp M, Jordan A (2005) The economic impact of chronic pain in adolescence: methodological considerations and a preliminary costs-of-illness study. *Pain* 119:183-190
- Smith L, Louw Q, Crous L, Grimmer-Somers K (2009) Prevalence of neck pain and headaches: impact of computer use and other associative factors. *Cephalalgia* 29:250-257
- Stewart WF, Lipton RB, Kolodner K, Liberman J, Sawyer J (1999) Reliability of the migraine disability assessment score in a population-based sample of headache sufferers. *Cephalalgia* 19:107-114
- Stovner LJ (2006) Headache epidemiology: how and why? *The journal of headache and pain* 7:141-144
- Stovner LJ, Hagen K (2006) Prevalence, burden, and cost of headache disorders. *Current opinion in neurology* 19:281-285
- Stovner LJ, Zwart JA, Hagen K, Terwindt GM, Pascual J (2006) Epidemiology of headache in Europe. *European journal of neurology* 13:333-345
- Svensson DA, Larsson B, Bille B, Lichtenstein P (1999) Genetic and environmental influences on recurrent headaches in eight to nine-year-old twins. *Cephalalgia* 19:866-872
- Svensson DA, Larsson B, Waldenlind E, Pedersen NL (2003) Shared rearing environment in migraine: results from twins reared apart and twins reared together. *Headache* 43:235-244
- Torelli P, Lambru G, Manzoni GC (2006) Psychiatric comorbidity and headache: clinical and therapeutical aspects. *Neurological sciences* 27:73-76
- Torsheim T, Wold B (2001) School-Related Stress, School Support, and Somatic Complaints: A General Population Study. *Journal of Adolescent Research* 16:293-303
- Ünalp A, Dirik E, Kurul S (2006) Prevalence and Characteristics of Recurrent Headaches in Turkish Adolescents. *Pediatric neurology* 34:110-115
- Vannatta K, Getzoff EA, Gilman DK, Noll RB, Gerhardt CA, Powers SW, Hershey AD (2008a) Friendships and social interactions of school-aged children with migraine. *Cephalalgia* 28:734-743

- Vannatta K, Getzoff EA, Powers SW, Noll RB, Gerhardt CA, Hershey AD (2008b) Multiple Perspectives on the Psychological Functioning of Children With and Without Migraine. *Headache* 48:994-1004
- Varni JW, Waldron SA, Gragg RA, Rapoff MA, Bernstein BH, Lindsley CB, Newcomb MD (1996) Development of the Waldron/Varni Pediatric Pain Coping Inventory. *Pain* 67:141-150
- Vervoort T, Goubert L, Eccleston C, Bijttebier P, Crombez G (2006) Catastrophic Thinking About Pain is Independently Associated with Pain Severity, Disability, and Somatic Complaints in School Children and Children with Chronic Pain. *Journal of Pediatric Psychology* 31:674-683
- Virtanen R, Aromaa M, Koskenvuo M, Sillanpää M, Pulkkinen L, Metsähonkala L, Suominen S, Rose RJ, Helenius H, Kaprio J (2004) Externalizing Problem Behaviors and Headache: A Follow-up Study of Adolescent Finnish Twins. *Pediatrics* 114:981-987
- Virtanen R, Aromaa M, Rautava P, Metsähonkala L, Anttila P, Helenius H, Sillanpää M (2002) Changes in headache prevalence between pre-school and pre-pubertal ages. *Cephalalgia* 22:179-185
- Virtanen R, Aromaa M, Rautava P, Metsähonkala L, Anttila P, Helenius H, Sillanpää M (2007) Changing headache from preschool age to puberty. A controlled study. *Cephalalgia* 27:294-303
- Viswanathan V, Bridges SJ, Whitehouse W, Newton RW (1998) Childhood headaches: discrete entities or continuum? *Developmental Medicine & Child Neurology* 40:544-550
- von Frankenberg S, Pothmann R (1995) Epidemiologie von Kopfschmerzen bei Schulkindern. *Psychomed* 7:157-163
- von Korff M, Stewart WF, Lipton RB (1994) Assessing headache severity. *New directions. Neurology* 44:40-46
- Waldie KE (2001) Childhood Headache, Stress in Adolescence, and Primary Headache in Young Adulthood: A Longitudinal Cohort Study. *Headache* 41:1-10
- Waldie KE, Poulton R (2002) The burden of illness associated with headache disorders among young adults in a representative cohort study. *Headache* 42:612-619
- Walker LS, Smith CA, Garber J, Van Slyke DA (1997) Development and Validation of the Pain Response Inventory for Children. *Psychological Assessment* 9:392-405
- Wang S-J, Fuh J-L, Lu S-R, Juang K-D (2007) Outcomes and predictors of chronic daily headache in adolescents: A 2-year longitudinal study. *Neurology* 68:591-596
- Wang SJ, Fuh JL, Juang KD, Lu SR (2005) Rising prevalence of migraine in Taiwanese adolescents aged 13-15 years. *Cephalalgia* 25:433-438
- Wänman A, Agerberg G (1987) Recurrent headaches and craniomandibular disorders in adolescents: a longitudinal study. *Journal of Craniomandibular Disorders: Facial and Oral Pain* 1:229-236
- White KS, Farrell AD (2006) Anxiety and Psychosocial Stress as Predictors of Headache and Abdominal Pain in Urban Early Adolescents. *Journal of Pediatric Psychology* 31:582-596;
- Williams DA, Baker JD, Cubic BA (1993) Advances in pediatric headache research. In: Ollendick TH, Prinz RJ (eds) *Advances in Clinical Child Psychology*. Plenum Press, New York, pp 275-304

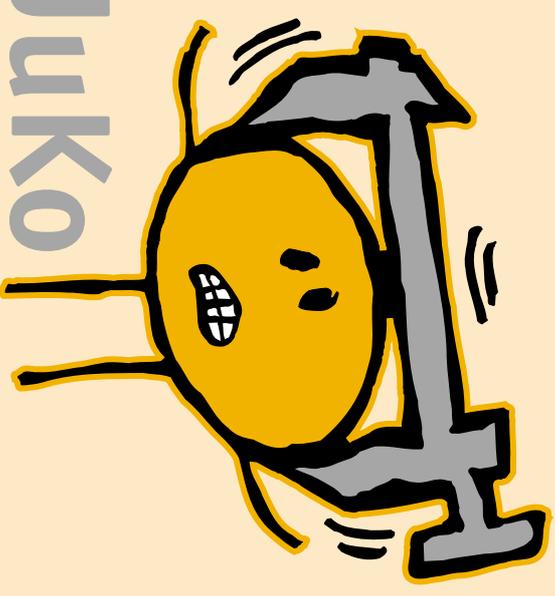
-
- Zebenholzer K, Wober C, Kienbacher C, Wöber-Bingöl C (2000) Migrainous disorder and headache of the tension-type not fulfilling the criteria: a follow-up study in children and adolescents. *Cephalalgia* 20:611-616
- Zivadinov R, Willheim K, Sepic-Grahovac D, Jurjevic A, Bucuk M, Brnabic Razmilic O, Relja G, Zorzon M (2003) Migraine and tension-type headache in Croatia: a population-based survey of precipitating factors. *Cephalalgia* 23:336-343
- Zwart JA, Dyb G, Holmen TL, Stovner LJ, Sand T (2004) The prevalence of migraine and tension-type headaches among adolescents in Norway. The Nord-Trøndelag Health Study (Head-HUNT-Youth), a large population-based epidemiological study. *Cephalalgia* 24:373-379

6 Anhang

Eltern-Fragebogen der 1. Erhebungswelle



Kinder, Jugendliche & Kopfschmerz



Kinder, Jugendliche & Kopfschmerz

ELTERNFRAGENBOGEN

Georg-August-Universität Göttingen
Georg-Elias-Müller-Institut für Psychologie
Abteilung Klinische Psychologie
Prof. Dr. Birgit Kröner-Herwig
Golßerstr. 14 · 37073 Göttingen
kijuko@uni-goettingen.de

Studie zur Gesundheit und
zum Kopfschmerz von
Kindern und Jugendlichen



Liebe Eltern,

Ihre Mitarbeit ist uns wichtig, um mehr über den gesundheitlichen Zustand von Kindern und Jugendlichen zu erfahren. Deshalb haben wir eine Menge Fragen an Sie über Ihr Kind und Ihre Familie.

Falls Sie mehrere Kinder haben, beziehen Sie sich bitte nur auf das im beiliegenden Brief genannte Kind. Wir möchten Sie daran erinnern, dass Sie und Ihr Kind die Fragebögen unabhängig voneinander beantworten, ohne sich miteinander abzustimmen.

Manche Kinder leben nicht mit ihren beiden leiblichen Eltern zusammen. Viele Fragen betreffen den Vater oder die Mutter oder beide Eltern, damit meinen wir die Personen, die mit dem Kind in einem Haushalt leben. Mit der Bezeichnung "Mutter" oder "Vater" sind auch diejenigen gemeint, die diese Rolle einnehmen, z. B. die Lebenspartnerin des Vaters, der Stiefvater o. a..

- Bitte beantworten Sie alle Fragen vollständig!
- Kreuzen Sie bitte bei jeder Frage eine Antwort an. Bei Fragen, die auf Ihr Kind oder Sie nicht zutreffen, kreuzen Sie bitte "Nein" an. Nur so können wir sicher sein, dass es auf Ihr Kind oder Sie nicht zutrifft!
- Wenn Ihnen eine Antwort schwer fällt, so versuchen Sie bitte dennoch, sich zu entscheiden!
- Überspringen Sie eine Frage nur, wenn für Sie der Hinweis gilt:
☞ Gehen Sie zu Frage ... !

Die Ergebnisse der Befragung werden ausschließlich in anonymisierter Form, d.h. ohne Namen und Anschrift ausgewertet und dargestellt. Niemand kann feststellen, wer welche Angaben gemacht hat.

Wenn Sie Fragen haben, können Sie sich jederzeit an uns wenden.

KIJUKO-Team

Georg-August Universität Göttingen
Institut für Psychologie (Abteilung 7)
Gosslersstraße 14
37073 Göttingen

Telefon: 0551 / 39-3566

e-mail: kijuko@uni-goettingen.de

Persönliche Angaben zu Ihnen und Ihrem Kind

1. Bei wem lebt Ihr Kind hauptsächlich? (Hier bitte nur ein Kreuz machen!)

- Leiblichen Eltern
- Leiblicher Mutter und ihrem Partner
- Leiblichem Vater und seiner Partnerin
- Leiblicher Mutter
- Leiblichem Vater
- Adoptiveltern / Pflegeeltern
- Großeltern oder anderen Verwandten
- In einem Heim

2. Geburtsdatum Ihres Kindes

[_][_] Tag [_][_] Monat [_][_][_] Jahr

3. Wer beantwortet diesen Fragebogen?

- Mutter
- Vater
- Mutter und Vater
- Adoptiveltern / Pflegeeltern
- Großeltern oder andere Verwandte
- Betreuer/in

4. Wie viele leibliche Geschwister hat Ihr Kind? (Gemeint sind auch Halbgeschwister.)

- Es ist ein Einzelkind.
- Es hat [_][_] leibliche ältere Geschwister.
- Es hat [_][_] leibliche jüngere Geschwister.
- Es hat [_][_] leibliche gleichaltrige Geschwister (Zwilling, Mehrlinge).

5. Mit wie vielen älteren und jüngeren Geschwistern lebt Ihr Kind zusammen? (Gemeint sind in diesem Fall auch Halbgeschwister, Adoptivgeschwister und angeheiratete Geschwister.)

- Mein Kind lebt mit keinen Geschwistern zusammen.
- Mein Kind lebt mit [_][_] älteren Geschwistern zusammen.
- Mein Kind lebt mit [_][_] jüngeren Geschwistern zusammen.
- Mein Kind lebt mit [_][_] gleichaltrigen Geschwistern zusammen.

6. Wie groß ist Ihr Kind?

Mein Kind ist |_|_|_| cm groß.

7. Wie viel wiegt Ihr Kind?

Mein Kind wiegt |_|_|_| kg.

8. Wie würden Sie die Gesundheit Ihres Kindes im Allgemeinen beschreiben?

Sehr gut	Gut	Mittelmäßig	Schlecht	Sehr schlecht
<input type="checkbox"/>				

9. Bitte geben Sie das Geschlecht Ihres Kindes an!

- Männlich
- Weiblich



Wenn Ihr Kind ein Mädchen ist, in welchem Alter hat die Regelblutung begonnen?

Mit |_|_| Jahren

Sie hat noch keine Regelblutung.

10. Leidet Ihr Kind an folgenden chronischen körperlichen Erkrankungen? Wenn Ihr Kind nicht an einer der aufgeführten Erkrankungen leidet, kreuzen Sie bitte "Nein" an!

	Ja	Nein
Asthma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neurodermitis / atopische Erkrankung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allergien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Epilepsie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angeborener Herzfehler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chronisch entzündliche Darmerkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chronische Nierenerkrankung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muskelerkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rheuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Wenn Ihr Kind an keiner dieser Störungen leidet, ➔ weiter mit Frage 13!

11. Wie stark ist Ihr Kind durch die schwerste dieser Erkrankungen beeinträchtigt?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Gar nicht beeinträchtigt

Völlig beeinträchtigt, d.h. kann an keinen üblichen Aktivitäten teilnehmen

12. Befindet sich Ihr Kind aufgrund der Erkrankung/en in regelmäßiger ärztlicher Behandlung?

Nein

Ja

13. Leidet Ihr Kind an folgenden Störungen bzw. Beeinträchtigungen? Wenn Ihr Kind nicht an einer der aufgeführten Beeinträchtigungen leidet, kreuzen Sie bitte "Nein" an!

	Ja	Nein
Entwicklungsverzögerungen oder geistige Behinderung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hörprobleme oder Taubheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sprachstörungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwere Sehstörung oder Blindheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⬇

Wenn Ihr Kind an keiner dieser Störungen leidet, ➡ **weiter mit Frage 15!**

14. Wie stark ist Ihr Kind durch die schwerste dieser Störungen beeinträchtigt?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Gar nicht beeinträchtigt

Völlig beeinträchtigt, d.h. kann an keinen üblichen Aktivitäten teilnehmen

15. Wie häufig kam es in den letzten 3 Monaten vor, dass Ihr Kind unter den folgenden Beschwerden litt? (Wenn Ihr Kind die genannte Beschwerde nicht hat, kreuzen Sie bitte "Nie" an!)

	Nie	Selten	Manchmal	Oft	Sehr oft (mindestens 1mal pro Woche)	Weiß nicht
Bauchschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Appetitlosigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Schwindel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Schlafstörungen (beim Ein- oder Durchschlafen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Verstopfung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Übelkeit oder Erbrechen (ohne dass Kopfschmerzen vorlagen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Reiseübelkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Müdigkeit / Schläppheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Rückenschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Einnässen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

16. Befindet sich Ihr Kind wegen dieser Beschwerden in Behandlung?

Nein

Ja

17. Nimmt Ihr Kind zurzeit regelmäßig Medikamente ein? (Medikamente zur Behandlung von Kopfschmerzen hier bitte nicht nennen, da sie gesondert erfragt werden!)

Nein

Ja

18. Wie viele Nächte war Ihr Kind in den letzten 12 Monaten zur stationären Behandlung in einem Krankenhaus?

Ungefähr |_|_| Nächte

Keine Nacht

19. In den folgenden Aussagen geht es um die allgemeine Gesundheit Ihres Kindes. Bitte schätzen Sie ein, inwieweit jede dieser Aussagen auf Ihr Kind zutrifft!

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft eher zu	Trifft ganz zu
Mein Kind scheint etwas leichter als andere Kinder krank zu werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mein Kind ist im Allgemeinen gesund.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20. Hat Ihr Kind in den letzten 6 Monaten über Kopfschmerzen berichtet?

- Nein ➔ weiter mit Frage 51!
- Ja
- Weiß nicht ➔ weiter mit Frage 51!

Kopfschmerzen Ihres Kindes

21. In welchem Alter hatte Ihr Kind zum ersten Mal Kopfschmerzen?

Mit |_|_| Jahren

Weiß nicht

22. Was trifft auf Ihr Kind zu? Mein Kind hatte in den letzten 6 Monaten Kopfschmerzen...

Mindestens 1mal in der Woche

↪ Mein Kind hatte ungefähr |_|mal in der Woche Kopfschmerzen.

Mindestens 1mal im Monat, aber weniger als 1mal in der Woche

↪ Mein Kind hatte ungefähr |_|mal im Monat Kopfschmerzen.

Weniger als 1mal im Monat

↪ Mein Kind hatte ungefähr |_|mal in den letzten 6 Monaten Kopfschmerzen.

23. Wie lange hielten die Kopfschmerzen durchschnittlich an?

Bis zu 1 Stunde

1-2 Stunden

2-4 Stunden

4 Stunden bis zu einem Tag

Länger als einen Tag

2 Tage und länger

Weiß nicht

24. Wie stark waren die Kopfschmerzen Ihres Kindes im Durchschnitt? Bitte versuchen Sie, es nach Ihrem Eindruck einzuschätzen!

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kein Schmerz					Schlimmster vorstellbarer Schmerz					

Schmerzintensität lässt sich nicht angeben

25. Wo treten die Schmerzen auf? (Hier sind mehrere Antworten möglich.)

- Im Schläfenbereich
- Im Stirnbereich
- Am Hinterkopf
- Am ganzen Kopf
- Auf einer Seite des Kopfes
- Weiß nicht

26. Treten folgende Symptome im Vorfeld der Kopfschmerzen Ihres Kindes auf?

	Ja	Nein	Weiß nicht
Sehstörungen (z.B. Linien, Blitze, Einschränkung des Blickfeldes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sprachstörungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lähmungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empfindungsstörungen (z.B. Kribbeln, Taubheit)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

27. Treten folgende Symptome zusammen mit den Kopfschmerzen Ihres Kindes auf?

	Ja	Nein	Weiß nicht
Übelkeit oder Erbrechen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lichtempfindlichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geräuschempfindlichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verstärkung der Schmerzen bei Bewegung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. Wie beschreibt Ihr Kind im Allgemeinen die Schmerzempfindung?

- Dumpf oder drückend
- Pulsierend oder pochend
- Weiß nicht

29. Welche Faktoren lösen Ihrer Meinung nach bei Ihrem Kind Kopfschmerzen aus? (Wenn Sie den Eindruck haben, dass ein Faktor keinen Kopfschmerz auslöst, kreuzen Sie bitte "Nie" an!)

	Nie	Selten	Manchmal	Oft	Immer	Weiß nicht
Geistige Anstrengung	<input type="checkbox"/>					
Schulische Belastung	<input type="checkbox"/>					
Ärger in der Schule / in der Familie	<input type="checkbox"/>					
Müdigkeit / Schlafmangel	<input type="checkbox"/>					
Unregelmäßige Mahlzeiten	<input type="checkbox"/>					
Erkältungskrankheiten	<input type="checkbox"/>					
Wetterveränderung	<input type="checkbox"/>					
Besondere Lichtverhältnisse (z.B. starkes Sonnenlicht)	<input type="checkbox"/>					
Lärm	<input type="checkbox"/>					
Genuss bestimmter Nahrungsmittel (z.B. Käse, Schokolade, Zitrusfrüchte)	<input type="checkbox"/>					
Lange Fahrten im Auto	<input type="checkbox"/>					
Langes Fernsehen	<input type="checkbox"/>					
Spielen / Arbeiten am Computer	<input type="checkbox"/>					
Für Mädchen: Regelblutung	<input type="checkbox"/>					

30. Kreuzen Sie bitte an, welcher Satz mehr für Sie zutrifft!

- Ich kann mir meistens erklären, weshalb mein Kind Kopfschmerzen bekommt.
- Ich kann mir meistens nicht erklären, weshalb mein Kind Kopfschmerzen bekommt.

Die folgenden Fragen (31-36) beziehen sich auf die letzten 3 Monate. Bitte versuchen Sie, sich an diesen Zeitraum zu erinnern! Falls Sie sich im Einzelfall nicht genau erinnern können, geben Sie Ihre bestmögliche Schätzung an!

31. An wie vielen Tagen hatte Ihr Kind Kopfschmerzen?

An |_|_| Tagen

32. An wie vielen Tagen hat Ihr Kind in den letzten drei Monaten ganze Schultage wegen Kopfschmerzen versäumt?

An |_|_| Tage

Es hat an keinem Tag gefehlt.

33. An wie vielen Tagen hat Ihr Kind in den letzten drei Monaten einzelne Schulstunden wegen Kopfschmerzen versäumt? (Bitte nicht die ganzen Tage, die in der vorherigen Frage gezählt wurden, hinzuzählen!)

An |_|_| Tagen

Es hat keine Schulstunden versäumt.

34. An wie vielen Tagen war Ihr Kind in den letzten drei Monaten nur halb so leistungsfähig wie sonst in der Schule wegen Kopfschmerzen? (Bitte nicht die Tage, die in den beiden vorherigen Fragen gezählt wurden, hinzuzählen!)

An |_|_| Tagen

Weiß nicht

35. An wie vielen Tagen war Ihr Kind nicht in der Lage, Aufgaben zu Hause (z.B. Hausaufgaben, Zimmer aufräumen, zu Hause helfen) wegen Kopfschmerzen zu erledigen?

An |_|_| Tagen

Es hat an allen Tagen trotz Kopfschmerzen die Aufgaben zu Hause erledigt.

36. An wie vielen Tagen war Ihr Kind nicht in der Lage, an anderen Aktivitäten (z.B. Spielen, Sport, ins Kino gehen) wegen Kopfschmerzen teilzunehmen?

An |_|_| Tagen

Es hat an allen Tagen trotz Kopfschmerzen an Aktivitäten teilgenommen.

37. An wie vielen Tagen hat Ihr Kind an diesen Aktivitäten teilgenommen, war aber nur halb so leistungsfähig wie sonst? (Bitte nicht die Tage, die in der vorherigen Frage gezählt wurden, hinzuzählen!)

An |_|_| Tagen

Weiß nicht

38. Wenn Ihr Kind Kopfschmerzen hat, kann es dann das Folgende noch machen?

	Nie	Selten	Manchmal	Oft	Immer
Es kann lebhafte Spiele spielen (z. B. Fangen und Fußball).	<input type="checkbox"/>				
Es kann Computerspiele spielen.	<input type="checkbox"/>				
Es kann fernsehen.	<input type="checkbox"/>				
Es kann Bücher oder Comics lesen.	<input type="checkbox"/>				
Es ist gezwungen, sich hinzulegen.	<input type="checkbox"/>				

39. Was hilft Ihrem Kind, wenn es Kopfschmerzen hat?

	Nie	Selten	Manchmal	Oft	Immer	Macht Kind nicht
Sich hinzulegen / Schlafen	<input type="checkbox"/>					
Stirn zu kühlen	<input type="checkbox"/>					
Abdunkeln des Zimmers	<input type="checkbox"/>					
Ablenkung	<input type="checkbox"/>					
Entspannung	<input type="checkbox"/>					
Einnahme von Medikamenten	<input type="checkbox"/>					
Spaziergang an der frischen Luft	<input type="checkbox"/>					

40. Machen Sie sich Sorgen über die Kopfschmerzen Ihres Kindes?

Nie	Selten	Manchmal	Oft	Immer
<input type="checkbox"/>				

41. Waren Sie schon einmal mit Ihrem Kind wegen seiner Kopfschmerzen beim Arzt?

- Nein ➔ weiter mit Frage 46!
 Ja

42. Haben Sie verschiedene Ärzte aufgesucht?

- Nein
 Ja



Wenn ja, wie viele? |_|_|

43. Welche Ärzte haben Sie aufgesucht? (Hier sind mehrere Antworten möglich.)

- Hausarzt
- Kinderarzt
- Neurologe
- Augenarzt
- Homöopath
- Andere

44. Welcher Befund bzw. welche Diagnose wurde Ihnen mitgeteilt? (Hier sind mehrere Antworten möglich.)

- Keine Diagnose
- Spannungskopfschmerz
- Migräne
- Weiß nicht

45. Ist der Kopfschmerz – nach Ansicht des Arztes – rückführbar auf eine der folgenden Ursachen?

	Ja	Nein	Weiß nicht
Unfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erkrankung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Operation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wachstum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

46. Nimmt Ihr Kind Medikamente ein, um Kopfschmerz vorzubeugen?

- Nein ➔ weiter mit Frage 48!
- Betablocker (z.B. Beloc[®], Dociton[®])
- Kalziumantagonisten (z.B. Sibelium[®])
- Nicht-steriodale Serotoninagonisten (z.B. DET-MS[®])
- Andere

47. Wie häufig nimmt Ihr Kind die Medikamente, um Kopfschmerzen vorzubeugen?

- | Nie | Selten | Manchmal | Oft | Immer |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |

48. Nimmt Ihr Kind Medikamente ein, um bestehende Kopfschmerzen zu lindern bzw. zu beseitigen?

- Nein ➔ weiter mit Frage 50!
- Acetylsalicylsäure (z.B. Aspirin[®], ASS[®])
- Paracetamol (z.B. Ben-u-ron[®])
- Triptane (z.B. Imigran[®], Asco-Top[®], Maxalt[®])
- Ergotamine (z.B. Ergo-Kranit[®], ergo sanol[®])
- Kombinationspräparate (z.B. Thomapyrin[®])
- Anti-Übelkeitspräparate (z.B. Motilium[®], Paspertin[®])
- Andere

49. Wie häufig nimmt Ihr Kind Medikamente, um beginnende oder bestehende Kopfschmerzen zu lindern bzw. zu beseitigen?

- | Nie | Selten | Manch-
mal | Oft | Immer |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |

50. Die folgenden Fragen beziehen sich darauf, was Sie in den letzten 6 Monaten getan haben, wenn Ihr Kind Kopfschmerzen hatte!

	Nie	Selten	Manch- mal	Oft	Immer
Wie oft haben Sie Ihr Kind zu Hause gelassen, anstatt es zur Schule zu schicken, wenn es Kopfschmerzen hatte?	<input type="checkbox"/>				
Wie oft haben Sie Ihrem Kind regelmäßige häusliche Pflichten (wie Müll 'rausbringen oder das Zimmer aufzuräumen) erlassen, wenn es Kopfschmerzen hatte?	<input type="checkbox"/>				
Wie oft haben Sie mehr Zeit mit Ihrem Kind verbracht, wenn es Kopfschmerzen hatte?	<input type="checkbox"/>				
Wie oft haben Sie Ihr Kind umsorgt oder verwöhnt, wenn es Kopfschmerzen hatte?	<input type="checkbox"/>				
Wie oft haben Sie Ihrem Kind spezielle Privilegien eingeräumt oder es Dinge tun lassen, die es sonst nicht tun darf, wenn es Kopfschmerzen hatte?	<input type="checkbox"/>				
Wie oft sind Sie selbst zu Hause geblieben oder früher von der Arbeit zurückgekommen (bzw. wenn Sie nicht berufstätig sind, wie oft sind Sie zu Hause geblieben statt Erledigungen zu machen), wenn Ihr Kind Kopfschmerzen hatte?	<input type="checkbox"/>				

51. Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen!

	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme teilweise zu	Stimme eher zu	Stimme ganz zu
Kopfschmerzen haben vorwiegend eine psychische Ursache.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kopfschmerzen haben vorwiegend eine körperliche Ursache.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei Kopfschmerzen sollte man Medikamente einnehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei Kopfschmerzen sollte man immer den Arzt aufsuchen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

52. Leiden Sie an Kopfschmerzen?

Nein ➔ weiter zu Frage 55!

Ja

53. Welcher Art sind Ihre Kopfschmerzen?

	Ja	Nein
Migräne-Kopfschmerz (anfallartige Kopfschmerzen mit Übelkeit, Erbrechen, heftigem Schmerz, Licht-/Geräuschempfindlichkeit)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spannungskopfschmerz (drückender/ziehender Schmerz, beidseitig auftretend)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anderer Kopfschmerz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

54. Was trifft auf Sie zu? Ich hatte in den letzten 6 Monaten Kopfschmerzen...

Mindestens 1mal in der Woche
↳ nämlich ungefähr |_|mal in der Woche.

Mindestens 1mal im Monat, aber weniger als 1mal in der Woche
↳ nämlich ungefähr |_|mal im Monat.

Weniger als 1mal im Monat
↳ nämlich ungefähr |_|mal in den letzten 6 Monaten.

55. Leidet Ihr Partner / Ihre Partnerin an Kopfschmerzen?

Ich habe keinen Partner / keine Partnerin ➔ weiter zu Frage 58!

Nein ➔ weiter zu Frage 58!

Ja

56. Welcher Art sind seine / ihre Kopfschmerzen?

	Ja	Nein
Migräne-Kopfschmerz (anfallartige Kopfschmerzen mit Übelkeit, Erbrechen, heftigem Schmerz, Licht-/Geräuschempfindlichkeit)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spannungskopfschmerz (drückender/ziehender Schmerz, beidseitig auftretend)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anderer Kopfschmerz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

57. Was trifft auf Ihren Partner bzw. Ihre Partnerin zu? Er bzw. sie hatte in den letzten 6 Monaten Kopfschmerzen...

- Mindestens 1mal in der Woche
 ↳ nämlich ungefähr |_|mal in der Woche
- Mindestens 1mal im Monat, aber weniger als 1mal in der Woche
 ↳ nämlich ungefähr |_|mal im Monat
- Weniger als 1mal im Monat
 ↳ nämlich ungefähr |_|mal in den letzten 6 Monaten
- Weiß nicht

58. Wie viele Geschwister Ihres Kindes leiden öfter an Kopfschmerzen?

- |_|_| Geschwister
- Mein Kind hat keine Geschwister.

Ihre Gesundheit und die Ihrer Familie

59. Wie oft waren Sie persönlich in den letzten 3 Monaten...

	Nie	Selten	Manch- mal	Oft	Immer
...sehr nervös und angespannt?	<input type="checkbox"/>				
...niedergeschlagen, so dass Sie nichts aufmuntern konnte?	<input type="checkbox"/>				
...ruhig und gelassen?	<input type="checkbox"/>				
...entmutigt und traurig?	<input type="checkbox"/>				
...glücklich und zufrieden?	<input type="checkbox"/>				

60. Wie oft haben Sie sich in den letzten 3 Monaten Sorgen gemacht...

	Nie	Selten	Manch- mal	Oft	Immer
...über Ihren Arbeitsplatz?	<input type="checkbox"/>				
...über die Gesundheit Ihrer Familie?	<input type="checkbox"/>				
...über Probleme in der Familie?	<input type="checkbox"/>				

61. Inwieweit treffen die folgenden Aussagen auf Sie zu?

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft eher zu	Trifft ganz zu
Ich war schon immer jemand, der sich viele Sorgen macht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Über irgendetwas mache ich mir immer Sorgen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Sorgen wachsen mir über den Kopf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich scheine etwas leichter als andere krank zu werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin im Allgemeinen gesund.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

62. Waren Sie in den letzten 6 Monaten beim Arzt?

- Nein
 Ja ➔ Wie oft? |_|_|mal

63. Wie häufig leiden Sie unter folgenden Beschwerden?

	Nie	Selten	Manch- mal	Oft	Immer
Schmerzen (z.B. Rücken, Gelenke)	<input type="checkbox"/>				
Bauchschmerzen / Magen-Darm- Beschwerden	<input type="checkbox"/>				
Asthma / Allergien	<input type="checkbox"/>				
Schilddrüsenfehlfunktion	<input type="checkbox"/>				
Schlafstörungen	<input type="checkbox"/>				
Herz- / Kreislaufbeschwerden / Bluthochdruck	<input type="checkbox"/>				
Ängste	<input type="checkbox"/>				
Depressive Verstimmung	<input type="checkbox"/>				

64. Wenn Sie an diesen oder anderen Beschwerden oder Schmerzen leiden...

	Nie	Selten	Manch- mal	Oft	Immer
... sagen Sie gemeinsame Unternehmungen mit FreundInnen oder der Familie ab?	<input type="checkbox"/>				
...gehen Sie nicht zur Arbeit oder lassen Sie die Hausarbeit liegen?	<input type="checkbox"/>				
...nimmt die Familie Rücksicht auf Sie?	<input type="checkbox"/>				
...erhalten Sie Hilfe von anderen Familienmitgliedern bei Pflichten im Haushalt?	<input type="checkbox"/>				

65. Nehmen Sie regelmäßig Medikamente ein?

- Nein
 Ja

66. Bitte schätzen Sie ein, inwieweit jede dieser Aussagen auf Sie zutrifft!

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft eher zu	Trifft ganz zu
Wenn ich Beschwerden habe, suche ich für gewöhnlich einen Arzt auf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich Beschwerden habe, weiß ich, dass ich mir selbst helfen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich verdanke es meinem Schicksal, wenn meine Beschwerden wieder verschwinden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich Beschwerden habe, frage ich andere um Rat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn es das Schicksal so will, dann bekomme ich körperliche Beschwerden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es liegt an mir, wenn meine Beschwerden nachlassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

67. War Ihr Partner / Ihre Partnerin in den letzten 6 Monaten beim Arzt?

- Ich habe keinen Partner / keine Partnerin ➔ weiter zu Frage 70!
 Nein ➔ weiter zu Frage 70!
 Ja ➔ Wie oft? |_|_| mal
 Weiß nicht

68. Wie häufig leidet Ihr Partner / Ihre Partnerin unter folgenden Beschwerden?

	Nie	Selten	Manchmal	Oft	Immer	Weiß nicht
Schmerzen (z.B. Rücken, Gelenke)	<input type="checkbox"/>					
Bauchschmerzen / Magen-Darm-Beschwerden	<input type="checkbox"/>					
Asthma / Allergien	<input type="checkbox"/>					
Schilddrüsenfehlfunktion	<input type="checkbox"/>					
Schlafstörungen	<input type="checkbox"/>					
Herz- / Kreislaufbeschwerden / Bluthochdruck	<input type="checkbox"/>					
Ängste	<input type="checkbox"/>					
Depressive Verstimmung	<input type="checkbox"/>					

69. Nimmt Ihr Partner/ Ihre Partnerin regelmäßig Medikamente ein?

- Nein
- Ja
- Weiß nicht

Familiäre Situation

70. Bitte geben Sie an, wie häufig Folgendes für Ihre Familie zutrifft!

	Nie	Selten	Manchmal	Oft	Immer
Haben Sie in Ihrer Familie Zeit füreinander?	<input type="checkbox"/>				
Sind Sie zufrieden mit Ihren gemeinsamen Aktivitäten?	<input type="checkbox"/>				
Reden Sie in Ihrer Familie über Ihre Sorgen und Probleme?	<input type="checkbox"/>				

71. Wenn es in Ihrer Familie zu Konflikten kommt, wie läuft das bei Ihnen ab?

	Nie	Selten	Manchmal	Oft	Immer
Wir versuchen das Problem zu lösen, indem wir darüber reden.	<input type="checkbox"/>				
Wir streiten lautstark miteinander.	<input type="checkbox"/>				
Wenn wir darüber streiten, kann es schon einmal dazu kommen, dass "die Tassen fliegen".	<input type="checkbox"/>				

72. Wie häufig kam es in den letzten 3 Monaten durchschnittlich zum Streit?

- Täglich
- Mehrmals pro Woche
- Ungefähr 1x pro Woche
- Seltener
- Nie

Schule

73. Auf was für eine Schule geht Ihr Kind?

- Grundschule
- Orientierungsstufe
- Hauptschule
- Realschule
- Gymnasium
- Gesamtschule
- Sonderschule
- Waldorfschule

74. Welche Schulklasse besucht Ihr Kind?

Es besucht zurzeit die |_|_|. Klasse

75. Hat Ihr Kind schon einmal eine Klasse wiederholt?

- Nein
- Ja, einmal
- Ja, zwei-/ mehrmals

76. Wird die Schulleistung Ihres Kindes benotet?

- Nein
- Ja



**Wenn ja, wie ist die Schulleistung Ihres Kindes im letzten Halbjahr gewesen?
Bitte geben Sie die Durchschnittsnoten Ihres Kindes in den folgenden
Fächern an:**

- | | |
|--|---|
| Lesen, Deutsch | _ |
| Sachkunde, Geschichte, Sozialkunde, Erdkunde | _ |
| Rechnen, Mathematik | _ |
| Biologie, Chemie, Physik | _ |
| Fremdsprachen | _ |

77. Wie viel Zeit ungefähr braucht Ihr Kind täglich für seine Hausaufgaben?

- Bis zu 1 Stunde
- 1 - 2 Stunden
- 2 - 3 Stunden
- Mehr als 3 Stunden

78. Hat Ihr Kind zurzeit Lernschwierigkeiten oder andere Probleme in der Schule?

- Nein
- Ja
- Weiß nicht

79. Haben sich die Leistungen im Vergleich zum letzten Zeugnis deutlich verschlechtert (um mehr als eine Note)?

- Nein
- Ja

80. Ist die Versetzung gefährdet?

- Nein
- Ja

81. Wie häufig trifft Folgendes auf Ihr Kind zu?

	Nie	Selten	Manch- mal	Oft	Immer	Weiß nicht
Wie häufig hat sich Ihr Kind im letzten Jahr über die Schule beklagt, insbesondere über das Klima in der Schule?	<input type="checkbox"/>					
Wie häufig haben Sie den Eindruck, dass Ihr Kind unter dem Leistungsstress leidet (derart, dass die Anforderungen in der Schule für Ihr Kind schwierig zu erfüllen sind)?	<input type="checkbox"/>					
Wie häufig wird Ihr Kind in der Schule von Mitschülern geärgert oder gequält?	<input type="checkbox"/>					
Wie häufig ist Ihr Kind in der Schule isoliert oder alleine?	<input type="checkbox"/>					
Wie häufig hat Ihr Kind Angst vor der Schule oder vor bestimmten Lehrern?	<input type="checkbox"/>					
Wie häufig haben Sie den Eindruck, dass Ihr Kind sich in der Schule langweilt, weil es sich unterfordert fühlt?	<input type="checkbox"/>					

82. Wie häufig treffen folgende Aussagen auf Ihr Kind zu?

	Nie	Selten	Manchmal	Oft	Immer	Weiß nicht
Wenn meinem Kind etwas nicht glückt, ist es sehr enttäuscht.	<input type="checkbox"/>					
Wenn eine Sache nicht klappt, wird es schnell ungeduldig.	<input type="checkbox"/>					
Wenn es keinen Erfolg hat, ist es sehr schnell entmutigt.	<input type="checkbox"/>					

Freizeit

83. Wie häufig führte Ihr Kind in den letzten 6 Monaten folgende Aktivitäten für mindestens 20 Minuten außerhalb der Schule aus?

	Weniger als 1mal pro Woche	1-2mal pro Woche	3-5mal pro Woche	Mehr als 5mal pro Woche	Übt mein Kind nicht aus
Radfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ballspiele (Volleyball, Fußball o.ä.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwimmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tennis, Tischtennis, Federball	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gymnastik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leichtathletik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im Freien laufen, klettern, spielen o. ä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tanzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inliner oder Skateboard fahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lesen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Malen, zeichnen, basteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Musik hören	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Musizieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

84. Wie häufig hat Ihr Kind Zeit zum Spielen bzw. Zeit für sich?

Nie	Selten	Manchmal	Oft	Immer	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>					

85. Wie viele gute Freunde und Freundinnen hat Ihr Kind? (Geschwister bitte nicht mitzählen!)

- Keinen Freund bzw. keine Freundin
- Einen Freund bzw. eine Freundin
- Mehrere, nämlich ungefähr |_|_| Freunde und Freundinnen insgesamt
- Weiß nicht

86. An wie vielen Tagen in den letzten 2 Wochen hat Ihr Kind etwas mit seinen Freunden außerhalb der Schulstunden unternommen? (Auch wenn es bei Ihrem Kind sehr unterschiedlich ist, versuchen Sie bitte, eine Durchschnittszahl anzugeben!)

- |_|_| Tage in der Woche
- Weiß nicht

87. Wie lange beschäftigt Ihr Kind sich mit folgenden Dingen durchschnittlich pro Tag? (Bitte kreuzen Sie an, was am ehesten zutrifft!)

	Gar nicht	Weniger als 30 Min.	Ungefähr 30-60 Min.	Ungefähr 1-2 Std.	Ungefähr 3-4 Std.	Mehr als 4 Stunden
Fernsehen und Videofilme	<input type="checkbox"/>					
Computer, Internet, Game Boy und PlayStation	<input type="checkbox"/>					

88. Was passiert, wenn Ihr Kind in der Schule unter Druck gerät oder von anderen Kindern unter Druck gesetzt wird?

	Nie	Selten	Manchmal	Oft	Immer	Weiß nicht
Es möchte sich am liebsten krank stellen.	<input type="checkbox"/>					
Seine Gedanken kreisen nur noch um diese Sache.	<input type="checkbox"/>					
Es denkt, es hat sowieso keinen Zweck mehr.	<input type="checkbox"/>					
Es nörgelt an allem herum.	<input type="checkbox"/>					
Es möchte am liebsten im Bett bleiben.	<input type="checkbox"/>					
Meinem Kind geht diese Situation immer wieder durch den Kopf.	<input type="checkbox"/>					
Meinem Kind kommt alles sinnlos vor, was es tut.	<input type="checkbox"/>					
Mein Kind bekommt schlechte Laune.	<input type="checkbox"/>					

89. Wie reagiert Ihr Kind, wenn es sich ärgert bzw. von anderen geärgert wird?

	Nie	Selten	Manchmal	Oft	Immer	Weiß nicht
Es fährt aus der Haut.	<input type="checkbox"/>					
Es empfindet Groll, redet aber mit niemandem darüber.	<input type="checkbox"/>					
Es kontrolliert seinen Ärger.	<input type="checkbox"/>					
Es platzt laut heraus, so dass andere seinen Ärger zu spüren bekommen.	<input type="checkbox"/>					
Nach außen bewahrt es Haltung.	<input type="checkbox"/>					
Es kocht innerlich, zeigt es aber nicht.	<input type="checkbox"/>					

90. Bitte geben Sie an, inwieweit diese Aussagen auf Sie zutreffen!

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft eher zu	Trifft genau zu
Ich mache mir mehr Sorgen um mein Kind als andere Eltern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin sehr besorgt um mein Kind und verbiete ihm vieles aus Angst, dass ihm etwas passieren könnte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich ermahne mein Kind häufig, vorsichtig zu sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

91. Bitte geben Sie an, wie häufig folgende Gefühle bei Ihrem Kind in den letzten 3 Monaten vorgekommen sind!

	Nie	Selten	Manch- mal	Oft	Immer	Weiß nicht
Es hatte das Gefühl oder beklagte sich, dass niemand es liebt.	<input type="checkbox"/>					
Es hatte zu starke Schuldgefühle.	<input type="checkbox"/>					
Es war nervös oder angespannt.	<input type="checkbox"/>					
Es wachte manchmal nachts auf und hatte Angst.	<input type="checkbox"/>					
Es war misstrauisch.	<input type="checkbox"/>					
Es machte sich zu viele Sorgen.	<input type="checkbox"/>					
Es hatte Alpträume.	<input type="checkbox"/>					
Es fühlte sich wertlos oder unterlegen.	<input type="checkbox"/>					
Es war zu furchtsam oder zu ängstlich.	<input type="checkbox"/>					
Es hatte Angst, Dinge falsch zu machen.	<input type="checkbox"/>					
Es war unglücklich, traurig oder niedergeschlagen.	<input type="checkbox"/>					

92. Bitte geben Sie an, wie häufig folgende Verhaltensweisen bei Ihrem Kind in den letzten 3 Monaten vorgekommen sind!

	Nie	Selten	Manchmal	Oft	Immer	Weiß nicht
Es bedrohte andere.	<input type="checkbox"/>					
Es konnte nicht still sitzen, war unruhig oder überaktiv.	<input type="checkbox"/>					
Es war gemein zu anderen oder schüchterte sie ein.	<input type="checkbox"/>					
Es konnte sich nicht konzentrieren, konnte nicht lange aufpassen.	<input type="checkbox"/>					
Es griff andere körperlich an.	<input type="checkbox"/>					
Es war impulsiv oder handelte, ohne zu überlegen.	<input type="checkbox"/>					

Wichtige Ereignisse für Ihr Kind und die Familie

93. War Ihr Kind in den letzten 5 Jahren in einem Heim oder in einem Internat?

- Nein
- Ja

94. Hat Ihr Kind in den letzten 5 Jahren einen außergewöhnlichen Schulwechsel (nicht Regelwechsel von der Grundschule zur Orientierungsstufe oder zur weiterführenden Schule) gehabt?

- Nein
- Ja

95. Hat sich Ihr Kind in den letzten 5 Jahren von einer wichtigen Bezugsperson trennen müssen (z.B. durch Tod, Umzug, Scheidung)?

- Nein
- Ja

96. Sind in den letzten 5 Jahren neue Personen in die Familie aufgenommen worden (z.B. Geburt eines Geschwisters, neuer Lebenspartner)?

- Nein
- Ja

97. Leidet jemand aus Ihrer Familie an einer chronischen körperlichen Erkrankung, die ihn erheblich beeinträchtigt? (Bitte hier nicht das Kind nennen, auf das sich der Fragebogen im Wesentlichen bezieht!)

Nein

Ja

98. Gab es in den letzten 5 Jahren schwere Unfälle innerhalb Ihrer Familie?

Nein

Ja

99. Gibt es in Ihrer Familie eine hohe finanzielle Belastung?

Nein

Ja

100. Gibt es einen Pflegefall, der in der Familie versorgt wird?

Nein

Ja

Soziodemographie

Zur Erinnerung: Mit der Rubrik "Mutter" oder "Vater" sind hier auch diejenigen Personen gemeint, die für Ihr Kind diese Funktion übernehmen.

101. Welchen Schulabschluss haben Sie? (Nennen Sie nur den höchsten Abschluss. Bitte für beide Elternteile angeben!)

	Mutter	Vater
Hauptschulabschluss / Volksschulabschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realschulabschluss (Mittlere Reife)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abschluss Polytechnische Oberschule 10. Klasse (vor 1965: 8.Klasse)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachhochschulreife (Abschluss einer Fachoberschule)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abitur, allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (Gymnasium bzw. EOS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anderer Schulabschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schule beendet ohne Abschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Noch) keinen Schulabschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

102. Haben Sie eine abgeschlossene Berufsausbildung? Wenn ja, welche? (Nennen Sie bitte nur den höchsten Abschluss. Bitte für beide Elternteile angeben!)

	Mutter	Vater
Lehre (beruflich-betriebliche Ausbildung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berufsschule, Handelsschule (beruflich-schulische Ausbildung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachschule (z. B. Meister-Technikerschule, Berufs- oder Fachakademie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachhochschule, Ingenieurschule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Universität, Hochschule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anderer Ausbildungsabschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kein beruflicher Abschluss (und auch nicht in der Ausbildung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Noch in beruflicher Ausbildung (Auszubildender, Student)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

103. Welche der folgenden Angaben zur Berufstätigkeit trifft auf Sie zu? (Bitte für beide Elternteile jeweils nur eine Berufstätigkeit angeben!)

	Mutter	Vater
Zurzeit ...		
...nicht berufstätig (Rentner, Student, usw.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...arbeitslos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...vorübergehende Freistellung (z. B. Erziehungsurlaub)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...Teilzeit oder stundenweise berufstätig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...voll berufstätig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...Auszubildender (z. B. Lehrling)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**104. In welcher beruflichen Stellung sind Sie hauptsächlich derzeit beschäftigt?
Wenn Sie nicht mehr berufstätig sind, nennen Sie bitte die berufliche Stellung,
die Sie zuletzt innehatten! (Bitte für beide Elternteile angeben!)**

	Mutter	Vater
Arbeiter		
Ungelernter Arbeiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angelernter Arbeiter (Teilqualifizierung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gelernter Arbeiter und Facharbeiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorarbeiter, Kolonnenführer, Meister, Polier, Brigadier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selbstständiger (einschließlich mithelfender Familienangehöriger)		
Selbstständiger Landwirt / Genossenschaftsbauer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selbstständiger Akademiker, freier Beruf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiger Selbstständiger mit bis zu 9 Mitarbeitern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiger Selbstständiger mit 10 und mehr Mitarbeitern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mithelfender Familienangehöriger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angestellter		
Industrie- und Werkmeister im Angestelltenverhältnis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angestellter mit einfacher Tätigkeit (z. B. Verkäufer, Kontorist, Stenotypist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angestellter mit qualifizierter Tätigkeit (z. B. Sachbearbeiter, Buchhalter, technischer Zeichner)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angestellter mit hochqualifizierter Tätigkeit oder Leitungsfunktion (z. B. wissenschaftlicher Mitarbeiter, Prokurist, Abteilungsleiter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angestellter mit umfassenden Führungsaufgaben (z. B. Direktor, Geschäftsführer, Vorstand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

➔ Fortsetzung nächste Seite

	Mutter	Vater
Beamter (einschließlich Richter, Berufssoldat)		
Einfacher Dienst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mittlerer Dienst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gehobener Dienst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Höherer Dienst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige		
(z. B. Auszubildender, Schüler, Student, Wehrpflichtiger, Zivildienstleistender, Praktikant)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hausfrau / Hausmann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

105. Wie hoch ist das durchschnittliche monatliche Haushaltseinkommen, d.h. das Nettoeinkommen, das alle Haushaltsmitglieder zusammen nach Abzug von Steuern und Sozialabgaben haben? (Einschließlich Erziehungsgeld und Kindergeld)

- Unter 500 €
- 500 bis unter 750 €
- 750 bis unter 1000 €
- 1000 bis unter 1250 €
- 1250 bis unter 1500 €
- 1500 bis unter 1750 €
- 1750 bis unter 2000 €
- 2000 bis unter 2250 €
- 2250 bis unter 2500 €
- 2500 bis unter 3000 €
- 3000 bis unter 4000 €
- 4000 bis unter 5000 €
- 5000 € und mehr

Lebensbedingungen

106. Wie groß ist Ihre Wohnung?

Ungefähr |_|_|_|m²

107. Wie viele Räume einschließlich Küche (ohne Bad) bewohnen Sie?

|_|_| Räume

108. Wie viele Personen leben insgesamt in Ihrem Haushalt?

|_|_| Personen

109. Hat Ihr Kind ein eigenes Zimmer?

Ja

Nein

110. Wie viele Stunden am Tag ist Ihr Kind allein zu Hause?

Ungefähr |_| Stunden

111. Von wem wird Ihr Kind nach der Schule hauptsächlich betreut? (Hier bitte nur ein Kreuz machen!)

Von Mutter oder Vater (bzw. Partnerin oder Partner)

Von anderen Familienangehörigen (z.B. Großeltern, Geschwistern)

Besucht Hort, Kindertagesstätte, Schülerladen

Von anderen Personen außerhalb der Familie

Bitte prüfen Sie Ihre Angaben noch einmal auf Vollständigkeit!

Vielen Dank für die Beantwortung der Fragen!

Die Fragen 1, 3-5, 8, 18, 101-105, 111 sind mit freundlicher Genehmigung des Robert-Koch-Institutes Berlin dem Fragebogen Kinder-Jugend-Gesundheit21.de entnommen.

Impressum

Herausgeber: Abteilung Klinische Psychologie und Psychotherapie, Georg-Elias-Müller-Institut für Psychologie, Georg-August-Universität Göttingen, Goßlerstr. 14, 37073 Göttingen

Umschlaggestaltung: Judy Flemming (Grafikdesignerin)

Druck: Pachnicke Druck, Güterbahnhofstr. 9, 37073 Göttingen

□ Göttingen, 2003

7 Eigene Publikationsliste inklusive Kongressbeiträgen

Zeitschriftenbeiträge (Stand: 10.09.2009)

2009

Kröner-Herwig, B., Morris, L., Heinrich, M., **Gaßmann, J.** & Vath, N. Agreement of parents and children on characteristics of pediatric headache, other pains, somatic symptoms, and depressive symptoms in an epidemiologic study. *Clinical Journal of Pain* 2009; 25(1):58-64.

Gaßmann J., Vath, N., van Gessel, H., Kröner-Herwig, B. Risk Factors for Headache in Children (Risikofaktoren für Kopfschmerzen bei Kindern). *Deutsches Ärzteblatt International* 2009;106 (31-32):509-516. English version of this article is available online: <http://www.aerzteblatt-international.de/>.

2008

Kröner-Herwig, B., Morris, L., Heinrich, M. & **Gaßmann, J.** Biopsychosocial correlates headache: What predicts paediatric headache occurrence? *Headache* 2008;48,529-544.

Gaßmann, J., Morris, L., Heinrich, M. & Kröner-Herwig, B. One-year course of paediatric headache in children and adolescents aged 8-15 years. *Cephalalgia* 2008;28,1154-1162.

Gessel, H. van, **Gaßmann, J.**, Vath, N. & Kröner-Herwig, B. Psychosoziale Variablen und chronischer Kopfschmerz in Kindes und Jugendalter. *MedReview* 2008;9,19-20.

2007

Heinrich, M., Morris, L., **Gaßmann, J.** & Kröner-Herwig B. Kopfschmerzhäufigkeiten und Kopfschmerztypen bei Kindern und Jugendlichen – Ergebnisse einer epidemiologischen Befragung. *Aktuelle Neurologie* 2007; 34, 1-7.

Gaßmann, J., Heinrich, M., Morris, L. & Kröner-Herwig, B. Die Entwicklung von Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen über einen Zeitraum von 3 Jahren. *Der Schmerz* (Suppl 1) 2007; 112, MedReport 37/2007.

Gaßmann, J. EMDR und Biofeedback in der Behandlung von posttraumatischen Belastungsstörungen, S. Jacobs & A. de Jong, Hogrefe: 2007. In: *Trauma & Gewalt – Forschung und Praxisfelder*. 1 (4), 2007 (Buchrezension).

Eingereicht

Kröner-Herwig, B., **Gaßmann, J.**, van Gessel, H., & Vath, N. Children and adolescents afflicted by multiple pains: Risk factor analysis in a longitudinal study. *Submitted.*

van Gessel, H., **Gaßmann, J.** & Kröner-Herwig, B. Children in pain: recurrent back pain, abdominal pain and headache in children and adolescents over a 4-year-period. *Submitted by European Journal of Pain.*

Gaßmann, J., Vath, N., van Gessel, H. & Kröner-Herwig, B. Kognitive Verarbeitungsstile bei Kopf- und Rückenschmerzen im Kindes- und Jugendalter – Ergebnisse einer epidemiologischen Längsschnittuntersuchung. Eingereicht in: *Der Schmerz.*

Gaßmann, J., van Gessel, H., Barke, A. & Kröner-Herwig, B. Gender-specific predictor analyses for the occurrence of recurrent headaches in German schoolchildren. *Submitted by Cephalalgia.*

Kongressbeiträge

2008

Deutscher Schmerzkongress (DGSS) (Oktober 2008, Berlin)

Gaßmann, J., Vath, N., Gessel, H. van & Kröner-Herwig, B. (2008). Schmerzkognitionen und Coping bei Kopf- und Rückenschmerzen im Kindes- und Jugendalter – Ergebnisse einer epidemiologischen Längsschnittuntersuchung. *Vortrag*

3. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi) (September 2008, Bielefeld)

Gaßmann, J., Vath, N., Gessel, H. van & Kröner-Herwig, B. (2008). Welche psychosozialen Risikofaktoren sagen die Entstehung von rekurrierenden Kopfschmerzen ein Jahr nach der Ersterhebung vorher? – Ergebnisse einer epidemiologischen Längsschnittuntersuchung. *Poster*

Gessel, H. van, **Gaßmann, J.**, Morris, L., Heinrich, M., & Kröner-Herwig, B. (2008). "Families in pain": 6-Monats-Prävalenz von Kopf-, Bauch- und Rückenschmerzen bei Eltern und ihren Kindern. *Poster*

81. Kongress der Deutschen Gesellschaft (DGN) (September 2008, Hamburg)

Gessel, H. van, **Gaßmann, J.**, Vath, N. & Kröner-Herwig, B. (2008). Psychosoziale Prädiktoren chronischer Kopfschmerzen im Kindes- und Jugendalter: Ergebnisse einer Längsschnittstudie. *Vortrag*

XXIX International Congress of Psychology (ICP) (Juli 2008, Berlin)

Gessel, H. van, Morris, L., **Gaßmann, J.**, Heinrich, M. & Kröner-Herwig, B. (2008). Families in pain: 6-months prevalence of headache, back pain and abdominal pain within families for parent and child. *Vortrag*

Fachgruppentagung der Klinischen Psychologie (Mai 2008, Potsdam)

Gaßmann, J., Vath, N., Morris, L., Steur, H., & Kröner-Herwig, B. (2008). Können schulische, familiäre und psychische Variablen die Entwicklung von Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen vorhersagen? – Ergebnisse einer epidemiologischen Längsschnittuntersuchung. *Poster*

2007

Deutscher Schmerzkongress (DGSS) (Oktober 2007, Berlin)

Gaßmann, J., Morris, L., Heinrich, M. & Kröner-Herwig, B. (2007). Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen: Eine längsschnittliche Betrachtung. *Vortrag*

2. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi) (September 2007, Augsburg)

Gaßmann, J., Morris, L., Steur, H. & Kröner-Herwig, B. (2007). Können Schulbelastung und negative habituelle Copingstrategien die Entwicklung von Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen vorhersagen? – Ergebnisse einer epidemiologischen Längsschnittuntersuchung. *Vortrag*

Steur, H., Morris, L., **Gaßmann, J.**, Heinrich, M. & Kröner-Herwig, B. (2007). Do headache type, headache frequency and headache onset help predict the stability of paediatric headache over a three year period? – A longitudinal epidemiological study. *Poster*

25. Symposium der Fachgruppe Klinische Psychologie und Psychotherapie (Mai 2007, Tübingen)

Heinrich, M., **Gaßmann, J.**, Morris, L. & Kröner-Herwig, B. (2007). Entwicklung von Kopfschmerz bei Kindern und Jugendlichen im 3-Jahres-Verlauf. *Poster*

11. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Verhaltensmedizin und Verhaltensmodifikation (DGVM) (März 2007, München)

Heinrich, M., **Gaßmann, J.**, Morris, L. & Kröner-Herwig, B. (2007). Klassifizierung von Kopfschmerzen in einer epidemiologischen Untersuchung an 9-14 jährigen Kindern und Jugendlichen. *Poster*

2006

1. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi) (September 2006, Greifswald)

Gaßmann, J., Büsing, K., Heinrich, M., Morris, L., & Kröner-Herwig, B. (2006). Übereinstimmung zwischen Eltern und Kindern in der Beurteilung von Kopfschmerzmerkmalen des Kindes. *Vortrag*

Gaßmann J., Heinrich M., Morris L., Büsing K. & Kröner-Herwig, B. (2006). Veränderung der Kopfschmerzhäufigkeit bei Kindern und Jugendlichen ein Jahr nach der Ersterhebung - Ergebnisse einer epidemiologischen Längsschnittuntersuchung. *Poster*

9. Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologische Schmerztherapie und Schmerzforschung (Juli 2006, Ulm)

Büsing K., Heinrich M., Morris L., **Gaßmann J.** & Kröner-Herwig, B. (2006). Beeinflussen Geschlecht und Alter des Kindes die Übereinstimmung zwischen Eltern und Kindern in der Beurteilung von Kopfschmerzmerkmalen des Kindes? *Poster*

Gaßmann J., Heinrich M., Morris L., Büsing K. & Kröner-Herwig, B. (2006). Prävalenz und typische Verläufe von Kopfschmerz bei Kindern und Jugendlichen - Ergebnisse einer epidemiologischen Längsschnittstudie. *Poster*

Symposium of the German Headache Consortium (Juni 2006, Essen)

Kröner-Herwig, B., Heinrich, M., Morris, L., Büsing, K. & **Gaßmann, J.** (2006). The epidemiology of headache in German children and adolescents. *Vortrag*

8 Lebenslauf

Persönliche Daten

Jennifer Gaßmann
geb. 09.10.1973 in Göttingen

jgassma2@uni-goettingen.de



Berufliche Entwicklung

- seit 09/2006 bis heute** Teilzeitbeschäftigung als wissenschaftliche Angestellte in dem Projekt: „Kinder, Jugendliche und Kopfschmerz“ in der Abteilung Klinische Psychologie und Psychotherapie des Georg-Elias-Müller-Instituts für Psychologie der Universität Göttingen
- Ambulante psychotherapeutische Behandlungen von Erwachsenen und Kindern und Jugendlichen im Therapie- und Beratungszentrum (TBZ) des Georg-Elias-Müller Instituts als Nebentätigkeit
- 06/2008** Gruppenleiterin der „IRENA-Gruppen“ (Intensivierte Rehabilitations-Nachsorge)
- 11/2008** Erwerb der Zusatzqualifikation für
- die Behandlung von Kindern und Jugendlichen
 - übende und suggestive Verfahren
 - Gruppenpsychotherapie
- 05/2007** Approbation als Psychologische Psychotherapeutin
- 12/2004- 2006** Teilzeitbeschäftigung als qualifizierte wissenschaftliche Hilfskraft in dem Projekt: „Kinder, Jugendliche und Kopfschmerz“ in der Abteilung Klinische Psychologie und Psychotherapie des Georg-Elias-Müller-Instituts für Psychologie
- 2003- 2004** Vollzeitbeschäftigung als Postgraduierte Diplom-Psychologin (12 Monate) und als Assistenzpsychologin (2 Monate) in der Paracelsus Roswitha-Klinik, Fachklinik für Psychosomatik und Verhaltensmedizin, Bad Gandersheim
- 2002- 2007** Weiterbildungsstudiengang Psychologische Psychotherapie-Braunschweig/Göttingen: Kognitive Verhaltenstherapie

- 2001- 2002** Studentische Hilfskraft in der Abteilung Pädagogische und Entwicklungspsychologie der Universität Göttingen
- 1997- 2002** Studiengang Psychologie an der Georg-August-Universität Göttingen: Diplom-Psychologin
- 1996- 1997** Vollzeitbeschäftigung bei der Gothaer Krankenversicherung AG
- 1993- 1996** Ausbildung zum Beruf der Versicherungskauffrau bei der Gothaer Lebensversicherung a.G.

Schulische Entwicklung

- 1987- 1993** Hainberg-Gymnasium Göttingen: Allgemeine Hochschulreife
- 1985- 1986** Orientierungsstufe Groß-Schneen
- 1980- 1984** Grundschule Groß-Schneen

Bisherige Mitarbeit in folgenden Projekten

„Kinder, Jugendliche und Kopfschmerz“ – eine epidemiologische Längsschnittstudie

Evaluation des Behandlungsprogramms „EMDR und Biofeedback in der Behandlung der PTB“ im TBZ des Institutes für Psychologie

Betreuung des internetbasierten Projekts: „Stopp den Kopfschmerz“ für Kinder und Jugendliche

Besondere Interessen/Tätigkeitsschwerpunkt

Paartherapie

Göttingen, den

Jennifer Gaßmann