



universität
wien

DISSERTATION

Titel der Dissertation

“Cyberbullying”: Mobbing mit neuen Medien

Verfasserin

Petra Gradinger, Mag.rer.nat.

angestrebter akademischer Grad

Doktorin der Naturwissenschaften (Dr.rer.nat)

Wien, im Juni 2010

Studienkennzahl lt. Studienbuchblatt:	A 091 298
Dissertationsgebiet lt. Studienbuchblatt:	Psychologie
Betreuerinnen:	Univ.-Prof. Dr. Dr. Christiane Spiel Dr. Mag. Dagmar Strohmeier

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	3
1. EINLEITUNG	5
2. THEORETISCHE PERSPEKTIVE	7
3. EMPIRISCHER RAHMEN	12
3.1. DEFINITION VON CYBERBULLYING	12
<i>Konstituierende Merkmale von Cyberbullying</i>	12
<i>Verwandte Konzepte</i>	14
<i>Bedeutung des Begriffs für SchülerInnen und Lehrende</i>	15
<i>Unterformen</i>	17
3.2. MESSUNG VON CYBERBULLYING.....	18
<i>Fremd- versus Selbsteinschätzungen</i>	18
<i>Globale versus spezifische Messung</i>	20
<i>Bedeutung des Begriffs "Bullying"</i>	21
<i>Vorgabe einer Definition des Begriffs "Bullying"</i>	22
3.3. FORSCHUNGSBEDARF UND ZIELE DER DISSERTATION	24
4. CYBERBULLYING STUDIEN	27
4.1. STUDIE 1: KOMORBIDITÄT UND BELASTUNGSPROBLEME	27
<i>Ziel</i>	27
<i>Stichprobe</i>	27
<i>Instrumente</i>	28
<i>Statistische Analysen</i>	29
<i>Resultate</i>	29
<i>Konklusion</i>	30
4.2. STUDIE 2: KOMORBIDITÄT UND MOTIVE	30
<i>Ziel</i>	31
<i>Stichprobe</i>	31
<i>Instrumente</i>	31
<i>Statistische Analysen</i>	32
<i>Resultate</i>	32
<i>Konklusion</i>	33
4.3. STUDIE 3: DEFINITION UND MESSUNG	33
<i>Ziel</i>	33
<i>Stichprobe</i>	34
<i>Instrumente</i>	34
<i>Statistische Analysen</i>	35
<i>Resultate</i>	35
<i>Konklusion</i>	36
5. DISKUSSION: BEITRAG DER STUDIEN	37
5.1. PRÄVALENZRATEN	37
5.2. KOMORBIDITÄT	40
5.3. BELASTUNGSPROBLEME UND MOTIVE.....	42
5.4. METHODISCHE ASPEKTE.....	43
6. IMPLIKATIONEN UND ANWENDUNG	47
6.1. FORSCHUNG.....	47
6.2. PRAXIS.....	48
6.3. POLITIK.....	49
6.4. AUSBLICK.....	50
7. ZUSAMMENFASSUNG	51
8. LITERATUR	54
PUBLIKATIONEN DER DISSERTATION	63
LEBENS LAUF	151

1. Einleitung

Negative Beziehungen zwischen Kindern und Jugendlichen in der Schule können sehr schmerzhaft sein und einen lebenslangen Einfluss auf die Betroffenen ausüben. Ein Gewaltphänomen, das wissenschaftlich sehr gut untersucht und in der Schule sehr relevant ist, ist *Bullying*, manchmal im Deutschen auch als Mobbing bezeichnet. Bullying ist durch drei Kriterien gekennzeichnet, nämlich der Absicht dem Opfer Schaden zuzufügen, der Wiederholung von aggressiven Handlungen und dem Machtungleichgewicht zwischen dem Täter und dem Opfer (Olweus, 1993; Roland & Munthe, 1989; Smith & Sharp, 1994). Aufgrund des systematischen Auftretens sind die Folgen von Bullying in der Regel gravierender, als von einmaligen Gewalthandlungen. Das ist auch der Grund, weshalb Bullying im Fokus vieler wissenschaftlicher Studien und Präventionsprogramme (z.B. Don't suffer in silence, Faustlos, KiVa, Pro Act, WiSK, Zero) steht. Viele Kinder leiden unter Bullying, wobei Österreich in internationalen Vergleichsstudien im mittleren bis oberen Bereich der Prävalenzen liegt (Craig & Harel, 2004; Currie et al., 2008). Bullying kann sich in vielen Verhaltensformen ausdrücken (u. a. Rigby, 1997), beispielsweise in physischen und verbalen. Diese werden auch als direkte Formen von Aggression bezeichnet. In den 1990er Jahren wurde begonnen indirekte oder relationale Aggression zu untersuchen, die auch als soziale Ausgrenzung verstanden werden kann (Crick & Grotpeter, 1995; Björkqvist, Lagerspetz, & Kaukiainen, 1992; Underwood, 2002).

Ungefähr mit dem Beginn des neuen Jahrtausends und der steigenden Verbreitung der neuen Kommunikationswerkzeuge, wie beispielsweise Computer mit Internetanschluss und Mobiltelefonen, ist ein neues Phänomen beobachtet worden, dass wie Bullying im virtuellen Raum, dem „Cyberspace“ aussieht. Diese neue Form wird oft „Cyberbullying“, oder „Cybermobbing“, „Mobbing mit neuen Medien“ genannt (Bogensberger, 2010; Katzer, Fetchenhauer, & Belschak, 2009; Li, 2006; Slonje & Smith, 2008; Smith et. al, 2008). Immer wieder werden auch Selbstmorde mit Verfolgungen im Cyberspace in Verbindung gebracht (z.B. Whitcomb, 2010). Doch was „Cyberbullying“ eigentlich genau ist, wie viele Kinder und Jugendliche davon betroffen und in welcher Weise sie belastet sind, warum Cyberbullying ausgeübt wird, und welche methodischen Aspekte dabei zu bedenken sind, diese Fragen wurden noch nicht adäquat beantwortet. Die vorliegende Dissertation soll dazu einen Beitrag leisten.

Die vorliegende Arbeit ist folgendermaßen gegliedert: Zuerst wird die *theoretische Perspektive* der Dissertation beschrieben, wobei auf die sozial ökologische Perspektive von

Bronfenbrenner (1981) und deren Übertragung auf das Bullying Verhalten von Kindern und Jugendlichen nach Espelage und Swearer (2004) eingegangen wird. Der nächste Abschnitt befasst sich mit dem *empirischen Rahmen*. Hier werden zwei Aspekte thematisiert, die für die gesamte Forschung zum Thema Cyberbullying relevant sind, und zwar die Problematik der Definition und der Messung von Cyberbullying. Abschließend werden der Forschungsbedarf formuliert und die Ziele der Dissertation dargestellt. In Abschnitt vier werden die drei *Cyberbullying Studien* der vorliegenden Dissertation zusammengefasst dargestellt. Dabei werden vor allem auf die jeweiligen Ziele, die Stichprobe, die Instrumente, die statistischen Analysen, die Resultate und die Konklusion eingegangen. Im fünften Abschnitt, der *Diskussion*, werden die drei Studien gemeinsam bezogen auf die Aspekte der Prävalenzraten, der Komorbidität, der Belastungsprobleme und Motive und auch der methodischen Aspekte im Überblick diskutiert. Im sechsten Abschnitt werden *Implikationen und Anwendungen* für Forschung, Praxis und Politik dargestellt und ein Ausblick für zukünftige Forschungsfragen gegeben. In Abschnitt sieben wird die gesamte Dissertation in einer *Zusammenfassung* dargestellt. Zum Abschluss sind die drei *Publikationen der Dissertation* zu finden.

2. Theoretische Perspektive

Bisher wurden noch keine neuen Theorien für das Phänomen Cyberbullying entwickelt. Jedoch ist es nahe liegend auf theoretische Perspektiven zurückzugreifen, die bereits für die Erklärung von traditionellem Bullying und aggressivem Verhalten bei Kindern und Jugendlichen gute Dienste geleistet haben. Dies ist beispielsweise die sozial ökologische Perspektive von Bronfenbrenner (Social-Ecological Theory, Bronfenbrenner, 1981), die von Espelage und Swearer (2004) auf das Phänomen des Bulliyings übertragen wurde. Da die sozialen Kontexte zusätzlich zu den persönlichen Eigenschaften von Tätern und Opfern für die Erklärung von Bullying von großer Bedeutung sind, wird diese Perspektive im Folgenden beschrieben.

Bronfenbrenner entwickelte eine theoretische Perspektive zur Erforschung menschlicher Entwicklung. Er definiert Entwicklung als „dauerhafte Veränderung der Art und Weise, wie die Person die Umwelt wahrnimmt und sich mit ihr auseinandersetzt“ (Bronfenbrenner, 1981, S. 19). Die Umwelt umfasst dabei mehr als den unmittelbaren Lebensbereich, sie umfasst mehrere Lebensbereiche, die Beziehungen zwischen ihnen und auch äußere Einflüsse aus entfernten Lebensbereichen. Die Umwelt wird als ineinander geschachtelte Struktur verstanden (siehe Abbildung 1), wobei die innerste Ebene den Lebensbereich umfasst, der die Person selbst umgibt (Mikrosystem). Dies sind beispielsweise bei einem Jugendlichen die Familie, die Schulklasse, oder ein Freizeitclub.

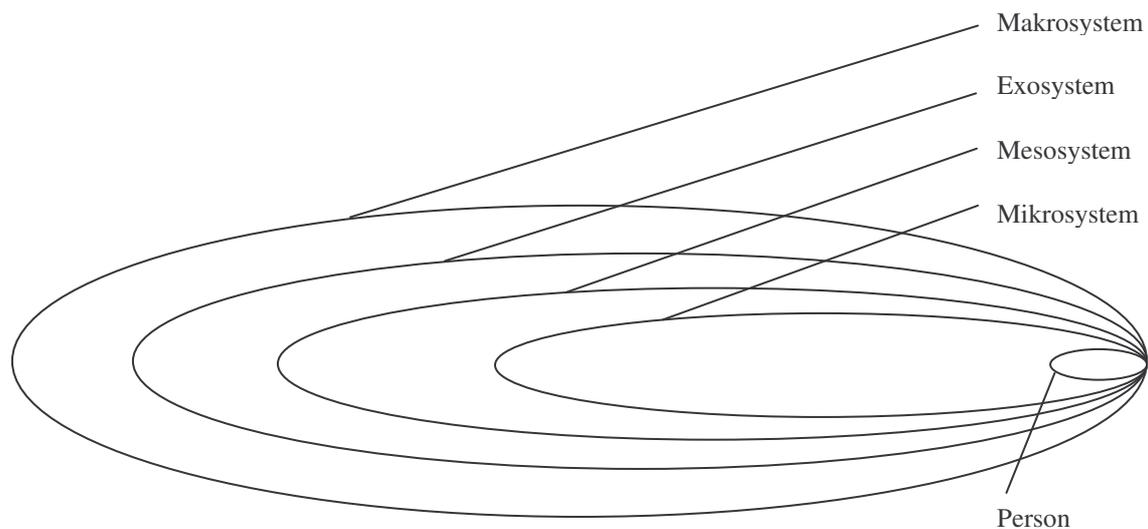


Abbildung 1: Die sozial ökologische Perspektive nach Bronfenbrenner (1981)

Die nächste Ebene wird durch die Beziehungen bzw. Verbindungen zwischen diesen Lebensbereichen gebildet (Mesosystem). Dies sind beispielsweise die Kontakte der Eltern zur KlassenlehrerIn oder die Kontakte der LehrerIn zum Freizeitclub der Kinder. Die dritte Ebene besteht aus Lebensbereichen, in denen die Person gar nicht selber anwesend ist, wo jedoch Ereignisse stattfinden, die deren direkten Lebensbereich beeinflussen (Exosystem). Dies sind bei einem Jugendlichen beispielsweise der Arbeitsplatz der Eltern oder die Schulklassen der Geschwister. Die letzte Ebene wird durch diejenigen Muster gebildet, die allen vorangegangenen Ebenen gemeinsam sind, d.h. sozusagen „Konstruktionsanweisungen“ sind, bzw. kulturelle oder subkulturelle, ideologische und organisatorische Muster (Makrosystem). Dies sind beispielsweise Vorstellungen, wie Schulen oder andere Infrastruktur generell auszusehen haben oder auch Unterschiede in Weltanschauungen oder Lebensstilen in sozioökonomisch oder religiös unterschiedlichen Subkulturen.

Das Mikro- und Mesosystem sind die in der Psychologie am häufigsten in Forschungsarbeiten integrierte Systeme. Diese werden in Folge näher beschrieben.

„Ein Mikrosystem ist ein Muster von Tätigkeiten und Aktivitäten, Rollen und zwischenmenschlichen Beziehungen, die die in Entwicklung begriffene Person in einem gegebenen Lebensbereich mit den ihm eigentümlichen physischen und materiellen Merkmalen erlebt“ (Bronfenbrenner, 1981, S. 38). Bronfenbrenner betont, wie wichtig dieses subjektive Erleben ist: es kommt nicht auf die objektiven Gegebenheiten dieser Lebensbereiche an, sondern auf die Art und Weise wie die teilnehmenden Personen diese wahrnehmen. Somit sind die wirksamsten Einflussfaktoren der Umwelt auf das psychische Wachstum von Menschen diejenigen, die für die Personen eine Bedeutung haben.

„Ein Mesosystem umfasst die Wechselbeziehungen zwischen den Lebensbereichen, an denen die sich entwickelnde Person aktiv beteiligt ist...“ (Bronfenbrenner, 1981, S. 41). Das Mesosystem besteht somit aus dem System der Mikrosysteme und wird vergrößert, wenn die Person in neue Lebensbereiche eintritt, wie beispielsweise in eine neue Peer-Gruppe. Neben diesen direkten Verbindungen sind auch indirekte möglich, nämlich vermittelnde Verbindungen in sozialen Netzwerken, formale und informale Kommunikation zwischen den Lebensbereichen und generell Ausmaß und Beschaffenheit der Kenntnisse, die in einem Lebensbereich über den anderen bestehen, bzw. Einstellungen, die zu ihm bestehen.

Das Individuum wird mit seinen biologischen und persönlichen Eigenschaften als aktiv an seiner physikalischen und sozialen Umwelt beteiligt gesehen. Während der Säugling die Aufmerksamkeit nur auf direkt mit ihm in Verbindung stehende Ereignisse, Personen und

Objekte richtet (Mikrosystem), lernt das sich entwickelnde Kind Beziehungen zwischen den Lebensbereichen zu erkennen (Mesosystem). Mit der weiteren Entwicklung und dem Spracherwerb lernt das Kind auch Ereignisse zu begreifen, die außerhalb der eigenen Lebensbereiche geschehen (Exosystem). Auch die jeweiligen Mikrosysteme bekommen im Laufe der Entwicklung eine unterschiedliche Bedeutung. Während in den ersten Lebensjahren vor allem die Eltern und die Familie relevante Bezugssysteme sind, werden die Peers bei Jugendlichen wichtiger und die Zeit, die mit der Familie verbracht wird, verringert sich (Larson, Richards, Moneta, Holmbeck, & Duckett, 1996). Studien belegen auch die Bedeutung der Schule: das Verhalten der LehrerIn (z. B. die Klassenführung) beeinflusst die Qualität der Beziehungen zwischen den SchülerInnen (Roland & Galloway, 2002).

Bronfenbrenner (1981) betonte auch den interaktiven bzw. reziproken Charakter von Veränderungen: Entwicklungsveränderungen eines Beteiligten einer Dyade bringen auch Entwicklungsveränderungen des zweiten Beteiligten mit sich. Weiters ist eine Grundannahme des ökologischen Ansatzes, dass verschiedenen Arten von Lebensbereichen unterschiedliche Muster für Rollen, Tätigkeiten und Beziehungen der an ihnen beteiligten Personen entstehen lassen. Damit finden sich gerade im ökologischen Ansatz nach Bronfenbrenner (1981) viele Ansatzmöglichkeiten, um aggressives Verhalten oder Bullying, nicht nur zu beschreiben, dessen Entwicklung zu verstehen, sondern auch vorherzusagen und damit zu verändern. Im Folgenden soll deswegen die Perspektive von Espelage und Swearer (2004) dargestellt werden, die das Modell von Bronfenbrenner auf Bullyingverhalten übertragen haben.

Espelage and Swearer (2004) stellen basierend auf Grundannahmen der sozial ökologischen Perspektive fest, dass Bullying oder Viktimisierung nicht in Isolation passiert, sondern als Resultat komplexer Interaktionen zwischen dem Individuum und seiner Familie, der Peer-Gruppe, der Schule, der Gemeinschaft und der Kultur (siehe Abbildung 2).

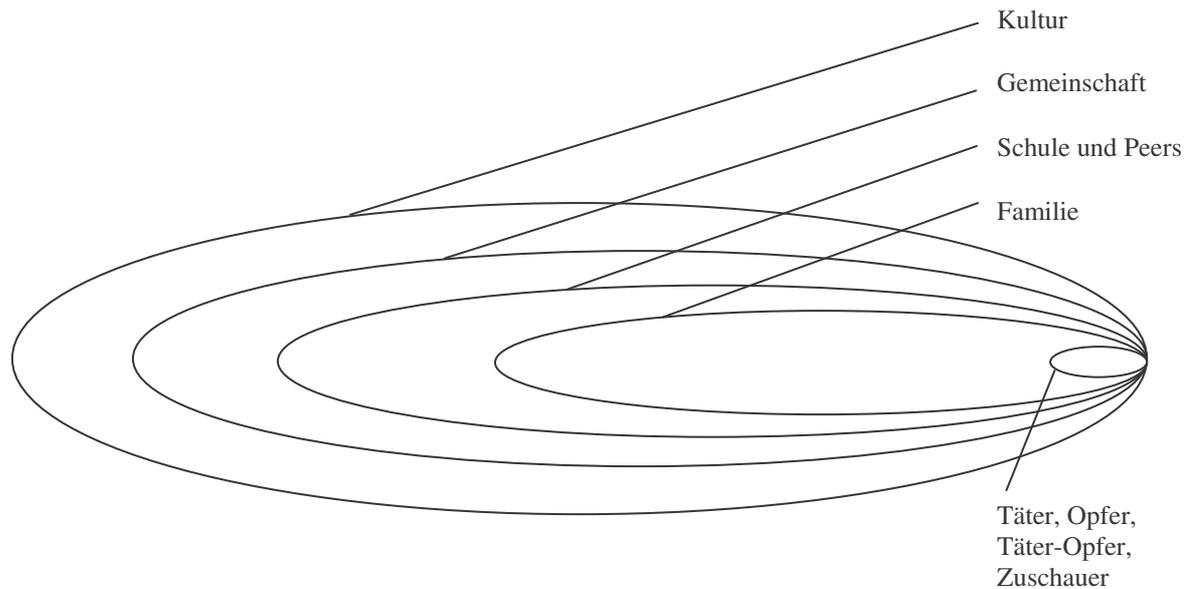


Abbildung 2: Die sozial ökologische Perspektive für Bullying bei Jugendlichen nach Espelage und Swearer (2004)

Individuelle Faktoren, die zum Bullying in der Schule beitragen, können beispielsweise Depression, Angst, Impulsivität, oder das Fehlen von Problemlösekompetenz sein. Als Familienfaktoren werden beispielsweise mangelnde Aufsicht, Missbrauch, aggressives Verhalten in der Familie, sowie fehlende elterliche Beteiligung genannt. Peer-Gruppenfaktoren sind beispielsweise die Werthaltungen und das Verhalten der Gleichaltrigen. Als Schulfaktoren werden negatives Vorbildverhalten von Erwachsenen, fehlendes Eingreifverhalten oder generell ein negatives Schulklima genannt. Faktoren auf der Ebene der Gemeinschaft sind beispielsweise erhöhte Raten aggressiven Verhaltens, fehlende Ressourcen, oder fehlende Partnerschaften zwischen Gemeinde und Schule.

Somit werden Bullying und Viktimisierung nicht nur als das Problem einzelner Individuen, sondern als soziales und gesellschaftliches Problem gesehen. Für die Prävention und Intervention ergibt sich daraus zwingend, eine große Gruppe von Personen einzubeziehen. Wenn man aufhört in die Schule zu gehen, hört das Problem nicht auf. Studien belegen, dass Kinder, die am Ende der Volksschule als Täter agieren, mit erhöhter Wahrscheinlichkeit ihre Peers in der Mittelschule sexuell belästigen (Pellegrini, 2002) und ebenfalls mit erhöhter Wahrscheinlichkeit ihre BeziehungspartnerInnen verbal und physisch missbrauchen (Connolly, Pepler, Craig & Taradash, 2000).

Welchen Beitrag Cyberbullying im Kontext von Bullying einnimmt, soll in den folgenden Kapiteln eingehend beschrieben und diskutiert werden.

3. Empirischer Rahmen

In diesem Kapitel sollen zwei Aspekte thematisiert werden, die für die gesamte Forschung zum Thema Cyberbullying relevant sind: Das sind die Problematik der Definition und der Messung von Cyberbullying. Danach werden der Forschungsbedarf formuliert und die Ziele der Dissertation dargestellt.

3.1. *Definition von Cyberbullying*

Aufgrund der Neuheit des Forschungsfelds wird über eine angemessene Definition von Cyberbullying in der scientific community erst diskutiert (z.B. Menesini & Nocentini, 2009; Menesini, Smith, & Zukauskene, 2009; COST Training School, 2010; Menesini & Spiel, open call). Viele der bisher verwendeten Definitionen basieren auf anerkannten Definitionen des Phänomens Bullying (z.B. Olweus, 1993; Roland & Munthe, 1989; Smith & Sharp, 1994). Smith (2004) definiert Bullying beispielsweise als „intentional aggressive behaviour that is repeated against a victim who cannot readily defend him- or herself“. Korrespondierend dazu wird Cyberbullying als bewusste, aggressive Handlung bezeichnet, die von Einzelnen oder einer Gruppe von Personen ausgeübt wird, um einem Opfer, das sich nicht leicht verteidigen kann, wiederholt und über einen längeren Zeitraum hinweg mittels elektronischer Formen von Kontakt Schaden zuzufügen (Smith et al., 2008). Die drei konstituierenden Kriterien für Bullying, (1) das Vorliegen einer bewussten aggressiven Handlung, (2) das wiederholte Vorkommen und (3) das Machtungleichgewicht zwischen den Beteiligten, werden für Cyberbullying ergänzt durch (4) die Vermittlung der Handlung durch elektronische Hilfsmittel (z. B. Raskauskas & Stoltz, 2007).

Konstituierende Merkmale von Cyberbullying

Doch es bleibt die Frage, ob für die Definition von Cyberbullying die drei Bullying-Kriterien auch von Relevanz sind (Dooley, Pyzalsky & Cross, 2009; Menesini & Nocentini, 2009), bzw. ob es nicht auch weitere Kriterien gibt (COST Training School, 2010).

Bezogen auf die **Intention des Verhaltens** wird unter anderem die Frage in der scientific community aufgeworfen, ob sich die Täter in jedem Fall der möglichen negativen Konsequenzen ihrer Handlungen bewusst sein müssen und ob das Kriterium der Schädigungsabsicht für die Definition von Cyberbullying zwingend erforderlich ist. Beispielweise ist vorstellbar, dass nach einer Party ein Foto ins Internet gestellt wird (z.B. in

ein soziales Netzwerk¹), um es seinen Freunden zugänglich zu machen. Es zeigt jedoch nicht alle Beteiligten sehr vorteilhaft und eine Person fühlt sich immer wieder belästigt, wenn sie das Foto sieht, da sich der Fotograf weigert, es aus dem Internet zu nehmen. In einem solchen Fall gibt es ein Opfer von Cyberbullying, aber gibt es auch einen Täter mit Schädigungsabsicht?

Bezogen auf das Kriterium der **Wiederholung** des aggressiven Aktes ist fraglich, wie dies beim Cyberbullying zu bewerten ist. Auch eine einmalige Handlung im Internet (z.B. das Posten eines Fotos) kann mehrfach gesehen werden, das heißt es gibt nahezu unbegrenzt viele Beobachter und auch das Opfer sieht die Tat mehrfach. Auch ist möglich, dass das Bild von anderen mehrfach kopiert wird, und sich somit die „Tat“ verselbständigt, d.h. das Bild kann weltweit weiter zirkulieren, selbst wenn das Original bereits aus dem Internet genommen wurde. Wiederum gibt es ein Opfer, aber es ist schwierig festzustellen, wer die Täter sind, die die Tat wiederholt begehen. Doch die Diskussion, ob das Kriterium der Wiederholung zwingend notwendig ist, besteht auch bezogen auf traditionelles Bullying (z. B. Guerin & Hennessy, 2002).

Bezogen auf das Kriterium des **Machtungleichgewichts** zwischen den Beteiligten wird ebenfalls diskutiert, was genau dieses Ungleichgewicht beim Cyberbullying ausmacht. Es werden hierbei eine größere technische Kompetenz, die Anonymität des Täters, die Unmöglichkeit des Opfers sich der Tat zu entziehen oder auch der höhere soziale Rang in der Online Community erwähnt². Diese müssen jedoch nicht für alle Formen des Cyberbullyings und für alle Beteiligten am Cyberbullying gelten. Vandebosch und van Cleemput (2008) zeigten, dass Cybertäter ihre Opfer nicht basierend auf deren Stärke oder Machtlosigkeit aussuchen, wenn sie diese auch off-line kennen. Es werden Personen angegriffen, die in Augen der Täter eine niedrigere, gleiche oder größere Macht aufweisen. Es besteht jedoch ein Unterschied. Sind die Opfer in der realen Welt schwächer, dann sind sie zumeist auch Opfer von traditionellem Bullying. Sind die Opfer in der realen Welt gleich stark oder stärker, dann

¹ Soziale Netzwerke bestehen aus der Verlinkung von Internetnutzern, die gemeinsame Interessen haben und online Nachrichten oder auch Fotos austauschen können. Man kann nicht nur mit Bekannten, sondern auch mit völlig Fremden Kontakt aufnehmen, solange es die jeweiligen persönlichen Sicherheitseinstellungen zulassen. Die bekanntesten Sozialen Netzwerke für Jugendliche sind derzeit MySpace, Facebook, Netlog oder studiVZ, bzw. schuelerVZ oder meinVZ. Das größte österreichische Soziale Netzwerk ist derzeit Szene1.at (<http://www.saferinternet.at/themen/soziale-netzwerke/>).

² Mit der Zeit hat sich auch der Begriff der Macht beim traditionellen Bullying gewandelt. Während man in früheren Studien eher vor allem die körperliche Macht meinte (z.B. Körpergröße, Überzahl der Angreifer), so hat sich auch mit dem Untersuchen des relationalen Bullyings der Machtbegriff auf die psychologische (z. B. instrumentelle Ziele) und soziale Macht (z.B. Anzahl der Freunde) ausgeweitet. Rigby (1997) betonte beispielsweise, dass ein dauerhaft bestehendes Machtungleichgewicht jeglicher Art den Status einer Person beeinträchtigen kann.

waren es zum Teil (frühere) Freunde und die Anonymität der Cyberwelt verhalf den Cybertätern zu ihrem „Machtvorsprung“.

Auf einem Treffen von ForscherInnen (COST Training School, 2010) wurde über die konstituierenden Kriterien von Cyberbullying im Vergleich zu traditionellem Bullying diskutiert. Als ein Resultat wurden folgende Kriterien für Cyberbullying aufgestellt:

- (1) die elektronische Übermittlung,
- (2) die Machtlosigkeit des Opfers und
- (3) der Schmerz, bzw. die Verletzung des Opfers.

Damit wird eine Cyberbullyinghandlung aus der Sicht des Opfers definiert. Als mögliche Zusatzkriterien, die jedoch nicht immer vorhanden sein müssen, wurden

- 4.) die Öffentlichkeit der Handlung,
- 5.) die Anonymität des Täters,
- 6.) die Intention andere zu verletzen und
- 7.) die Wiederholung der Handlung angesehen.

Verwandte Konzepte

Während der Begriff „Cyberbullying“ laut PsycINFO Recherche vom 25.5.2010 von ForscherInnen inzwischen recht häufig gebraucht wird (113 Treffer), werden ähnliche Begriffe relativ selten verwendet. Bezeichnungen wie beispielsweise „electronic bullying“ (7 Treffer; z.B. Kowalski & Limber, 2007; Raskauskas & Stoltz, 2007), „Internet bullying“ (6 Treffer; z.B. Williams & Guerra, 2007), oder „online bullying“ (4 Treffer, z.B. Patchin & Hinduja, 2006) werden nur vereinzelt verwendet.

Verwandte Begriffe, die verschiedene Formen aggressiven Verhaltens im Internet bzw. mittels Computer vermittelter Kommunikation bezeichnen, bei denen nicht alle drei Bullying Kriterien zutreffen müssen, sind beispielsweise „Cyberviolence“, „Cybergewalt“, „Cyberaggression“, „Cyberharassment“, „Cyberstalking“, „Cybergrooming“, „Happy Slapping“, „Flaming“ oder „Griefing“.

Inzwischen gibt es schon vereinzelt Studien, die sich explizit mit den Unterschieden beziehungsweise den Gemeinsamkeiten von Cyberbullying mit verwandten Begriffen beschäftigen. Für den Begriff „online harassment“ haben dies Wolak, Mitchell und Finkelhor (2007) gemacht. Die AutorInnen untersuchten mittels Telefon-Interviews in den USA 1500 jugendliche InternetnutzerInnen im Alter von zehn bis siebzehn Jahren (MW = 14.24; SD = 2.09). Neun Prozent der befragten Jugendlichen wurden im letzten Jahr online belästigt. 43% der Opfer gaben an von im realen Leben bekannten Personen belästigt worden zu sein, während die Mehrheit von 57% angab, von Personen belästigt worden zu sein, mit denen sie

ausschließlich online Kontakt hatten. Die Kriterien Wiederholung und Machtungleichgewicht wurden indirekt gemessen. Als Indikator für das Kriterium der Wiederholung wurde die Anzahl der aggressiven Handlungen, die von einem Täter ausgingen, erfasst. Als Indikator für das Kriterium des Machtungleichgewichts wurden Ereignisse, die ein Leiden verursachten oder die das Eingreifen von Erwachsenen notwendig machten, erhoben. Beide Kriterien trafen zu in 25% der Belästigungen durch im realen Leben bekannte Personen und in 21% der Belästigungen durch Personen mit denen die Opfer ausschließlich online in Kontakt standen. Die AutorInnen schlugen deshalb vor eher den Begriff des „online harassment“ („Belästigung im Internet“) anstatt „Cyberbullying“ zu verwenden, da zwei der konstituierenden Kriterien für Cyberbullying recht selten vorlagen.

Bedeutung des Begriffs für SchülerInnen und Lehrende

Eine weitere in der scientific community diskutierte Frage ist, ob die betroffenen Kinder und Jugendlichen überhaupt dasselbe Verständnis von Bullying haben wie die ForscherInnen (e. g. Vaillancourt, McDougall, Hymel, Krygman, Miller, Stiver & Davis, 2008). Studien zeigen, dass es Unterschiede in der semantischen Bedeutung der verwendeten Begriffe für Bullying zwischen verschiedenen Ländern gibt. Das Begriffsverständnis variiert aber auch in Abhängigkeit des Alters und des Geschlechts der Befragten (e.g. Monks & Smith, 2006; Slee, P.T., Ma, L., Sim, H.-O., Sullivan, K. & Taki, M., 2003; Smith, Cowie, Olafsson, & Liefoghe, 2002). Beispielsweise haben Jugendliche und Erwachsene ein differenzierteres Bullyingverständnis als Kinder (Monks & Smith, 2006).

In Bezug auf Cyberbullying geben qualitative Studien einen Hinweis auf die semantische Bedeutung des Begriffs (Spears, Slee, Owens & Johnson, 2009; Vandebosch & van Cleemput, 2008).

Vandebosch und van Cleemput (2008) untersuchten in Belgien 279 SchülerInnen (50.9% Jungen) im Alter von zehn bis neunzehn Jahren (MW = 14.1, SD = 2.10). Mit Hilfe von 53 Fokusgruppen fanden die Forscher heraus, was die Jugendlichen unter dem Begriff „Cyberbullying“ verstehen. Die SchülerInnen definierten Cyberbullying als „Bullying im Internet“ und beschrieben verschiedenste Beispiele, zum Teil Extremfälle aus den Medien. Die Befragten merkten jedoch an, dass dieselben negativen Handlungen in Abhängigkeit der exakten Umstände auch anders interpretiert werden könnten. Deswegen schlugen sie verschiedene konstituierende Kriterien von Cyberbullying vor, die großteils mit den drei Bullyingkriterien überlappten:

Erstens sollte der Täter bewusst jemanden verletzen wollen, bzw. das Opfer sollte die Handlung als Verletzung wahrnehmen. Dabei wurde jedoch deutlich, dass die Interpretation

einer Verletzung stark von der Beziehung zwischen den Personen abhängig ist: Dieselben Botschaften konnten von Freunden kommend als spielerische Interaktion, von Fremden kommend jedoch als Beleidigung interpretiert werden.

Zweitens wurde das Kriterium der Wiederholung als relevant erwähnt, um Cyberbullying von Cyber-teasing abzugrenzen. Hier wurde jedoch nicht eine tatsächliche Wiederholung im Cyberspace als notwendig erachtet, sondern es reichte aus, wenn eine einzige negative Handlung im Internet oder mit dem Mobiltelefon durchgeführt wurde, wenn diese auf traditionelle Bullyinghandlungen folgte.

Drittens wurde das Kriterium des Machtungleichgewichts genannt und die Täter gaben zu, zumeist in Anonymität zu handeln. Sie griffen jedoch Personen an, die sie oftmals auch im realen Leben kannten und die in ihren Augen eine niedrigere, gleiche oder größere Macht aufwiesen. Während jedoch Angriffe gegen Personen mit geringerer Macht übereinstimmend als Cyberbullying bezeichnet wurden, wurden sie bei gleichmächtigen oder mächtigeren Personen öfter als „cyber-teasing“, „cyber-arguing“ oder „cyber-fighting“ oder „cyber-attacking“ bezeichnet.

Viertens wurde als neuer Aspekt das Kriterium der Bekanntheit des Opfers genannt. Die Jugendlichen meinten, dass manche Opfer strategisch basierend auf ihren Eigenschaften im realen Leben ausgewählt würden, manche Personen würden jedoch auch wahllos angegriffen und wären Fremde für die Täter. Aus der Perspektive der Opfer machte es die Anonymität im Internet oft schwer herauszufinden, ob sie den Täter kannten oder nicht. Die Jugendlichen gaben aber auch an, von dritten Personen informiert worden zu sein, wer der Täter war.

Eine weitere Studie, die den Begriff des Cyberbullyings aus der Perspektive der Betroffenen darstellte, wurde von Spears und KollegInnen (2009) durchgeführt. Sie untersuchten Berichte von zwanzig Jugendlichen im Alter von zwölf bis achtzehn Jahren, zehn Lehrkräften sowie sechs in der Beratung tätigen Personen mit Hilfe eines „Online Tagebuchs“. Verglichen wurde das Begriffsverständnis von Cyberbullying im Vergleich zu verdecktem, indirektem, relationalem und sozialem Bullying (siehe Archer & Coyne, 2005, für einen Überblick). Bei den Beschreibungen von Cyberbullying und verdecktem Bullying wurden sowohl das Kriterium der aggressiven Handlung als auch das Machtungleichgewicht genannt. Das Kriterium der Wiederholung kam jedoch nur implizit in den Beschreibungen von Cyberbullying vor. Die Opfer berichteten die erfahrenen negativen Handlungen zumeist in der Mehrzahl (z. B: E-Mails, Webseiten, ...) was auf wiederholte Handlungen hinwies. In den meisten Beschreibungen wurde Cyberbullying als Subkategorie von verdecktem Bullying beschrieben (z.B. verdecktes Filmen von Personen). Nach tieferen Analysen wurden jedoch

auch offene Formen von Cyberbullying aufgedeckt (z.B. offenes Versenden von Hass-Mails nach einem Beziehungsabbruch). Die ForscherInnen stellten abschließend fest, dass Cyberbullying sowohl offene, als auch verdeckte Formen annimmt, und dass offene und verdeckte Formen auch wechseln können. Ebenfalls wechselte sich traditionelles Bullying in der Schule mit Cyberbullying ab, was auch dazu führte dass sich Opfer schwer taten Anfangs- oder Endpunkte der negativen Handlungen zu definieren.

Unterformen

Manche Studien erfassten auch verschiedene Unterformen von Cyberbullying. Die meisten der Studien unterschieden die Unterformen nach Medien, bzw. den E-Tools mit denen Cyberbullying betrieben wurde (Juvonen and Gross, 2008; Kowalski & Limber, 2007; Li, 2007; Raskauskas & Stoltz, 2007; Slonje & Smith, 2008; Smith et al., 2008).

Die am häufigsten erfragten technischen Mittel für Cyberbullying waren Sofortnachrichten, Chatrooms, Diskussionsforen, E-Mails, Handies (SMS und Anrufe), Blogs und Profilseiten, bzw. Webseiten. Weiters wurde auch Cyberbullying mittels Fotos oder Videoclips erfragt. Ein detaillierter Überblick über alle Varianten und deren Häufigkeiten ist unmöglich, da beispielsweise in manchen Studien einzelne Unterformen zusammengefasst erfragt wurden, die Nutzung für Bullying und Viktimisierung getrennt erhoben wurde, und zum Teil auch nach Geschlecht und Alter, bzw. die Ausübung der Subformen in und außerhalb der Schule getrennt dargestellt wurden.

Eine andere Möglichkeit ist, die Unterformen von Cyberbullying nach der Art und Weise der Online Verletzungen zu untergliedern.

Juvonen und Gross (2008) beispielsweise erfassten folgende Unterformen von Online-Bullying, die zumindest einmal ausgeübt wurden: Beschimpfungen (66%), Passwortdiebstahl (33%), Bedrohungen (27%), Verletzung der Privatsphäre (z.B. „cut and paste“, 25%), oder Weitergabe von beschämenden Fotos (18%). Katzer, Fetchenhauer und Belschak (2009) unterschieden ähnliche Unterformen jedoch nur bezogen auf Chat-Bullying, die von 11.4% bis 48.6 % der Mädchen oder Jungen zumindest alle paar Monate ausgeübt wurden: andere bedrohen, beschimpfen, Streit anfangen, andere ärgern, Chatunterhaltungen stören, sich über andere lustig machen oder sie hänseln, andere ausgrenzen oder meiden, über andere schlecht reden, und andere Chatter mobben.

Es ist zu erwarten, dass mit der rasanten technologischen Entwicklung immer neue Möglichkeiten entstehen, andere Personen mittels Computer oder Mobiltelefon zu verletzen oder zu quälen, und somit ein Messverfahren von Cyberbullying nie alle möglichen Varianten

wird erheben können. Zusätzlich wird eine Abgrenzung zwischen Mobiltelefonen und Internet, bzw. Computer immer schwieriger, da die meisten Mobiltelefone heute schon internetfähig sind und damit beispielsweise Chatbeiträge auch via Mobiltelefon geschrieben, bzw. SMS mittels Computer und Internet versendet werden können. Für eine (adäquate) Messung von Cyberbullying müssen diese Entwicklungen mitbedacht werden, weshalb auf dieses Thema im nächsten Kapitel näher eingegangen wird.

Insgesamt ist aus theoretischer aber auch empirischer Sicht die Frage zu beantworten, ob Cyberbullying eine weitere Unterform von Bullying ist, oder doch ein anderes, wenn auch ähnliches Phänomen. In dieser Dissertation wird der Standpunkt vertreten, dass im Grunde bei jedem „Cyber-Angriff“ von einem Machtungleichgewicht und einer potentiellen Wiederholung der Tat ausgegangen werden muss. Daher reicht ein einmaliger Angriff aus, um von Cyberbullying zu sprechen.

3.2. Messung von Cyberbullying

Aufgrund der Neuheit des Forschungsfelds werden neben der angemessenen Definition auch die damit in Zusammenhang stehende Messung von Cyberbullying in der scientific community gerade erst diskutiert (z.B. Menesini & Nocentini, 2009; Menesini, Smith, & Zukauskene, 2009; COST Training School, 2010; Menesini & Spiel, open call). Viele Studien messen Cyberbullying in ähnlicher Weise wie traditionelles Bullying (z.B. Olweus, 1993; Smith & Sharp, 1994; Solberg & Olweus, 2003). Im Folgenden sollen die Möglichkeiten der Messung, sowie ihre jeweiligen Vor- und Nachteile dargestellt werden.

Fremd- versus Selbsteinschätzungen

Neben Verhaltensbeobachtungen und Tagebüchern (Pellegrini & Bartini, 2000) werden vor allem zwei Messverfahren in der Bullyingforschung eingesetzt: Fremd- oder Selbsteinschätzungen (siehe dazu auch Strohmeier, Spiel & Gradinger, 2008).

Bei den Fremdeinschätzungen werden entweder soziometrische Nominierungen oder Ratingskalen verwendet. Diese Verfahren liefern Informationen darüber, welches Verhalten Gleichaltrige oder Lehrkräfte wahrnehmen. Beispielsweise werden alle SchülerInnen einer Schulklasse befragt, welche KlassenkollegInnen Täter und welche KlassenkollegInnen Opfer von Bullying sind (Nominationsmethode) oder den SchülerInnen werden Namenslisten aller SchülerInnen vorgelegt und sie werden gebeten einzuschätzen ob bzw. wie häufig MitschülerInnen Opfer oder Täter von Bullying sind (Ratingverfahren). Diese Daten können dann basierend auf bestimmten Kriterien (z.B. übereinstimmende Meinung von 20% der SchülerInnen oder eine Standardabweichung vom Mittelwert) zur Identifikation von Tätern

und Opfern von Bullying genutzt werden oder aber auch mittels sozialer Netzwerkanalysen zur Analyse des gesamten sozialen Kontextes weiter verrechnet werden. Bei Cyberbullying wurden diese Methoden bislang noch nicht eingesetzt, wahrscheinlich vor allem aufgrund des Problems, dass der Peerkontext im Cyberspace – anders als in einer real existierenden Schulklasse - nicht eindeutig einzugrenzen ist. Wegen der relevanten Erkenntnisse in der traditionellen Bullyingforschung, beispielsweise im participant role approach von Salmivalli und KollegInnen (Salmivalli, Lagerspetz, Bjorkqvist, Osterman & Kaukiainen, 1996), werden jedoch Stimmen laut, die soziale Netzwerkanalysen auch für Cyberbullying propagieren (Vandebosch, Eggermont, Walrave & van Cleemput, 2009).

Selbsteinschätzungen sind dagegen Verfahren, die es ermöglichen subjektive Einschätzungen über Täter- und Opfererfahrungen von Bullying zu generieren. Diese subjektiven Einschätzungen werden zumeist mittels Fragebögen, aber auch in Interviews oder Fokusgruppen erhoben. Während die meisten Fragebögen geschlossene Fragen zur Erhebung von Cyberbullying einsetzen und damit vor allem quantitative Daten sammeln, werden in Fokusgruppen oder Interviews vor allem offene Fragen vorgegeben um qualitative Daten zu erhalten. Qualitative Daten sind vor allem dazu geeignet, noch unbekannte bzw. neue Informationen über einen Forschungsgegenstand von den Beteiligten zu gewinnen. Interviews und Fokusgruppen wurden in der Cyberbullyingforschung bereits eingesetzt und Fragen wie beispielsweise die Definition des Phänomens bearbeitet (z. B. Spears, Slee, Owens & Johnson, 2009; Vandebosch & van Cleemput, 2008). Quantitative Daten sind vor allem dann geeignet, wenn man Informationen über das Ausmaß eines Phänomens erhalten will, wie zum Beispiel Auftretenshäufigkeiten, oder wenn man an der Erforschung von Zusammenhängen mit anderen Phänomenen interessiert ist und diese Erkenntnisse gegen den Zufall absichern möchte. Fragebögen sind ökonomisch einsetzbar und daher eine sehr verbreitete Methode in der Bullying-, aber auch in der Cyberbullyingforschung (z. B. Dehue, Bolman, & Völlink, 2008; Katzer, Fetchenhauer, & Belschak, 2009; Juvonen & Gross, 2008; Kowalski & Limber, 2007; Li, 2006; Li, 2007; Mesch, 2009; Ortega, Elipe, Mora-Merchan, Calmaestra & Vega, 2009; Raskauskas & Stoltz, 2007; Riebel, Jäger, Fischer, 2009; Schultze-Krumbholz & Scheithauer, 2009; Slonje & Smith, 2008; Smith et al., 2008; Twyman, Saylor, Taylor, & Comeaux, 2009; Ybarra, 2004; Ybarra & Mitchell, 2004; Ybarra, Diener-West, & Leaf., 2007). Jedoch haben Fragebögen mit geschlossenen Fragen den Nachteil, dass nur diejenigen Informationen gesammelt werden können, die schon vorab definiert wurden. Die Generierung völlig neuer Informationen über ein Phänomen sind mit Hilfe von Fragebögen nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich.

Obwohl es in der scientific community eine breite Diskussion über adäquaten Messmethoden gibt, ist doch die Mehrheit der Bullyingforscher der Ansicht, dass Selbsteinschätzungen relevante Informationen über das Phänomen liefern (Graham, Bellmore & Juvonen, 2003, Solberg & Olweus, 2003). Aus diesem Grund wird im Folgenden auf dieses Messverfahren im Detail eingegangen.

Globale versus spezifische Messung

Traditionelles Bullying wird entweder global mit Hilfe eines einzelnen Bullyingitems oder spezifisch mit Hilfe mehrerer verhaltensbasierter Items gemessen.

Der Vorteil der Erhebung mittels eines einzelnen, globalen Items ist die Ökonomie der Erhebung und die Eindeutigkeit einer Darstellung von Prävalenzraten (Solberg & Olweus, 2003). Solberg und Olweus (2003) haben argumentiert, dass Daten mit Hilfe eines einzelnen globalen Items einfach gewonnen, von NutzerInnen leicht verstanden sowie von ForscherInnen leicht repliziert werden können. Eine Voraussetzung für die Gültigkeit dieser Argumente ist jedoch, dass der Begriff „bullying“ leicht zu übersetzen und das Phänomen von Kindern und Jugendlichen leicht und in gleicher Weise zu verstehen ist. Davon kann aber nicht ausgegangen werden (siehe auch Smith et al., 2002). Zu den gravierenden Problemen einer globalen Ein-Item-Messung zählen daher (1) Schwierigkeiten in der Übersetzung des Begriffs „bullying“, sowie (2) Schwierigkeiten hinsichtlich des Verständnisses des Phänomens des Bullyings. Weil die Breite des Konstrukt des Bullyings, das physische, verbale und soziale Aspekte beinhaltet, nicht von allen Befragten gleichermaßen verstanden wird kommt es in der Regel zu einer Unterschätzung der Auftretenshäufigkeit bei einer Ein-Item-Messung (Vaillancourt et al., 2008). Außerdem ist es sehr wahrscheinlich, dass gerade Täter aufgrund ihres sozial erwünschten Antwortverhaltens, eine einzelne Frage leichter verzerrt beantworten als mehrere Fragen.

Erhebt man Bullying spezifisch mit Hilfe mehrerer verhaltensbasierter Items so hat dies den Vorteil, dass das komplexe Konstrukt viel besser in seiner Gesamtheit erfasst wird, da die Befragten bei jeder Frage immer nur an eine bestimmte Form von Bullying (z.B. jemanden treten, jemanden beschimpfen, jemanden ausgrenzen) denken müssen und damit auch genauer antworten können. Eine Unterschätzung des Vorkommens ist daher unwahrscheinlicher, was vor allem bei sehr seltenen Verhaltensweisen ein Vorteil ist. Ein weiterer Vorteil ist, dass man testtheoretische Analysen zur Feststellung der Güte der Skala, gebildet aus den spezifischen Items, durchführen kann (z.B. mittels klassischer Testtheorie, Rasch-Modell oder beispielsweise konfirmatorischer Faktorenanalysen). Ein Nachteil dieser Vorgehensweise ist jedoch, dass die Zusammenfassung von mehreren Items zu einem Skalenwert oder zur

Identifikation von Tätern oder Opfern auf mehrere Arten geschehen kann und daher Ergebnisse von der jeweiligen Verrechnungsart abhängig sind, was die direkte Vergleichbarkeit erschwert.

Studien zum Thema Cyberbullying haben bisher entweder globale Items (z.B. Li, 2007), Skalen mit spezifischen Items (z.B. Ybarra, Diener-West, & Leaf, 2007) oder auch beide Varianten gemeinsam (z.B. Slonje & Smith, 2008) zur Messung eingesetzt.

Nur vereinzelt wurde jedoch systematisch untersucht, ob und inwieweit die Messmethode einen Einfluss auf die Anzahl der als Täter und Opfer identifizierten Personen hat. Für traditionelles Bullying im Arbeitsleben hat dies beispielsweise Salin (2001) gemacht, für Cyberbullying liegt eine Arbeit von Menesini und KollegInnen (Nocentini, Menesini, & Calussi, 2009) zu dieser Thematik vor.

Nocentini, Menesini, und Calussi (2009) befragten 708 Jugendliche (51% Mädchen) im Alter von etwa fünfzehn Jahren in Italien. Verglichen wurde die Anzahl der als Cyber-Täter bzw. Cyber-Opfer identifizierten Jugendlichen in Abhängigkeit der Messmethode (globales Item vs. spezifische Items). Nicht alle durch die spezifischen Items identifizierten Jugendlichen konnten auch mit Hilfe des globalen Items identifiziert werden. Die AutorInnen zeigten daraufhin, dass die Gruppe der „inkohärenten“ Täter bestimmte Handlungen ausübte (z.B. Telefonanrufe ohne sich zu melden), die als leichte Form von Cyberbullying von den Beteiligten wahrscheinlich nicht als Cyberbullying definiert und daher bei der globalen Item-Messung nicht mitberücksichtigt wurde. Damit zeigt diese Studie den Einfluss der Erhebungsmethode für die Identifikation von Täter und Opfergruppen auf.

Bedeutung des Begriffs „Bullying“

Wie bereits erwähnt zeigen Studien, dass es Unterschiede in der semantischen Bedeutung der verwendeten Begriffe für Bullying zwischen verschiedenen Ländern gibt. (z.B. Monks & Smith, 2006; Slee, et al., 2003; Smith, et al., 2002).

Smith und KollegInnen (2002) verglichen die Bedeutung des englischen Begriffs „bullying“ mit der Bedeutung von Begriffen aus 14 verschiedenen Ländern. SchülerInnen im Alter von acht und vierzehn Jahren wurden landestypische Begriffe sowie fünfundzwanzig Cartoons vorgegeben. Die Cartoons beinhalteten verschiedene Handlungen und die Kinder wurden gebeten einzuschätzen inwieweit die landestypischen Begriffe den auf den Cartoons abgebildeten Handlungen entsprachen. Für Österreich wurden die Begriffe „sekkieren“, „ärgern“, „gemein sein“ und „angreifen“ analysiert. Die Analysen ergaben, dass lediglich der Begriff „gemein sein“ eine annähernd ähnliche Konnotation wie das englische Wort „bullying“ aufwies.

Da diese Studie SchülerInnen aus lediglich zwei Bundesländern (Steiermark und Niederösterreich) umfasste kann nicht davon ausgegangen werden, dass der Begriff „gemein sein“ die beste Übersetzung von „bullying“ für ganz Österreich ist. Mit dem Anstieg des Medieninteresses in Österreich wird vermehrt auch der Begriff „Cybermobbing“ oder auch „Cyberbullying“ in Medienberichten verwendet. Es kann jedoch noch nicht davon ausgegangen werden, dass alle Kinder und Jugendlichen diese Begriffe entsprechend den wissenschaftlichen Definitionen verstehen und auch in ihrer Alltagssprache verwenden. Die Wahl der Begriffe bleibt daher ein schwieriges Unterfangen, wobei auf das Lebensalter der untersuchten Personen sowie ihre Alltagssprache Rücksicht genommen werden sollte.

Vorgabe einer Definition des Begriffs “Bullying”

Wegen der uneinheitlichen Bedeutung der Übersetzungen für den Begriff „bullying“ in andere Sprachen wird oftmals die Vorgabe einer Definition des Phänomens Bullying in Fragebögen propagiert (Olweus, 1996; Solberg & Olweus, 2003, Sharp & Smith, 1993). Meist werden landestypische Übersetzungen des Begriffs mit Hilfe einer Standarddefinition näher erklärt (z.B. in österreichischen Studien „sekkieren“, siehe z.B. Atria, Strohmeier & Spiel, 2005). Manchmal werden auch in der Alltagssprache weniger gebräuchliche Übersetzungen (z.B. in österreichischen Studien „mobben“, siehe z.B. Strohmeier & Spiel, 2003) den Jugendlichen mit Hilfe dieser Standarddefinitionen näher erklärt. Ein Vorteil dieses Vorgehens ist, dass semantische Bedeutungsunterschiede zwischen bestimmten Übersetzungen durch diese Definitionen vermindert werden. Ein Nachteil dieses Vorgehens ist jedoch, dass wahrscheinlich nicht alle Jugendlichen diese Definition genau durchlesen, geschweige denn genau verstehen und sich möglicherweise auch nicht bis zur Beantwortung des letzten Items merken können (siehe auch Strohmeier & Toda, 2008). Es ist anzunehmen, dass Schwankungen hinsichtlich des Verständnisses des Konstrukts in Abhängigkeit des Landes, der konkreten Sprache, der Subkultur, des Alters der Jugendlichen, aber auch der Länge des Fragebogens bestehen (zum Antwortverhalten von Kindern und Jugendlichen siehe beispielsweise Fuchs, 2004). Wenn diese komplexen Verstehensleistungen nicht von der Mehrheit der Befragten erbracht werden können, wiegt sich der Forscher durch die Vorgabe einer Definition mitunter in einer „Pseudosicherheit“ bezogen auf die Genauigkeit der Erfassung des Bullyingphänomens.

Die Alternative ist den Jugendlichen keine in ihrer Alltagssprache ungebräuchlichen Begriffe vorzugeben, sondern auf verhaltensbasierte Items auszuweichen. Ein Vorteil dieses Vorgehens ist, dass die Befragten nicht überfordert sind, sich Definitionen über die gesamte Länge des Fragebogens hinweg merken zu müssen. Auch das Antwortverhalten verändert sich

dann nicht entsprechend des Vergessens innerhalb der Beantwortung des Fragebogens. Bei der Vorgabe einer Definition ist denkbar, dass die ersten Items noch entsprechend der Definition beantwortet werden, die Definition aber nach und nach vergessen wird und sich das Antwortverhalten ändert. Ein weiterer Vorteil der Vorgabe verhaltensbasierter Items ist, dass Viktimisierungsraten eher nicht unterschätzt werden (Vaillancourt et al., 2008). Gerade beim Phänomen des Cyberbullyings, das seltener als traditionelles Bullying auftritt, ist dies ein Vorteil.

Ein Nachteil ist, dass ohne Vorgabe einer Definition gar kein Bedeutungsanker mehr vorgegeben wird und alle Befragten von der subjektiven Bedeutung ausgehend die Fragen beantworten. Dies ist vor allem dann ein Problem, wenn es nur einzelne, globale Fragen gibt. Bei mehreren verhaltensbasierten Items dagegen können Missverständnisse und Fehlinterpretationen vermieden werden.

Insgesamt betrachtet ist nun die Frage zu beantworten, wie Cyberbullying am besten gemessen werden sollte. Aus ressourcentechnischen Gründen wurden in den drei Dissertationsstudien Selbsteinschätzungen verwendet. Dies wurde deshalb gemacht, weil in allen drei Studien große Stichproben gezogen wurden. Da der Begriff „Bullying“ in Österreich bei Jugendlichen nicht bekannt ist, wurden mehrere verhaltensbasierte Items vorgegeben. In der ersten Dissertationsstudie wurde ein Erhebungsinstrument von Little, Jones, Henrich, und Hawley (2003) eingesetzt, in der zweiten Dissertationsstudie modifizierte Bullyingitems nach Olweus (1996). Cyberbullying wurde in den ersten beiden Studien mit Hilfe eines Einzelitems gemessen, in der dritten Studie jedoch zusätzlich mit mehreren verhaltensbasierten Items. Von der Vorgabe einer Definition wurde in allen drei Studien abgesehen, da eine Unterschätzung von Viktimisierungsraten beim Cyberbullying vermieden werden sollte.

3.3. Forschungsbedarf und Ziele der Dissertation

Wegen der noch unklaren Kriterien, die das Phänomen Cyberbullying konstituieren sind die Forschungsarbeiten zum Thema Cyberbullying derzeit sehr heterogen und Erkenntnisse sind schwer zu verallgemeinern. Bisherige Forschungsarbeiten beschäftigten sich mit der Definition (z.B. Grigg & Smith, 2009; Menesini, Smith, & Zukauskienė, 2009; Vandebosch & van Cleemput, 2008; Wolak, Mitchell, & Finkelhor (2007), verschiedenen Subformen (z.B. Smith et al., 2008), den Auftretenshäufigkeiten des Problems (z.B. Katzer, Fetchenhauer, Belschak, 2009; Slonje & Smith, 2008), Alters- und Geschlechtsunterschieden (z.B. Kowalski & Limber, 2007; Li, 2006), Komorbidität mit traditionellem Bullying bzw. traditioneller Viktimisierung (z.B. Raskauskas & Stoltz, 2007; Ybarra et al., 2007), allgemeinen Problem-Korrelaten (z.B. Juvonen & Gross, 2008; Li, 2007; Ortega, et al., 2009; Schultze-Krumbholz & Scheithauer, 2009; Ybarra, 2004; Ybarra & Mitchell, 2004), Bewältigungsstrategien (z.B. Dehue, Bolman, & Völlink, 2008, Riebel, Jäger, Fischer, 2009), sowie mit Prävention und Intervention (z.B. Diamanduros, Downs, & Jenkins, 2008; Kowalski, Limber & Agatston, 2008; Lwin, Stanaland, & Miyazaki, 2008; Mason, 2008).

Viele dieser Studien zeigen jedoch methodische Mängel, die zu inhaltlichen Fehlinterpretationen führen könnten.

Eine erste methodische Schwäche bisheriger Forschungsarbeiten ist, dass nur unzureichend beachtet wurde, von wem die Informationen über das Phänomen Cyberbullying gesammelt wurden. Zumeist werden Einschätzungen von Personen erhoben, die nicht selbst direkte Betroffene waren. Beispielsweise wurden alle Kinder einer Stichprobe nach den Belastungen durch verschiedene Formen von Cyberbullying gefragt, obwohl diese selbst nicht Opfer von Cyberbullying waren (z.B. Smith et al., 2008). Folglich wurden Erkenntnisse über Meinungen von zum Teil Unbeteiligten anstatt Einschätzungen über real erlebte Tatsachen gesammelt.

Im engen Zusammenhang damit steht ein zweites methodisches Problem, nämlich die unzureichende Kontrolle der Beteiligung in traditionelle Formen von Bullying bzw. Viktimisierung. Da Cyberbullying eine neue Form von Bullying ist, ist es nahe liegend, dass Cyber-Täter auch traditionelle Täter bzw. Opfer sind. Ist man beispielsweise an den Folgen von Cyberbullying interessiert und kontrolliert nicht hinsichtlich einer möglichen Beteiligung in traditionelles Bullying bzw. Viktimisierung können Fehlschlüsse die Folge sein. Einige Studien versuchten zwar diese Komorbidität („cooccurrence“, „overlap“) zu kontrollieren, realisierten dies jedoch noch nicht im angemessenen Ausmaß (z.B. Juvonen & Gross, 2008).

Ein dritter wichtiger Nachteil bisheriger Cyberbullyingforschung ist die unzureichende Beachtung der Relevanz von Mess- bzw. Identifizierungsmethoden für weitere Forschungsergebnisse, und damit auch die Untersuchung des Verständnisses des Cyberbullyingphänomens bei Kindern und Jugendlichen (z.B. Menesini & Nocentini, 2009).

Zusammenfassend sind die internationalen Forschungserkenntnisse zum Thema Cyberbullying schon beachtlich angestiegen, zeigen jedoch auch die dringende Notwendigkeit weiterer verfeinerter Studien, die insbesondere diese methodischen Mängel nicht aufweisen.

Die Ziele der vorliegenden drei Studien lassen sich zusammenfassend folgendermaßen formulieren:

Hauptanliegen der **ersten Dissertationsstudie** war es das gemeinsame Auftreten von traditionellem Bullying, traditioneller Viktimisierung, Cyberbullying und Cyberviktimisierung bei Jugendlichen im Alter von vierzehn bis neunzehn Jahren zu untersuchen. Mit Hilfe eines personenorientierten Ansatzes wurden Risikogruppen für Belastungsprobleme identifiziert. Durch eine systematische Kombination dieser vier Variablen wurden „reine“ und „kombinierte“ Täter-, Opfer und Täter-Opfergruppen identifiziert. In einem zweiten Schritt wurden diese Gruppen hinsichtlich externalisierender und internalisierender Probleme verglichen.

Hauptanliegen der **zweiten Dissertationsstudie** war es die Ergebnisse hinsichtlich der in Studie 1 gefundenen „reinen“ und „kombinierten“ Täter-, Opfer und Täter-Opfergruppen bei zwölf- bis vierzehnjährigen Jugendlichen zu replizieren sowie diese Gruppen hinsichtlich ihrer Motive zu vergleichen. Als relevante Motive wurden Macht, Zugehörigkeitsgefühl, Ärger und Spaß erfasst.

Hauptanliegen der **dritten Dissertationsstudie** war es das konzeptionelle Verständnis von Cyberbullying zu verbessern indem der Einfluss der benutzten Methodik systematisch untersucht wurde. Konkret wurde die Anzahl der traditionellen Täter und Cyber-Täter verglichen, die aufgrund zweier Messmethoden und zweier Cut-Off Werte identifiziert wurden. Die auf diese Arten identifizierten Tätergruppen wurden in einem weiteren Schritt hinsichtlich offener und relationaler Aggression verglichen.

Außerdem liefern diese drei Dissertationsstudien, die an drei Stichproben durchgeführt wurden, auch erste quantitative Ergebnisse hinsichtlich der Auftretenshäufigkeit von Cyberbullying in Österreich. Zwar handelt es sich dabei nicht um repräsentative Daten für

Österreich, trotzdem stellen die vorliegenden Studien aufgrund der großen Stichproben erste brauchbare Schätzungen der Auftretenshäufigkeit von Cyberbullying in Österreich dar.

4. Cyberbullying Studien

Die drei vorliegenden Studien sind Teil des Forschungsprogramms „Gewaltprävention an Schulen“, das im Forschungsschwerpunkt Lebenslanges Lernen in Bildungsinstitutionen am Institut für Wirtschaftspsychologie, Bildungspsychologie und Evaluation untersucht wird. In den drei Studien wurden österreichische Jugendliche im Alter von zehn bis neunzehn Jahren untersucht. Die Stichproben umfassen SchülerInnen aus allen Schultypen (ausgenommen Volksschule). Als Erhebungsmethode wurden Online-Fragebögen eingesetzt, die klassenweise während der Unterrichtszeit vorgegeben wurden. Es wurden sowohl quantitative als auch qualitative Daten erhoben. Entsprechend den spezifischen Fragestellungen kamen sowohl personenorientierte als auch variablenorientierte Auswertungsmethoden zum Einsatz. Im Folgenden werden die drei Studien zusammengefasst.

4.1. Studie 1: Komorbidität und Belastungsprobleme

Eine steigende Anzahl an Studien geben Hinweise darauf, dass Cyberbullying mit traditionellem Bullying gemeinsam auftritt (Smith et al., 2008). Weiters wurde auch festgestellt, dass Cyberviktimisierung gemeinsam mit traditioneller Viktimisierung vorkommt (Juvonen & Gross, 2008, Li, 2007; Raskauskas & Stoltz, 2007; Smith et al., 2008). Traditionelles Bullying tritt aber auch gemeinsam mit traditioneller Viktimisierung auf (Solberg et al., 2007), und Cyberbullying gemeinsam mit Cyberviktimisierung (Kowalski & Limber, 2007; Li, 2007; Ybarra & Mitchell, 2004). Die Komorbidität aller vier Verhaltensweisen wurde bisher jedoch noch nicht untersucht.

Ziel der ersten Dissertationsstudie war es, das gemeinsame Auftreten dieser vier Verhaltensweisen zu untersuchen und Risikogruppen für Belastungsprobleme zu identifizieren. Da Studien für traditionelle Täter externalisierende Probleme, für traditionelle Opfer internalisierende Probleme und für traditionelle Täter-Opfer externalisierende und internalisierende Belastungsprobleme nachweisen (z.B. Pellegrini, 1998; Perren & Alsaker, 2006; Veenstra, Lindenberg, Oldehinkel, De Winter, Verhulst, & Ormel, 2005), wurde untersucht ob bei der zusätzlichen Berücksichtigung der Cyber-Rollen neue Risikogruppen mit Belastungsproblemen identifizierbar sind.

Stichprobe: Es wurden 761 Jugendliche (49% Jungen) in der 9. Schulstufe zwischen 14 und 19 Jahren (MW=15.57, S=0.91) aus 10 verschiedenen Schulen aller Schultypen in Wien, Österreich, befragt. Die Stichprobe war was den kulturellen Hintergrund der SchülerInnen betrifft sehr heterogen. Dies entspricht der Situation in Wien. 56.6% der Kinder gaben

Deutsch als Muttersprache an, während der Rest 32 verschiedene Muttersprachen nominierte. Die Teilnahme an der Untersuchung war freiwillig, die Eltern erklärten schriftlich ihr Einverständnis. Die Datenerhebung fand ein Monat vor Schulende im Mai 2007 statt. Der Fragebogen wurde von geschulten ForschungsassistentInnen innerhalb einer Schulstunde vorgegeben.

Instrumente: Bullying und Viktimisierung – *Traditionelles Bullying* wurde basierend auf einer Skala von Little et al. (2003) erhoben. Es wurden sechs verschiedene Formen von offenem und sich wiederholendem aggressiven Verhalten erfasst, beispielsweise „Ich bin jemand der oft gemeine Dinge zu anderen sagt“. Die interne Konsistenz der Skala war zufrieden stellend (Cronbach $\alpha = .79$). *Cyberbullying* wurde mit einem neu entwickelten Item erfasst, das sowohl den Computer als auch das Mobiltelefon als Übermittler einschloss. „Ich bin jemand, der oft das Mobiltelefon oder den Computer benutzt, um gemeine SMS, E-Mails, Videos oder Fotos zu verschicken“. *Traditionelle Viktimisierung* wurde mit einer neu entwickelten Skala erhoben, die dieselben sechs offenen Formen von Aggression aus der Perspektive des Opfers erfasste wie die Täterskala, beispielsweise „Ich bin jemand dem von anderen oft gemeine Dinge gesagt werden“. Die interne Konsistenz der Skala war zufrieden stellend (Cronbach $\alpha = .79$). *Cyberviktimisierung* wurde mit einem neu entwickelten Item erfasst, das sowohl den Computer als auch das Mobiltelefon als Übermittler einschloss: „Ich bin jemand, dem andere oft gemeine SMS, E-Mails, Videos oder Fotos mittels Mobiltelefon oder dem Computer übermittelt schicken“. Das Antwortformat für alle Items reichte von 1 (stimmt nicht) über 2 (stimmt etwas) und 3 (stimmt ziemlich) bis zu 4 (stimmt genau).

Belastungsprobleme – Um Informationen über externalisierende Belastungsprobleme von Jugendlichen, die Bullying ausüben, zu bekommen, wurden reaktive und instrumentelle Aggression gemessen. *Reaktive Aggression* wurde mit der Skala reaktive offene Aggression von Little et al. (2003) bestehend aus sechs Items gemessen. Um auch die Cyberform zu berücksichtigen, wurde ein zusätzliches Item ergänzt („Wenn mich andere geärgert haben, dann nehme ich oft das Handy oder den Computer um sie mit gemeinen SMS, E-Mails, Videos oder Fotos zu beleidigen oder zu kränken.“). Die interne Konsistenz der Skala war zufrieden stellend (Cronbach $\alpha = .80$). *Instrumentelle Aggression* wurde mit der Skala instrumentelle offene Aggression von Little et al. (2003) bestehend aus sechs Items gemessen. Um auch die Cyberform zu berücksichtigen, wurde ein zusätzliches Item ergänzt („Um zu bekommen was ich will nehme ich oft das Handy oder den Computer um andere mit gemeinen SMS, E-Mails, Videos oder Fotos zu beleidigen oder zu kränken.“). Die interne Konsistenz der Skala war zufrieden stellend (Cronbach $\alpha = .84$). Das Antwortformat für diese

Items reichte von 1 (stimmt nicht) über 2 (stimmt etwas) und 3 (stimmt ziemlich) bis zu 4 (stimmt genau).

Um Informationen über internalisierende Belastungsprobleme von Jugendlichen, die Opfer von Bullying sind, zu bekommen, wurden depressive und somatische Symptome gemessen. *Depressive Symptome* wurden mittels sieben Items aus dem Youth Self-Report (Achenbach, 2003) erfasst, beispielsweise mit dem Item „Ich bin unglücklich, traurig und niedergeschlagen“. Die interne Konsistenz dieser Skala war zufrieden stellend (Cronbach $\alpha = .81$). *Somatische Symptome* wurden mittels fünf Items aus dem Youth Self-Report (Achenbach, 2003) erfasst, beispielsweise „Ich habe Bauchschmerzen und Magenkrämpfe“. Die interne Konsistenz der Skala war zufrieden stellend (Cronbach $\alpha = .75$). Das Antwortformat für diese Items reichte von 0 (stimmt nicht) bis 2 (stimmt genau).

Statistische Analysen: Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Bullying- und Viktimisierungserfahrungen wurden in einem ersten Schritt auf Einzelitemebene mit Hilfe von Chi-Quadrat Tests untersucht. Zur Untersuchung des gemeinsamen Auftretens von traditionellem Bullying, Cyberbullying, traditioneller Viktimisierung und Cyberviktimisierung wurde in einem zweiten Schritt eine Reihe von Konfigurationsfrequenzanalysen (KFA, Lienert, 1969; von Eye, 2002) durchgeführt. Die KFA ist eine personenorientierte, multivariate Analyseverfahren mit deren Hilfe man lokale Zusammenhänge zwischen kategorialen Variablen testen kann. Variablenkombinationen (genannt „Konfigurationen“), die häufiger vorkommen als aufgrund von Vorannahmen zu erwarten ist, werden „Typen“ genannt, während Konfigurationen die seltener vorkommen als erwartet als „Antitypen“ bezeichnet werden. Es gibt zwei Vorteile dieses Verfahrens gegenüber einem Chi-Quadrat Test: erstens können auch mehr als zwei kategoriale Variablen miteinander in Bezug gesetzt werden und zweitens gibt es neben dem globalen Chi-Quadrat Wert auch noch statistisch abgesicherte (und Alpha adjustierte) Kennwerte pro Konfiguration. In einem letzten Analyseschritt kamen multivariate Varianzanalysen zum Einsatz, um Unterschiede zwischen Täter-Opfergruppen hinsichtlich externalisierender und internalisierender Belastungsprobleme zu ermitteln.

Resultate: Die Analyse der Einzelitems zeigte, dass Cyberbullying im Vergleich zu traditionellem Bullying viel seltener auftrat. Insgesamt waren nur 5.3% der Befragten in Cyberbullying als Täter involviert (7.6% Jungen, 3.1% Mädchen), während die verschiedenen anderen, traditionellen Bullyinghandlungen von 10.5% bis 54.7% der Befragten ausgeübt wurden. Auch Cyberviktimisierung trat seltener auf als traditionelle Viktimisierung. 7.1% der Jugendlichen gaben an Opfer von Cyberbullying gewesen zu sein, während 7.8% bis 29.6%

der Befragtenangaben auf traditionelle Art und Weise ein Opfer von Bullying geworden zu sein.

Die personenorientierten Analysen hinsichtlich des gemeinsamen Auftretens von traditionellem Bullying und Cyberbullying, sowie von traditioneller Viktimisierung und Cyberviktimisierung erbrachten die folgenden Ergebnisse: Unerwartet viele Jungen waren kombinierte Täter (traditionell & cyber) und kombinierte Opfer (traditionell & cyber), unerwartet wenige Mädchen waren reine Cybertäter oder reine Cyberopfer, unerwartet viele Mädchen waren jedoch kombinierte Opfer (traditionell & cyber). Unerwartet wenige Jungen waren reine Cyberopfer.

Daraufhin wurden alle vier Variablen auch noch gemeinsam analysiert. Hier zeigten die Analysen, dass unerwartet viele Jugendliche traditionelle Täter-Opfer bzw. kombinierte Täter-Opfer (traditionell & cyber) waren. Dass ein traditionelles Opfer im Cyberspace Täter war, kam nur einmal vor.

Die identifizierten Täter-, Opfer- und Täter-Opfergruppen ließen sich auch gut empirisch voneinander in ihren Belastungsproblemen unterscheiden: kombinierte Täter (traditionell & cyber) hatten am meisten externalisierende Probleme, kombinierte Opfer (traditionell & cyber) hatten am meisten internalisierende Probleme, während kombinierte Täter-Opfer (traditionell & cyber) sowohl die höchsten externalisierenden als auch internalisierenden Probleme aufwiesen.

Konklusion: Insgesamt konnte mit dieser ersten Studie zum Thema Cyberbullying in Österreich gezeigt werden, dass (1) die Auftretenshäufigkeit von Cyberbullying und Cyberviktimisierung im Vergleich zu anderen Ländern (siehe beispielsweise Dooley et al., 2009) in Österreich recht niedrig ist, und dass es (2) nur sehr wenige „reine“ Cybertäter, bzw. „reine“ Cyberopfer gibt, sondern vor allem kombinierte Täter, kombinierte Opfer, bzw. kombinierte Täter-Opfer, und dass (3) diese kombinierten Täter-Opfergruppen am stärksten mit externalisierenden und internalisierenden Belastungsproblemen belastet sind.

4.2. Studie 2: Komorbidität und Motive

Viele Studien beschäftigen sich mit den Motiven für aggressives Verhalten (z. B. Card & Little, 2006; Dodge, 1991; Vitaro & Brendgen, 2005) und für traditionelles Bullying (z.B. Fandrem, Strohmeier, & Roland, 2009; Roland & Idsøe, 2001; Salmivalli & Nieminen, 2002). Zwei zugrunde liegende Motivsysteme wurden in den Forschungsarbeiten identifiziert: reaktive Aggressivität (Motiv Ärger) und instrumentelle Aggressivität (Motive Macht und Zugehörigkeit). Studien zu den Motiven für Cyberbullying fehlten jedoch noch. Einzige

Ausnahme war eine qualitative Studie von Raskauskas & Stoltz (2007), die u. a. auch Spaß als wichtiges Motiv identifizierte. Vereinzelt Konferenzbeiträge (z.B. Sanders, Smith & Cillessen, 2009), sowie noch unveröffentlichte Artikel (z.B. König, Steffgen & Gollwitzer, in Vorbereitung) die sich mit dieser Thematik befassen sind (noch) nicht ausreichend zugänglich und daher nicht wissenschaftlich verwertbar.

Ziel der zweiten Dissertationsstudie war es die Motive von Tätern und Täter-Opfern zu untersuchen. Als relevante Motive wurden Macht, Zugehörigkeitsgefühl, Ärger und Spaß erfasst. Aufgrund der hohen Komorbidität von traditionellem Bullying und Cyberbullying bzw. traditioneller Viktimisierung und Cyberbullying (siehe Studie 1) wurden diese vier Verhaltensweisen auch in dieser Studie gemeinsam erhoben. Ein weiteres Ziel war es die Ergebnisse der ersten Dissertationsstudie bezüglich der Komorbidität zu überprüfen.

Stichprobe: Es wurden 1461 SchülerInnen (51% Jungen) von der fünften bis zur neunten Schulstufe im Alter von 10 bis 15 Jahren ($MW=12.31$, $S=1.20$) aus elf verschiedenen Schulen in drei Bundesländern (Kärnten, Salzburg, Wien) in Österreich befragt. 81.2% der Kinder waren in Österreich geboren, während der Rest 39 verschiedene Länder als Geburtsort nominierte. Die Teilnahme an der Untersuchung war freiwillig, die Eltern erklärten schriftlich ihr Einverständnis. Die Datenerhebung fand im November und Dezember 2008 statt. Ein Online-Fragebogen wurde von geschulten ForschungsassistentInnen im Computerraum der Schule vorgegeben.

Instrumente: Bullying und Viktimisierung – Bullying und Viktimisierung wurde mit modifizierten Items des Olweus Bully/Victim Fragebogens (Olweus, 1996) erhoben. „Bullying“ wurde mit den Begriffen „beleidigen oder verletzen“ ins Deutsche übersetzt. Es wurden verhaltensbasierte Items vorgegeben. Die Häufigkeit dieser Verhaltensweisen wurde für einen Zeitraum von zwei Monaten erfragt.

Traditionelles Bullying wurde mit Hilfe von drei verhaltensbasierten Items gemessen, z.B. „Wie oft hast du in den letzten zwei Monaten jemand anderen durch körperliche Angriffe beleidigt oder verletzt?“. Die interne Konsistenz der Skala war bezogen auf die wenigen Items zufrieden stellend (Cronbach $\alpha = .68$). *Cyberbullying* wurde mit einem neu entwickelten Item erfasst, das vier verschiedene elektronische Möglichkeiten jemanden zu beleidigen oder zu verletzen einschloss: „Wie oft hast du in den letzten zwei Monaten jemand anderen mit gemeinen SMS, E-Mails, Videos oder Fotos beleidigt oder verletzt?“. *Traditionelle Viktimisierung* wurde ebenfalls mit Hilfe von drei verhaltensbasierten Items gemessen, z.B. „Wie oft haben dich andere in den letzten zwei Monaten durch körperliche Angriffe beleidigt oder verletzt?“. Die interne Konsistenz der Skala war bezogen auf die geringe Anzahl der

Items zufrieden stellend (Cronbach $\alpha = .73$). *Cyberviktimsierung* wurde mit einem neu entwickelten Item erfasst, das vier verschiedene elektronische Möglichkeiten von jemanden beleidigt oder verletzt zu werden einschloss: „Wie oft haben dich andere in den letzten zwei Monaten mit gemeinen SMS, E-Mails, Videos oder Fotos beleidigt oder verletzt?“. Das Antwortformat für alle Items reichte von 0 (niemals) über 1 (ein oder zweimal) und 2 (zwei oder dreimal pro Monat) und 3 (einmal pro Woche) bis zu 4 (fast jeden Tag).

Motive für Bullying – Es wurden vier verschiedene Motive erfasst: Macht, Zugehörigkeitsgefühl, Ärger und Spaß. Diese Motive wurden nach jedem Bullying Item jenen SchülerInnen vorgegeben, die angaben diese Verhaltensweise mindestens einmal in den letzten beiden Monaten ausgeübt zu haben. Folgende Fragen und Antwortalternativen wurden vorgegeben: Warum hast du in den letzten zwei Monaten jemanden anderen durch ... beleidigt oder verletzt? Ich habe das gemacht...

- um zu zeigen, dass ich der Stärkere bin (*Macht*)
- um von meinen Freunden akzeptiert zu werden (*Zugehörigkeitsgefühl*)
- weil ich vorher geärgert wurde (*Ärger*)
- weil es Spaß gemacht hat (*Spaß*).

Das Antwortformat für diese Items reichte von 0 (stimmt nicht) über 1 (stimmt etwas) und 2 (stimmt ziemlich) bis zu 3 (stimmt genau).

Innerhalb einer Skala wurde die Reihenfolge der Items zufällig vorgegeben, um Reihenfolgeeffekte zu vermeiden. Um die SchülerInnen nicht unnötig zu belasten war der Fragebogen adaptiv programmiert, d.h. nicht alle TeilnehmerInnen bekamen alle Fragen. Beispielsweise bekamen SchülerInnen, die angaben keine Täter von Bullying zu sein auch keine Folgefragen zu beantworten, beispielsweise bezogen auf die Motive für ihre Täterschaft.

Statistische Analysen: Es wurden dieselben Verfahren wie in Studie 1 eingesetzt: Chi-Quadrat Tests, Konfigurationsfrequenzanalysen und multivariate Varianzanalysen.

Resultate: Die Ergebnisse von Studie 1 konnten weitgehend repliziert werden. Cyberbullying und Cyberviktimsierung traten im Vergleich mit traditionellen Formen sehr selten auf. Insgesamt waren nur 6.9% der Befragten in Cyberbullying als Täter involviert, während 43.3% der Mädchen und 47.1% der Jungen in verbales Bullying als Täter involviert waren. Als Opfer waren 13.1% der Mädchen und 7.9% der Jungen in Cyberbullying involviert, während 59% der Mädchen und 50.2% der Jungen angeben Opfer von verbalem Bullying geworden zu sein.

Cyberbullying und Cyberviktimsierung traten gleich wie in Studie 1 nahezu immer gemeinsam mit traditionellem Bullying und traditioneller Viktimsierung auf.

Übereinstimmend mit Studie 1 gab es überzufällig viele kombinierte Täter (traditionell & cyber), und nur sehr wenige reine Cybertäter. Weiters gab es überzufällig viele traditionelle Täter-Opfer und überzufällig viele kombinierte Täter-Opfer (traditionell & cyber). Traditionelle Opfer, die im Cyberspace Täter waren kamen dagegen – gleich wie in Studie 1 – sehr selten vor.

Die identifizierten Täter- und Täter-Opfergruppen unterschieden sich hinsichtlich ihrer Motive. Ärger war das am stärksten ausgeprägte Motiv bei allen Täter- bzw. Täter-Opfergruppen. Allerdings wiesen die kombinierten Täter (traditionell & cyber), bzw. die kombinierten Täter-Opfer die höchsten Werte in den instrumentellen Motiven, Macht, Zugehörigkeitsgefühl und Spaß auf.

Konklusion: Insgesamt konnte mit dieser Studie somit bestätigt werden, dass es kaum „reine“ Cybertäter, oder. „reine“ Cyberopfer gibt sondern vor allem kombinierte Täter, bzw. kombinierte Täter-Opfer. Diese kombinierten Täter und Täter-Opfer fallen durch die Instrumentalität ihres Verhaltens auf. Sie wollen mit ihrem Bullyingverhalten auffällig häufig Macht demonstrieren, Zugehörigkeitsgefühl und Spaß erleben.

4.3. Studie 3: Definition und Messung

Immer mehr Studien beschäftigen sich mit dem Phänomen Cyberbullying. Aufgrund der zum Teil sehr heterogenen Resultate werden immer mehr Stimmen in der scientific community laut, wonach man sich zuerst mit der Definition und im Zusammenhang damit auch mit der Messung des Phänomens beschäftigen sollte (z.B. Dooley, Pyzalski & Cross, 2009; Grigg & Smith, 2009; Menesini, E. & Nocentini, A., 2009, Menesini, Smith, & Zukauskene, 2009). Im Bereich des traditionellen Bullying hat bisher nur Salin (2001) einen direkten Vergleich zweier Messmethoden durchgeführt, im Bereich des Cyberbullying haben dies inzwischen auch Nocentini, Menesini, & Calussi (2009) gemacht. Trotz der unbestreitbaren Bedeutung von Messmethoden und Cut-Off Werten auf die Ergebnisse von Forschungsfragen hat jedoch noch keine Studie zum Thema Cyberbullying ihren Einfluss auf die Ergebnisse systematisch untersucht.

Ziel der dritten Dissertationsstudie war es daher das konzeptionelle Verständnis von Cyberbullying zu verbessern, indem die Anzahl der Täter und Cybertäter verglichen wurden, die aufgrund zweier Messmethoden (globales Item versus spezifische Items) und zweier Cut-Off Werte (locker versus streng) identifiziert wurden. Die so identifizierten Personengruppen wurden in einem weiteren Schritt hinsichtlich ihrer offenen und relationalen Aggression verglichen, um einen möglichen Einfluss der Methodik aufzudecken.

Stichprobe: Es wurden 1150 SchülerInnen (52% Jungen) von der fünften bis zur achten Schulstufe im Alter von 10 bis 15 Jahren ($MW=12.39$, $S=1.16$) aus 11 verschiedenen Schulen in drei Bundesländern (Kärnten, Salzburg, Wien) in Österreich befragt. 54.8% der Kinder gaben Deutsch als Muttersprache an, während der Rest 37 verschiedene Muttersprachen nominierte. Die Teilnahme an der Untersuchung war freiwillig, die Eltern erklärten schriftlich ihr Einverständnis. Die Datenerhebung fand im Mai 2009 statt. Ein Online-Fragebogen wurde von geschulten ForschungsassistentInnen im Computerraum der Schule vorgegeben.

Instrumente: Bullying – Bullying wurde mit modifizierten Items des Olweus Bully/Victim Fragebogens (Olweus, 1996) erhoben. „Bullying“ wurde wie in Studie 2 mit den Begriffen „beleidigen oder verletzen“ ins Deutsche übersetzt. Es wurden globale Items sowie spezifische Items vorgegeben. Die Häufigkeit dieser Verhaltensweisen wurde für einen Zeitraum von zwei Monaten erfragt. Das Antwortformat für alle Items reichte von 0 (niemals) über 1 (ein oder zweimal) und 2 (zwei oder dreimal pro Monat) und 3 (einmal pro Woche) bis zu 4 (fast jeden Tag). *Globales Bullying* wurde mit einem Item erhoben, „Wie oft hast du in den letzten zwei Monaten jemand anderen beleidigt oder verletzt?“. *Spezifisches Bullying* wurde mit drei Items erhoben, beispielsweise „Wie oft hast du in den letzten zwei Monaten jemand anderen durch körperliche Angriffe beleidigt oder verletzt?“. Die interne Konsistenz der Skala war zufrieden stellend (Cronbach $\alpha = .72$). *Globales Cyberbullying* wurde mit einem Item erfasst, das sowohl den Computer als auch das Mobiltelefon als Mittel jemanden zu beleidigen oder zu verletzen einschloss: „Wie oft hast du in den letzten zwei Monaten jemand anderen mit gemeinen SMS, E-Mails, Videos oder Fotos beleidigt oder verletzt?“. *Spezifisches Cyberbullying* wurde mit drei Items erhoben, beispielsweise „Wie oft hast du in den letzten zwei Monaten jemand anderen durch gemeine SMS beleidigt oder verletzt?“. Die interne Konsistenz der Skala war zufrieden stellend (Cronbach $\alpha = .93$).

Aggressives Verhalten – Aggressives Verhalten wurde mit der Skala von Crick und Grotpeter (1996) erfasst. Aussagen über verschiedene aggressive Verhaltensweisen folgten Fragen über die ausgeübte Häufigkeit dieser Formen („Wie oft hast du das in den letzten beiden Monaten gemacht?“). *Offene Aggression* wurde mit drei Items erhoben, beispielsweise „Manche Kinder treten oder ziehen an den Haaren.“ Die interne Konsistenz der Skala war zufrieden stellend (Cronbach $\alpha = .76$). *Relationale Aggression* wurde mittels fünf Items erhoben, beispielsweise „Manche Kinder erzählen Lügen über ein anderes Kind damit andere Kinder es nicht mehr mögen.“ Die interne Konsistenz der Skala war zufrieden stellend (Cronbach $\alpha = .83$).

Innerhalb der Skalen wurde die Reihenfolge der Items jedem Schüler zufällig vorgegeben, um Reihenfolgeeffekte zu vermeiden.

Statistische Analysen: Es wurden Chi-Quadrat Tests, Konfigurationsfrequenzanalysen und multivariate Varianzanalysen gerechnet.

Resultate: Globales Cyberbullying wurde viel seltener berichtet als globales Bullying. Während 47.5% der Jugendlichen berichteten in globales Bullying involviert gewesen zu sein, gaben nur 6.3% der Jugendlichen an in globales Cyberbullying involviert gewesen zu sein.

Auch bei der Messung mit Hilfe der spezifischen Items wurde Cyberbullying relativ selten berichtet. 10.9% der SchülerInnen gaben an andere mittels gemeiner Anrufe, 10.7% mit gemeinen SMS und 7.3% mit gemeinen Videos und Fotos beleidigt oder verletzt zu haben. Dagegen gaben 40.3% der SchülerInnen an, andere verbal, 20.6% sozial und 17.8% physisch zu beleidigen oder zu verletzen. Vergleicht man die globale Messung mit der spezifischen Itemmessung so fällt auf, dass für Bullying alle spezifischen Items niedrigere Häufigkeiten als bei der globalen Messung aufweisen, während für Cyberbullying die spezifischen Fragen höhere Häufigkeiten als bei der globalen Frage zeigen.

Als nächsten Schritt wurden die Häufigkeiten der mittels zweier Messmethoden (globales Item versus spezifische Items) und zweier Cut-Off Werte (locker versus streng) als Täter und Cyber Täter identifizierten SchülerInnen in einer Tabelle gegenübergestellt. Mittels strengem Cut-Off (das Verhalten passierte mindestens einmal in der Woche) wurden klarerweise jeweils weniger Täter und Cyber Täter identifiziert als mit dem lockeren Cut-Off (das Verhalten passierte mindestens einmal). Weiters zeigte sich, dass das globale Item und die spezifische Itemmessung für traditionelles Bullying in etwa gleich viele Jugendliche als Täter identifizierte, während für Cyberbullying große Unterschiede zwischen globaler Messung und spezifischer Messung auftraten. Für Cyberbullying wurden bei der spezifischen Itemmessung mehr als doppelt so viele SchülerInnen als Cyber-Täter identifiziert als bei der globalen Messung durch ein Item.

Die Berücksichtigung der Komorbidität von Bullying und Cyberbullying erbrachte ein noch differenzierteres Bild. Während bei der globalen Messung beide Cut-Off Werte dasselbe Bild bezüglich der Komorbidität produzierte, nämlich weniger reine Cyber Täter als kombinierte Täter (traditionell & cyber), so zeigte sich ein anderes Bild bei der spezifischen Messung. Bei der spezifischen Messung und dem strengen Cut-Off Wert wurden im Gegensatz zum lockeren Cut-Off Wert weniger kombinierte Täter (traditionell & cyber) als reine Cyber Täter identifiziert.

Die mittels der beiden Messmethoden und der beiden Cut-Off Werte identifizierten Tätergruppen wurden daraufhin bezüglich offener und relationaler Aggression verglichen. Generell kann gesagt werden, dass die Tätergruppen sich gleichermaßen in der Aggression unterschieden, unabhängig von der benutzten Methodik: kombinierte Täter (traditionell & cyber) wiesen unabhängig von der Messmethode und dem Cut-Off Wert die höchsten Werte in offener und relationaler Aggression auf als traditionelle Täter oder Unbeteiligte.

Konklusion: Insgesamt konnte somit mit dieser dritten Studie bestätigt werden, dass die Auftretenshäufigkeit von Cyberbullying im Vergleich zu traditionellem Bullying niedrig ist, dass jedoch mehr Jugendliche als Cybertäter identifiziert werden, wenn spezifische Items vorgegeben werden als wenn ein globales Item vorgegeben wird. Weiters wurde gezeigt, dass die Anzahl der reinen Cybertäter von der Messmethode und dem gewählten Cut-Off Wert abhängt. Kombinierte Täter (cyber & traditionell) haben unabhängig von der Messmethode und dem Cut-Off Wert die höchsten Werte in offener und relationaler Aggression.

5. Diskussion: Beitrag der Studien

Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der drei Studien der Dissertation im Gesamtkontext des bisherigen internationalen Forschungsstandes zum Thema Cyberbullying vor allem in Hinblick auf ihren Beitrag zum Erkenntnisgewinn in diesem Feld diskutiert.

5.1. Prävalenzraten

Bislang gab es keine repräsentative Studie über Prävalenzraten von Cyberbullying oder Cyberbiktimisierung bei Jugendlichen in Österreich. Auch die bisher publizierten internationalen Vergleichsstudien, die sich als Nebenthema auch mit Cyberbullying beschäftigten, lieferten keine Anhaltspunkte über Auftretenshäufigkeiten, da sie vor allem explorativer, qualitativer Natur waren (European Commission, 2007) oder nur die Elternperspektive, d.h. die subjektive Besorgnis über Cyberbullying erfragten (European Commission, 2008). Auch Paus-Hasebrink und Ortner (2008) stellten in ihrem Abschlussbericht zum österreichischen EU Kids Online I Projekt fest, dass in Österreich keine verwertbare Datenlage zu Cyberbullying vorläge. Dies war insofern bedenklich als internationale Vergleichsstudien zu Bullying in der Schule überdurchschnittlich hohe Werte für österreichische SchülerInnen und Jugendliche belegen (z.B. Craig & Harel, 2004; Currie et al., 2008). Somit waren alle drei Dissertationsstudien die ersten Studien in Österreich, die quantitativen Daten über die Auftretenshäufigkeit von Cyberbullying und Cyberbiktimisierung lieferten. Die vorliegenden Studien waren zwar nicht für Gesamtösterreich repräsentativ, da nur Jugendliche in Wien, Kärnten und Salzburg befragt wurden. Repräsentative Daten für Österreich werden jedoch nach der Auswertung der PISA Daten 2009 vorliegen (Spiel, Strohmeier, Schabmann, & Bergsmann, 2008). Eventuell werden auch die Berichte zum EU Kids Online II Projekt (angekündigt für Herbst 2010, Livingstone & Haddon, 2009a) repräsentative Prävalenzzahlen zu Cyberbullying und Cyberbiktimisierung in Österreich liefern.

Betrachtet man die in den drei Dissertationsstudien berichteten Auftretenshäufigkeiten von Cyberbullying so bekommt man ein recht einheitliches Bild: Cyberbullying ist von der Verbreitung her noch kein großes Problem bei österreichischen Jugendlichen. Im Mai 2007 waren 5.3% der befragten vierzehn bis neunzehnjährigen Jugendlichen als Täter in Cyberbullying involviert, im Dezember 2008 gab 6.9% der befragten zehn bis fünfzehnjährigen Jugendlichen an als Täter in Cyberbullying involviert gewesen zu sein, und im Mai 2009 waren 6.3% der befragten zehn bis fünfzehnjährigen Jugendlichen als Täter in

Cyberbullying involviert. Die Messung erfolgte jeweils mit einem Item, aber in den verschiedenen Studien mit unterschiedlichen Items, und das Ergebnis ist daher als valide zu betrachten. Im internationalen Vergleich ist diese Auftretenshäufigkeit recht niedrig (obwohl in den drei Studien ein sehr inklusives Kriterium zur Identifikation benutzt wurde), da berichtete Häufigkeiten zwischen vier und 22% schwanken. Diese Varianz ist zum Teil sicher auf die unterschiedlichen zugrunde liegende Definitionen, die Messmethoden aber auch die untersuchten Stichproben (z. B. SchülerInnen, InternetnutzerInnen oder NutzerInnen bestimmter sozialer Netzwerke; unterschiedliche Altersgruppen,...) zurückzuführen.

Cyberbiktimisierung ist von der Verbreitung her auch noch kein großes Problem bei österreichischen SchülerInnen, die Raten liegen jedoch höher als beim Cyberbullying. Im Mai 2007 waren 7.1% der befragten vierzehn bis neunzehnjährigen Jugendlichen als Opfer in Cyberbullying involviert, im Dezember 2008 und Mai 2009 waren es 10% der befragten zehn bis fünfzehnjährigen Jugendlichen. Im internationalen Vergleich sind diese Auftretenshäufigkeiten ebenfalls niedrig, da berichtete Häufigkeiten zwischen elf und 52% schwanken.

Generell ist zu sagen, dass Viktimisierungsraten in Befragungen zumeist höher sind als Bullyingraten, da es aus sozialen Gründen leichter ist anzugeben ein Opfer zu sein als ein Täter. Insofern sind die gefundenen Raten als glaubwürdig zu bewerten. In den vorliegenden drei Dissertationsstudien waren die Raten von Cyberbullying und Cyberbiktimisierung um einiges niedriger als die Raten für traditionelles Bullying und traditionelle Viktimisierung. Dies ist bemerkenswert, da die Verbreitung von Mobiltelefonen und Internetanschlüssen bei österreichischen Jugendlichen sehr hoch ist (Currie et al., 2008; Livingstone & Haddon, 2009b; Statistik Austria, 2008). Um sicherzustellen, dass sich die befragten SchülerInnen nicht von den „durchschnittlichen“ Jugendlichen in Österreich unterscheiden, wurden in der dritten Dissertationsstudie auch Daten zur Nutzung des Mobiltelefons und des Internets erhoben. 80.2% der SchülerInnen nutzten das Mobiltelefon und 60% nutzten das Internet zumindest einmal am Tag, was den in anderen Studien berichteten Werten entsprach.

Gründe für die niedrigen Raten von Cyberbullying, und –viktimisierung sind aus den vorliegenden Studien nicht abzuleiten. Die Beantwortung dieser Frage müsste auf höherer Ebene, zum Beispiel durch internationale Vergleichsstudien beantwortet werden, wobei relevante Kontextmerkmale des Landes, bzw. der gewählten Stichprobe ebenfalls ein Thema sein müssten. Solche relevanten Kontextmerkmale könnten beispielsweise die rechtliche Situation im jeweiligen Land, das Bildungssystem, die Qualität der Internet-, bzw. Telefonverbindungen, etc. sein. Erste Erkenntnisse könnte dazu die zweite Dissertationsstudie

im Gesamtkontext des Herausgeberwerks „*Bullying in the global village: Research on cyberbullying from an international perspective*“ (Li, Cross, & Smith, in press) liefern.

Die dritte Dissertationsstudie gibt detaillierte Auskunft darüber, welche Unterformen, d.h. Übertragungsmittel von Cyberbullying in Österreich wie oft eingesetzt werden, da in der dritten Dissertationsstudie neben dem globalen Cyberbullying-Item auch spezifische Items vorgegeben wurden. Die Raten sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Auftretenshäufigkeit der spezifischen Formen von Cyberbullying und Cyberviktimisierung

Spezifische Formen	Auftretenshäufigkeit in %	
	Cybertäter	Cyberopfer
Cyber Anruf	10.9	16.3
Cyber SMS	10.7	12.1
Cyber Sofortnachricht	10.6	9.9
Cyber Chat	10.4	9.0
Cyber E-Mail	7.6	7.9
Cyber Video oder Foto	7.3	7.6
Cyber Forum	6.5	6.2

Anmerkung: Prozentwerte von SchülerInnen, die zumindest ein- oder zweimal in den vergangenen zwei Monaten in spezifische Formen von Cyberbullying involviert waren.

Tabelle 1 veranschaulicht, dass diejenigen Unterformen von Cyberbullying, bzw. – viktimisierung häufiger ausgeübt werden, denen ein „unmittelbarer, bzw. zeitnahe Kontakt“ zugrunde liegt. Bei Anrufen, SMS, Sofortnachrichten (z.B. über Skype oder ICQ) und auch bei Chat-Beiträgen sind die GesprächspartnerInnen gleichzeitig am Gespräch beteiligt, d.h. durch das Handy oder das Internet direkt verbunden. Dagegen werden E-Mails, Forenbeiträge, aber wahrscheinlich auch Videos und Fotos, erst zeitversetzt vom Empfänger wahrgenommen; die Kommunikation könnte auch einseitig sein und ins Leere gehen. Der unmittelbare Kontakt könnte somit besonders verstärkend für die Cyberbullying Täter sein, da die Reaktion des Opfers auch unmittelbar wahrgenommen werden kann.

In Relation zu internationalen Studien sind auch diese Werte im unteren bis mittleren Bereich. Raten für Anrufe liegen in internationalen Studien zwischen 3 und 26%, für SMS zwischen 6 und 18%, für Sofortnachrichten zwischen 2 und 56%, für Chats zwischen 2 und

28%, für E-Mails zwischen 2 und 26%, und für Diskussionsforen bei 26% (Juvonen & Gross, 2008; Kowalski & Limber, 2007; Li, 2007; Smith et al., 2008).

Weitere Untersuchungen sind jedenfalls notwendig um herauszufinden, welche Faktoren bestimmte Formen von Cyberbullying attraktiv machen.

Mögliche Geschlechtsunterschiede hinsichtlich Prävalenzraten sind noch nicht eindeutig zu beantworten. Nicht nur geben internationale Studien noch kein einheitliches Bild (z.B. Li, 2006; Kowalski & Limber, 2007; Slonje & Smith, 2008; Smith et al., 2008; Ybarra et al 2007), auch sind die Ergebnisse der vorliegenden drei Studien heterogen. Während in der ersten Dissertationsstudie mehr Jungen als Mädchen in Cyberbullying verwickelt waren, konnten diese Geschlechtseffekte in den Studie 2 und 3 nicht gefunden werden. Wahrscheinlich bleiben Geschlechtsunterschiede solange unklar, als internationale Vergleichsstudien fehlen, bzw. die Komorbidität von Cyberbullying und Cyberviktimisierung mit traditionellem Bullying und traditioneller Viktimisierung unberücksichtigt bleiben.

Im nächsten Kapitel soll daher auf diese Komorbidität eingegangen werden.

5.2. Komorbidität

Studien zu Prävalenzraten von Cyberbullying oder Cyberviktimisierung spiegeln oft die Verhaltensrisiken von betroffenen Personen nicht korrekt wider, da die Komorbidität, das heißt das gemeinsame Auftreten ähnlicher Verhaltensprobleme nicht berücksichtigt wird. Deshalb untersuchen inzwischen eine steigende Anzahl an Studien die Komorbidität von Cyberbullying mit traditionellem Bullying (Smith et al., 2008), wie auch von Cyberviktimisierung mit traditioneller Viktimisierung (Juvonen & Gross, 2008, Li, 2007; Raskauskas & Stoltz, 2007; Smith et al., 2008). Weitere Studien zeigen auch, dass sowohl traditionelles Bullying oft mit traditioneller Viktimisierung einhergeht (Solberg et al., 2007), als auch Cyberbullying mit Cyberviktimisierung (Kowalski & Limber, 2007; Li, 2007; Ybarra & Mitchell, 2004). Die vorliegenden drei Dissertationsstudien konnten diese Befundlage aber noch wesentlich erweitern, da ein anderes Analyseverfahren, die Konfigurationsfrequenzanalyse (KFA, Lienert, 1969; von Eye, 2002) eingesetzt wurde. Durch die KFA wurde ermöglicht mehr als zwei kategorialen Variablen miteinander in Beziehung zu setzen. Somit wurde in den vorliegenden Dissertationsstudien die Komorbidität von Cyberbullying mit traditionellem Bullying unter Berücksichtigung des Geschlechts, die Komorbidität von Cyberviktimisierung mit traditioneller Viktimisierung unter Berücksichtigung des Geschlechts, und die Komorbidität von Cyberbullying mit traditionellem Bullying, Cyberviktimisierung und traditioneller Viktimisierung analysiert.

Konkret wurde somit zusätzlich das Geschlecht in die Analysen mit aufgenommen, als auch alle vier Verhaltensprobleme in einer Analyse gemeinsam betrachtet.

Alle drei Studien zeigten übereinstimmend, dass traditionelles Bullying und Cyberbullying gemeinsam miteinander auftreten. Bezogen auf die Bedeutung des Geschlechts gibt es jedoch keine eindeutigen Ergebnisse. Während in der ersten Studie besonders viele Jungen kombinierte Täter waren und besonders wenige Mädchen reine Cybertäter, so waren in der zweiten Studie besonders viele Jungen und Mädchen kombinierte Täter und besonders wenige Jungen und Mädchen reine Cybertäter.

Die erste Studie untersuchte auch inwieweit traditionelle Viktimisierung und Cyberviktimisierung, ebenfalls unter zusätzlicher Berücksichtigung des Geschlechts gemeinsam auftraten. Es waren sowohl besonders viele Mädchen als auch Jungen kombinierte Opfer, bzw. besonders wenige Mädchen als auch Jungen reine Cyberopfer. In anderen Worten, es konnte übereinstimmend nachgewiesen werden, dass – falls Jugendliche in Cyberbullying oder Cyberviktimisierung involviert sind – sie sehr wahrscheinlich auch in traditioneller Form als Täter oder Opfer in Verhaltensprobleme involviert sind. Dieses Muster gilt für Mädchen und Jungen gleichermaßen.

Die Komorbidität aller vier Verhaltensweisen (traditionelles Bullying, Cyberbullying, traditionelle Viktimisierung und Cyberviktimisierung) wurde international gesehen überhaupt zum ersten Mal untersucht. Die ersten beiden Dissertationsstudien untersuchten diese Frage und fanden übereinstimmende Ergebnisse hinsichtlich besonders häufiger Verhaltenskombinationen. So wurden besonders viele kombinierte Täter-Opfer (traditionell & cyber), besonders viele traditionelle Täter-Opfer und besonders viele nicht involvierte SchülerInnen gefunden.

Die vorliegenden Studien haben somit einen wesentlichen Beitrag zur Erweiterung der Perspektive auf betroffene SchülerInnen beigetragen. Es ergab sich das eindeutige Bild, dass reine Cybertäter oder reine Cyberopfer nur sehr selten auftraten. Auch die Hypothese von Ybarra und Mitchell (2004), dass traditionelle Opfer besonders im Cyberspace zurückschlagen würden, konnte in Österreich nicht bestätigt werden.

Für weitere Studien sind die untersuchten Gruppen insofern relevant, als sie aufzeigen, dass alle denkbaren Kombinationen innerhalb von Schülerinnen vorkommen können. Jede Kombination war in der Wirklichkeit „realisiert“ und wirft auch neue Fragen für die Forschung auf, wie zum Beispiel „Warum gibt es so überzufällig wenige traditionelle Täter, die gar nicht zum Opfer werden?“. Die Eigenschaften und Merkmale dieser SchülerInnengruppen, aber auch bedingende Kontextmerkmale könnten in zukünftigen

Studien untersucht werden. Die drei Dissertationsstudien legen jedenfalls wegen der hohen Komorbidität nahe, Cyberbullying und Cyberviktimisierung immer unter Berücksichtigung von traditionellem Bullying und traditioneller Viktimisierung zu untersuchen.

5.3. Belastungsprobleme und Motive

Viele Studien beschäftigten sich mit den Eigenschaften von traditionellen Tätern, traditionellen Opfern und traditionellen Täter-Opfern. Traditionelle Täter haben erhöhte Werte hinsichtlich externalisierender Probleme wie beispielsweise Delinquenz oder aggressives Verhalten (Perren & Alsaker, 2006; Veenstra et al., 2005). Traditionelle Opfer weisen erhöhte internalisierende Probleme auf wie beispielsweise Depression oder somatische Probleme (Arseneault, Walsh, Trzesniewski, Newcombe, Caspi, & Moffitt, 2006; Juvonen, Nishina & Graham; 2000). Traditionelle Täter-Opfer weisen sowohl internalisierende als auch externalisierende Probleme auf (Haynie, Nansel, Eitel, Crump, Saylor, Yu, et al., 2001; Ivvarson, Broberg, Arvidsson & Gillberg, 2005). Nur wenige Studien beschäftigten sich in der Planungsphase der Dissertation mit Belastungsproblemen von Cybertätern, Cyberopfern oder Cybertäter-opfern (Juvonen & Gross, 2008; Kowalski et al., 2008; Raskauskas & Stoltz, 2007; Ybarra & Mitchell, 2004). Die meisten Studien nutzten einen qualitativen Zugang, bzw. zeigten anhand deskriptiver Analysen, dass Cybertäter, Cyberopfer und Cybertäter-opfer von Problemen berichten. Bis auf Juvonen & Gross (2008) kontrollierte jedoch keine Studie für traditionelles Bullying. Deswegen wurde dies in den drei Dissertationsstudien systematisch durchgeführt und damit die besondere Belastung kombinierter Täter, kombinierter Opfer und kombinierter Täter-Opfer aufgezeigt. Es konnte übereinstimmend festgestellt werden, dass vor allem die kombinierten Täter, bzw. Täter-Opfer externalisierende Probleme aufwiesen. Dies konnte sowohl für reaktive und instrumentelle Aggression, als auch offene und relationale Aggression nachgewiesen werden. Ähnliche Ergebnisse zeigten sich auch bei Juvonen und Gross (2008), wobei die Beteiligung an traditionellem Bullying und Cyberbullying unabhängig voneinander die Werte in sozialer Ängstlichkeit erhöhten. In der ersten Dissertationsstudie zeigte die Gruppe der kombinierten Opfer und die Gruppe der kombinierten Täter-Opfer ebenfalls die höchste Belastung, nämlich durch internalisierende Probleme.

Insgesamt kann somit geschlossen werden, dass im Mittel Cyberbullying und Cyberviktimisierung allein noch nicht die schlimmste Belastung für betroffene Jugendliche ist. Kommt jedoch Cyberbullying und Cyberviktimisierung gemeinsam mit traditionellem Bullying und Viktimisierung vor (was die Ergebnisse zur Komorbidität belegen) bzw. liegen

sogar alle vier Risikofaktoren vor, so ist mit besonders hohen Belastungsproblemen zu rechnen. Studien, die somit nicht für die nachgewiesene Komorbidität in irgendeiner Art und Weise kontrollieren, verzerren die Ergebnisse. Die Kombination von Cyberbullying, bzw. Cyberviktimisierung mit traditionellem Bullying oder Viktimisierung lassen die Belastungsprobleme zum Teil sogar auf die doppelte Höhe und mehr anwachsen.

Die zweite Dissertationsstudie untersuchte die Motive der Tätergruppen, bzw. Täter-Opfergruppen und konnte wie erwartet die hohe Bedeutung des Motivs Ärger für alle Beteiligten belegen. Unterschiede zwischen den Gruppen gab es jedoch bei den instrumentellen Motiven, das sind aggressive Handlungen, die durch ein Machtbedürfnis, einen Wunsch nach sozialer Zugehörigkeit oder nach Spaß entstehen. Kombinierte Täter (traditionell & cyber) und kombinierte Täter-Opfer (traditionell & cyber) wiesen die höchsten Werte hinsichtlich instrumenteller Motive auf. Diese Jugendlichen beleidigen oder verletzen anderer SchülerInnen aus einem Machtbedürfnis heraus, um ein Zugehörigkeitsgefühl zu anderen problematischen SchülerInnen zu erleben oder „einfach“ nur aus Spaß. Da die Daten deskriptiv andeuten, dass das Spaß- Motiv nur für Cyberbullying und weniger für traditionelles Bullying relevant sein könnte, sollte dies in weiteren Studien verstärkt untersucht werden.

5.4. Methodische Aspekte

Ein zentrales Ziel der vorliegenden Dissertation war es, einige methodische Schwächen bisheriger Studien zum Thema Cyberbullying bzw. Cyberviktimisierung zu vermeiden. Dies war zuallererst die Erkenntnisse aus der traditionellen Bullyingforschung bezüglich Komorbiditäten zu nutzen und auf Cyberbullying bzw. Cyberviktimisierung zu übertragen. Die ersten beiden Studien analysierten deshalb systematisch die Komorbidität von Cyberbullying und traditionellem Bullying und die Komorbidität von Cyberviktimisierung und traditioneller Viktimisierung unter zusätzlicher Berücksichtigung des Geschlechts. Untersucht wurde auch die Komorbidität aller vier Skalen, nämlich Cyberbullying, traditionelles Bullying, Cyberviktimisierung und traditionelle Viktimisierung. Bisherige Studien verwendeten hauptsächlich Chi-Quadrat Tests zur Datenanalyse, die nur einen generellen Zusammenhang zweier kategorialer Variablen feststellen können, jedoch nicht genau angeben welche Zellkombination besonders häufig oder selten auftritt. Durch die Anwendung von Konfigurationsfrequenzanalysen in den Dissertationsstudien konnte festgestellt werden welche Kombinationen besonders häufig oder selten auftraten.

Basierend auf den Erkenntnissen zur Komorbidität konnten somit zum Teil speziell ausgewählte „reine Gruppen“ hinsichtlich ihrer Belastungsprobleme verglichen werden. Externalisierende und internalisierende Belastungsprobleme wurden somit nicht fälschlicherweise auf Cyberbullying oder Cyberviktimsierung zurückgeführt, weil die traditionellen Formen in den Studien berücksichtigt und auch bei Bullying jeweils die Viktimsierung, bzw. bei der Viktimsierung das Bullying kontrolliert wurde.

Ein methodischer Nachteil der ersten beiden Dissertationsstudien war, dass jeweils nur ein Item zur Erfassung von Cyberbullying und Cyberviktimsierung verwendet wurde, während für traditionelles Bullying und traditionelle Viktimsierung mehrere Items eingesetzt wurden. Dieses Ungleichgewicht bezüglich der Anzahl der Items könnte sowohl nicht nur die Häufigkeitsraten der als traditionelle Täter, Cyber Täter, traditionelle Opfer und Cyberopfer identifizierten Personen sondern auch die Komorbidität verzerrt haben. Aus diesem Grund wurde in der dritten Dissertationsstudie diese Frage des methodischen Einflusses zum Hauptthema gemacht. Zur Identifizierung von traditionellen Tätern, Cyber Tätern, traditionellen Opfern und Cyberopfern wurde sowohl ein globales Item als auch drei spezifische Items eingesetzt, und in einem ersten Schritt die Häufigkeiten der betroffenen Personen so systematisch verglichen. Überraschenderweise wurde festgestellt, dass die spezifischen Items zur Erfassung von Cyberbullying bzw. Cyberviktimsierung von mehr SchülerInnen positiv beantwortet wurden als das globale Cyberbullying-Item. Bei traditionellem Bullying bzw. traditioneller Viktimsierung war dies nicht der Fall. Dies kann somit als Hinweis gelten, dass SchülerInnen das Konstrukt des Cyberbullyings und der Cyberviktimsierung derzeit noch nicht ausreichend verstehen.

Ein weiteres Ziel der dritten Dissertationsstudie war es sich systematisch die Auswirkungen unterschiedlicher Cut-Off Werte anzusehen. Da in den ersten beiden Dissertationsstudien nur wenige Personen in Cyberbullying (Studie 1: 5.3%, Studie 2: 7%), bzw. Cyberviktimsierung (Studie 1: 7.1%, Studie 2: 10%) involviert waren und dieselben Cut-Off Werte für die traditionellen und Cyberformen verwendet werden sollten, wurde der niedrigere, d.h. lockere Cut-Off Wert zur Identifizierung herangezogen um möglichst große und analysierbare Gruppengrößen zu produzieren. In der traditionellen Bullying Forschung wird jedoch angeraten, einen strengeren Cut-Off Wert zu verwenden, zumindest für die Angabe von Prävalenzen (Solberg & Olweus, 2003). Interessanterweise wirkten sich bei der Untersuchung der Komorbidität der strengere Cut-Off Wert nur bei der spezifischen Messung aus: Während übereinstimmend weniger reine Cyber Täter als kombinierte Täter identifiziert wurden, drehte sich dieses Verhältnis bei der spezifischen Messung in Kombination mit dem

strengen Cut-Off Wert um. Damit wurde plötzlich eine größere Gruppe von SchülerInnen als reine Cybertäter als kombinierte Täter identifiziert.

Als weiteres Ziel der dritten Dissertationsstudie sollte verglichen werden, welche Auswirkungen die unterschiedlichen Messmethoden (globales Item versus spezifische Items) und die unterschiedlichen Cut-Off Wert Identifizierungen für die Ergebnisse bezüglich Belastungsprobleme haben. Die Analysen zeigten keine Effekte der verwendeten Messmethode und des Cut-Off Wertes für die Belastungsprobleme der Personengruppen: die kombinierten Täter (traditionell & cyber) waren jeweils am stärksten belastet.

Welche Messmethode oder welche Cut-Off Werte man somit verwendet, hat zwar einen Einfluss auf die Gruppengröße der identifizierten Personen und auf die Komorbidität (ein Unterschied nur bei einem strengem Cut-Off Wert), jedoch keinen Einfluss auf die Gruppenunterschiede bei den Belastungsproblemen, in der vorliegenden Studie offene und relationale Aggression.

Neben den wichtigsten methodischen Anliegen der Dissertation, und zwar der Kontrolle des traditionellen Bullyings bzw. der traditionellen Viktimisierung und der Auswirkungen der unterschiedlichen Mess- und Identifizierungsmethoden sind noch weitere methodische Aspekte zu diskutieren.

In den vorliegenden drei Dissertationsstudien wurden Selbsteinschätzungen eingesetzt zur Identifizierung der Beteiligung der SchülerInnen an Verhaltensproblemen. Diese Selbsteinschätzungen ermöglichen die Feststellung subjektiver Erfahrungen, die nicht unbedingt von anderen Personen geteilt werden müssen (Graham, Bellmore & Juvonen, 2003). Auch Bronfenbrenner (1981) betont, dass die subjektive Umwelt einen realen Einfluss auf das Erleben und die Entwicklung einer Person hat. In dem Sinne ist es somit nicht notwendig, dass andere Personen die Ansicht teilen, dass man ein Opfer ist; wenn man es selber glaubt wird man auch entsprechende Symptome, z.B. somatische zeigen. In einem ersten Schritt ist somit die subjektive Einschätzung der Betroffenen durch einen Fragebogen eine wichtige Erkenntnisquelle, der noch dazu relativ einfach einsetzbar ist. In der traditionellen Bullyingforschung wird jedoch auch die Validierung dieser Erkenntnisse anhand von Verhaltensbeobachtungen oder Peer-Nominierungen empfohlen (Pellegrini & Bartini, 2000, Strohmeier, Spiel & Gradinger, 2008). Im Cyberspace ist dies offensichtlich schwieriger, denn die Frage ist: Wer sind die Peers? Eine Möglichkeit wäre sich in spezifische Umwelten zu begeben (z.B. in bestimmte soziale Netzwerke) und dort Validierungen der Erkenntnisse von Selbsteinschätzungen zu versuchen.

Ein weiterer methodischer Aspekt, ist die Frage welche Stichprobe man zieht. Da die vorliegenden Studien an allen Jugendlichen – und nicht nur an InternetnutzerInnen interessiert war - wurde die Erhebung an Schulen durchgeführt. Da Daten den Anstieg der Mobiltelefon- und Internetnutzung gerade in dieser Altersgruppe nahe legen ist auch die Altersauswahl für die Dissertationsstudien gerechtfertigt. Es gibt jedoch auch Cyberbullying Studien die nur InternetnutzerInnen befragen. Hier stellt sich das Problem der Repräsentativität. Bekannter Weise ist die Repräsentativität ein Problem bei Internetbefragungen (z. B. Methodenforum, 2010).

Eine weitere Einschränkung der vorliegenden Studien zu den Belastungsproblemen ist, dass nur Querschnittsdaten vorliegen, und die Ergebnisse daher nicht kausal zu interpretieren sind. Als ersten Schritt ist es jedenfalls wichtig festzuhalten, dass bestimmte Gruppen von SchülerInnen unter Belastungsproblemen besonders leiden, z. B. kombinierte Täter-Opfer unter externalisierenden und internalisierenden Problemen. In einem nächsten Schritt wäre zu untersuchen, ob diese Belastungen auf das Bullying oder Viktimisierungsverhalten kausal zurückzuführen sind, oder auf andere Ursachen. Unter der Betrachtungsweise von Bronfenbrenner (1981) könnten diese Ursachen beispielsweise auch in anderen Umweltsystemen liegen: Die Eltern verhalten sich selber aggressiv gegenüber dem Kind (Mikrosystem) und haben außerdem eine schlechte oder keine Beziehung zur Schule (Mesosystem), das Kind kann daher andere Kinder in der Schule ohne Konsequenzen quälen und wird auch dort gequält. Es könnte aber auch der Bildungsstand oder der Einwanderungsstatus der Eltern (Exosystem nach Bronfenbrenner, 1981) das Bullying und Viktimisierungsverhalten, bzw. die Belastungsprobleme beeinflussen (Strohmeier, Spiel & Grading, 2008). Um die Frage nach der Verursachung zu lösen sind Längsschnittuntersuchungen nötig, sowie weitere Daten, beispielsweise zum Meso- und Exosystem der SchülerInnen. Diese liegen in Österreich bereits vor und Publikationen sind in Vorbereitung.

Ein letzter Methodenaspekt, der hier angesprochen werden soll, ist die Verwendung sowohl variablen- als auch personenorientierter Analysemethoden (Spiel & von Eye, in press, Strohmeier, Wagner, Spiel & von Eye, in press). In den vorliegenden Dissertationsstudien wurden sowohl variablen- als auch personenorientierte Analysemethoden eingesetzt.

6. Implikationen und Anwendung

Im Folgenden sollen konkrete Hinweise für die weitere Forschung, die Praxis, und für Politik gegeben werden, sowie ein Ausblick auf weitere geplante Studien zum Thema Cyberbullying.

6.1. *Forschung*

Wegen der hohen Komorbidität mit traditionellem Bullying und traditioneller Viktimisierung sollten alle Studien zum Thema Cyberbullying und Cyberviktimisierung die traditionellen Formen kontrollieren. Die Anwendung der personenorientierten Analysemethode KFA hat wesentlich dazu beigetragen, die hohe Überlappung der Konstrukte aufzuzeigen und sollte deswegen vermehrt eingesetzt werden. Man kann sie sowohl einfach einsetzen, als auch zur Beantwortung verschiedensten Fragestellungen verwenden (siehe von Eye, 2002).

Hinsichtlich instrumenteller, bzw. proaktiver Aggression hat eine der vorliegenden Studien auch die Bedeutung des Spaß Motivs aufgezeigt. Neben dem häufig analysierten Statusmotiv (Macht) sollten daher auch verstärkt der Wunsch nach Zugehörigkeit und Spaß von Tätern untersucht werden.

Die Analysen zu den Auftretenshäufigkeiten haben in der letzten Studie Unterschiede in der Beantwortung der globalen Frage im Vergleich zu den spezifischen Items der Konzepte Cyberbullying und Cyberviktimisierung aufgezeigt. Dadurch ist zu Tage getreten, dass die befragten SchülerInnen in Österreich noch keine klare Vorstellung von diesen Konzepten haben. Somit sind weitere Untersuchungen nötig, um das genaue Verständnis dieser Begriffe bei der jeweils befragten Population aufzudecken und gegebenenfalls das Messinstrument anzupassen.

In methodischer Hinsicht wurde aufgezeigt, inwieweit Messmethode und Identifizierungsmethoden Einfluss auf weitere Analysen haben. Wendet man einen strengen Cut-Off Wert und die spezifische Itemmessung an, so hat dies zwar einen Effekt auf die Komorbidität, jedoch nicht auf die Gruppenunterschiede in den Belastungsproblemen. Die einfache und schnelle Erhebung mit nur einem Item pro Konzept führt somit zu keiner Verzerrung weiterführender Analysen.

Da die Ergebnisse hinsichtlich der Motive, der Messmethode und der Identifizierungsmethode erst in jeweils einer Studie gefunden wurden, sind sie an weiteren Stichproben zu validieren.

6.2. Praxis

Verwendet man globale Items zur Feststellung der Auftretenshäufigkeit, so findet man nur relativ wenig reine Cybertäter, bzw. reine Cyberopfer. Mit der spezifischen Itemmessung dagegen kann man mehr Betroffene identifizieren. Bei traditionellem Bullying ist es genau umgekehrt. Für ein Screening, d.h. um den Bedarf einer Intervention festzustellen, wie zum Beispiel primär-, sekundär- oder tertiärpräventive Maßnahmen, können daher Einzelfragen für traditionelles Bullying empfohlen werden, für Cyberbullying sollten jedoch jedenfalls mehrere (z.B. zumindest drei) spezifische Cyberbullying Items verwendet werden. Wenn der Bedarf festgestellt und die Durchführung einer Intervention beschlossen wurde, dann sind in einem nächsten Schritt weitere verhaltensbasierte Items zur detaillierten Erfassung der verschiedenen Verhaltensprobleme vonnöten, um Interventionen gezielt adaptieren zu können. Neben psychologischen Gewaltpräventionsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Förderung sozialer und interkultureller Kompetenz (Spiel & Strohmeier, in press; Strohmeier, Atria & Spiel, 2008), können beispielsweise auch Maßnahmen wie medienpädagogische Schulungen oder polizeiliche Aufklärungsarbeit angeraten sein. (Zur Information aller an der Gewaltprävention Beteiligten siehe die Vernetzungsseite des bmukk: <http://www.gemeinsam-gegen-gewalt.at/vernetzung/>)

Die Ergebnisse zur Komorbidität von Cyberbullying bzw. Cyberviktimisierung zeigen, dass es kaum reine Cybertäter oder reine Cyberopfer gibt. Deswegen wird Erwachsenen angeraten das Auftreten eines Cyberbullying Falles als „Spitze des Eisberges“ zu betrachten. Sehr wahrscheinlich sind diese SchülerInnen auch in traditionelles Bullying oder traditionelle Viktimisierung involviert. Dieses Verhalten ist somit nicht nur ein negatives Verhalten in einem anonymen und unbekanntem Cyberspace, sondern trifft ebenfalls in realen Umwelten zu und muss auch dort behandelt werden.

Besonders wichtig ist, dass kombinierte Täter, kombinierte Opfer und kombinierte Täter-Opfer sich als diejenigen SchülerInnen herausgestellt haben, die am meisten belastet sind. Kombinierte Täter zeigten die meisten externalisierenden Probleme, kombinierte Opfer zeigten die meisten internalisierenden Probleme und kombinierte Täter-Opfer zeigen sowohl hohe externalisierende als auch internalisierende Probleme. Daher sind die betroffenen SchülerInnen mit besonderer Rücksicht zu betreuen. Unter Berücksichtigung der hohen Komorbidität muss schon bei der Feststellung der Betroffenheit von Verhaltensproblemen im Cyberspace mit weiteren Problemen gerechnet werden. Entsprechend sind sensible Fragen an die Betroffenen zur genauen Identifizierung ihrer Verhaltensprobleme zu stellen. In einem weiteren Schritt sind nicht nur schulinterne, sondern Lösungen gemeinsam mit dem

Elternhaus, bzw. den Erziehungsberechtigten und unter Einbeziehung der Peer-Gruppe anzustreben. Unter Bezug auf Bronfenbrenner (1981) sind alle möglichen Verursachungsebenen bei Interventionen zu bedenken (siehe beispielsweise bei Spiel & Strohmeier, 2007).

Da die kombinierten Täter, bzw. Täter-Opfer gezielt andere beleidigen oder verletzen um Macht auszuüben, ein Zugehörigkeitsgefühl zu erleben oder einfach Spaß zu haben, muss mit ihnen gezielt gearbeitet werden. Sie müssen in einem ersten Schritt lernen, dass aggressives Verhalten keine geduldete Verhaltensoption ist und in einem zweiten Schritt muss ihnen geholfen werden andere Betätigungsfelder zu finden, um Bestätigung zu bekommen oder Spaß zu erleben. Zielgerichtetes Verhalten wird in unserer Gesellschaft jedoch sehr positiv bewertet (Bronfenbrenner's Makrosystem). Dadurch können eng begrenzte Anti-(Cyber-) Bullying Interventionen längerfristig nicht so wirksam sein. Jedenfalls sollten Interventionen von allen Beteiligten wirklich glaubhaft und authentisch durchgeführt werden und darauf geachtet werden, dass auch in der Gesellschaft die Gewaltprävention thematisiert wird, nicht nur in vereinzelt Projekten.

6.3. Politik

In Österreich sind die Themen Gewaltprävention und der sichere Umgang mit dem Internet von großem öffentlichem Interesse. 2007 wurde ein nationaler Strategieplan zur Prävention von Gewalt in Kindergärten und Schulen entwickelt und bisher schrittweise umgesetzt (Spiel & Strohmeier, 2007; in Vorbereitung). Die Cyberbullying Prävention ist ebenfalls ein Teil des nationalen Strategieplans zur Prävention von Gewalt an Schulen. Informationen, Ratschläge und andere Ressourcen sind auf der entsprechenden Homepage zu finden (www.gemeinsam-gegen-gewalt.at). Obwohl in der ersten Dissertationsstudie die Auftretenshäufigkeiten von Cyberbullying und Cyberviktimsierung niedrig waren, waren sie in den weiteren schon höher. Solange jedoch keine regelmäßigen landesweiten Studien oder auch internationalen Vergleichsstudien in Österreich durchgeführt werden (vgl. z.B. die PISA Studie zum Vergleich von Schulleistung), können diese Zahlen nicht als Anstieg dieser Verhaltensprobleme gedeutet werden. Die Finanzierung wissenschaftlicher Studien und die Haltung zu einer evidenced based policy (Montuschi, 2009, Mullen, 2009) sind eine wesentliche Grundvoraussetzung, um Gewaltprävention an Schulen und in der Gesellschaft nachhaltig zu betreiben. Gewalt findet nicht nur unter SchülerInnen statt, sondern auch in Familien, Medien und in der politischen Sprache. Verändert man langfristig nicht auch diese gesellschaftlichen Bereiche, wird man bei Jugendlichen - als Symptomträger der

Werthaltungen der Gesellschaft - das Problem nicht nachhaltig vermeiden können (Lansford & Dodge, 2008).

6.4. Ausblick

Wenn man sich die Ergebnisse der vorliegenden ersten Studien zum Thema Cyberbullying und Cyberviktimisierung in Österreich ansieht, so wird der Bedarf an Längsschnittdaten deutlich. Was führt dazu, dass SchülerInnen Cyberbullying betreiben? Waren sie zuerst traditionelle Täter und haben dann begonnen Cyberbullying auszuüben, oder begann beides gleichzeitig? Auch die Frage wie stabil Cyberbullying ist, ist berechtigt. Passiert es nur ein paar Mal, oder findet es auch über längere Zeiträume, beispielsweise während eines ganzen Schuljahres statt? Und die Belastungsprobleme, sind sie Mitursache oder Folge vom Bullying- oder Viktimisierungsverhalten?

Des Weiteren könnte die Frage interessieren, inwieweit sich Länder mit einer verschieden langen Tradition in landesweiter Gewaltprävention in Auftretenshäufigkeiten von Cyberbullying und Cyberviktimisierung unterscheiden, bzw. ob die Betroffenen ein unterschiedliches Bewältigungsverhalten zeigen.

Daten, die diese und ähnliche Fragen beantworten können liegen inzwischen bereits vor und können in Kürze analysiert werden. Die Beschäftigung mit Grundlagenwissen zum Thema Cyberbullying und Cyberviktimisierung ist jedenfalls essentiell, um gestützt auf empirische Ergebnisse nachhaltige Prävention betreiben zu können.

7. Zusammenfassung

Viele Studien zeigen, dass Bullying, eine Form aggressiven Handelns, ein ernstzunehmendes Problem in Schulen auf der ganzen Welt ist. In Österreich sind durchschnittlich 8-10% der SchülerInnen der Sekundarstufe (5. bis 8. Schulstufe) regelmäßig als Täter in Bullying involviert und 10-12% der SchülerInnen werden regelmäßig Opfer von Bullying in der Schule. Cyberbullying, das Verfolgen einer schwächeren Person über einen längeren Zeitraum mit Hilfe des Internets oder Mobiltelefons, wurde in Österreich bisher noch nicht adäquat untersucht. Die Dissertation beinhaltet die ersten drei empirischen Studien fokussiert auf Cyberbullying in Österreich.

In mehreren internationalen Studien hat sich herausgestellt, dass Cyberbullying gemeinsam mit traditionellem Bullying auftritt. Es war jedoch noch unklar, inwieweit es nicht auch gemeinsam mit Cyberviktimisierung und traditioneller Viktimisierung auftritt. Deswegen war es das Hauptziel der ersten Studie das gemeinsame Auftreten von traditionellem Bullying, traditioneller Viktimisierung, Cyberbullying und Cyberviktimisierung zu untersuchen. Dazu wurden 761 Jugendlichen (51% Mädchen) im Alter von etwa 16 Jahren ein Fragebogen vorgegeben. Das Hauptergebnis dieser Studie war, dass Cyberbullying und Cyberviktimisierung fast immer mit traditionellem Bullying und traditioneller Viktimisierung gemeinsam auftrat. Von den TeilnehmerInnen waren nur zwei SchülerInnen ausschließlich Cybertäter (ohne auch traditionelle Täter, Cyberopfer oder traditionelle Opfer zu sein) und nur zwei SchülerInnen waren ausschließlich Cyberopfer (ohne auch Cybertäter, traditionelle Täter oder traditionelle Opfer zu sein). Darüber hinaus hatten Jugendliche, die als kombinierte Täter-Opfer (traditionell & cyber) identifiziert wurden, die meisten Belastungsprobleme (externalisierende und internalisierende Probleme).

Diese Studie wurde bereits veröffentlicht:

Grading, P., Strohmeier, D. & Spiel, C. (2009). Traditional bullying and cyberbullying: Identification of risk groups for adjustment problems. *Journal of Psychology*, 217(4), 205-213.

Die zweite Studie beschäftigte sich mit den Motiven für Bullying und Cyberbullying. Erste Studien nutzten zumeist offene Fragen oder befragten alle TeilnehmerInnen über ihre Meinung, warum Cybertäter andere angreifen. Folglich gab es einen Mangel an quantitativen Studien, die die Motive direkt von Tätern erfragten. Darüber hinaus berücksichtigten diese Studien nicht das gemeinsame Auftreten von Cyberbullying mit traditionellem Bullying.

Deswegen untersuchte die zweite Studie die Stärke der Motive von kombinierten Täter-Opfern (traditionell & cyber), traditionellen Täter-Opfern, und von traditionellen Tätern. Es wurden 1461 SchülerInnen der Sekundarstufe (51% Jungen) im Alter von etwa 12 Jahren mittels Fragebogen befragt. Wiederum waren von den TeilnehmerInnen nur drei Jugendliche reine Cyber Täter (ohne auch traditionelle Täter, Cyberopfer oder traditionelle Opfer zu sein). Ärger war das wichtigste Motiv für alle Gruppen von Tätern. Die kombinierten Täter-Opfer (traditionell & cyber) zeigten die höchsten Werte in den Motiven Macht, Zugehörigkeitsgefühl und Spaß verglichen mit traditionellen Täter-Opfern.

Diese Studie ist in Druck:

Grading, P., Strohmeier, D. & Spiel, C. (in Druck). Motives for bullying others in cyberspace: A study on bullies and bully-victims in Austria. In Q. Li, D. Cross, & P. Smith (Hrsg.), *Bullying in the global village: Research on cyberbullying from an international perspective*.

Die dritte Studie verglich verschiedene Meßmethoden und Cut-Off Werte zur Identifizierung von Tätern und Cyber Tätern. Erste Studien zum Cyberbullying nutzten verschiedene Messinstrumente und Cut-Off Werte, aber verglichen nicht deren Einfluss auf die Resultate. Deswegen war das Hauptziel der dritten Studie zum konzeptionellen Verständnis von Cyberbullying beizutragen, indem empirisch die Anzahl von Tätern und Cyber Tätern verglichen wurde, die mit zwei Meßmethoden (globales Item versus drei spezifische Items) und zwei Cut-Off Werten (locker versus streng) identifiziert wurden. Es wurden 1150 SchülerInnen der Sekundarstufe (52% Jungen) im Alter von etwa 12 Jahren mittels Fragebogen befragt. Die Ergebnisse zeigten, dass die Anzahl an Cyber Tätern systematisch unterschätzt wurde, wenn die Ein-Item-Messung mit der spezifischen Item-Messung verglichen wurde. Dies zeigte auf, dass das globale Item nicht die Bedeutung der drei Items zur Gänze abdeckt. Mittels globalem Item wurden nur 73 SchülerInnen (6.3%) als gelegentliche Cyber Täter und 18 (1.5%) als häufige Cyber Täter identifiziert, während 186 SchülerInnen (16.1%) als gelegentliche Cyber Täter und 87 (7.6%) als häufige Cyber Täter identifiziert wurden, wenn man drei spezifische Items benutzte. Wenn man für das gemeinsame Auftreten mit traditionellem Bullying kontrollierte, so wurden mit dem globalen Item nur 12 SchülerInnen (1%) als „reine“ gelegentliche Cyber Täter identifiziert und nur sechs SchülerInnen (0.5%) als „reine“ häufige Cyber Täter. Wenn man die drei spezifischen Items benutzte, so wurden 59 SchülerInnen (5.1%) als „reine“ gelegentliche Cyber Täter identifiziert und 56 (4.9%) als „reine“ häufige Cyber Täter. Diese Ergebnisse zeigen, dass eine ausgeprägte

Cybertäter Gruppe nur mit mehreren Items identifiziert werden kann. Die Validierung der vier Methoden gelang gut: Unabhängig von der genutzten Messmethode und dem genutzten Cut-Off Wert zeigten die kombinierten Täter (SchülerInnen die sowohl Cybertäter als auch Täter waren) die höchsten Ausprägungen in offener und relationaler Aggression verglichen mit Tätern und unbeteiligten SchülerInnen.

Diese Studie ist eingereicht:

Grading, P., Strohmeier, D. & Spiel, C. (eingereicht). Definition and measurement of cyberbullying. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*.

Zusammengefasst sind diese drei Studien die ersten in Österreich, die auf das Thema Cyberbullying fokussierten. Die Studien lieferten nicht nur erste Hinweise für Auftretenshäufigkeiten von Cyberbullying und Cyberviktimisierung in Österreich, sondern sie deckten auch wichtige gemeinsame Auftretensmuster auf, die zwischen Cyberbullying, traditionellem Bullying, Cyberviktimisierung und traditioneller Viktimisierung bestehen. Darüber hinaus verbesserten die Studien das konzeptionelle Verständnis von Cyberbullying, deckten den Einfluss von Messmethoden und Cut-Off Werte für die Anzahl identifizierter Cybertäter auf, und gaben Hinweise auf Motive und Belastungsprobleme.

8. Literatur

- Achenbach, T. M. (1991). *Manual for the child behavior checklist/4-18 and 1991 Profile*. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Atria, M., Strohmeier, D. & Spiel, C. (2005). Bullying und Viktimisierung: Jede Klasse ist anders. In A. Ittel & M. v. Salisch (Hrsg.), *Lästern, Lügen, leiden lassen: Aggression bei Kindern und Jugendlichen* (S. 189-203). Stuttgart: Kohlhammer.
- Archer, J. & Coyne, S. M. (2005). An integrated review of indirect, relational and social aggression. *Personality and Social Psychology Review*, 9, 212-230.
- Arseneault, L., Walsh, E., Trzesniewski, K., Newcombe, R., Caspi, A., & Moffitt, T. E. (2006). Bullying victimization uniquely contributes to adjustment problems in young children: A nationally representative cohort study. *Pediatrics*, 118, 130-138.
- Bannert, M. (2007). *Metakognition beim Lernen mit Hypermedien*. Münster: Waxmann.
- Bjorkqvist, K., Lagerspetz, K., & Kaukiainen, A. (1992). Do girls manipulate and boys fight? Developmental trends in regard to direct and indirect aggression. *Aggressive Behavior*, 18, 117-127.
- Bogensberger, R. (2010, 6.Mai). Unsoziale Netzwerke. *Die Furche*, S 4-5.
- Bronfenbrenner, U. (1981). *Die Ökologie der menschlichen Entwicklung: natürliche und geplante Experimente*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Card, N. A., & Little, T. D. (2006). Proactive and reactive aggression in childhood and adolescence: A meta-analysis of differential relations with psychosocial adjustment. *International Journal of Behavioral Development*, 30(5), 466-480.
- Connolly, J., Pepler, D. J., Craig, W. M. & Taradash, A. (2000). Dating experiences of bullies in early adolescence. *Child Maltreatment*, 5, 299-310.
- COST Training School (2010, April). *From research to policy and practice: innovation and sustainability in cyberbullying prevention*. Melbourne, Australia, April, 12th-16th.
- Craig, W. M., & Harel, Y. (2004). Bullying, physical fighting and victimization. In C. Currie (Ed.), *Health behaviour in school-aged children: A WHO cross national study*. (pp. 133-144). Genf: WHO.
- Crick, N. R., & Grotpeter, J. K. (1995). Relational aggression, gender, and social-psychological adjustment. *Child Development*, 66, 710-722.
- Crick, N. R., & Grotpeter, J. K. (1996). Children's treatment by peers: Victims of relational and overt aggression. *Development and Psychopathology*, 8, 367-380.

- Currie, C., Gabhainn, S., Godeau, E., Roberts, C., Smith, R., Currie, D., et al. (2008). *Inequalities in young people's health. HBSC international report from the 2005/2006 survey*. Copenhagen: World Health Organization.
- Dehue, F., Bolman, C., & Völlink, T. (2008). Cyberbullying: Youngsters' experiences and parental perception. *Cyberpsychology and Behavior, 11*(2), 217-223.
- Diamanduros, T., Downs, E., & Jenkins, S. J. (2008). The role of school psychologists in the assessment, prevention and intervention of cyberbullying. *Psychology in the Schools, 45*, 693-704.
- Dodge, K. A. (1991). The structure and function of reactive and proactive aggression. In D. Pepler & K. Rubin (Eds.), *The development and treatment of childhood aggression* (pp. 201-218). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dooley, Pyzalski, J., & Cross, D. (2009). Cyberbullying versus face-to-face bullying: A theoretical and conceptual review. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology, 217*, 182-188.
- Espelage, D.L., & Swearer, S.M. (2004). *Bullying in American schools: A social-ecological perspective on prevention and intervention*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- European Commission. (2007). *Eurobarometer 2007. Safer internet for children - a children's perspective. National Analysis: Austria*. Retrieved July 1, 2009, from http://ec.europa.eu/information_society/activities/sip/docs/eurobarometer/qualitative_study_2007/austria.pdf
- European Commission. (2008). *Flash Eurobarometer. Towards a safer use of the internet for children in the EU - a parents' perspective*. Retrieved July 1, 2009, from http://ec.europa.eu/information_society/activities/sip/docs/eurobarometer/analyticalreport_2008.pdf
- Fandrem, H., Strohmeier, D., & Roland, E. (2009). Bullying and victimization among native and immigrant adolescents in Norway: The role of proactive and reactive Aggressiveness. *Journal of Early Adolescence, 29*, 898-923.
- Fuchs, M. (2004). Kinder und Jugendliche als Befragte. Feldexperimente zum Antwortverhalten Minderjähriger. *ZUMA-Nachrichten, 54*, 60-88.
- Graham, S., Bellmore, A., & Juvonen, J. (2003). Peer victimization in middle school: When self- and peer views diverge. *Journal of Applied School Psychology, 19*, 117-138.
- Grigg, D. & Smith, P. K. (2009, August). *Definitions, concepts and perceptions of cyberbullying and cyber-aggression*. Poster presented at the first COST workshop "Cyberbullying: Definition and Measurement" of the COST ACTION IS0801

- (“Cyberbullying: Coping with negative and enhancing positive uses of new technologies, in relationships in educational settings”) in Vilnius, Lithuania, August, 22th-23th.
- Guerin, S., & Hennessy, E. (2002). Pupils’ definition of bullying. *European Journal of Psychology of Education, 17*, 249-261.
- Haynie, D. L., Nansel, T., Eitel, P., Crump, A. D., Saylor, K., Yu, K., et al. (2001). Bullies, victims, and bully/victims: Distinct groups of at-risk youth. *Journal of Early Adolescence, 21*, 29-49.
- Ivarsson, T., Broberg, A. G., Arvidsson, T., & Gillberg, C. (2005). Bullying in adolescence: Psychiatric problems in victims and bullies as measured by the Youth Self Report (YSR) and the Depression Self-Rating Scale (DSRS). *Nordic Journal of Psychiatry, 59*, 365-373.
- Juvonen, J., & Gross, E. F. (2008). Extending the school grounds? Bullying experiences in cyberspace. *Journal of School Health, 78*, 496-505.
- Juvonen, J., Nishina, A., & Graham, S. (2000). Peer harassment, psychological adjustment, and school functioning in early adolescence. *Journal of Educational Psychology, 92*, 349-359.
- Katzer, C., Fetchenhauer, D., & Belschak, F. (2009). Cyberbullying in Internet-Chatrooms - Wer sind die Täter? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 41*(1), 33-44.
- König, A., Steffgen, G., & Gollwitzer, M. (in Vorbereitung). Cyberbullying as an act of revenge?
- Kowalski, R. M., & Limber, S. P. (2007). Electronic bullying among middle school students. *Journal of Adolescent Health, 41*, 22-30.
- Kowalski, R. M., Limber, S. P., & Agatston, P. W. (2008). *Cyber bullying: Bullying in the digital age*. Malden, MA: Blackwell.
- Lansford, J. E., & Dodge, K. (2008). Cultural norms for adult corporal punishment of children and societal rates of endorsement and use of violence. *Parenting, 8*, 257-270.
- Larson, R. W., Richards, M. H., Moneta, G., Holmbeck, G., & Duckett, E. (1996). Changes in adolescent’s daily interactions with their families from ages 10 to 18: Disengagement and transformation. *Developmental Psychology, 32*, 744-754.
- Li, Q. (2007). New bottle but old wine: A research of cyberbullying in schools. *Computers in Human Behavior, 23*, 1777-1791.
- Li, Q. (2006). Cyberbullying in schools. A research of gender differences. *School Psychology International, 27*, 157-170.

- Li, Q., Cross, D. & Smith, P. (in press), *Bullying in the global village: Research on cyberbullying from an international perspective*. Wiley-Blackwell.
- Lienert, G. A. (1969). Die "Konfigurenzfrequenzanalyse" als Klassifikationsmethode in der Klinischen Psychologie. In M. Irle (Ed.), *Bericht über den 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Little, T. D., Jones, S. M., Henrich, C. C., & Hawley, P. H. (2003). Disentangling the "whys" from the "whats" of aggressive behavior. *International Journal of Behavioral Development*, 27, 122-133.
- Livingston, S. & Haddon, L. (2009a). *EU Kids Online Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology*, 217, 236-239.
- Livingston, S. & Haddon, L. (2009b). *EU Kids Online: Final report*. LSE, London: EU Kids Online. (EC Safer Internet Plus Programme Deliverable D6.5.)
- Lwin, M.O., Stanaland, A.J.S., & Miyazaki, A.D. (2008). Protecting children's privacy online: How parental mediation strategies affect website safeguard effectiveness. *Journal of Retailing*, 84(2), 205-217.
- Mason, K.L. (2008). Cyberbullying: A preliminary assessment for school personnel. *Psychology in the Schools*, 45(4), 323-348.
- Menesini, E. & Nocentini, A. (2009). Cyberbullying definition and measurement: Some critical considerations. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology*, 217, 230-232.
- Menesini, E., Smith, P. K., & Zukauskienė, R. (2009). Cyberbullying: Definition and measurement. Unpublished abstract book of the COST Action ISO801 Workshop, August 22th-23th, 2009. Vilnius, Lithuania: Mykolas Romeris University.
- Menesini, E. & Spiel, C. (open call). Special Issue: Cyberbullying - Definition, measurement, correlates and development. *European Journal of Developmental Psychology*.
- Mesch, G. S. (2009). Parental mediation, online activities, and cyberbullying. *Cyberpsychology and Behavior*, 12, 387-393.
- Methodenforum (2010, Mai). *Praxis der Online Forschung. Methodische Probleme und Lösungsansätze*. Wien, Österreich, 21. Mai 2010.
- Monks, C. P., & Smith, P. K. (2006). Definitions of bullying: Age differences in understanding of the term, and the role of experience. *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 801-821.
- Montuschi, E. (2009). Questions of evidence in evidence-based policy. *Axiomathes*, 19, 425-439.

- Mullen, E. J. (2009). Evidence-based policy and social work in health and mental health. *Social Work in Mental Health, 7*, 255-270.
- Narciss, S. (2006). *Informatives tutorielles Feedback*. Münster Waxmann.
- Nocentini, A., Menesini, E., & Calussi, P. (2009, August). Cyberbullying measurement: A comparison between different strategies. Poster presented at the first COST workshop “Cyberbullying: Definition and Measurement” of the COST ACTION IS0801 (“Cyberbullying: Coping with negative and enhancing positive uses of new technologies, in relationships in educational settings”) in Vilnius, Lithuania, August, 22th-23th.
- Olweus, D. (1993). *Bullying at school: What we know and what we can do*. Oxford: Blackwell.
- Olweus D. 1996. *The Revised Olweus Bully/Victim Questionnaire*. Mimeo. Bergen, Norway: Research Center for Health Promotion (HEMIL Center), University of Bergen.
- Ortega, R., Elipe, P., Mora-Merchán, J. A., Calmaestra, J. & Vega, E. (2009). The emotional impact on victims of traditional bullying and cyberbullying. A study of Spanish adolescents. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology, 217*, 197-204.
- Paus-Hasebrink, I. & Ortner, C. (2008). *Online-Risiken und –Chancen für Kinder und Jugendliche: Österreich im europäischen Vergleich*. Bericht zum österreichischen EU Kids Online-Projekt. Online Zugriff unter http://www.bmukk.gv.at/schulen/sb/eu_kids_bericht.xml.
- Pellegrini, A. D. (2002). Bullying, victimization, and sexual harassment during the transition to middle school. *Educational Psychologist, 37*, 151-163.
- Pellegrini, A. (1998). Bullies and victims in school: A review and call for research. *Journal of Applied Developmental Psychology, 19*, 165-176.
- Pellegrini, A. D., & Bartini, M. (2000). An empirical comparison of methods of sampling aggression and victimization in school settings. *Journal of Educational Psychology, 92*, 360-366.
- Perren, S., & Alsaker, F. D. (2006). Social behavior and peer relationships of victims, bully-victims, and bullies in kindergarten. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*, 45-57.
- Raskauskas, J., & Stoltz, A. D. (2007). Involvement in traditional and electronic bullying among adolescents. *Developmental Psychology, 43*, 564-575.
- Patchin, J. W. & Hinduja, S. (2006). Bullies move beyond the schoolyard: A preliminary look at cyberbullying. *Youth Violence and Juvenile Justice, 4*, 148-169.

- Riebel, J., Jäger, R.S., & Fischer, U.C. (2009). Cyberbullying in Germany – an exploration of prevalence, overlapping with real life bullying and coping strategies. *Psychology Science Quarterly*, 51(3), 298-314.
- Rigby, K. (1997). *Bullying in schools, and what to do about it*. London: Jessica Kingsley.
- Roland, E., & Galloway, D. (2002). Classroom influences on bullying. *Educational Research*, 44, 299-312.
- Roland, E., & Idsøe, T. (2001). Aggression and bullying. *Aggressive Behavior*, 27(6), 446-462.
- Roland, E., & Munthe, E. (1989). *Bullying: An international perspective*. London: David Fulton.
- Salin, D. (2001). Prevalence and forms of bullying among business professionals: A comparison of two different strategies for measuring bullying. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 10, 425-441.
- Sanders, J.B.P., Smith, P.K., & Cillessen, A.H.N. (2009, August). *Cyberbullies: Their motives, characteristics, and types of bullying*. Paper presented at the symposium “Cyberbullying: New advances in understanding the negative impact of new technology” at the Conference of the European Society for Developmental Psychology (ESDP) in Vilnius, Lithuania, August, 18th-22th.
- Salmivalli, C., Lagerspetz, K., Bjorkqvist, K., Osterman, K. & Kaukiainen, O. (1996). Bullying as a group process: Participant roles and their relations to social status within the group. *Aggressive Behavior*, 22, 1-15.
- Salmivalli, C., & Nieminen, E. (2002). Proactive and reactive aggression among school bullies, victims, and bully-victims. *Aggressive Behavior*, 28, 30-44.
- Schultze-Krumbholz, A. & Scheithauer, H. (2009). Social-behavioral correlates of cyberbullying in a German student sample. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology*, 217, 224-226.
- Sharp, S., & Smith, P. K. (1993). Tackling bullying: The Sheffield project. In D. Tattum (Ed.), *Understanding and managing bullying* (pp. 45-56). Oxford: Heinemann.
- Slee, P.T., Ma, L., Sim, H.-O., Sullivan, K. & Taki, M. (2003). Bullying in schools. In J.P. Keeves, & R. Watanabe (Eds.), *The International Handbook of Educational Research in the Asia-Pacific Region* (pp. 425-440). Dordrecht: Kluwer.
- Slonje, R., & Smith, P. K. (2008). Cyberbullying: Another main type of bullying? *Scandinavian Journal of Psychology*, 49, 147-154.

- Smith, P. (2004). Bullying: recent developments. *Child and Adolescent Mental Health*, 9, 98-103.
- Smith, P. K., Cowie, H., Olafsson, R. F., & Liefhoghe, P. D. (2002). Definitions of bullying: A comparison of terms used, and age and gender differences, in a fourteen-country international comparison. *Child Development*, 73, 1119-1133.
- Smith, P. K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, S., & Tippett, N. (2008). Cyberbullying: Its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49, 376-385.
- Smith, P. K., & Sharp, S. (1994). *School bullying: Insights and perspectives*. London: Routledge.
- Solberg, M. E., & Olweus, D. (2003). Prevalence estimation of school bullying with the Olweus Bully/Victim Questionnaire. *Aggressive Behavior*, 29, 239-268.
- Solberg, M. E., Olweus, D., & Endresen, I. M. (2007). Bullies and victims at school: Are they the same pupils? *British Journal of Educational Psychology*, 77, 441-464.
- Spears, B., Slee, P., Owens, L. & Johnson, B. (2009). Behind the scenes and screens: Insights into the human dimension of covert and cyberbullying. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology*, 217, 189-196.
- Spiel, C., & Strohmeier, D. (2007). *Generalstrategie zur Gewaltprävention an österreichischen Schulen und Kindergärten*. Wien: University of Vienna.
- Spiel, C., & Strohmeier, D. (in preparation). National strategy for violence prevention in the Austrian public school system: Development and implementation. *International Journal of Behavioral Development*.
- Spiel, C., Strohmeier, D., Schabmann, A. & Bergsmann, E. (2008). *Bericht über die Pilotstudie zu PISA 2009: Gewalt zwischen Schülerinnen und Schülern - Täter und Opfer*. Projektbericht.
- Spiel, C., & von Eye, A. (in press). Special Issue: Person-Oriented Research Methods. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology*, 218.
- Statistik Austria. (2008). *IKT-Einsatz in Haushalten. Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in Haushalten 2008*. Wien: Statistik Austria.
- Strohmeier, D., Atria, M. & Spiel, C. (2008). WiSK: Ein ganzheitliches Schulprogramm zur Förderung sozialer Kompetenz und Prävention aggressiven Verhaltens. In T. Malti & S. Perren (Hrsg.). *Soziale Kompetenzen bei Kindern und Jugendlichen* (S. 214-230). Stuttgart: Kohlhammer.

- Strohmeier, D., & Spiel, C. (2003). Immigrant children in Austria: Aggressive behavior and friendship patterns in multicultural schoolclasses. *Journal of Applied School Psychology, 19*, 99-116.
- Strohmeier, D., Spiel, C., & Gradinger, P. (2008). Social relationships in multicultural schools: Bullying and victimization. Special Issue: Immigrant youth in European countries. *European Journal of Developmental Psychology, 5*, 262-285.
- Strohmeier, D. & Toda, Y. (2008). *Cross-national similarities and differences. The extent to which bullying and victimisation are similar, or show differences, across cultures, especially western and eastern cultures*. Paper presented at the preconference "Victimisation in Children and Youth" (organized by F. Alsaker & P. K. Smith) at the 20th Biennial Meeting of the International Society for the Study of Behavioural Development (ISSBD), Wurzburg, Germany, July 11-12.
- Strohmeier, D., Wagner, P., Spiel, C., & von Eye, A. (in press). Stability and Constancy of Bully-Victim Behaviour – Looking at Variables and Persons. Special Issue: Person-Oriented Research Methods. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology, 218*.
- Twyman, K., Saylor, C., Taylor, L. A. & Comeaux, C. (2009). Comparing children and adolescents engaged in cyberbullying to matched peers. *Cyberpsychology & Behavior, 12*, 1-5.
- Underwood, M.K. (2002). Sticks and stones and social exclusion: Aggression among girls and boys. In P.K. Smith & C.H. Hart (Eds.), *Blackwell handbook of childhood social development* (pp. 533-548). Oxford: Blackwell.
- Vaillancourt, T., McDougall, P., Hymel, S., Krygsman, A., Miller, J., Stiver, K., et al. (2008). Bullying: are researchers and children/youth talking about the same thing? *International Journal of Behavioral Development, 32*, 486-495.
- Vandebosch, H., Eggermont, S., Walrave, M. & van Cleemput, K. (2009). Putting cyber bullying into perspective. A plea for a longitudinal and social network analysis approach to cyber bullying. Poster presented at the first COST workshop "Cyberbullying: Definition and Measurement" of the COST ACTION IS0801 ("Cyberbullying: Coping with negative and enhancing positive uses of new technologies, in relationships in educational settings") in Vilnius, Lithuania, August, 22th-23th.
- Vandebosch, H. & van Cleemput, K. (2008). Defining Cyberbullying: A qualitative research into the perceptions of youngsters. *Cyberpsychology and Behavior, 11*, 499-503.

- Veenstra, R., Lindenberg, S., Oldehinkel, A. J., De Winter, A. F., Verhulst, F., C., & Ormel, J. (2005). Bullying and victimization in elementary schools: A comparison of bullies, victims, bully/victims, and uninvolved preadolescents. *Developmental Psychology, 41*, 672-682.
- Vitaro, F., & Brendgen, M. (2005). Proactive and reactive aggression: A developmental perspective. In R. E. Tremblay, W. W. Hartup & J. Archer (Eds.), *Developmental origins of aggression* (pp. 178-201). New York: The Guilford Press.
- von Eye, A. (2002). *Configural Frequency Analysis - Methods, models, and applications*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Whitcomb, D. (2010, 9.März). Cyber-bullying cases put heat on Google, Facebook. *Reuters*, Abgerufen von <http://www.reuters.com/article/idUSTRE6275UG20100309>.
- Williams, K. R. & Guerra, N. G. (2007). Prevalence and predictors of internet bullying. *Journal of Adolescent Health, 41*, 14-21.
- Wolak, J., Mitchell, K.J., & Finkehor, D. (2007). Does online harassment constitute bullying? An exploration of online harassment by known peers and online-only contacts. *Journal of adolescent Health, 41*, 51-58.
- Ybarra, M. L. (2004). Linkages between depressive symptomatology and internet harassment among young regular internet users. *Cyberpsychology and Behavior, 7*(2), 247-257.
- Ybarra, M. L., Diener-West, M., & Leaf, P. J. (2007). Examining the overlap in internet harassment and school bullying: Implications for school intervention. *Journal of Adolescent Health, 41*, 42-50.
- Ybarra, M. L., & Mitchell, K. J. (2004). Youth engaging in online harassment: associations with caregiver-child relationships, Internet use, and personal characteristics. *Journal of Adolescence, 27*, 319-336.

Publikationen der Dissertation

Artikel 1:

Grading, P., Strohmeier, D. & Spiel, C. (2009). Traditional bullying and cyberbullying: Identification of risk groups for adjustment problems. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology*, 217, 205-213.

Artikel 2:

Grading, P., Strohmeier, D. & Spiel, C. (in press). Motives for bullying others in cyberspace: A study on bullies and bully-victims in Austria. In Q. Li, D. Cross, & P. Smith (Eds.), *Bullying in the global village: Research on cyberbullying from an international perspective*.

Artikel 3:

Grading, P., Strohmeier, D. & Spiel, C. (under review). Definition and measurement of cyberbullying. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*.

Traditional Bullying and Cyberbullying

Identification of Risk Groups for Adjustment Problems

Petra Gradinger, Dagmar Strohmeier, and Christiane Spiel

University of Vienna, Austria

Abstract. We investigated the co-occurrence of traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization, and cybervictimization, and analyzed whether students belonging to particular groups of bullies (e.g., traditional, cyber, or both), victims (e.g., traditional, cyber, or both), and bully-victims differed regarding adjustment. Seven hundred sixty-one adolescents (49% boys) aged 14–19 years ($M = 15.6$ years) were surveyed. More students than expected by chance were totally uninvolved, more students were traditional bully-victims, and more students were combined bully-victims (traditional and cyber). The highest risks for poor adjustment (high scores in reactive and instrumental aggression, depressive, and somatic symptoms) were observed in students who were identified as combined bully-victims (traditional and cyber). In addition gender differences were examined.

Keywords: cyberbullying, cybervictimization, adjustment, aggression, configural frequency analysis

Research examining the co-occurrence of traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization, and cybervictimization is rather limited. The studies to date (Juvonen & Gross, 2008; Kowalski & Limber, 2007; Li, 2007a, 2007b; Raskauskas & Stoltz, 2007; Slonje & Smith, 2008; Smith et al., 2008; Ybarra & Mitchell, 2004a, 2004b) vary greatly regarding samples, measurement methods, and analytic strategies, and do not systematically combine all forms of bullying and victimization to better understand patterns of co-occurrences.

Ybarra and Mitchell (2004b) investigated online harassment in 1,501 regular Internet users aged 10–17 years in the USA. Online harassment was defined as an intentional and overt act of aggression toward another person online. Fifteen percent of the sample were online harassers, 51% of online harassers were also traditional victims, and 20% were cyber-victims. These results suggest a high overlap between online harassment and traditional victimization. It is conceivable that online harassment also co-occurs with traditional harassment in some students. However, the study does not provide information about that.

Slonje and Smith (2008) surveyed 360 adolescents aged 12–20 years in Swedish schools. Cyberbullying was defined as bullying in which the aggression occurs through modern technological devices. Global bullying and victimization were also measured. The global questions on bullying and victimization also included the cyberforms, so “pure” traditional bullying and traditional victimization were indirectly estimated. To recheck the results of Ybarra and Mitchell (2004b) they also analyzed the co-occurrence of traditional victimization and cyberbullying. Subtracting prevalences

of cybervictims from global victims, 9% of students were traditional victims. Of these, 10% were cyberbullies. This approach systematically combines three variables, namely cyberbullying, traditional victimization, and cybervictimization. However, because traditional forms of bullying and victimization were not directly measured, results might be biased.

Smith et al. (2008) report data on 533 secondary school students attending Grades 7–11 in England. Cyberbullying was defined as bullying using electronic forms of contact. Traditional bullying and traditional victimization were also investigated. All four variables were considered to investigate co-occurrences. Traditional victims tended to be cyber-victims, traditional bullies tended to be cyberbullies, and traditional victims tended to be cyberbullies. For statistical analyses chi-squared tests were applied; this has the limitation that they can only analyze two categorical variables at a time identifying a general pattern of relations. Also they cannot determine which of the cell frequencies are observed more or less often than expected by chance.

Raskauskas and Stoltz (2007) surveyed 84 students aged 14–18 years in the USA. They examined the relations between electronic bullying, traditional bullying, electronic victimization, and traditional victimization; and in particular, whether being a traditional bully or victim predicts being the same in electronic forms, and whether being a traditional victim predicts being a cyberbully. Consistent with the Smith et al. (2008) study, almost all cyberbullies were also traditional bullies and nearly all cybervictims were traditional victims. Again, chi-squared tests were applied. Application of logistic regression analyses indicated that being

a traditional bully or victim predicted being the same in electronic forms. However, traditional victims were not found to be electronic bullies.

Kowalski, Limber, and Agatston (2008) reported links between traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization, and cybervictimization in 3,767 middle school students attending Grades 6–8 in the USA. Based on student's responses to questions about their active and passive involvement in traditional bullying in school, 21% were identified as victims, 13% as bullies, 18% as bully-victims, and 48% as noninvolved students. Bully-victims reported the highest percentages of being at the same time a cybervictim (36%) and a cyberbully (23%). However, the different forms of bully-victim behavior were not fully systematically combined and significance tests were not applied.

The present study analyzes whether certain combinations of bully, victim, and bully-victim behavior occur more or less frequently than expected by chance. Based on the limited evidence on this issue, we expect to find only a very small group of students behaving exclusively as cyberbullies and a very small group of students behaving exclusively as cybervictims.

Adjustment Problems of Cyberbullies and Cybervictims

A large body of research has been conducted on characteristics of traditional bullies, traditional victims, and traditional bully-victims. Being a traditional bully is often associated with externalizing problems like delinquency and aggressive behavior (e.g., Perren & Alsaker, 2006; Veenstra et al., 2005); being a traditional victim is related to internalizing problems like depression and somatic symptoms (e.g., Arseneault et al., 2006; Juvonen, Nishina, & Graham, 2000); and being a traditional bully-victim is linked with both externalizing and internalizing problems (e.g., Haynie et al., 2001; Ivarsson, Broberg, Arvidsson, & Gillberg, 2005).

Only a few studies report adjustment problems of cyberbullies, cybervictims, or cyberbully-victims (Juvonen & Gross, 2008; Kowalski et al., 2008; Raskauskas & Stoltz, 2007; Ybarra & Mitchell, 2004a, 2004b).

Raskauskas and Stoltz (2007) used a qualitative approach and found 93% of cybervictims being negatively affected, reporting sadness, hopelessness, depression, and anxiety. Ybarra and Mitchell (2004b) reported that 39% of online harassers failed in school, 37% showed delinquent behavior, 32% showed frequent substance use, and 16% were highly depressed. Kowalski et al. (2008) descriptively showed that cybervictims only and cyberbully-victims scored high in social anxiety and low in self-esteem. Ybarra and Mitchell (2004a) reported cyberbully-victims executing problem behavior (44%) and experiencing depressive symptoms (16%). Only Juvonen and Gross (2008) controlled for traditional bullying. They examined whether cyberbullying is related to social anxiety over and above traditional bullying using Hierarchical Regression Analysis. While controlling for age and gender, they found traditional as well as cyberbullying independently increasing the levels of social anxiety. However, none of these studies systematically

controlled for traditional forms of both bullying and victimization, so results on adjustment outcomes might be biased. It is conceivable that if some students score high on all four variables (traditional and cyberbully-victims) then they will show poorest adjustment.

To summarize, the aims of the present paper are:

- (1) To systematically investigate the co-occurrence of traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization, and cybervictimization, including analysis of gender differences.
- (2) To analyze whether students belonging to particular groups of bullies (e.g., traditional, cyber, or both), victims (e.g., traditional, cyber, and both), and bully-victims differ regarding adjustment; specifically, whether bullygroups will differ on externalizing problems, victimgroups on internalizing problems, and bully-victimgroups on both problems.

Method

Sample and Procedure

This study is part of a larger cross-sectional study of students' social and emotional adjustment. Seven hundred and sixty-one Grade 9 students (392 girls, 367 boys, and 2 unknown gender) in 10 different schools located in Vienna (Austria) participated. The pupils were 14–19 years old ($M = 15.57$; $SD = 0.91$). The sample was highly diverse and represents the population well; 56.6% of the pupils nominated German as mother tongue, with 32 different languages nominated by the remainder.

Participation was voluntary and based on written parental consent. About 95% of eligible pupils participated in the study. Standardized data collection took place about 1 month before the end of the school-year 2007 and lasted about 1 h. The questionnaires were administered by trained research assistants during regular lessons.

Instruments

Cronbach alpha reliabilities are based on the data from this study.

Bullying and Victimization

To measure traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization, and cybervictimization we relied on behavior-based items. This is because no exact translation of the term "bullying" exists in German language. The terms which are used in German language (e.g., "sekkieren" and "ärgern") vary regarding their connotations and none of them is fully equivalent with the English term "bullying" (Smith, Cowie, Olafsson, & Liefoghe, 2002). Also, Vaillancourt et al. (2008) found that adolescents underestimate being victimized when a standard "bullying" definition is given.

The response format for all the items ranged from 1 (not at all true) to 2 (somewhat true) and 3 (fairly true) to 4 (very true).

Traditional bullying ($\alpha = .79$) was measured by a scale developed by Little, Jones, Henrich, and Hawley (2003). This covers six overt forms of repetitive aggressive behavior, for example, "I am somebody who often says mean things to others" (items see Table 1).

Cyberbullying was measured with one newly developed item which covers both mobile phones and computers as means to hurt others. "I am somebody who often uses the mobile phone or the computer to send mean text messages, e-mails, videos, or photos to others."

Traditional victimization ($\alpha = .79$) was measured by a newly developed scale which comprises the same six overt forms of repetitive aggression experienced as victim as in Little et al. (2003), for example, "I am somebody to whom others often say mean things" (items see Table 1).

Cybervictimization was measured with one newly developed item which covers both mobile phones and computers as means to be hurt. "I am somebody to whom others often send mean text messages, e-mails, videos, or photos using the mobile phone or the computer."

Reactive aggression ($\alpha = .80$) was measured by the reactive overt aggression scale of six items by Little et al. (2003). To consider the cyberform of reactive aggression one item was added ("If others have angered me, I often use the mobile phone or the computer to send them mean text messages, e-mails, videos, or photos.").

Instrumental aggression ($\alpha = .84$) was measured by the instrumental overt aggression scale of six items by Little et al. (2003). To consider the cyberform of instrumental aggression one item was added ("To get what I want I often use the mobile phone or the computer to send mean text messages, e-mails, videos, or photos to others.").

To get information about internal adjustment problems, depressive, and somatic symptoms were measured. The response format for these items ranged from 0 (not at all true) to 2 (very true).

Depressive symptoms ($\alpha = .81$) were measured by seven items from the Youth Self-Report (Achenbach, 1991), for example, "I feel sad, unhappy and depressed."

Somatic symptoms ($\alpha = .75$) were measured by five items from the Youth Self-Report (Achenbach, 1991), for example, "I have bellyaches and stomach cramps."

Adjustment Variables

To gain information about externalizing adjustment problems, reactive and instrumental aggression were measured. The response format for these items ranged from 1 (not at all true) to 4 (very true).

Results

We first report whether certain variable patterns resulting from the systematic combination of traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization, and cybervictimization occur more or less frequently than expected by chance, by computing contingency tables of ascending complexity

Table 1. Involvement in different forms of bullying and victimization, and gender differences

Forms of bullying/victimization	Overall $N = 761$	Boys $N = 367$	Girls $N = 392$	χ^2	p
	(%)	(%)	(%)		
Cyberbullying					
...to send mean text messages, e-mails, videos, or photographs with mobile phone or computer	5.3	7.6	3.1	7.92	< .01**
Traditional Bullying					
...to take things from others	11.6	16.6	6.6	18.63	< .01**
...to threaten others	10.5	13.7	7.7	7.17	< .01**
...to put others down	15.3	17.5	13.4	2.46	.12
...to say mean things to others	32.1	34.7	29.7	2.20	.14
...to hit, kick, or punch others	16.1	19	13.6	4.00	.04*
...to quarrel with others	54.7	52.6	56.9	1.41	.23
Cybervictimization					
...is sent mean text messages, e-mails, videos, or photographs with mobile phone or computer	7.1	7.1	7.1	0.001	.98
Traditional Victimization					
...is taken things by others	14.6	17.8	11.8	5.43	.02*
...is threatened by others	10.5	14.2	7.1	10.09	< .01**
...is put down by others	14.4	14.5	14.3	0.01	.93
...is said mean things by others	27.1	28.7	25.5	0.97	.33
...is hit, kicked, or punched by others	7.8	11.8	4.1	15.60	< .01**
...is quarreled by others	29.6	30.2	29.1	0.12	.73

Note. * $p < .05$, ** $p < .01$. The overall rates may differ from averaged gender rates because of two missing indications of gender.

and applying Configural Frequency Analyses (CFAs). Then, we analyse whether students belonging to particular groups of bullies (e.g., traditional, cyber, or both), victims (e.g., traditional, cyber, and both), and bully-victims differ regarding adjustment, using MANOVAs.

Co-Occurrence of Traditional Bullying, Cyberbullying, Traditional Victimization, and Cybervictimization

In the first step, bivariate correlations between the four variables were computed. They were quite low, ranging between .24 and .49 (all $p < .01$), indicating that the exclusive consideration of only two variables at a time does not provide sufficient information about the full combination of risk within students. In the second step, we prepared data for the systematical investigation of co-occurrences. To identify bullies and victims the response format of bullying and victimization items had to be dichotomized. Students answering option 1 (not at all true) were considered to be not involved in bullying and victimization. Students answering options 2, 3, and 4 were considered to be involved in bullying and victimization. The percentages of students reported being involved in the different forms of bullying and victimization are shown in Table 1.

Both cyberbullying and cybervictimization are reported comparatively rarely. While more than half of the students (54.7%) reported being involved in quarreling with others, only 7.6% of boys and 3.1% of girls reported being involved in cyberbullying, and only 7.1% of students reported being involved in cybervictimization. To explore gender differences, chi-squared tests were applied for each form of bully and victim behaviors. Boys outperformed girls in cyberbullying as well as in some forms of traditional bullying and victimization (see Table 1).

For further analyses, the items measuring traditional bullying and traditional victimization were aggregated. A stu-

dent was considered to be a traditional bully if he or she reported to be involved in at least one form of traditional bullying. A student was considered to be a traditional victim if he or she reported to be involved in at least one form of traditional victimization.

Co-Occurrence of Traditional Bullying and Cyberbullying

For this analysis, a contingency table comprising three categorical variables, namely being a traditional bully (no/yes), being a cyberbully (no/yes), and gender (girl/boy) was computed (see Table 2). The systematic combination of these three variables resulted in eight cells. Each cell is characterized by a certain variable pattern (e.g., pattern 222: being a traditional bully, being a cyberbully, and being a boy). To investigate whether certain variable patterns occur more or less often than expected by chance or in other words, whether local relations between these three variables exist, first-order CFA was applied. CFA (Lienert, 1969; von Eye, 2002) is a multivariate method of analysis which checks for local relations in categorical data. Concretely, CFA compares the observed cell frequency with the expected frequency estimated under some chance model. A chance model is contradicted if variable relationships assumed not to exist do exist (for description of methodology and examples see e.g., Spiel & von Eye, 2000; von Eye, Mun, & Bogat, 2008). Variable patterns that are, relative to some expectations, more frequent are termed "types," while less frequent variable patterns are termed "antitypes."

As shown in Table 2, the base model of independence of the three variables was contradicted, $\chi^2 = 15.44$, $df = 4$, $p < .001$, and the existence of one type (pattern 222) and one antitype (pattern 121) was suggested. The pattern 222 indicates that there are more male combined bullies (traditional and cyber) than expected. The pattern 121 indicates that there are fewer female cyberbullies only than expected.

Table 2. Co-occurrence of traditional bullying and cyberbullying: Results of the first-order CFA, Bonferroni adjusted $\alpha = .006$

Bullygroups	Gender	Variable patterns	Frequencies		Statistics
		B _T B _C G	Observed	Expected	$p(z)$
No bully	Girl	111	130	126.72	.310
	Boy	112	123	118.64	.254
Cyberbully only	Girl	121	1	7.05	.005^A
	Boy	122	5	6.60	.244
Traditional bully only	Girl	211	250	244.63	.216
	Boy	212	216	229.02	.028
Combined bully (traditional and cyber)	Girl	221	11	13.61	.187
	Boy	222	23	12.74	.000^T

Note. Variable patterns represent the systematic combination of three categorical variables: B_T = being a traditional bully (1 = no and 2 = yes), B_C = being a cyberbully (1 = no and 2 = yes), and G = gender (1 = girl and 2 = boy); superscripts mark types (T) and antitypes (A).

Table 3. Co-occurrence of traditional victimization and cybervictimization: Results of the first-order CFA, Bonferroni adjusted $\alpha = .006$

Victimgroups	Gender	Variable patterns	Frequencies		Statistics
		V _T V _C G	Observed	Expected	<i>p</i> (<i>z</i>)
No victim	Girl	111	198	184.21	.026
	Boy	112	179	172.47	.178
Cybervictim only	Girl	121	4	14.11	.001^A
	Boy	122	3	13.21	.000^A
Traditional victim only	Girl	211	166	179.90	.025
	Boy	212	162	168.42	.182
Combined victim (traditional and cyber)	Girl	221	24	13.78	.001^T
	Boy	222	23	12.90	.000^T

Note. Variable patterns represent the systematic combination of three categorical variables: V_T = being a traditional victim (1 = no and 2 = yes), V_C = being a cybervictim (1 = no and 2 = yes), and G = gender (1 = girl and 2 = boy); superscripts mark types (T) and antitypes (A).

Co-Occurrence of Traditional Victimization and Cybervictimization

For this analysis, a contingency table comprising three categorical variables, namely being a traditional victim (no/yes), being a cybervictim (no/yes), and gender (girl/boy), was computed (see Table 3). Again, first-order CFA was applied to check for types and antitypes. The base model of independence between the three variables was contradicted, $\chi^2 = 33.22$, $df = 4$, $p < .001$. Results suggest the existence of two types (patterns 222 and 221) and two antitypes (patterns 122 and 121).

The patterns 222 and 221 indicate that there are more male (222) and more female (221) combined victims (traditional and cyber) than expected. The patterns 122 and 121 indicate that there are fewer male (122) and female (121) cybervictims only than expected.

Co-Occurrence of Traditional Bullying, Cyberbullying, Traditional Victimization, and Cybervictimization

For this analysis, a contingency table comprising four categorical variables, namely being a traditional bully (no/yes), being a cyberbully (no/yes), being a traditional victim (no/yes), and being a cybervictim (no/yes) was computed (see Table 4). The systematic combination of these four variables resulted in 16 cells. Again, first-order CFA was applied to check for types and antitypes. Gender could not be included in the analyses because of very low cell frequencies in some cells (see descriptive information in Table 4). The base model of independence of the four variables was contradicted, $\chi^2 = 139.7$, $df = 9$, $p < .001$. Results suggest the existence of three types (patterns 1111, 2121, and 2222) and three antitypes (patterns 1121, 2111, and 2211).

The pattern 1111 indicates that there are more students than expected who are totally uninvolved, namely no bully and no victim. Pattern 2121 suggests that there are more students than expected who are traditional bully-victims; pattern 2222 reveals that there are more students than

expected who are combined bully-victims (traditional and cyber). The three antitypes indicate that there are fewer students than expected being no bully but a traditional victim only (pattern 1121), being traditional bully only but no victim (pattern 2111), and being a combined bully (traditional and cyber) but no victim (pattern 2211).

Adjustment in Bullygroups, Victimgroups, and Bully-Victimgroups

Adjustment in Bullygroups

To check for differences between the four bullygroups (no bully, cyberbully only, traditional bully only, and combined bully) in externalizing adjustment problems a MANOVA with bullygroup as factor and reactive and instrumental aggression as dependent variables was conducted. Gender could not be included in the analyses because of very low frequencies in some cells (see Table 2). Application of a multivariate test using Pillai's Criterion revealed a significant effect, $F(6, 1,514) = 52.91$, $p < .001$, $\eta^2 = .17$. For the subsequent univariate analyses we used the weighted least square (WLS) method for parameter estimation to adjust for empirical group size differences. One-way ANOVAs showed an effect on *reactive aggression*, $F(3, 757) = 60.70$, $p < .001$, $\eta^2 = .19$, and on *instrumental aggression*, $F(3, 757) = 49.67$, $p < .001$, $\eta^2 = .16$.

Alpha corrected Bonferroni post hoc tests showed that combined bullies (traditional and cyber) scored highest in both reactive and instrumental aggression compared with the other three groups. Mean values and standard deviations (SD) are shown in Table 5.

Adjustment in Victimgroups

To check for differences between the four victimgroups (no victim, cybervictim only, traditional victim only, and

Table 4. Co-occurrence of traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization, and cybervictimization: Results of the first-order CFA, Bonferroni adjusted $\alpha = .003$

Bullygroups	Victimgroups	Gender distribution (descriptive information)	Variable patterns	Frequencies		Statistics
			B _T B _C V _T V _C	Observed	Expected	<i>p</i>
No bully	No victim	94 girls; 90 boys	1111	184	125.34	.000^T
	Cybervictim only	1 girl; 1 boy	1112	2	2.66	.503
	Traditional victim only	29 girls; 29 boys	1121	58	109.05	.000^A
	Combined victim	6 girls; 3 boys	1122	9	15.96	.043
Cyberbully only	No victim	0 girl; 2 boys	1211	2	2.97	.429
	Cybervictim only	0 girl; 1 boy	1212	1	0.06	.061
	Traditional victim only	0 girl; 1 boy	1221	1	2.59	.270
	Combined victim	1 girl; 1 boy	1222	2	0.38	.056
Traditional bully only	No victim	103 girls; 85 boys	2111	188	231.85	.000^A
	Cybervictim only	2 girls; 0 boy	2112	3	4.92	.276
	Traditional victim only	132 girls; 117 boys	2121	249	201.71	.000^T
	Combined victim	13 girls; 14 boys	2122	28	29.52	.435
Combined bully	No victim	1 girl; 2 boys	2211	3	16.84	.000^A
	Cybervictim only	1 girl; 1 boy	2212	2	0.36	.050
	Traditional victim only	5 girls; 15 boys	2221	20	14.65	.104
	Combined victim	4 girls; 5 boys	2222	9	2.14	.000^T

Note. Variable patterns represent the systematic combination of four categorical variables: B_T = being a traditional bully (1 = no and 2 = yes), B_C = being a cyberbully (1 = no and 2 = yes), V_T = being a traditional victim (1 = no and 2 = yes), V_C = being a cyber-victim (1 = no and 2 = yes); superscripts mark types (T) and antitypes (A).

Table 5. Adjustment in bullygroups and victimgroups

Bullygroups	Reactive aggression	Instrumental aggression
	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)
No bully	1.35 (0.36) _{ad}	1.03 (0.08) _{ad}
Cyberbully only	1.43 (0.30) _d	1.19 (0.17) _d
Traditional bully only	1.76 (0.53) _{bd}	1.18 (0.30) _{bd}
Combined bully (traditional and cyber)	2.27 (0.80) _c	1.92 (0.89) _c
Victimgroups	Depressive symptoms	Somatic symptoms
	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)
No victim	0.29 (0.32) _a	0.48 (0.44) _a
Cybervictim only	0.51 (0.42)	0.59 (0.41)
Traditional victim only	0.45 (0.45) _b	0.63 (0.51) _b
Combined victim (traditional and cyber)	0.80 (0.58) _c	0.71 (0.54) _{bc}

Note. Standard deviations (*SD*) are reported in parentheses and column mean values with different subscripts are significantly different at least at $p < .05$.

combined victim) in internalizing adjustment problems a MANOVA with victimgroup as factor and depressive and somatic symptoms as dependent variables was conducted. Gender could not be included in the analyses because of very low frequencies in some cells (see Table 3). Application of a multivariate test using Pillais Criterion revealed a significant effect, $F(6, 1,506) = 13.89$, $p < .001$, $\eta^2 = .05$. For the subsequent univariate analyses again the WLS method was used. One way ANOVAs showed an effect on *depressive symptoms* $F(3, 753) = 20.16$, $p < .001$, $\eta^2 = .07$, and on *somatic symptoms*, $F(3, 753) = 6.82$, $p < .001$, $\eta^2 = .03$. Alpha corrected Bonferroni post hoc

tests revealed that combined victims (traditional and cyber) reported most depressive and somatic symptoms compared with nonvictims. Mean values and *SD* are shown in Table 5.

Adjustment in Bully-Victimgroups

Based on a systematic combination of traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization, and cybervictimization and on the results of a first-order CFA (see Table 4), three groups of pupils representing variable patterns that occur more often than expected by chance ("types") were

Table 6. Adjustment in bully-victim groups

Bully-victimgroups	Reactive aggression <i>M (SD)</i>	Instrumental aggression <i>M (SD)</i>	Depressive symptoms <i>M (SD)</i>	Somatic symptoms <i>M (SD)</i>
Totally uninvolved students	1.35 (0.35) _a	1.02 (0.06) _a	0.28 (0.33) _a	0.42 (0.43) _a
Traditional bully-victims only	1.84 (0.53) _b	1.22 (0.32) _b	0.46 (0.46) _b	0.66 (0.50) _b
Combined bully-victims (traditional and cyber)	2.40 (0.76) _{bc}	2.46 (0.94) _c	1.10 (0.63) _c	0.86 (0.66)

Note. Standard deviations (*SD*) are reported in parentheses and column mean values with different subscripts are significantly different at least at $p < .05$. Aggression scales range from 1 to 4 and symptom scales range from 0 to 2.

identified: totally uninvolved students, traditional bully-victims, and combined bully-victims. To check for differences between these three groups in internalizing and externalizing adjustment problems a MANOVA with bully-victimgroup as factor and reactive aggression, instrumental aggression, depressive symptoms, and somatic symptoms as dependent variables was conducted. Gender could not be included in the analyses because of very low frequencies in some cells (see descriptive information in Table 4). Application of a multivariate test using Pillais Criterion revealed a significant effect on *bully-victimgroup*, $F(8, 866) = 39.59$, $p < .001$, $\eta^2 = .27$.

For the subsequent univariate analyses the WLS method was used. One-way ANOVAs showed an effect for bully-victimgroup on *reactive aggression*, $F(2, 439) = 70.25$, $p < .001$, $\eta^2 = .24$, *instrumental aggression*, $F(2, 439) = 59.24$, $p < .001$, $\eta^2 = .21$, *depressive symptoms*, $F(2, 435) = 17.34$, $p < .001$, $\eta^2 = .07$, and *somatic symptoms*, $F(2, 435) = 15.48$, $p < .001$, $\eta^2 = .07$. Alpha corrected Bonferroni post hoc tests revealed that combined bully-victims (traditional and cyber) scored higher in instrumental aggression and depressive symptoms compared with totally uninvolved students and traditional bully-victims. Moreover, traditional bully-victims scored higher in reactive and instrumental aggression and depressive and somatic symptoms compared with uninvolved students. Mean values and *SD* are shown in Table 6.

Discussion

The intention of the present study was to systematically examine combined bully and victim behaviors of students and to demonstrate adjustment problems in so far unexplored groups. Before discussing the results in detail, major strengths of the study are outlined. Extending the existing literature, all theoretically possible combinations of traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization, cybervictimization, and gender were systematically examined. Accordingly yet unexplored groups of students are investigated. For instance, we were able to identify students who are a cyberbully only, controlling for both traditional bullying and both forms of victimization. Another strength is that we brought to light some combinations of bully and victim behaviors in students that are more or less

frequent than expected by chance by using CFA. CFA permits testing each observed cell frequency against expectations, identifying local associations of variables. Independent of absolute cell frequencies variable patterns can be detected, which might have been overlooked descriptively. Finally we were able to compare yet unexplored groups regarding their adjustment problems.

In line with previous studies (Li, 2006; Raskauskas & Stoltz, 2007; Smith et al., 2008) cyberbullying and cybervictimization were found to occur rather infrequently compared with traditional forms. However, in the present sample frequency rates of students involved in cybervictimization (7%) and cyberbullying (5%) were even lower compared with previous findings, ranging between 11% and 49% for cybervictimization and 10% and 22% for cyberbullying. This is an interesting result because we used a rather inclusive criterion to identify cyberbullies and cybervictims. Moreover, in Austria the distribution of mobile phones, computers, and Internet in youth is quite high (Currie et al., 2008; Statistik Austria, 2008) and prevalence rates of traditional bullying and traditional victimization are also high in cross-national comparative studies (Craig & Harel, 2004). The low frequency rates on cyberbullying and cybervictimization might be due to some country-specific characteristics which cannot be determined as long as cross-national studies are lacking.

Looking at the different forms of bully and victim behaviors, gender was an important factor for cyberbullying, but not for cybervictimization. Eight percentage of boys but only 3% of girls reported to have ever sent mean text messages, e-mails, videos, or photographs. Although Li (2006) reported similar gender differences in Canadian 7–9 graders, results on gender are still inconclusive (e.g., Raskauskas & Stoltz, 2007; Slonje & Smith, 2008; Smith et al., 2008; Ybarra, Mitchell, Wolak, & Finkelhor, 2006). In our opinion, gender effects might remain unclear as long as involvement in both forms of bullying and victimization is not simultaneously looked at.

With regard to co-occurrences we extended prior research on relations between traditional bullying and cyberbullying as well as traditional victimization and cybervictimization (e.g., Smith et al., 2008) by also including gender. We found gender to be an important factor when combining traditional bullying and cyberbullying but not when combining traditional victimization and cybervictimization. More students than expected were male combined bullies (traditional and cyber), while fewer students than expected were

female cyberbullies. The co-occurrence of traditional bullying and cyberbullying in boys only might be due to the measurement of overt forms of traditional bullying in the present study. Relational forms of traditional bullying were not covered which are more typical for girls than for boys (e.g., Bjorkqvist, Lagerspetz, & Kaukiainen, 1992; Crick & Grotpeter, 1995; Österman, 1999). But Raskauskas and Stoltz (2007) found gender to be unrelated to both overt, relational and cyberforms of bullying and victimization, using logistic regression.

Consistent with previous research (e.g., Raskauskas & Stoltz, 2007; Smith et al., 2008; Ybarra & Mitchell, 2004a) we found that hardly any students are exclusively cybervictims. Instead, most of the cybervictims were at the same time traditional victims. These results highlight the overlapping nature of traditional and cyberforms of victimization. Therefore, to consider traditional victimization and cybervictimization simultaneously is crucial to not bias results.

Moreover, our results indicate that patterns of co-occurrences are even more complex. In considering all four forms, namely traditional and cyberbullying, traditional and cybervictimization, we found students to be overrepresented in some bully-victim groups. Interestingly, students were either traditional bully-victims or combined bully-victims. In contrast few students were found to be a bully-victim displaying their behavior in cyberspace only. In addition, students who were either traditional or combined bullies were rarely not involved in victimization. In line with Raskauskas and Stoltz (2007), and contrary to the hypothesis formulated by Ybarra and Mitchell (2004b), we did not find evidence that traditional victims were also cyberbullies.

To analyse whether so far unexplored groups differ regarding adjustment problems we compared groups of bullies, victims, and bully-victims. We found three groups to be at highest risk for adjustment problems. In a first step, we only looked at bullygroups (not considering victimization) and identified combined bullies to be at highest risk for externalizing adjustment problems. In a second step, we only looked at victimgroups (not considering bullying) and identified combined victims to be at highest risk for internalizing adjustment problems. In a third step, we looked at bully-victim groups and identified combined (traditional as well as cyber) bully-victims to be at highest risk for externalizing as well as internalizing adjustment problems. These results suggest that those students who are involved in multiple forms of bullying and victimization have the most problems. It is important for schools to not overlook these students.

Our research demonstrates how important it is to consider both traditional and cyberforms of bullying and victimization simultaneously to be able to appropriately identify risk groups for poor adjustment. Despite the benefits of our study we also want to discuss some limitations.

Limitations of the Present Study and Suggestions for Further Research

First, we want to focus on the measurement of cyberbullying and cybervictimization. We relied on single item measure-

ments. Although both items comprised all relevant forms of cyberbullying others and of being cybervictimized discussed in the literature (e.g., text messages, e-mails, videos, or photographs) we think these forms should be measured separately in future studies (Smith et al., 2008). The single item measurement might have resulted in a systematic underestimation of frequency rates of involvement in cyberbullying and cybervictimization. Second, because we did not measure indirect or relational forms of traditional bullying and victimization, results concerning gender differences in co-occurrences of traditional and cyberforms of bullying might be biased. Thus, future research should also include relational forms of bullying and victimization to not overlook relevant gender differences. Third, due to low frequencies in the pure cyberforms of bully and victim behaviors we could not include gender in all analyses. Fourth, to determine causal relationships future research should look at cyberbullying and cybervictimization longitudinally. To examine co-occurrences cross-sectionally can only be seen as a first step to understand the complex relationships of variables in students.

References

- Achenbach, T. M. (1991). *Manual for the child behavior checklist/4-18 and 1991 profile*. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Arseneault, L., Walsh, E., Trzesniewski, K., Newcombe, R., Caspi, A., & Moffitt, T. E. (2006). Bullying victimization uniquely contributes to adjustment problems in young children: A nationally representative cohort study. *Pediatrics*, *118*, 130-138.
- Bjorkqvist, K., Lagerspetz, K., & Kaukiainen, A. (1992). Do girls manipulate and boys fight? Developmental trends in regard to direct and indirect aggression. *Aggressive Behavior*, *18*, 117-127.
- Craig, W. M., & Harel, Y. (2004). Bullying, physical fighting and victimization. In C. Currie (Ed.), *Health behaviour in school-aged children: A WHO cross national study* (pp. 133-144). Genf: World Health Organization.
- Crick, N. R., & Grotpeter, J. K. (1995). Relational aggression, gender, and social-psychological adjustment. *Child Development*, *66*, 710-722.
- Currie, C., Gabhainn, S., Godeau, E., Roberts, C., Smith, R., Currie, D., et al. (2008). *Inequalities in young people's health. HBSC international report from the 2005/2006 survey*. Copenhagen: World Health Organization.
- Haynie, D. L., Nansel, T., Eitel, P., Crump, A. D., Saylor, K., Yu, K., et al. (2001). Bullies, victims, and bully/victims: Distinct groups of at-risk youth. *Journal of Early Adolescence*, *21*, 29-49.
- Ivarsson, T., Broberg, A. G., Arvidsson, T., & Gillberg, C. (2005). Bullying in adolescence: Psychiatric problems in victims and bullies as measured by the Youth Self Report (YSR) and the Depression Self-Rating Scale (DSRS). *Nordic Journal of Psychiatry*, *59*, 365-373.
- Juvonen, J., & Gross, E. F. (2008). Extending the school grounds? Bullying experiences in cyberspace. *Journal of School Health*, *78*, 496-505.
- Juvonen, J., Nishina, A., & Graham, S. (2000). Peer harassment, psychological adjustment, and school functioning in early adolescence. *Journal of Educational Psychology*, *92*, 349-359.

- Kowalski, R. M., & Limber, S. P. (2007). Electronic bullying among middle school students. *Journal of Adolescent Health, 41*, 22–30.
- Kowalski, R. M., Limber, S. P., & Agatston, P. W. (2008). *Cyber bullying: Bullying in the digital age*. Malden, MA: Blackwell.
- Li, Q. (2006). Cyberbullying in schools. A research of gender differences. *School Psychology International, 27*, 157–170.
- Li, Q. (2007a). Bullying in the new playground: Research into cyberbullying and cyber victimisation. *Australasian Journal of Educational Technology, 23*, 435–454.
- Li, Q. (2007b). New bottle but old wine: A research of cyberbullying in schools. *Computers in Human Behavior, 23*, 1777–1791.
- Lienert, G. A. (1969). Die “Konfigurationsfrequenzanalyse” als Klassifikationsmethode in der Klinischen Psychologie. [Configural frequency analyses as classification method in clinical psychology]. In M. Irle (Ed.), *Bericht über den 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie* [Report on the 26th congress of the German Society for Psychology]. Göttingen: Hogrefe.
- Little, T. D., Jones, S. M., Henrich, C. C., & Hawley, P. H. (2003). Disentangling the “whys” from the “whats” of aggressive behavior. *International Journal of Behavioral Development, 27*, 122–133.
- Österman, K. (1999). *Developmental trends and sex differences in conflict behavior*. Vasa, Finland: Abo Akademi University Unpublished doctoral dissertation.
- Perren, S., & Alsaker, F. D. (2006). Social behavior and peer relationships of victims, bully-victims, and bullies in kindergarten. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*, 45–57.
- Raskauskas, J., & Stoltz, A. D. (2007). Involvement in traditional and electronic bullying among adolescents. *Developmental Psychology, 43*, 564–575.
- Slonje, R., & Smith, P. K. (2008). Cyberbullying: Another main type of bullying? *Scandinavian Journal of Psychology, 49*, 147–154.
- Smith, P. K., Cowie, H., Olafsson, R. F., & Liefhogge, A. P. D. (2002). Definitions of bullying: A comparison of terms used, and age and gender differences, in a fourteen-country international comparison. *Child Development, 73*, 1119–1133.
- Smith, P. K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, S., & Tippett, N. (2008). Cyberbullying: Its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 49*, 376–385.
- Spiel, C., & von Eye, A. (2000). Application of Configural Frequency Analysis in educational research. *Psychologische Beiträge, 42*, 515–525.
- Statistik Austria. (2008). *IKT-Einsatz in Haushalten. Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in Haushalten 2008*. Wien: Statistik Austria.
- Vaillancourt, T., McDougall, P., Hymel, S., Krygsman, A., Miller, J., Stiver, K., et al. (2008). Bullying: Are researchers and children/youth talking about the same thing? *International Journal of Behavioral Development, 32*, 486–495.
- Veenstra, R., Lindenberg, S., Oldehinkel, A. J., De Winter, A. F., Verhulst, F. C., & Ormel, J. (2005). Bullying and victimization in elementary schools: A comparison of bullies, victims, bully/victims, and uninvolved preadolescents. *Developmental Psychology, 41*, 672–682.
- von Eye, A. (2002). *Configural Frequency Analysis – Methods, models, and applications*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- von Eye, A., Mun, E. Y., & Bogat, G. A. (2008). Temporal patterns of variable relationships in person-oriented research: Longitudinal models of configural frequency analysis. *Developmental Psychology, 44*, 437–445.
- Ybarra, M. L., & Mitchell, K. J. (2004a). Online aggressor/targets, aggressors, and targets: A comparison of associated youth characteristics. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*, 1308–1316.
- Ybarra, M. L., & Mitchell, K. J. (2004b). Youth engaging in online harassment: Associations with caregiver-child relationships, Internet use, and personal characteristics. *Journal of Adolescence, 27*, 319–336.
- Ybarra, M. L., Mitchell, K. J., Wolak, J., & Finkelhor, D. (2006). Examining characteristics and associated distress related to Internet harassment: Findings from the second youth Internet safety survey. *Pediatrics, 118*, e1169–e1177.

Petra Gradinger

Faculty of Psychology
University of Vienna
Universitaetsstrasse 7
1010 Vienna
Austria
Tel. +43 1 4277 47375
Fax +43 1 4277 47879
E-mail petra.gradinger@univie.ac.at

Running Head: MOTIVES OF CYBERBULLYING

Motives for bullying others in cyberspace:

A study on bullies and bully-victims in Austria

Petra Gradinger,

Dagmar Strohmeier,

Christiane Spiel

University of Vienna, Austria

Petra Gradinger, University of Vienna, Faculty of Psychology, Universitaetsstrasse 7,
1010 Vienna, Austria, TEL: +43 1 4277 47375, FAX: +43 1 4277 47879, Email:
petra.gradinger@univie.ac.at

Keywords: cyberbullying, cybervictimization, bullying, motives, reactive aggression,
instrumental aggression

History

While traditional bullying and victimization is well researched in Austria (see for overviews Atria & Spiel, 2003; Strohmeier & Spiel, 2009), studies related to cyberbullying and cybervictimization are rather limited. The main focus of these studies was on the use of online and mobile technologies in children and youth (Bildungsmedien Zentrum, 2007, 2008; European Commission, 2007, 2008). For instance, in 2004, 2006, 2007 and 2008 Austria participated in the Eurobarometer studies that were conducted in the context of the safer internet programme of the European Commission (European Commission, 2004, 2006, 2007, 2008). In 2007, the Eurobarometer also examined cyberbullying and cybervictimization. 17 girls and 19 boys aged 9 to 14 were interviewed. The summary of these qualitative interviews indicated that cyberbullying and cybervictimization were relevant issues for some of the participants (European Commission, 2007, page 21). In 2008, the Eurobarometer study focussed on parents' views. 500 Austrian parents participated in telephone interviews. About half of them were worried that their children could be bullied online or via mobilephones (54% vs. 51%, respectively). Only one study reported prevalence rates of cyberbullying and cybervictimization in 761 adolescents aged 14 to 19 attending schools in Vienna (Gradinger *et al.*, 2009). 7% of youth reported to have cyberbullied others and 5% reported to have been victims of cyberbullying at least once.

The lack of research in Austria is alarming given the fact that the distribution of mobile phones, computers and internet in Austrian youth is very high. 93% of households with parents and children below the age of 15 have computers, 85% have Internet access, and 98% have mobile phones (Statistik Austria, 2008).

Context

Violence prevention in kindergarten and schools as well as safe internet use of children and youth are issues of public concern in Austria. Like many other European countries, Austria ratified the UN convention of the rights of the child, committed to safeguarding children and adolescents from all forms of physical or psychological violence (article 18). Furthermore, in 2007, a national strategy plan for violence prevention in kindergarten and schools was developed and has been realized step-by-step (Spiel & Strohmeier, 2007; in preparation). For instance, a national homepage on the topic of violence prevention has been installed (www.gemeinsam-gegen-gewalt.at), the application of evidence based practice programs has been promoted in kindergarten and schools, and teacher training courses have been implemented.

Austria is also part of the Safer Internet Programme, an activity of the European Commission aimed at empowering and protecting children and young people online by awareness raising initiatives and by fighting illegal and harmful online content and conduct. Within this program, a wide variety of projects are funded, like the “safer internet day”, a conference which brings together representatives of industry, law enforcement authorities, child welfare organizations and policy makers. The safer internet programme also supports an information website (<http://www.saferinternet.at/>). Austria is also involved in the COST Action IS0801 on cyberbullying. This Action is supported by the EU RTD framework programme, and aims at sharing expertise on cyberbullying in educational settings, and coping with negative and enhancing positive uses of new technologies.

In July 2006, an anti-stalking law became operative in Austria. Since then there is a heightened public awareness that repeated persecution, which might also include

harassment via telecommunication and the internet, is a criminal offence. Although this law does not apply to children and youth it helps to raise awareness that cyberbullying in general is a harmful and antisocial behaviour.

Underlying motives for bullying others in cyberspace: A study on bullies and bully-victims in Austria

Although many studies focus on underlying motives of aggressive behaviour (Card & Little, 2006; Dodge, 1991; Dodge & Coie, 1987; Vitaro & Brendgen, 2005; Vitaro *et al.*, 2006) and bullying (e.g., Fandrem *et al.*, 2009; Roland & Idsøe, 2001; Salmivalli & Nieminen, 2002), the question why students bully others in cyberspace has not been adequately addressed in research. Some evidence suggests that cyberbullying, traditional bullying, cybervictimization and traditional victimization co-occur (Gradinger *et al.*, 2009; Juvonen & Gross, 2008; Katzer *et al.*, 2009; Kowalski & Limber, 2007; Li, 2007a, 2007b; Raskauskas & Stoltz, 2007; Smith *et al.*, 2008; Solberg *et al.*, 2007; Ybarra *et al.*, 2007; Ybarra & Mitchell, 2004). Therefore, to not bias results it is crucial to also consider traditional forms when studying cyberbullying or cybervictimization. The present study investigates whether students belonging to particular groups of bullies (traditional, cyber or combined) and bully-victims (i.e. students who are involved in bullying and victimization, either traditional, cyber or combined) differ regarding their motives for bullying others.

Two motive systems of aggressive behaviour: Reactive and instrumental aggression

Two concepts are often described as underlying mechanisms, functions or motive systems¹ for aggressive behavior: reactive and instrumental aggression (e.g., Card & Little, 2006; Little *et al.*, 2003; Dodge, 1991; Dodge & Coie, 1987; Vitaro & Brendgen, 2005; Vitaro *et al.*, 2006). The concept of reactive aggression has its roots in frustration-anger theory (e.g., Berkowitz, 1989, 1993; Dollard *et al.*, 1939). To harm somebody else occurs as a “reaction” to a (perceived) provocation, threat or frustration and is usually accompanied by strong feelings of anger. Thus, reactive aggression is triggered by goal blocking and its main motive is to react to the anger-frustration stimulus and to hurt the perpetrator of the provocation or the threat (Vitaro & Brendgen, 2005, p. 178). In contrast, the concept of instrumental aggression is based on social learning theory (Bandura, 1973, 1983). To harm somebody else is a premeditated, calculated behavior that is used as an “instrument” to reach particular goals. The dominant emotions involved with this type of aggression are pleasure and stimulation. Reactive and instrumental aggression were found to be highly correlated but distinct constructs (e.g., Poulin & Boivin, 2000). About half of the children who display aggressive behaviour were found to be both reactively and instrumentally aggressive, about one third were usually found to be only reactively aggressive and only a minority (about 15%) of children were found to be only instrumentally aggressive (e.g., Dodge *et al.*, 1997). Usually, boys score higher in both reactive and instrumental aggression compared with girls (e.g., Little *et al.*, 2003).

¹ The terminology is not consistent in the literature. Instead of the term “mechanisms” the terms “functions” or “motive systems” are used synonymously. To avoid confusion for the reader in this text the term “motive” is used.

The underlying motives of bullying

Bullying behaviour is usually considered to be a subcategory of aggressive behaviour and instrumental aggression is considered to be the underlying mechanism by several researchers (e.g., Berkowitz, 1993; Dodge, 1991; Olweus, 1993; Sutton *et al.*, 1999). However, very few studies have empirically studied the associations between reactive and instrumental aggression and bullying behaviour (e.g., Fandrem *et al.*, 2009; Roland & Idsøe, 2001; Salmivalli & Nieminen, 2002).

Roland and Idsøe (2001) investigated how bullying others was related to reactive and instrumental aggression. If a student uses aggressive behaviour to react to anger-frustration stimulus, this behaviour was defined as reactive aggression. To put it succinctly, the motive or underlying function of reactive aggression is to cope with an anger reaction. If a student uses aggressive behaviour as an “instrument” to reach a particular goal, this behaviour was defined as instrumental aggression. More specifically, Roland and Idsøe (2001) distinguished two goals – power and affiliation – which a perpetrator wants to achieve. A student who exerts aggressive behaviour with a power motive wants to dominate others. A student who uses aggressive behaviour with an affiliation motive wants to establish good relationships [with other perpetrators]. Both power and affiliation have also been distinguished in the literature dealing with children’s social goals (Buhrmeister, 1996; Ojanen *et al.*, 2007). In total, 1801 fifth grade pupils and 2083 eighth grade pupils in Norway were studied. The two instrumental motives, power and affiliation, were found to be related, but distinct constructs. Among eighth graders, Roland and Idsøe (2001) found that bullying others was positively associated with both power and affiliation, but not with anger reactions. Among fifth graders, power, affiliation, and anger reactions were associated with

bullying others. This latter finding is in line with Salmivalli and Nieminen (2002) who also found high levels of instrumental and reactive aggression in bully-victims and bullies of the same age-group (10-12 years). Roland and Idsøe (2001) also reported gender differences indicating higher associations between bullying others and the affiliation motive in girls compared with boys in both fifth and eighth graders. Among eighth graders the power motive was found to be more important for boys than for girls.

The underlying motives of cyberbullying

Only a few studies have investigated the motives for bullying others in cyberspace.

Raskauskas and Stoltz (2007) in an U.S. study asked for the reasons why electronic perpetrators commit electronic bullying. From the 84 participants aged 14 to 18 years, 18 were identified as electronic bullies, and 16 of them answered the question concerning the reason for electronic bullying. Six respondents did it because of fun, four respondents because of anger or retaliation (“to get back at someone they’re mad at”), and one adolescent did it because of a bad feeling about him or herself. Five respondents did not know the motives for their electronic bullying behaviour.

Grading, Strohmeier, and Spiel (2009) surveyed 761 adolescents aged 14 to 19 years in Austria and compared levels of reactive and instrumental aggression in bullies and bully-victims. The authors differentiated groups of bullies depending on their involvement in traditional bullying and cyberbullying. Students who bullied others both traditionally and in cyberspace were defined as combined bullies. Those students who were being bullied and actively bullied others both traditionally and in cyberspace were categorized as combined bully-victims. Only those students who were neither involved in traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization nor in cybervictimization were categorized as totally uninvolved. Combined bullies showed the highest levels in

reactive and instrumental aggression compared with traditional bullies, cyberbullies and non bullies. Combined bully-victims showed the highest levels of reactive and instrumental aggression compared with traditional bully-victims, and totally uninvolved adolescents.

Co-occurrences of cyberbullying and traditional bullying

Considerable evidence suggests that cyberbullying and traditional bullying as well as cybervictimization and traditional victimization co-occur (Juvonen & Gross, 2008; Katzer *et al.*, 2009; Li, 2007a, 2007b; Raskauskas & Stoltz, 2007; Smith *et al.*, 2008). There is also a substantial overlap between traditional bullying and traditional victimization (Solberg *et al.*, 2007) as well as between cyberbullying and cybervictimization (Kowalski & Limber, 2007; Li, 2007a; Ybarra & Mitchell, 2004). However, the combination of all four forms was so far investigated in only one study.

Grading, Strohmeier, and Spiel (2009) reported patterns of co-occurrence between traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization and cybervictimization in 761 adolescents aged 14 to 19 years in Austria. Controlling for traditional bullying, only 1% of students were identified as cyberbullies only using the most inclusive criterion possible (all students who did not state explicitly “no involvement” during this term were included). On the contrary, controlling for cyberbullying and using the same inclusive criterion 61% of students were identified as traditional bullies only². 5% of students were identified as combined bullies, because they bullied others both traditionally and in cyberspace. Thus, when using the most inclusive criterion possible a

² The very high number of traditional bullies in this study is comparable to the WHO Health behaviour in school aged children study (Craig & Harel, 2004), which report bullying rates in Austria ranging between 29.9% and 65.7%.

very low number of students were identified as cyberbullies and nearly all of them were also traditional bullies. Considering gender, boys were found to be overrepresented in the combined bully group; girls were found to be underrepresented in the cyberbully only group. Furthermore, when additionally controlling for traditional victimization and cybervictimization more students than expected by chance were identified in the following groups: totally uninvolved students (24%), traditional bully-victims (33%) and combined bully-victims (traditional and cyber, 1%). Fewer students than expected by chance were found to be a traditional bully only (and not a victim, 25%), a traditional victim only (and no bully, 8%) or a combined bully (but not a victim, 0.4%). To summarise, the Grading et al. (2009) study highlights the overlapping nature of being involved in cyberbullying and cybervictimization with traditional bullying and traditional victimization. Because cyberbullying and cybervictimization were such rare phenomena, a very inclusive criterion had to be used for categorization.

Overall, it seems to be important to control for the involvement in traditional bullying and traditional victimization in studies on cyberbullying and cybervictimization in order to not misattribute findings to cyberbullying and cybervictimization, when in fact they might reflect the involvement in traditional bullying and victimization. Therefore, the present study uses the same procedure as described in Grading et al. (2009) to identify particular bully and bully-victim groups.

Thus, the aims of the present paper are:

- (1) to identify empirically relevant groups of bullies (traditional, cyber or combined) and bully-victims by considering traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization and cybervictimization.

- (2) to analyse whether students belonging to these groups of bullies and bully-victims differ regarding the motives power, affiliation, anger and fun. Because the sample consists of pre-adolescent students, we predict all four motives to be important.

Method

Sample and Procedure

We used the pre-test data from the pilot phase of a national intervention evaluation study, ViSC, in Austria (Spiel & Strohmeier, in preparation). 1461 students (712 girls, 749 boys), grades 5 to 8, from 11 different schools located in three different federal states (Carinthia, Salzburg and Vienna) participated. The students were 10 to 15 years old ($M = 12.31$, $SD = 1.20$). This sample is totally distinct from that of Gradinger et al. (2009). The sample was culturally diverse and represents the population well; 81.2% of the students were born in Austria; the students not born in Austria nominated 39 different countries of origin.

Participation was voluntary and based on active parental consent. 90% of eligible students participated in the study. The data were collected in November and December 2008 through Internet-based questionnaires which were completed during one regular school hour in the school's computer lab under the supervision of one or two trained research assistants. The order of the items within scales was counterbalanced to avoid ordering effects.

Instruments

Bullying and Victimization

Bullying and victimization were measured by modified items of the Olweus bully/victim questionnaire (Olweus, 1996). Because no exact translation of the term "bullying" exists in the German language, the term was avoided in the questionnaire. Instead, "bullying" was described as "hurting or insulting" (German: "beleidigen oder verletzen"). The combination of these two German terms have a similar connotation to "bullying" or "harassing" in English and are easily comprehended by preadolescents.

The frequency of bullying and victimization during the last 2 months was measured. The response format of the items ranged from 0 (never) through 1 (one or two times), 2 (two or three times a month), 3 (once a week) to 4 (nearly every day).

We think that with this procedure two out of three criteria (intent to harm and repetition) of bullying are captured. While intent to harm is captured in the terms, repetition is captured in the rating scale. Power imbalance is usually not directly integrated in the (English) bullying items, but present within a definition of bullying given before the items. Because there is evidence that adolescents underestimate being victimized when a standard definition of bullying is given (Vaillancourt *et al.*, 2008), and given the very low frequency of cyberbullying in Austria found in a prior study (Gradinger *et al.* 2009), we did not provide any definition in the questionnaire.

Cronbach alpha reliabilities are based on the data from this study.

Traditional bullying, ($\alpha = .68$). Three specific forms of bullying behaviour were measured:

1. How often have you insulted or hurt other students by verbally harassing them during the last two months? (verbal)
2. How often have you insulted or hurt other students by physically harassing them during the last two months? (physical)
3. How often have you insulted or hurt other students by socially excluding them during the last two months? (exclusion)

Cyberbullying was measured by one newly developed item which covers four different electronic means to hurt others. “How often have you insulted or hurt other students by sending mean text messages, e-mails, videos or photos to them during the last two months?”

Traditional victimization, ($\alpha = .73$). Corresponding to traditional bullying, three specific forms of victimization were measured:

1. How often have you been insulted or hurt by being verbally harassed from others during the last two months? (verbal)
2. How often have you been insulted or hurt by being physically harassed from others during the last two months? (physical)
3. How often have you been insulted or hurt by being socially excluded during the last two months? (exclusion)

Cybervictimization was measured by one newly developed item which covers four different electronic means to be hurt. "How often have you been insulted or hurt by receiving mean text messages, e-mails, videos or photos in the last two months?"

Underlying motives

Four underlying motives of bullying behaviour were measured: power, affiliation, anger and fun. These motives were measured separately after each bullying item. The web based questionnaire allowed us to ask only those students actually involved in particular forms of bullying others about their motives. All students who indicated being involved in bullying at least once were presented with the following question and answering alternatives:

Why did you hurt or insult another student by during the last two months?

Depending on the respective bullying item one of the following text phrases was included in the sentence: verbally harassing / physically harassing / socially excluding / sending mean text messages, e-mails, videos or photos (to) them.

I did this

1. ...to show that I am more powerful. (power)

2. ...to be accepted by my friends. (affiliation)
3. ...because it was fun. (fun)
4. ...because I was angry. (anger)

The response format for the four items ranged from 0 (not at all true) through 1 (somewhat true), 2 (fairly true) to 3 (very true). For each underlying motive a sum score was computed and divided by the number of items answered (ranging between 0 and 3).

Results

First, we built bully and bully-victim groups by systematically combining traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization and cybervictimization and checked for frequency distribution. Contingency tables of ascending complexity are computed and Configural Frequency Analyses (CFA) were applied to check for systematic patterns. Then, we analysed whether students belonging to particular groups of bullies (e.g., traditional, cyber or both) and bully-victims differ regarding their underlying motives for bullying others, by using MANOVAs.

Identification of bully and bully-victim groups

In the first step, the frequency of the different forms of bullying and victimization was explored. Because of very low cell sizes in the the answer categories “two or three times per month”, “once a week” and “nearly every day”, we collapsed these to one category “at least two or three times per month”. The percentages of students reported being involved in the different forms - as well as the frequency of these forms - are shown in Table 1 for bullying and Table 2 for victimization.

Insert Table 1 about here

Cyberbullying is reported comparatively rarely. While 43.3% of girls and 47.1% of boys reported being involved in verbal bullying, only 6.9% of students reported being involved in cyberbullying in the last two months at least once or twice. Therefore, to be able to make any comparisons between traditional bullying and cyberbullying we had to use the most inclusive criterion. When using the standard criterion of frequency rates above one or two times, only 1.1% of boys and 1.8% of girls would have been identified as being involved in cyberbullying (see Table 1).

To explore gender differences, χ^2 tests were applied for each form of bullying separately. Boys outperformed girls in frequent verbal and physical bullying (see Table 1). While girls show higher percentages in seldom verbal bullying (one or two times), boys show higher percentages in frequent verbal bullying. Concerning physical bullying for all response alternatives higher percentages were observed in boys. No gender differences were found for cyberbullying.

Insert Table 2 about here

Cybervictimization is reported also comparatively rarely. While 59% of girls and 50.2% of boys reported being verbally victimized, only 13.1% of girls and 7.9% of boys reported being cybervictimimized in the last two months at least once or twice. Again we had to use the most inclusive criterion for classification to be able to make any comparisons between traditional victimization and cybervictimization. To explore gender differences, χ^2 tests were applied for each form of victimization separately. Girls mainly exceeded boys in cybervictimization, verbal and exclusion form of victimization. Boys exceeded girls in physical victimization (see Table 2).

In the second step, we prepared data to identify bully and bully-victim groups. A student was considered to be a traditional bully if he or she reported to be involved in at least one form of traditional bullying (answering options “one or two times” and “at least two or three times per month”). A student was considered to be a traditional victim if he or she reported to be involved in at least one form of traditional victimization (answering options “one or two times” and “at least two or three times per month”). Accordingly, a student was considered to be a cyberbully or cybervictim if he or she reported to be involved in cyberbullying or cybervictimization (answering options “one or two times” and “at least two or three times per month”), respectively.

Identification of bully groups

For this analysis, a contingency table comprising three categorical variables, namely being a traditional bully (no / yes), being a cyberbully (no / yes) and gender (girl / boy) was computed (see Table 3). The systematic combination of these three variables resulted in eight cells. Each cell is characterized by a certain variable pattern (e.g., pattern 222: being a traditional bully, being a cyberbully and being a boy). To investigate whether certain variable patterns occur more or less often than expected by chance or in other words, whether local relations between these three variables exist, first order Configural Frequency Analysis (CFA) was applied. CFA (Lienert, 1969; von Eye, 2002) is a multivariate method of analysis which checks for local relations in categorical data. Concretely, CFA compares the observed cell frequency with the expected frequency estimated under a chance model. A chance model is contradicted if variable relationships assumed not to exist, do exist (for description of methodology and examples see e.g., Spiel & von Eye, 2000; von Eye *et al.*, 2008). Variable patterns that are, relative to some expectations, more frequent are termed “types”, while less frequent

variable patterns are termed “antitypes”.

Insert Table 3 about here

As shown in Table 3, the base model of independence of the three variables was contradicted, $\chi^2=58.29$, $df = 4$, $p<.001$, and the existence of two types (pattern 221 and 222) and two antitypes (pattern 121 and 122) was suggested. The patterns 221 and 222 indicate that there are more female (221) and male (222) combined bullies (traditional & cyber) than expected. The patterns 121 and 122 indicate that there are fewer females (121) and males (122) who are only cyberbullies than expected.

Identification of bully-victim groups

For this analysis, a contingency table comprising four categorical variables, namely being a traditional bully (no / yes), being a cyberbully (no / yes), being a traditional victim (no / yes) and being a cybervictim (no / yes) was computed (see Table 4). The systematic combination of these four variables resulted in sixteen cells. Again, first order CFA was applied to check for types and antitypes. Gender could not be included in the analyses because of very low cell frequencies in some cells (see descriptive information in Table 4). The base model of independence of the four variables was contradicted, $\chi^2=226.7$, $df = 9$, $p<.001$. Results suggest the existence of three types (pattern 1111, 2121, 2222) and three antitypes (1121, 1122, 2111).

Insert Table 4 about here

The pattern 1111 indicates that there are more students than expected that are totally

uninvolved (no bully and no victim). Pattern 2121 suggests that there are more students than expected that are traditional bully-victims; pattern 2222 reveals that there are more students than expected who are combined bully-victims (traditional and cyber). The three antitypes indicate that fewer students than expected are a traditional victim but no bully (pattern 1121), a combined victim but no bully (pattern 1122), a traditional bully but no victim (pattern 2111).

Motives for bullying in bully groups and bully-victim groups

Motives for bullying in bullygroups

To check for differences between the bully groups (cyberbully only, traditional bully only and combined bully) in motives for bullying, a MANOVA with bully group and gender as factors and the four motives for bullying (power, affiliation, anger and fun) as dependent variables was conducted³. Application of a multivariate test using Pillais Criterion revealed a significant effect for the bully group, $F(8, 1562) = 7.93, p < 0.001, \eta^2 = .04$. Subsequent univariate analyses showed an effect on *power*, $F(2, 783) = 19.02, p < 0.001, \eta^2 = .05$, on *affiliation*, $F(2, 783) = 15.72, p < .001, \eta^2 = .04$ and on *fun*, $F(2, 783) = 23.44, p < .001, \eta^2 = .06$.

Insert Table 5 about here

Alpha corrected Bonferroni post hoc tests showed that combined bullies (traditional & cyber) scored higher in the three motives power, affiliation and fun compared with

³ Because developmental effects are still unclear in research on cyberbullying we also conducted a MANCOVA with age as covariate. Age could not be determined to be of significant importance. Multivariate and univariate results were identical to the results of the MANOVA.

traditional bullies only. Means and standard deviations are shown in Table 5.

Motives for bullying in bully-victim groups

We selected three groups of pupils for these analyses: traditional bullies only, traditional bully-victims and combined bully-victims. To check for differences between these three groups in underlying motives of bullying, a MANOVA with bully-victim group and gender as factors and the four motives for bullying (power, affiliation, anger and fun) as dependent variables was conducted (see footnote 3). Application of a multivariate test using Pillais Criterion revealed a significant effect on *bully-victim group*, $F(8, 1260) = 4.02$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .03$ and on *gender*, $F(4, 629) = 2.45$, $p < 0.05$, $\eta^2 = .02$.

Insert Table 6 about here

Subsequent univariate analyses showed an effect for bully-victim group on all four motives: *power*, $F(2, 632) = 3.28$, $p < 0.05$, $\eta^2 = .01$, *affiliation*, $F(2, 632) = 5.75$, $p < 0.01$, $\eta^2 = .02$, *anger*, $F(2, 632) = 7.20$, $p < 0.01$, $\eta^2 = .02$, and *fun*, $F(2, 632) = 3.81$, $p < .05$, $\eta^2 = .01$. Subsequent univariate analyses showed an effect for gender on two motives: *power*, $F(1, 632) = 3.79$, $p < 0.10$, $\eta^2 = .01$, and *fun*, $F(1, 632) = 6.94$, $p < .01$, $\eta^2 = .01$. Alpha corrected Bonferroni post hoc tests revealed that combined bully-victims (traditional & cyber) scored higher in the motives power, affiliation and fun compared with traditional bully-victims. Moreover, traditional bully-victims scored higher in anger compared with traditional bullies. In addition, boys scored higher in power and fun compared with girls. Means and standard deviations are shown in Table 6.

Discussion

Our intention was to investigate whether students belonging to particular groups of bullies (traditional, cyber or combined) and bully-victims differed regarding their motives for bullying others. Extending the existing literature, this was the first quantitative study focussing on the motives of cyberbullying. Based on the literature on instrumental and reactive aggression, we investigated four potentially relevant motives: power, affiliation, anger and fun. Furthermore, we considered cyberbullying to potentially co-occur with traditional bullying, traditional victimization and cybervictimization. Therefore, we controlled for these variables in the analyses and compared different bully-groups (traditional, cyber or combined) and bully-victim groups regarding their motives.

Identification of bully and bully-victim groups

In line with previous studies (Gradinger, *et al.*, 2009; Li, 2006; Raskauskas & Stoltz, 2007; Smith *et al.*, 2008), we found cyberbullying and cybervictimization to occur rather infrequently compared with traditional forms. Frequency rates of students involved in cybervictimization (10%) and cyberbullying (7%) were even lower compared with findings of other countries, ranging between 11% and 49% for cybervictimization and 10% and 22% for cyberbullying. This is an interesting result because we used the most inclusive criterion possible to identify cyberbullies and cybervictims and included all students being bullied and bullying others in cyberspace at least once during the last two months. Because cyberbullying and cybervictimization were such rare phenomena, we used this very inclusive criterion to be able to make any comparisons with traditional bullying and victimization. Moreover, in Austria the distribution of mobile phones, computers and internet in youth is quite high and

prevalence rates of traditional bullying and traditional victimization are also high in cross national comparative studies (Currie *et al.*, 2008; Statistik Austria, 2008).

The low frequency rates on cyberbullying and cybervictimization might be due to some country specific characteristics which can not be determined as long as cross national studies are lacking. Interestingly, the rates of cyberbullying and cybervictimization in the present study were slightly higher in comparison to a previous study conducted in Austria about one year earlier (Gradinger, *et al.*, 2009). In this previous study, 7% of adolescents aged 14 to 19 years were found to be involved in cybervictimization and 5% were found to be involved in cyberbullying. It is difficult to say whether these figures represent a real increase in cyberbullying and cybervictimization in Austrian youth as long as systematic, nationwide studies conducted on a regular basis are lacking.

Gender differences in cyberbullying and cybervictimization also remain unclear in Austria, because no consistent patterns could be revealed compared with the previous study (Gradinger, *et al.*, 2009). In the present study, more girls (13%) than boys (8%) were found to be involved in cybervictimization, however, no gender differences were found in cyberbullying. In the previous study, more boys (8%) than girls (5%) were found to be involved in cyberbullying and no gender differences were found in cybervictimization (Gradinger, *et al.*, 2009). These inconsistencies concerning gender differences were also found in international studies. Some studies report more girls being cybervictims compared with boys (Kowalski & Limber, 2007; Smith *et al.*, 2008; Ybarra *et al.*, 2007) other studies however did not find these results. Thus, gender effects might remain unclear as long as no systematic, cross-national studies are conducted.

To identify different bully and bully-victim groups we applied the same procedure as described in Gradinger et al. (2009). By systematically combining traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization, and cybervictimization we were able to identify all groups of bullies and bully-victims described in the previous study. Given the many inconsistencies in research on cyberbullying we regard this as a remarkable result. Looking at bully-groups and confirming results presented in Gradinger et al. (2009), we found more students than expected by chance being combined bullies (traditional & cyber) and fewer students than expected by chance being cyberbullies. In other words, students rarely behaved exclusively as cyberbullies, but mostly were at the same time traditional bullies, thus forming the “combined bully” group.

Looking at bully-victim groups, we were also able to confirm the results reported in Gradinger et al. (2009). Compared with a chance model, students were overrepresented in the traditional bully-victim group, the combined bully-victim groups (traditional and cyber) or the uninvolved group. These consistencies in results highlight the importance to simultaneously look at both traditional and cyberforms of bullying and victimization to be able to appropriately identify risk groups of students. Therefore, research on cyberbullying should take these co-occurrences seriously to not misattribute findings to cyberbullying and cybervictimization, when in fact they might reflect the involvement in traditional bullying and victimization.

Motives for bullying in bullygroups and bully-victimgroups

We used these bully and bully-victim groups for further analyses. In the first analysis, we looked at bully groups (traditional, cyber or combined). For cyberbullies only, the main motive to bully others was anger, followed by fun, followed by relatively low levels of affiliation and power. For traditional bullies only, the main motive to bully

others was anger. The other three motives were mentioned comparatively rare. Anger was also mentioned most often as motive by combined bullies. However, in this group fun, power and affiliation were also often mentioned. Interestingly, the three bully groups did not differ from each other regarding anger; however combined bullies had higher levels of power, affiliation and fun compared with traditional bullies.

The relatively high importance of anger as a motive in the three groups confirms a developmental pattern already found in other studies (Salmivalli & Nieminen, 2002; Roland & Idsoe, 2001). Pre-adolescents bully others both to cope with an anger reaction and to reach particular goals like dominance or power. Our study also shows that for cyberbullies or combined bullies anger is an important motive. However, combined bullies also pursue very strong instrumental motives (power, affiliation and fun) compared with traditional bullies. Exactly the same result was also found in our previous study (Gradinger, *et al.*, 2009). This suggests that combined bullies are comparatively conscious about their actions. They bully others not only to cope with their anger, but also to reach particular goals. In this sense, they are goal oriented and teachers, counsellors, parents, victims or observers need to be aware of that.

In a second step, we looked at bully-victim groups. We compared three groups: combined bully-victims, traditional bully-victims and traditional bullies. Again, for all three groups anger was the most important motive for bullying others. However, there were differences between the groups. Traditional bully-victims had higher levels of anger compared with traditional bullies. Combined bully-victims did not differ in anger compared with the other two groups; however they scored higher in power, acceptance and fun motives compared with traditional bully-victims. Furthermore, we detected gender differences. Boys pursued higher motives of power and fun compared with girls.

While there is also evidence in traditional bullying and aggression research that boys of that age group score higher in power motives compared to girls (Little *et al.*, 2003; Roland & Idsøe, 2001), there is not enough knowledge regarding gender differences concerning the fun motive.

Our research demonstrates how important it is to consider both traditional and cyberforms of bullying and victimization simultaneously to be able to appropriately conclude about associated aspects, in our study motives of bullying.

Limitations of the present study

Despite the benefits of our study we also want to discuss some limitations. First, for the measurement of cyberbullying and cybervictimization, we relied on single item measurements. Although both items comprised all relevant forms of cyberbullying others and of being cybervictimized discussed in the literature (e.g., text messages, e-mails, videos or photos) we think these forms should be measured separately in future studies (as in Smith *et al.*, 2008). The single item measurement might have resulted in a systematic underestimation of frequency rates of involvement in cyberbullying and cybervictimization. A related issue and possible shortcoming of the present study is that we had to use the most inclusive criterion for categorizations. As a consequence we systematically neglected the repetitive nature of cyberbullying and cybervictimization proposed in several definitions (e.g., Smith, *et al.*, 2008). In future studies multiple item measurements for cyberbullying and cybervictimization should be used and frequent cyberbullies and cybervictims should be distinguished from occasional cyberbullies and cybervictims in the analyses.

Furthermore, although the fun motive is somehow neglected in the literature, it turned out to be important especially for cyberbullying behaviour (e.g. Raskauskas &

Stoltz, 2007). Thus, we suggest including some more instrumental motives (e.g. boredom, loneliness) to better understand why students bully others.

Implications

To date, only two large scale studies have been conducted on cyberbullying in Austria. In the first study 761 adolescents aged 14 to 19 years participated (Gradinger, *et al.*, 2009), while in the present study 1461 pre-adolescents aged 10 to 15 years were surveyed. Although both studies comprised rather large samples, there is still an urgent need to conduct further studies on cyberbullying in Austria to better understand this new phenomenon. Nevertheless, we think that these two studies clearly demonstrate that cyberbullying and cybervictimization co-occur with traditional bullying and traditional victimization. We regard this as an important result which has important implications for practice, policy, theory, and research.

Practice

Our research demonstrated that hardly any student can be labelled as a “pure” cyberbully or “pure” cybervictim. Out of 1461 students we only found 7 girls and 5 boys who harassed others exclusively with mobile phones or in the internet. On the other hand, 89 students (6%) were identified as bullying others both traditionally and in cyberspace. Both in adolescents and pre-adolescents, these combined groups of bullies and victims showed the highest levels in both externalizing and internalizing problems. Thus, our research identified these combined groups as risk groups for adjustment problems.

Thus when dealing with cases of cyberbullying or cybervictimization we advise practitioners to also find out about the involvement in traditional forms of harassment. In most of the cases, the involvement in cyberbullying or cybervictimization will turn

out as the tip of the iceberg, because the student will also be involved in a lot of other forms of bullying and victimization. Therefore, a case of cyberbullying and cybervictimization should be dealt with like a severe case of traditional bullying and victimization. All measures applicable for dealing with traditional bullying and victimization can be recommended to tackle cyberbullying or cybervictimization. Effective approaches include measures on the school level, class level and individual level and should both focus on intervention and prevention. Generally speaking, we recommend the application of evidence based programs which have undergone rigorous evaluations and proven their effectiveness (Spiel, 2009).

Policy

In Austria, both violence prevention and the safe internet use of children and youth are issues of public concern. In 2007, a national strategy to prevent violence in kindergarten and school was developed and has been implemented step-by-step. Cyberbullying is also covered in the national action plan. Information, guidelines and other resources to tackle cyberbullying can be found on the national homepage (www.gemeinsam-gegen-gewalt.at). Although prevalence rates of cyberbullying are currently comparatively low in Austria, our data indicate that they might be increasing. In the study conducted in 2007, 7% of adolescents were found to be involved in cybervictimization and 5% were found to be involved in cyberbullying at least once. In the study conducted in 2009, 10% of pre-adolescents were found to be involved in cybervictimization and cyberbullying, while 7% were found to be involved in cyberbullying at least once in the last two months. Systematic, nationwide studies which are conducted on a regular basis are needed to determine whether there is an increase in cyberbullying and cybervictimization in Austrian youth or not.

Theory

Our studies might contribute to theory building in two important ways. First, to identify risk groups of students we applied a person centered approach of data analyses. Given the huge overlap between cyberbullying, cybervictimization, traditional bullying and traditional victimization we consider this an appropriate approach to study bullying in cyberspace. But also when applying variable centered approaches of data analyses we strongly recommend controlling for traditional forms of bullying and victimization in all studies on cyberbullying and cybervictimization to not misattribute findings. Second, our research contributes to a better understanding of instrumental aggression in youth. We suggest that research is not restricted to status goals (e.g., power), but also includes affiliation goals and fun, when studying bullying or cyberbullying. Based on our study and on the study conducted by Raskauskas and Stoltz (2007), fun seems to be a particularly important motive for bullying others via mobile phone and in the internet.

Future research

There is an urgent need to conduct further studies on cyberbullying and cybervictimization. Country-comparative, representative studies would be very beneficial to better understand basic issues like age and gender effects of cyberbullying and cybervictimization. Moreover, it is necessary to replicate our findings on the co-occurrence of cyberbullying, cybervictimization, traditional bullying and traditional victimization in other countries. Furthermore, it is worthwhile to investigate further the combined groups identified to be at risk for adjustment problems. In our studies we did not distinguish students according to the severity of their involvement in bullying and victimization but used a very inclusive criterion for classification. Thus, it is possible

that there is an even more at risk group within the combined groups which we have overlooked with our approach.

Last but not least we consider the static view of the present studies on cyberbullying as a severe limitation. Although bullying and cyberbullying are defined as processes which unfold over a certain period of time, longitudinal studies are notably lacking. Therefore, we recommend conducting short term longitudinal studies by which it is possible to investigate unfolding processes over a certain period of time. Within such a design the important question as to how traditional bullying and cyberbullying are being acted out simultaneously could be answered.

Table 1:
Frequency of different forms of bullying, and gender differences.

Forms of bullies	Girls (N=712) Boys (N=749)	never	one or two times	at least two or three times per month	χ^2 (df)	p
Cyberbullying						
	girls %	93.1	5.8	1.1	1.66 (2)	.435
	boys %	93.1	5.1	1.8		
Traditional Bullying						
verbal	girls %	56.7	35.4	7.9	17.47 (2)	.000***
	boys %	52.9	32.3	14.8		
exclusion	girls %	77.5	18.8	3.7	1.83 (2)	.401
	boys %	76.9	18.0	5.1		
physical	girls %	87.9	9.0	3.1	54.00 (2)	.000***
	boys %	72.6	21.5	5.9		

Note: Percentages of girls and boys; * p <0.05, ** p <0.01, *** p <0.001.

Table 2:
Frequency of different forms of victimization, and gender differences.

Forms of victims	Girls (N=712)	never	one or two times	at least two or three times per month	χ^2 (df)	p
	Boys (N=749)					
Cybervictimization						
	girls %	86.9	10.5	2.6	14.40 (2)	.001**
	boys %	92.1	5.2	2.7		
Traditional Victimization						
verbal	girls %	41.0	39.3	19.7	12.36 (2)	.002**
	boys %	49.8	31.8	18.4		
exclusion	girls %	64.9	25.1	10.0	16.32 (2)	.000***
	boys %	74.5	17.6	7.9		
physical	girls %	78.9	14.2	6.9	27.27 (2)	.000***
	boys %	66.8	22.4	10.8		

Note: Percentages of girls and boys; * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Table 3:

Co-occurrence of traditional bullying and cyberbullying: Results of the first order CFA, Bonferroni adjusted $\alpha=.006$.

Bullygroups	Variable patterns		Frequencies		Statistics
	Gender	B _T B _C G	observed	expected	p (z)
non bully	girl	111	347	306.67	.011
	boy	112	317	322.60	.378
cyber bully only	girl	121	7	22.77	.000^A
	boy	122	5	23.96	.000^A
traditional bully only	girl	211	316	356.11	.017
	boy	212	380	374.62	.391
combined bully (traditional & cyber)	girl	221	42	26.45	.001^T
	boy	222	47	27.82	.000^T

Note: Variable pattern represent the systematic combination of three categorical variables, B_T = being a traditional bully (1 = no, 2 = yes), B_C = being a cyberbully (1 = no, 2 = yes), and G = gender (1 = girl, 2 = boy); Superscripts mark types (T) and antitypes (A)

Table 4:

Co-occurrence of traditional bullying, cyberbullying, traditional victimization and cybervictimization: Results of the first order CFA, Bonferroni adjusted $\alpha=.003$.

Bullygroups	Victimgroups	Gender distribution (descriptive information)	Variable patterns B _T B _C V _T V _C	Frequencies		Statistics
				observed	expected	p
non bully	non victim	164 girls; 180 boys	1111	344	233.60	.000^T
	cybervictim only	4 girl; 2 boy	1112	6	7.27	.319
	traditional victim only	162 girls; 124 boys	1121	286	361.31	.000^A
	combined victim	17 girls; 11 boys	1122	28	61.81	.000^A
cyberbully only	non victim	1 girl; 2 boys	1211	3	4.22	.276
	cybervictim only	1 girl; 0 boy	1212	1	.13	.008
	traditional victim only	2 girl, 3 boy	1221	5	6.53	.275
	combined victim	3 girl; 0 boy	1222	3	1.12	.037
traditional bully only	non victim	62 girls; 85 boys	2111	147	244.86	.000^A
	cybervictim only	2 girls; 4 boy	2112	6	7.62	.278
	traditional victim only	205 girls; 263 boys	2121	468	378.73	.000^T
	combined victim	47 girls; 28 boys	2122	75	64.79	.102
combined bully	non victim	5 girl; 15 boys	2211	20	31.31	.022
	cybervictim only	1 girl, 2 boy	2212	3	.98	.020
	traditional victim only	18 girls; 18 boys	2221	36	48.43	.037
	combined victim	18 girls; 12 boys	2222	30	8.29	.000^T

Note: Variable patterns represent the systematic combination of four categorical variables, B_T = being a traditional bully (1 = no, 2 = yes), B_C = being a cyberbully (1 = no, 2 = yes), V_T = being a traditional victim (1 = no, 2 = yes), V_C = being a cybervictim (1 = no, 2 = yes); Superscripts mark types (T) and antitypes (A)

Table 5:
 Motives for bullying in bully groups and by gender.

Bully groups	Power	Affiliation	Anger	Fun
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
cyberbully only (N=12)	.25 (.62) _a	.42 (.79)	1.33 (1.37)	.83 (1.27)
traditional bully only (N=696)	.33 (.73) _a	.30 (.68) _a	1.68 (1.19)	.37 (.73) _a
combined bully (traditional & cyber) (N=89)	.86 (1.10) _b	.76 (1.07) _b	1.81 (1.10)	.96 (1.13) _b
Gender				
girl (N=432)	.28 (.66)	.28 (.67)	1.58 (1.20)	.33 (.72)
boy (N=365)	.48 (.89)	.42 (.80)	1.78 (1.17)	.55 (.88)

Note: Standard Deviations (SD) are reported in parenthesis, column means with different subscripts are significantly different at least at $p < 0.05$; Motive scales range from 0 to 3.

Table 6:
Motives for bullying in bully-victim groups and by gender.

Bully-Victim groups	Power	Affiliation	Anger	Fun
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
traditional bully only (N=147)	.37 (.83)	.24 (.65) _a	1.33 (1.20) _a	.45 (.85)
traditional bully-victims only (N=468)	.32 (.71) _{a+}	.30 (.66) _a	1.76 (1.18) _b	.35 (.72) _{a+}
combined bully-victims (traditional & cyber) (N=30)	.65 (1.05) _{b+}	.73 (1.13) _b	1.59 (1.26)	.67 (1.03) _{b+}
Gender				
girl (N=285)	.24 (.62) _{a+}	.24 (.64)	1.54 (1.22)	.25 (.63) _a
boy (N=360)	.43 (.85) _{b+}	.35 (.73)	1.74 (1.18)	.50 (.85) _b

Note: Standard Deviations (SD) are reported in parenthesis, column means with different subscripts are significantly different at least at $p < 0.05$. Marginal differences are additionally indicated with +. Motive scales range from 0 to 3.

References

- Atria, M., & Spiel, C. (2003). The Austrian situation: Many initiatives against violence, few evaluations. In P. K. Smith (Ed.), *Violence in schools: The response in Europe* (pp. 83-99). London: RoutledgeFalmer.
- Bandura, A. (1973). *Aggression: a social learning analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1983). Psychological mechanisms of aggression. In R. G. Green & E. I. Donnerstein (Eds.), *Aggression: Theoretical and empirical views* (Vol. 1, pp. 1-40). New York: Academic Press.
- Berkowitz, L. (1989). Frustration-aggression hypothesis: Examination and reformulation. *Psychological Bulletin*, 106, 59-73.
- Berkowitz, L. (1993). *Aggression: Its causes, consequences, and control*. New York: Mc Graw-Hill.
- Bildungsmedien Zentrum. (2007). *1. Oberösterreichische Kinder-Medien-Studie. Das Medienverhalten von Kindern aus dem Blickwinkel von Kindern im Alter von 6 bis 10 Jahren sowie Eltern von Kindern im Alter von 3 bis 10 Jahren und PädagogInnen* [First Upper Austrian children-media-study. Childrens media behavior from the childrens, parents and educators perspective.]. Retrieved from http://www.bimez.at/uploads/media/pdf/medienpaedagogik/jugend_medien_studie09/bericht_eltern.pdf
- Bildungsmedien Zentrum. (2008). *1. Oberösterreichische Jugend-Medien-Studie. Das Medienverhalten der 11- bis 18-Jährigen in OÖ* [First Upper-Austrian children-media study. Media behavior of adolescents]. Retrieved from

http://www.bimez.at/uploads/media/pdf/medienpaedagogik/jugend_medien_studie09/bericht_jugendliche.pdf

- Buhrmeister, D. (1996). Need fulfillment, interpersonal competence, and the developmental contexts of early adolescent friendship. In W. M. Bukowski, A. F. Newcomb & W. Hartup (Eds.), *The company they keep. Friendship in childhood and adolescence*. New York: Cambridge.
- Card, N. A., & Little, T. D. (2006). Proactive and reactive aggression in childhood and adolescence: A meta-analysis of differential relations with psychosocial adjustment. *International Journal of Behavioral Development, 30*, 466-480.
- Craig, W. M., & Harel, Y. (2004). Bullying, physical fighting and victimization. In C. Currie (Ed.), *Health behaviour in school-aged children: A WHO cross national study* (pp. 133-144). Genf: WHO.
- Currie, C., Gabhainn, S., Godeau, E., Roberts, C., Smith, R., Currie, D., et al. (2008). *Inequalities in young people's health. HBSC international report from the 2005/2006 survey*. Copenhagen: World Health Organization.
- Dodge, K. A. (1991). The structure and function of reactive and proactive aggression. In D. Pepler & K. Rubin (Eds.), *The development and treatment of childhood aggression* (pp. 201-218). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dodge, K. A., & Coie, J. D. (1987). Social information processing factors in reactive and proactive aggression in children's playgroups. *Journal of Personality and Social Psychology, 53*, 1146-1158.
- Dodge, K. A., Lochman, J. E., Harnish, J. D., Bates, J. E., & Pettit, G. S. (1997). Reactive and proactive aggression in school children and psychiatrically

impaired chronically assaultive youth. *Journal of Abnormal Psychology*, 106, 37-51.

Dollard, D. J., Doob, L. W., Miller, N. E., Mowrer, O. H., & Sears, R. R. (1939).

Frustration and aggression. New Haven, CT: Yale University Press.

European Commission. (2004). *Special Eurobarometer. Illegal and harmful content on the internet*. Retrieved from

http://ec.europa.eu/information_society/activities/sip/docs/eurobarometer/eurobarometer_2003_15_ms.pdf

European Commission. (2006). *Special Eurobarometer. Safer internet*. Retrieved from

http://ec.europa.eu/information_society/activities/sip/docs/eurobarometer/eurobarometer_2005_25_ms.pdf

European Commission. (2007). *Eurobarometer 2007. Safer internet for children - a children's perspective. National Analysis: Austria*. Retrieved from

http://ec.europa.eu/information_society/activities/sip/docs/eurobarometer/qualitative_study_2007/austria.pdf

European Commission. (2008). *Flash Eurobarometer. Towards a safer use of the internet for children in the EU - a parents' perspective*. Retrieved from

http://ec.europa.eu/information_society/activities/sip/docs/eurobarometer/analyticalreport_2008.pdf

Fandrem, H., Strohmeier, D., & Roland, E. (2009). Bullying and victimization among

Norwegian and immigrant adolescents in Norway: The role of proactive and reactive aggressiveness. *Journal of Early Adolescence*, 29, 898-923.

- Grading, P., Strohmeier, D., & Spiel, C. (2009). Traditional bullying and cyberbullying: Identification of risk groups for adjustment problems. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology, 217*, 205-213.
- Juvonen, J., & Gross, E. F. (2008). Extending the school grounds? Bullying experiences in cyberspace. *Journal of School Health, 78*, 496-505.
- Katzer, C., Fetchenhauer, D., & Belschak, F. (2009). Cyberbullying in Internet-Chatrooms - Wer sind die Täter? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 41*, 33-44.
- Kowalski, R. M., & Limber, S. P. (2007). Electronic bullying among middle school students. *Journal of Adolescent Health, 41*, 22-30.
- Li, Q. (2006). Cyberbullying in schools. A research of gender differences. *School Psychology International, 27*, 157-170.
- Li, Q. (2007a). Bullying in the new playground: Research into cyberbullying and cyber victimisation. *Australasian Journal of Educational Technology, 23*, 435-454.
- Li, Q. (2007b). New bottle but old wine: A research of cyberbullying in schools. *Computers in Human Behavior, 23*, 1777-1791.
- Lienert, G. A. (1969). Die "Konfigurrenzfrequenzanalyse" als Klassifikationsmethode in der Klinischen Psychologie [Configural frequency analyses as classification method in clinical psychology]. In M. Irle (Ed.), *Bericht über den 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie [Report about the 26th congress of the German Society for Psychology]*. Göttingen: Hogrefe.
- Little, T. D., Jones, S. M., Henrich, C. C., & Hawley, P. H. (2003). Disentangling the "whys" from the "whats" of aggressive behavior. *International Journal of Behavioral Development, 27*, 122-133.

- Ojanen, T., Aunola, K., & Salmivalli, C. (2007). Situation-specificity of children's social goals: Changing goals according to changing situations? *International Journal of Behavioral Development, 31*, 232-341.
- Olweus, D. (1993). *Bullying at school: What we know and what we can do*. Oxford: Blackwell.
- Olweus, D. (1996). *The Revised Olweus Bully/Victim Questionnaire*. Mimeo Bergen, Norway: Research Center for Health Promotion (HEMIL Center), University of Bergen.
- Poulin, F., & Boivin, M. (2000). Reactive and proactive aggression: Evidence of a two-factor model. *Psychological Assessment, 12*, 115-122.
- Raskauskas, J., & Stoltz, A. D. (2007). Involvement in traditional and electronic bullying among adolescents. *Developmental Psychology, 43*, 564-575.
- Roland, E., & Idsøe, T. (2001). Aggression and bullying. *Aggressive Behavior, 27*, 446-462.
- Salmivalli, C., & Nieminen, E. (2002). Proactive and reactive aggression among school bullies, victims, and bully-victims. *Aggressive Behavior, 28*, 30-44.
- Smith, P. K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, S., & Tippett, N. (2008). Cyberbullying: Its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 49*, 376-385.
- Solberg, M. E., Olweus, D., & Endresen, I. M. (2007). Bullies and victims at school: Are they the same pupils? *British Journal of Educational Psychology, 77*, 441-464.
- Spiel, C. (2009). Evidenzbasierte Bildungspolitik und Bildungspraxis - eine Fiktion? Problemaufriss, Thesen, Anregungen [Evidence-based education policy and

educational practice - a fiction? Problem, theses, and suggestions].

Psychologische Rundschau, 60, 255-256.

Spiel, C., & Strohmeier, D. (2007). *Generalstrategie zur Gewaltprävention an österreichischen Schulen und Kindergärten* [National strategy for violence prevention in Austrian schools and kindergarten]. Wien: University of Vienna.

Spiel, C., & Strohmeier, D. (in preparation). National strategy for violence prevention in the Austrian public school system: Development and implementation.

International Journal of Behavioral Development.

Spiel, C., & von Eye, A. (2000). Application of Configural Frequency Analysis in educational research. *Psychologische Beiträge*, 42, 515-525.

Statistik Austria. (2008). *IKT-Einsatz in Haushalten* [Use of information and communication technologies within household]. Wien: Statistik Austria.

Strohmeier, D., & Spiel, C. (2009). Gewalt in der Schule: Vorkommen, Prävention, Intervention [Violence at school: Prevalence, prevention, intervention]. In W. Specht (Ed.), *Nationaler Bildungsbericht. Österreich 2009. Band 2: Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen* [National report of education. Austria 2009. Volume 2] (pp. 269-286). Graz: Leykam.

Sutton, J., Smith, P. K., & Swettenham, J. (1999). Bullying and 'theory of mind': A critique of the 'social skills deficit' view of anti-social behaviour. *Social Development*, 8, 117-127.

Vaillancourt, T., McDougall, P., Hymel, S., Krygsman, A., Miller, J., Stiver, K., et al. (2008). Bullying: are researchers and children/youth talking about the same thing? *International Journal of Behavioral Development*, 32, 486-495.

- Vitaro, F., & Brendgen, M. (2005). Proactive and reactive aggression: A developmental perspective. In R. E. Tremblay, W. W. Hartup & J. Archer (Eds.), *Developmental origins of aggression* (pp. 178-201). New York: Guilford Press.
- Vitaro, F., Brendgen, M., & Barker, E. D. (2006). Subtypes of aggressive behaviors: A developmental perspective. *International Journal of Behavioral Development*, 30, 12-19.
- von Eye, A. (2002). *Configural Frequency Analysis - Methods, models, and applications*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- von Eye, A., Mun, E. Y., & Bogat, G. A. (2008). Temporal patterns of variable relationships in person-oriented research: Longitudinal models of configural frequency analysis. *Developmental Psychology*, 44(2), 437-445.
- Ybarra, M. L., Diener-West, M., & Leaf, P. J. (2007). Examining the overlap in internet harassment and school bullying: Implications for school intervention. *Journal of Adolescent Health*, 41, 42-50.
- Ybarra, M. L., & Mitchell, K. J. (2004). Online aggressor/targets, aggressors, and targets: a comparison of associated youth characteristics. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45, 1308-1316.

Running Head: MEASUREMENT OF CYBERBULLYING

Definition and Measurement of Cyberbullying

Petra Gradinger,

Dagmar Strohmeier,

Christiane Spiel

University of Vienna, Austria

Petra Gradinger,

University of Vienna, Faculty of Psychology,

Universitaetsstrasse 7, 1010 Vienna, Austria,

TEL: +43 1 4277 47375, FAX: +43 1 4277 47879,

Email: petra.gradinger@univie.ac.at

Abstract

The main goal of the present study was to improve the conceptual understanding of cyberbullying by empirically comparing the number of identified bullies and cyberbullies based on two measurement methods (global vs. specific items) and two cut off scores (lenient vs. strict). 1150 students (48% girls) aged 10 to 15 ($M = 12.39$, $SD = 1.16$) years were examined via self assessments. The number of cyberbullies was systematically underestimated when using a global item compared with three specific items indicating that the global cyberbullying item did not fully cover the behaviors described by the three specific cyberbullying items. Only 73 students (6.3%) were identified as occasional cyberbullies and 18 (1.6%) as frequent cyberbullies using the global item, while 186 students (16.2%) were identified as occasional cyberbullies and 87 (7.6%) as frequent cyberbullies using the specific items assessment. Controlling for traditional bullying, only 12 students (1%) remained pure occasional cyberbullies and only six students (0.5%) remained pure frequent cyberbullies when using the global item. According to the specific items assessment, 59 students (5.1%) remained pure occasional cyberbullies and 56 (4.9%) remained pure frequent cyberbullies. Thus, a distinct cyberbully group could only be identified when using a specific items assessment. Irrespective of measurement method and cut off scores, combined bullies (students being both cyberbullies and bullies) showed higher levels in overt and relational aggression compared with bullies and non bullies.

Keywords: cyberbullying, bullying, definition, measurement, overt aggression, relational aggression

Introduction

Cyberbullying is often defined as bullying using electronic forms of contact ^{1 2}. Qualitative research showed that students aged 10 to 18 define cyberbullying as bullying through modern technological devices which (1) is intended to hurt, (2) is part of a repetitive pattern of negative actions and (3) is performed in a relationship characterized by a power imbalance ³. To improve the conceptual understanding of cyberbullying, a theoretical discussion has already been started within the scientific community ^{4 5}. Because the definition and measurement of cyberbullying are intertwined issues ⁵, the present paper aims to add to the understanding of cyberbullying by empirically comparing two different measurement methods and two different cut off scores for the identification of bullies and cyberbullies. We simultaneously look at bullies and cyberbullies, because cyberbullying and bullying are conceptually and empirically overlapping phenomena (see definitions above; ^{6 7}).

Definition of bullying and cyberbullying and measurement methods

The most often used method to identify traditional bullies or cyberbullies is via self assessments ^{8 9}. Self assessments are able to offer information on subjective experiences which are privately felt and which need not necessarily be verified by other informants ¹⁰. Within self assessments two approaches can be distinguished: global item vs. specific items assessment. While the global item measurement directly asks about the involvement in bullying during a certain period of time (e.g., during the past couple of months), the specific items measurement asks for the involvement in several concrete behaviours (e.g., hitting, teasing, etc.) considered major components of the bullying construct. A research based definition of bullying often precedes both the global and the specific behavior based items ^{11 12 13 14}. Conceptually, the global item measurement

assumes that respondents fully understand the broad concept of bullying including hostile intent, repetition, power imbalance and its various forms when answering. Research however showed that this might not be the case for children of all age groups^{15 16} and cultures^{17 18}. For instance, eight year old children consider fewer negative behaviour options to be bullying compared with 14 year old adolescents¹⁷. Furthermore, the term “bullying” does not even exist in all languages¹⁸. Consequently, results of global item measurements are also dependent on the concrete terms used in the concrete language¹⁷. Smith and colleagues¹⁷ showed that terms used in different countries remarkably differed regarding their meanings; some terms rather captured verbal aggression, while others are rather connotated with physical aggressive acts or social exclusion. Surprisingly, frequencies based on global item assessments were only rarely directly compared with frequencies obtained from specific behavior based items¹⁹ although in many studies both global items and specific items have been collected¹²⁰. Conceptually, for both bullying and cyberbullying the global item comprises the behaviours captured with the specific items. Therefore, when comparing frequencies based on a global item with frequencies based on a number of specific items it is possible to determine whether the global item empirically covers the behaviors described in the specific items. Such a comparison is informative for cyberbullying, because all the challenges associated with measuring bullying also apply to the measurement of bullying through modern technological devices.

Definition of bullying and cyberbullying and cut off scores

The choice of appropriate cut off scores is conceptually intertwined with the criterion of repetition proposed in virtually all bullying^{11 12 13} and most cyberbullying definitions^{1 3}. Self assessments cover the criterion of repetition in two ways: Firstly, the

repetitive nature of bullying is often explained to the students via a definition preceding the items. Secondly, repetition is also captured in the rating scale format of the items. Therefore, the choice of cut off scores also informs about the repetitive nature of the behaviour under question. When choosing a lenient cut off score (e.g., students reporting bullying others at least once) it is possible to identify occasional bullies. In contrary, when choosing a strict cut off score (e.g., students reporting bullying others at least two or three times per month) it is possible to identify frequent bullies. As pointed out by Dooley and colleagues⁴ the criterion of repetition gets more complex when considering cyberbullying. In cyberspace, one single negative action from a perpetrator (e.g., setting up a nasty webpage) might have a much greater impact because it potentially reaches an uncontrollable huge audience. Therefore, it is important to find out whether the majority of cyberbullies usually act out negative behaviors only once or whether they repeat their behaviour at least two or three times per month. To the best of our knowledge no study ever compared the number of identified bullies and cyberbullies using both global item versus specific items assessments and lenient versus strict cut off scores.

The theoretical importance of co-occurrences of bullying and cyberbullying

Conceptually, cyberbullying can be considered as a distinct phenomenon or as a sub-form of bullying with electronic devices. Thus, if cyberbullying is rather a sub-form of bullying than a distinct phenomenon, it should co-occur with bullying and the majority of cyberbullies should also classify themselves as bullies. Indeed, several studies have already shown that being a cyberbully co-occurred with being a traditional bully^{1 6 7 21 22 23 24 25}. Grading and colleagues⁶ differentiated groups of bullies depending on their involvement in traditional bullying and cyberbullying and showed

that those students who bullied others both traditionally and in cyberspace (labelled as “combined bullies”) had most adjustment problems compared with all other students. In a second study Grading and colleagues⁷ again identified a substantial number of combined bullies. Compared with traditional bullies, combined bullies pursued more instrumental motives (like power, affiliation and fun) when harassing others indicating that these students are comparatively conscious about their actions. They bully others not only to cope with their anger, but also to reach particular goals.

However, studies reporting co-occurrences varied greatly regarding samples, measurement methods, cut off scores and analytic strategies. Therefore, we do not know whether the reported co-occurrences have also been (partly) caused by differences in methodological approaches. Therefore, it is necessary to investigate co-occurrences based on more than one measurement method and more than one cut off score and to reinvestigate whether the group of combined bullies is a risk group for adjustment problems irrespective of methodology used.

The present study

In a first step, we compared frequencies based on one global item with frequencies based on three specific behaviour based items. These two measurement methods were chosen because they represent the most often used strategies when applying self assessments in bullying research⁸. Conceptually, for both bullying and cyberbullying the global item also comprises the behaviours captured with the specific items. Therefore, we expected higher frequencies for the global item measurement compared with frequencies based on single specific items. Regarding gender, we expected boys to score higher in global and physical bullying than girls; concerning cyberbullying we did not have any specific expectations because evidence to date has been inconclusive.

In a second step, we additionally classified students as bullies or cyberbullies based on two cut off scores (lenient vs. strict). The two cut off scores were chosen because they are able to differentiate occasional from frequent bullies²⁶. The numbers of occasional and frequent bullies were compared for both global vs. specific behaviour based items assessments to explore the impact of methodological approaches on results. Obviously, we expected to identify more students as bullies and cyberbullies when applying a lenient vs. a strict cut off score.

In a third step, we investigated the co-occurrence of bullying and cyberbullying to find out whether cyberbullying is rather a sub-form of bullying or a distinct phenomenon. To rule out the impact of methodological approaches on results, we compared co-occurrences based on two measurement methods (global vs. specific items) and two cut off scores (lenient vs. strict). Based on theoretical considerations and previous empirical studies¹⁶⁷²⁴, we expected a high overlap between being a cyberbully and being a traditional bully. Therefore, we looked at the frequencies of four bully-groups: no bully, cyberbully only, traditional bully only and combined bully (both traditional and cyber). For both global item vs. specific items measurement and lenient vs. strict cut off scores we expected to find a small group of cyberbullies only but a rather big group of combined bullies.

In a fourth step, we compared these bully-groups in overt and relational aggression to reinvestigate findings on combined bullies. Based on earlier studies⁶⁷ we expected combined bullies to score higher in overt and relational aggression compared with the other bully-groups. We expected to find these results irrespective of measurement method and cut off scores. Moreover, we expected boys to score higher in overt

aggression than girls. In addition, we explored interaction effects between bully-groups and gender.

Method

Sample and Procedure

We used data from the pilot phase of a national intervention evaluation study, ViSC, in Austria²⁷. 1150 grade 5 to 8 students (551 girls, 599 boys) aged 10 to 15 ($M = 12.39$, $SD = 1.16$) in eleven different schools located in three federal states of Austria (Carinthia, Salzburg and Vienna) participated. The sample was culturally diverse and represented the population well; 54.8% of the pupils nominated German as mother tongue, with 37 different languages nominated by the remainder. 80.2 percent of students used the mobile phone and 60 percent of students used the internet, both at least once a day.

Participation was voluntary and based on active parental consent. 95% of eligible students participated in the study. The data were collected in May 2009 (about one month before the end of the school year) through Internet-based questionnaires which were completed during one regular school hour in the school's computer lab under the supervision of one or two trained research assistants. The order of the items within scales was counterbalanced to avoid ordering effects.

Instruments

All scales within this study recorded the frequency of behaviours within the last two months. The response format for all items ranged from 0 (never), through 1 (one or two times), 2 (two or three times a month), 3 (once a week) to 4 (nearly every day).

Bullying

Bullying was measured by modified items of the Olweus bully/victim questionnaire²⁸. Because no exact translation of the term “bullying” exists in the German language, the term was avoided in the questionnaire. Instead, “bullying” was described as “hurting or insulting” (German: “beleidigen oder verletzen”). The combination of these two German terms has a similar connotation like “bullying” or “harassing” in English and is easily comprehensible for preadolescents.

Bullying - global. One global item was used to measure bullying behaviour. “How often have you insulted or hurt other students during the last two months?”

Bullying - specific, ($\alpha = .72$). Three specific forms of bullying behaviours were measured:

1. How often have you insulted or hurt other students by verbally harassing them during the last two months? (verbal)
2. How often have you insulted or hurt other students by physically harassing them during the last two months? (physical)
3. How often have you insulted or hurt other students by socially excluding them during the last two months? (exclusion)

Cyberbullying

Corresponding to bullying, cyberbullying was measured by one global item and three specific items.

Cyberbullying - global. One global item was used to measure bullying others by electronic means. “How often have you insulted or hurt other students by sending mean text messages, e-mails, videos or photos to them during the last two months?”

Cyberbullying - specific, ($\alpha = .93$). Three specific electronic means of exerting cyberbullying behaviour were measured:

1. How often have you insulted or hurt other students by mean calls during the last two months? (cyber call)
2. How often have you insulted or hurt other students by mean text messages during the last two months? (cyber text)
3. How often have you insulted or hurt other students by mean videos or photos during the last two months? (cyber video/photo)

The factorial structure of the bullying and cyberbullying items were checked via confirmatory factor analyses using Mplus 5.0²⁹. First, the model fit of a one factor solution comprising both the global and the three specific bullying items and the global and the three specific cyberbullying items was checked. This one factor solution comprising eight items showed a very poor fit, $\chi^2(9) = 1621.06$, $p < 0.01$, CFI = 0.66, RMSEA = 0.264. Second, the model fit of a one factor solution comprising both the three specific bullying items and the three specific cyberbullying items was checked. This one factor solution comprising six items again showed a very poor fit, $\chi^2(9) = 669.20$, $p < 0.01$, CFI = 0.82, RMSEA 0.253. Third, the model fit of a two factor solution comprising both the global and the specific bullying and cyberbullying items was analysed. The global and the three specific bullying items were modelled to form a latent bullying factor and the global and the three specific cyberbullying items were modelled to form a latent cyberbullying factor. This model still showed rather a poor fit, $\chi^2(19) = 211.91$, $p < 0.01$, CFI = 0.96, RMSEA 0.09. Fourth, the model fit of a two factor solution comprising only the three specific bullying items and the three specific cyberbullying items was analyzed. This model showed an excellent fit, $\chi^2(8) = 15.53$, $p = 0.05$, CFI = 0.99, RMSEA 0.03. Thus, we felt confident to use the global and specific items separately in the subsequent analyses.

Aggressive behaviour

To validate our findings, a self report instrument developed by Crick and Grotpeter³⁰ for victimization was changed into an assessment of aggression and slightly modified. Statements of different aggressive behaviors were followed by questions regarding the frequency of pursuing these behaviors (How often have you done that during the last two months?).

Overt aggression ($\alpha = .76$) was measured with three items.

1. Some kids hit other kids.
2. Some kids push or shove other kids.
3. Some kids kick or pull hair.

Relational aggression ($\alpha = .83$) was measured with five items.

1. Some kids leave other kids out on purpose when it's time to play or do an activity.
2. Some kids who are mad at somebody get back at that kid by not letting him or her in his group anymore.
3. Some kids tell lies about another kid to make other kids not like him/her anymore.
4. Some kids tell other kids they won't like him/her anymore unless they do what they want.
5. Some kids keep others from liking a kid by telling mean things about him/her.

Results

Involvement in bullying and cyberbullying

In the first step, the frequency distributions of bullying and cyberbullying, measured by the global item or three specific items were explored. Because of very low cell

frequencies in the answer categories “two or three times per month”, “once a week” and “nearly every day”, we collapsed these to one category “at least two or three times per month”. The percentages of students who reported being involved in the different behaviours - as well as the frequency distribution of these forms by gender - are shown in Table 1 for bullying and cyberbullying.

Insert Table 1 about here

According to the global item measurement, cyberbullying was reported much more rarely compared with bullying. While 48.8% of girls and 46.2% of boys reported being involved in bullying, only 6.7% of girls and 6% of boys reported being involved in cyberbullying at least one or two times during the last two months. Concerning the specific items measurement, cyberbullying was again reported comparatively rarely. 10.9% students indicated that they had harassed others with cyber calls, 10.7% with cyber text messages and 7.3% with cyber videos/photos. In contrary, 40.3% of students indicated that they had harassed others verbally, 20.6% socially and 17.8% physically. When comparing the global measurement with the specific item measurement, it is remarkable that while for bullying all specific item frequencies were lower than the global item frequency, for cyberbullying all specific item frequencies were higher than the global item frequency (see Table 1).

Gender differences were found for global cyberbullying, global bullying and physical bullying. More boys than girls cyberbullied and bullied others at least two or three times per month and more boys were involved in physical bullying compared with girls (see Table 1).

Classification of students: bullies and cyberbullies

For further analyses, the three specific behavioural items measuring cyberbullying and bullying were aggregated. A student was considered to be a cyberbully, measured by the specific items, if he or she reported to be involved in at least one form of cyberbullying. A student was considered to be a bully, measured by the specific items, if he or she reported to be involved in at least one form of bullying. Similarly, a student was considered to be a cyberbully, measured by global item, if he or she reported to be involved in cyberbullying. A student was considered to be a bully, measured by global item, if he or she reported to be involved in bullying. These identifications were accomplished by using two different cut offs. At first, we used a lenient cut off “one or two times” and thus classified “occasional cyberbullies” and “occasional bullies”. Second, we used a strict cut off “two or three times in the last two months” and thus classified “frequent cyberbullies” and “frequent bullies”. As a result, eight different classifications of students were compared (see Table 2).

Insert Table 2 about here

In descriptively comparing the two cut off score identifications, always fewer students were identified as cyberbullies or bullies when using the strict cut off compared with the lenient cut off score. Moreover, with the specific items assessment generally more cyberbullies and bullies were identified compared with the global item assessment. However, the discrepancy between the two measurement methods was particularly high for identifying cyberbullies (details see Table 2).

Looking at the concordantly identified students, the specific items assessment identified 76% (lenient cut off) and 67% (strict cut off) cyberbullies as well as 78% (lenient cut off) and 75% (strict cut off) of bullies identified with the global item.

On the contrary, the global item assessment only identified 30% (lenient cut off) and 14% (strict cut off) cyberbullies as well as 75% (lenient cut off) and 66% (strict cut off) of bullies identified with the specific items assessment.

Co-occurrence of bullying and cyberbullying

For this analysis, we built groups of bullies in combining being a cyberbully (no/yes) with being a bully (no/yes), resulting for students in being either no bully, a cyberbully only, a bully only or a combined bully (see Table 3). This was done for the measurement by global item, as well as for the measurement by specific items, in using either the lenient cut off (at least one or two times) or the strict cut off (at least two or three times a month).

Insert Table 3 about here

To investigate the co-occurrence of being a bully and a cyberbully, we used the Configural Frequency Analysis (CFA). CFA^{31 32} is a multivariate method of analysis which is able to check for local relations in categorical data. Concretely, CFA compares the observed cell frequencies of all variable combinations, called configurations, with their expected frequencies estimated under a chance model. A chance model is contradicted if variable relationships assumed not to exist, do exist (for description of methodology and examples see for instance Spiel & von Eye^{33 34}). Configurations that are more frequent relative to some expectations are termed “types”, while less frequent

configurations are termed “antitypes”.

Applying first order CFAs for each of the four columns shown in Table 3 the base model of independence of the two variables being a bully (no, yes) and being a cyberbully (no, yes) was always contradicted (see Table 3 for overall χ^2 test statistics). This demonstrates that being a bully and being a cyberbully systematically co-occures. More detailed, the existence of one type, namely being a combined bully, was suggested for all measurement methods and cut off scores. This means, that more students than expected by chance are combined bullies.

Except for the specific items measurement and the strict cut off always one antitype, namely being a cyberbully only, was suggested. This means that – except for the specific items measurement and strict cut off score – fewer students than expected by chance were identified as cyberbullies only.

Aggressive behaviour in bully groups

To validate our findings, we analysed whether students belonging to particular groups of bullies (e.g., cyberbullies only, bullies only, combined bullies or no bullies) differ regarding their level of overt and relational aggression. We analysed these four bully-groups separately for the identification by global item and specif items as well as for both the lenient and the strict cut off scores. Thus, four MANOVAs are consecutively reported.

Overt and relational aggression in occasional bully groups (global item)

To check for differences in aggression between the four bully groups (no bully, occasional cyberbully only, occasional bully only and occasional combined bully) measured by global item and identified by the lenient cut off, a MANOVA with bully group and gender as factors and overt and relational aggression as dependent variables

was conducted. Application of a multivariate test using Pillais Criterion revealed a significant effect for *bully group*, $F(6, 2284) = 30.31, p < 0.001, \eta^2 = .07$, for *gender*, $F(2, 1141) = 5.80, p < 0.01, \eta^2 = .01$ and for the *bully group x gender interaction*, $F(6, 2284) = 3.23, p < 0.01, \eta^2 = .01$. Subsequent univariate analyses showed an effect for bully group on both *overt aggression*, $F(3, 1142) = 52.91, p < 0.001, \eta^2 = .12$, and *relational aggression*, $F(3, 1142) = 42.21, p < 0.001, \eta^2 = .10$. Univariate analyses showed an effect for gender on both *overt aggression*, $F(1, 1142) = 10.10, p < 0.01, \eta^2 = .01$, and *relational aggression*, $F(1, 1142) = 8.34, p < .01, \eta^2 = .01$. Univariate analyses showed an effect for *bully group x gender interaction* on *overt aggression*, $F(3, 1142) = 3.48, p < 0.05, \eta^2 = .01$.

Insert Table 4 about here

Alpha corrected Bonferroni post hoc tests revealed that occasional combined bullies scored higher in overt and relational aggression compared with occasional bullies only. Moreover, occasional bullies only scored higher in overt and relational aggression compared with non bullies. Concerning gender, boys scored higher in overt ($M=.58, SD=.80$) and relational aggression ($M=.31, SD=.58$) compared with girls ($M=.30, SD=.54$; respectively $M=.26, SD=.43$). Moreover, the difference in overt aggression between boys and girls heightened while the risk of bullying involvement increased. Means and standard deviations are shown in Table 4.

Overt and relational aggression in occasional bully groups (specific items)

To check for differences in aggression between the four bully groups (no bully, occasional cyberbully only, occasional bully only and occasional combined bully)

measured by specific items and identified by the lenient cut off, a MANOVA with bully group and gender as factors and overt and relational aggression as dependent variables was conducted. Application of a multivariate test using Pillais Criterion revealed a significant effect for the *bully group*, $F(6, 2284) = 31.94$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .08$, for *gender*, $F(2, 1141) = 18.20$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .03$ and for the *bully group x gender interaction*, $F(6, 2284) = 3.58$, $p < 0.01$, $\eta^2 = .01$. Subsequent univariate analyses showed an effect for bully group on both *overt aggression*, $F(3, 1142) = 59.16$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .14$, and *relational aggression*, $F(3, 1142) = 42.45$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .10$. Univariate analyses showed an effect for gender on *overt aggression*, $F(1, 1142) = 32.81$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .03$. Univariate analyses showed an effect for *bully group x gender interaction* on *overt aggression*, $F(3, 1142) = 4.38$, $p < 0.01$, $\eta^2 = .01$.

Alpha corrected Bonferroni post hoc tests revealed that occasional combined bullies scored higher in overt and relational aggression compared with occasional bullies only. Moreover, occasional bullies only scored higher in overt aggression compared with occasional cyberbullies only, while occasional cyberbullies only and non bullies did not differ in overt aggression. Regarding relational aggression, occasional bullies only scored higher in relational aggression compared with non bullies, while occasional bullies and occasional cyberbullies did not differ in relational aggression. Concerning gender, boys scored higher in overt aggression ($M=.58$, $SD=.80$) compared with girls ($M=.30$, $SD=.54$). Moreover, the difference in overt aggression between boys and girls heightened while the risk of bullying involvement increased. Means and standard deviations are shown in Table 4.

Overt and relational aggression in frequent bully groups (global item)

To check for differences in aggression between the four bully groups (no bully,

frequent cyberbully only, frequent bully only and frequent combined bully) measured by global item and identified by the strict cut off, a MANOVA with bully group and gender as factors and overt and relational aggression as dependent variables was conducted. Application of a multivariate test using Pillais Criterion revealed a significant effect for the *bully group*, $F(6, 2284) = 60.03$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .14$, and for the *bully group x gender interaction*, $F(6, 2284) = 5.91$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .02$.

Subsequent univariate analyses showed an effect for bully group on both *overt aggression*, $F(3, 1142) = 111.92$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .23$, and *relational aggression*, $F(3, 1142) = 75.59$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .17$. Univariate analyses showed an effect for *bully group x gender interaction* on *overt aggression*, $F(3, 1142) = 7.82$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .02$, and on *relational aggression*, $F(3, 1142) = 8.48$, $p < .001$, $\eta^2 = .02$.

Insert Table 5 about here

Alpha corrected Bonferroni post hoc tests revealed that frequent combined bullies scored higher in overt and relational aggression compared with frequent bullies only. Moreover, frequent bullies only scored higher in overt and relational aggression compared with non bullies. Moreover, the boys and girls reported different aggression levels depending on the bully group being involved: while boys exceeded girls in overt aggression and relational aggression in the no bully, frequent cyberbully only and frequent bully only group, girls exceeded boys in overt and relational aggression in the combined bully group. Means and standard deviations are shown in Table 5.

Overt and relational aggression in frequent bully groups (specific items)

To check for differences in aggression between the four bully groups (no bully,

frequent cyberbully only, frequent bully only and combined bully) measured by specific items and identified by the strict cut off, a MANOVA with bully group and gender as factors and overt and relational aggression as dependent variables was conducted.

Application of a multivariate test using Pillais Criterion revealed a significant effect for the *bully group*, $F(6, 2284) = 54.31$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .13$, for *gender*, $F(2, 1141) = 8.06$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .01$ and for the *bully group x gender interaction*, $F(6, 2284) = 6.24$, $p < 0.01$, $\eta^2 = .02$. Subsequent univariate analyses showed an effect for bully group on both *overt aggression*, $F(3, 1142) = 109.22$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .22$, and *relational aggression*, $F(3, 1142) = 72.09$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .16$. Univariate analyses showed an effect for gender on *overt aggression*, $F(1, 1142) = 12.24$, $p < 0.001$, $\eta^2 = .01$. Univariate analyses showed an effect for *bully group x gender interaction* on *overt aggression*, $F(3, 1142) = 7.18$, $p < 0.01$, $\eta^2 = .02$.

Alpha corrected Bonferroni post hoc tests revealed that concerning relational aggression, frequent combined bullies scored higher compared with frequent bullies only, who scored higher compared with frequent cyberbullies only, who scored higher than no bullies. Regarding overt aggression the same results were found, with the exception of frequent combined bullies reporting equal levels compared to frequent bullies. Concerning gender, boys scored higher in overt aggression ($M=.58$, $SD=.80$) compared with girls ($M=.30$, $SD=.54$). Moreover, the boys and girls reported different aggression levels depending on the bully group being involved: while boys exceeded girls in overt aggression in the no bully, frequent cyberbully only and frequent bully only group, girls exceeded boys in overt and relational aggression in the frequent combined bully group. Means and standard deviations are shown in Table 5.

Discussion

This study investigated whether and to what extent measurement methods and cut off scores influence the number of students identified as cyberbullies and bullies. Because self assessments are most often used to identify bullies or cyberbullies^{8,9} we compared results of a global item assessment with results of a specific items measurement. Because the definition and measurement of cyberbullying are intertwined issues⁵ the present study contributes to existing literature in important ways.

First of all and in line with previous studies^{1,6,7,24,35}, we found cyberbullying to occur rather infrequently compared with bullying irrespective of measurement method. However, when comparing the frequencies of the global item and specific items assessments between bullying and cyberbullying a remarkable difference emerged. The global item measuring cyberbullying produced generally lower frequencies compared with each of the three specific items covering concrete aspects of cyberbullying. For bullying the opposite was observed. Here, the global item produced higher frequencies compared with each of the three specific items. Thus, it seems that Austrian students might have an unclear comprehension of the global cyberbullying construct because they might not have subsumed each of the specific cyberbullying aspects under the global concept. We do not have many possibilities to compare these results with other studies, because not many studies compared frequency rates of global item and specific items assessments on item level. In Sweden, Slonje & Smith² identified more students with the global cyberbullying item compared with four specific cyberbullying items using a subsample. Anyway, our study demonstrates that the global item assessment might underestimate frequency rates of cyberbullying at least in Austria and should therefore be interpreted with caution.

When looking at gender differences we found divergent results for cyberbullying depending on measurement method. While more boys frequently cyberbullied others according to the global item, no gender differences were found according to the three specific items. These inconsistencies are in line with previous studies. Some studies also found more boys cyberbullying others than girls^{2 6 21 35 36}, while others reported no gender differences^{1 7 24 37} and still others reported higher cyberbullying rates for girls compared with boys²³. Therefore, we speculate that gender differences in cyberbullying research might at least partly be attributed to different measurement methods used.

Second, we additionally investigated the impact of cut off scores on the number of identified bullies and cyberbullies. Two cut off scores (lenient vs. strict) were chosen because they are often used in research⁸ to differentiate occasional from frequent bullies²⁶. Trivially and as expected the lenient cut off score produced more bullies and cyberbullies compared with the strict cut off score irrespective of measurement method. However and unexpectedly, there was a complex interaction between measurement method and cut off score for cyberbullying. While for bullying the lenient cut off score produced approximately the same number of bullies for global item (48%) and specific items assessment (49%), for cyberbullying much fewer cyberbullies were identified with the global item (6%) compared with the specific items assessment (16%). For bullying, the strict cut off score also produced about the same number of bullies for global item (12%) and specific items assessment (13%). However, when looking at cyberbullying again much fewer cyberbullies were identified with the global item (2%) compared with the specific items assessment (8%). It should be noted that this complex interaction might not be attributed to the number of specific items used because both for bullying and cyberbullying exactly the same number of items were used in the present

study. Again, there are only few studies with which we are able to compare our results^{28 19 38}. Salin¹⁹ focused on workplace victimization, Solberg and Olweus⁸ on traditional bullying and victimization. Slonje and Smith² identified only a small increase in the number of cybervictims when using specific items (6%) compared with using a global item (5%), applying a lenient cut off score for the whole sample. Nocentini and colleagues³⁸ directly compared the number of cyberbullies identified with global and specific items assessment depending on exactly the same two cut off scores as in the present study. The authors reported generally higher frequencies of cyberbullying in their sample compared with the present study. Despite of these level differences, they also found the same complex interaction between measurement methods and cut off scores as in the present study. For cyberbullying the lenient cut off produced fewer cyberbullies when using a global item (18%) compared with specific items (39%), however, these differences were more pronounced when using the strict cut off score as only 3% of cyberbullies were identified with the global item, but 13% with the specific items assessment. Thus, we believe that these results point to the importance of measurement methods and cut off scores for identifying cyberbullies. Based on the results of the present study and of the study conducted by Nocentini and colleagues³⁸ the difference between global item and specific items seems to be especially pronounced when using a strict cut off score. We believe that this clearly demonstrates that numbers of cyberbullies can not be directly compared between studies without taking into account measurement method (global vs. specific items) and cut off scores (lenient vs. strict). In addition, it is possible that these differences between countries using a lenient cut off might be attributed to the specific terms and phrases used in the respective languages as in both Italian and German – contrary to Swedish, no exact

translation of the term “bullying” exists¹⁷.

Co-occurrence of bullying and cyberbullying

Third, we also investigated the co-occurrence of bullying and cyberbullying because we expected a high overlap regarding the involvement in being a cyberbully and a traditional bully¹⁶⁷²⁴. We looked at the frequencies of four bully-groups (no bully, cyberbully only, traditional bully only and combined bully) and checked whether measurement methods and cut off scores had an impact on the number of identified students in each group. As expected, frequencies varied depending on measurement methods and cut off scores used ranging between 0.5% to 5% for cyberbullies only, between 1% to 11% for combined bullies, between 10.6% to 42% for bullies only and between 46% to 88% for uninvolved students. Irrespective of measurement method and cut off score used, more students than expected by chance were identified as combined bullies. On contrary, when using the global item or the specific items in combination with the lenient cut off score, fewer students than expected by chance were identified as cyberbullies only. Interestingly and unexpectedly, when using specific items assessment and strict cut off score fewer students were identified as combined bullies (N=31) than cyberbullies only (N=56). Thus, the pattern of results changed for this particular methodological approach.

Fourth, we compared these four bully-groups (no bully, cyberbully only, traditional bully only and combined bully) regarding their aggression level. Based on previous studies⁶⁷ we expected combined bullies to score highest in overt and relational aggression. We wanted to investigate whether this finding would remain irrespective of methodological approach used for classification. For all four groups of students we found very consistent patterns of results. As predicted and inline with previous studies⁶

⁷ students not involved in bullying showed lowest levels of aggressive behaviour, followed by bullies only and combined bullies, which showed highest levels of aggressive behaviour. Gender was also an important variable. When using the lenient cut off score, male combined bullies were much more aggressive compared with female combined bullies. This difference was much smaller in the three other bully-groups. However, when using the strict cut off score, these gender differences changed in the opposite direction for combined bullies. Although only very few girls were classified as frequent combined bullies, these few girls showed very high aggression levels compared to boys.

Limitations of the present study

To begin with, our study relied on self assessments only. Although natural observations or peer nominations are also important in bullying research ³⁹, most studies on cyberbullying use self assessments which are also recommended for reporting prevalence rates for bullying ⁸. A second limitation is the use of only three specific items to measure bullying and cyberbullying beside the global items. Obviously, these three items do not fully capture the whole constructs. Nevertheless, the particular three items covered the most relevant aspects of bullying (verbal, social and physical bullying) and cyberbullying (voice-, text- and picture based cyberbullying, see also Menesini and colleagues ⁴⁰). Furthermore, we think the use of solely quantitative methods in cyberbullying research is also a limitation. Future studies should also use qualitative methods to be able to better understand the concept of cyberbullying in Austrian students, to be able to validly measure the concept in future studies – ideally with specific behaviour based items.

Acknowledgements

This study was financially supported by the Austrian Federal Ministry for Education, Arts and Culture.

Author Disclosure Statement

No competing financial interests exist.

References

- ¹Smith PK, Mahdavi J, Carvalho M, Fisher S, Russell S, Tippett N. Cyberbullying: Its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2008; 49:376-85.
- ²Slonje R, Smith PK. Cyberbullying: Another main type of bullying? *Scandinavian Journal of Psychology* 2008; 49:147-54.
- ³Vandebosch H, van Cleemput K. Defining Cyberbullying: A qualitative research into the perceptions of youngsters. *Cyberpsychology and Behavior* 2008; 11:499-503.
- ⁴Dooley JJ, Pyzalski J, Cross D. Cyberbullying versus face-to-face bullying: A theoretical and conceptual review. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology* 2009; 217:182-8.
- ⁵Menesini E, Nocentini A. Cyberbullying definition and measurement: Some critical considerations. *Journal of Psychology* 2009; 217:230-2.
- ⁶Gradinger P, Strohmeier D, Spiel C. Traditional bullying and cyberbullying: Identification of risk groups for adjustment problems. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology* 2009; 217:205-13.
- ⁷Gradinger P, Strohmeier D, Spiel C.(in press) Underlying motives for bullying others in cyberspace: A study on bullies and bully-victims in Austria. In: Li Q, Cross D, Smith P, eds. *Bullying in the global village: Research on cyberbullying from an international perspective*.
- ⁸Solberg ME, Olweus D. Prevalence estimation of school bullying with the Olweus Bully/Victim Questionnaire. *Aggressive Behavior* 2003; 29:239-68.
- ⁹Välimäki M. (2010, April) *Research methods and cyberbullying*. Paper presented at the COST training school "From research to policy and practice: innovation and

sustainability in cyberbullying prevention” of the COST ACTION IS0801 (“Cyberbullying: Coping with negative and enhancing positive uses of new technologies, in relationships in educational settings”) in Melbourne, Australia, April, 12-16.

- ¹⁰ Graham S, Bellmore A, Juvonen J. Peer victimization in middle school: When self- and peer views diverge. *Journal of Applied School Psychology* 2003; 19:117-38.
- ¹¹ Olweus D.(1991) Bully / victim problems among schoolchildren: Basic facts and effects of a school based intervention program. In: Pepler DJ, Rubin KH, eds. *The development and treatment of childhood aggression*. Hillsdale: Erlbaum, pp. 411-448.
- ¹² Roland E.(1989) A system oriented strategy against bullying. In: Roland E, Munthe E, eds. *Bullying: An international perspective*. London: David Fulton, pp 143-51.
- ¹³ Smith PK, Sharp S. (1994) *School bullying: Insights and perspectives*. London: Routledge.
- ¹⁴ Kärnä A, Voeten M, Little TD, Poskiparta E, Kaljonen A, Salmivalli C. A large-scale evaluation of the KiVa anti-bullying program. *Child Development* in press.
- ¹⁵ Vaillancourt T, McDougall P, Hymel S, Krygsman A, Miller J, Stiver K et al. Bullying: are researchers and children/youth talking about the same thing? *International Journal of Behavioral Development* 2008; 32:486-95.
- ¹⁶ Monks CP, Smith PK. Definitions of bullying: Age differences in understanding of the term, and the role of experience. *British Journal of Developmental Psychology* 2006; 24:801-21.

- ¹⁷ Smith PK, Cowie H, Olafsson RF, Liefhooghe APD. Definitions of bullying: A comparison of terms used, and age and gender differences, in a fourteen-country international comparison. *Child Development* 2002; 73:1119-33.
- ¹⁸ Strohmeier D, Toda Y. (2008) *Cross-national similarities and differences. The extent to which bullying and victimisation are similar, or show differences, across cultures, especially western and eastern cultures*. Paper presented at the preconference "Victimisation in Children and Youth" (organized by F. Alsaker & P. K. Smith) at the 20th Biennial Meeting of the International Society for the Study of Behavioural Development (ISSBD), Würzburg, Germany, July 11-12.
- ¹⁹ Salin D. Prevalence and forms of bullying among business professionals: A comparison of two different strategies for measuring bullying. *European Journal of Work and Organizational Psychology* 2001; 10:425-41.
- ²⁰ Kowalski RM, Limber SP. Electronic bullying among middle school students. *Journal of Adolescent Health* 2007; 41:22-30.
- ²¹ Katzer C, Fetchenhauer D, Belschak F. Cyberbullying in Internet-Chatrooms - Wer sind die Täter? [Internet chatrooms: A new playground for bullies. A comparison of bullying behavior in school and in chatrooms from the perpetrators' perspective.] *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 2009; 41:33-44.
- ²² Kowalski RM, Limber SP, Agatston PW. (2008) *Cyber bullying: Bullying in the digital age*. Malden, MA: Blackwell.
- ²³ Pornari C, Wood J. Peer and cyber aggression in secondary school students: the role of moral disengagement, hostile attribution bias, and outcome expectancies. *Aggressive Behavior* 2010; 36:81-94.

- ²⁴ Raskauskas J, Stoltz AD. Involvement in traditional and electronic bullying among adolescents. *Developmental Psychology* 2007; 43:564-75.
- ²⁵ Twyman K, Saylor C, Taylor LA, Comeaux C. Comparing children and adolescents engaged in cyberbullying to matched peers. *Cyberpsychology and Behavior* 2009; 12:1-5.
- ²⁶ Ortega R, Elipe P, Mora-Merchán JA, Calmaestra J, Vega E. The emotional impact on victims of traditional bullying and cyberbullying. A study of Spanish adolescents. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology* 2009; 217:197-204.
- ²⁷ Spiel C, Strohmeier D. National strategy for violence prevention in the Austrian public school system: Development and implementation. *International Journal of Behavioral Development* under review.
- ²⁸ Olweus D. (1996) *The Revised Olweus Bully/Victim Questionnaire*. Mimeo Bergen, Norway: Research Center for Health Promotion (HEMIL Center), University of Bergen.
- ²⁹ Muthen LK, Muthen BO. (2007) *Mplus User's Guide (5th ed.)*. Los Angeles, CA: Muthen & Muthen.
- ³⁰ Crick NR, Grotpeter JK. Children's treatment by peers: Victims of relational and overt aggression. *Development and Psychopathology* 1996; 8:367-80.
- ³¹ Lienert GA.(1969) Die "Konfigurrenzfrequenzanalyse" als Klassifikationsmethode in der Klinischen Psychologie [Configural frequency analyses as classification method in clinical psychology]. In: Irle M, ed. *Bericht über den 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie [Report about the 26th congress of the German Society for Psychology]*. Göttingen: Hogrefe.

- ³² von Eye A. (2002) *Configural Frequency Analysis - Methods, models, and applications*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- ³³ Spiel C, von Eye A. Application of Configural Frequency Analysis in educational research. *Psychologische Beiträge* 2000; 42:515-25.
- ³⁴ von Eye A, Mun EY, Bogat GA. Temporal patterns of variable relationships in person-oriented research: Longitudinal models of configural frequency analysis. *Developmental Psychology* 2008; 44(2):437-45.
- ³⁵ Li Q. Cyberbullying in schools. A research of gender differences. *School Psychology International* 2006; 27:157-70.
- ³⁶ Li Q. New bottle but old wine: A research of cyberbullying in schools. *Computers in Human Behavior* 2007; 23:1777-91.
- ³⁷ Topçu C, Erdur-Baker O, Çapa-Aydin Y. Examination of cyberbullying experiences among Turkish students from different school types. *Cyberpsychology & Behavior* 2008; 11:643-8.
- ³⁸ Nocentini A, Menesini E, Calussi P. (2009, August) *Cyberbullying measurement: A comparison between different strategies*. Poster presented at the Postconference of the European Society for Developmental Psychology (ESDP) on Cyberbullying: Definition and Measurement Issues, Vilnius, Lithuania, August, 22nd-23rd.
- ³⁹ Pellegrini AD, Bartini M. An empirical comparison of methods of sampling aggression and victimization in school settings. *Journal of Educational Psychology* 2000; 92:360-6.

- ⁴⁰ Menesini E, Nocentini A, Calussi P. The measurement of cyberbullying: Dimensional structure and relative item severity and discrimination. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* in press.

Adress correspondence to:

Mag. Petra Gradinger
Department of Economic Psychology, Educational Psychology and Evaluation
University of Vienna
Universitaetsstrasse 7
1010 Vienna, Austria

Email: petra.gradinger@univie.ac.at

Table 1: Frequency of different forms of bullying, and gender differences

Forms of bullies	Whole sample N= 1150		Girls N = 551		Boys N = 599			χ^2 (df=2)
	never	never	one or two times	at least two or three times per month	never	one or two times	at least two or three times per month	
Cyberbullying – global item	93.7	93.3	6.0	0.7	94.0	3.7	2.3	8.00*
Cyberbullying – specific items								
Cyber call	89.1	88.0	6.0	6.0	90.2	4.0	5.8	2.43
Cyber text	89.3	88.4	6.2	5.4	90.2	4.2	5.7	2.36
Cyber video/photo	92.7	93.6	1.6	4.7	91.8	3.2	5.0	2.94
Bullying – global item	52.5	51.2	39.9	8.9	53.8	32.1	14.2	12.24**
Bullying – specific items								
Verbal	59.7	59.0	31.0	10.0	60.4	27.4	12.2	2.67
Exclusion	79.4	76.6	18.5	4.9	81.8	14.2	4.0	4.80
Physical	82.2	88.2	8.7	3.1	76.8	16.7	6.5	25.67***

Note: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table 2: Number (Percentage) of students identified with two measurement methods and two cut off scores

N = 1150	Global item		Specific items	
	Lenient cut off	Strict cut off	Lenient cut off	Strict cut off
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
cyberbully	73 (6.3)	18 (1.6)	186 (16.2)	87 (7.6)
bully	546 (47.5)	134 (11.7)	565 (49.1)	153 (13.3)

Note:

The lenient cut off score identifies students involved in (cyber-) bullying at least “one or two times” during the last two months, thus generating “occasional cyberbullies” and “occasional bullies”.

The strict cut off score identifies students involved in (cyber-) bullying at least “two or three times a month” during the last two months, thus generating “frequent cyberbullies” and “frequent bullies”.

Table 3: Number of students identified with two measurement methods and two cut off scores, controlling for bullying involvement (“bullygroups”)

N = 1150	Configurations		Global item		Specific items	
	Being a cyberbully	Being a bully	Lenient cut off N (%)	Strict cut off N (%)	Lenient cut off N (%)	Strict cut off N (%)
no bully	no	no	592 (51.5)	1010 (87.8)	526 (45.7)	941 (81.8)
cyberbully only	yes	no	12 (1.0) ^A	6 (0.5) ^A	59 (5.1) ^A	56 (4.9)
bully only	no	yes	485 (42.2)	122 (10.6)	438 (38.1)	122 (10.6)
combined bully	yes	yes	61 (5.3) ^T	12 (1.0) ^T	127 (11.0) ^T	31 (2.7) ^T
χ^2 (df), p			40.70 (1), p<.001	53.76 (1), p<.001	32.56 (1), p<.001	40.68 (1), p<.001

Note: The lenient cut off score identifies students involved in (cyber-) bullying at least “one or two times” during the last two months, thus generating “occasional cyberbullies only”, “occasional bullies only” and “occasional combined bullies”.

The strict cut off score identifies students involved in (cyber-) bullying at least “two or three times a month” during the last two months, thus generating “frequent cyberbullies only”, “frequent bullies only” and “frequent combined bullies”.

Superscripts mark types (T) and antitypes (A) of first-order CFA, Bonferroni adjusted $\alpha = .0125$.

Table 4: Aggression of occasional bullygroups by gender, separately identified by global item or specific items

Identification by	no bully (N=592)		occasional cyberbully		occasional bully only		occasional combined		F value
	global item		only (N=12)		(N=485)		bully (N=61)		
Overt aggression	23 (.49) _a		42 (.47)		.65 (.76) _b		.95 (1.16) _c		52.91**
Relational aggression	.15 (.36) _a		.47 (.72)		.38 (.53) _b		.79 (.99) _c		42.21**
	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	
	(N=278)	(N=314)	(N=4)	(N=8)	(N=236)	(N=249)	(N=33)	(N=28)	
Overt aggression	.13 (.32)	.31 (.58)	.25 (.32)	.50 (.53)	.45 (.58)	.84 (.86)	.68 (1.25)	1.25 (1.25)	3.48*
Identification by	no bully (N=526)		occasional cyberbully		occasional bully only		occasional combined		F value
	specific items		only (N=59)		(N=438)		bully (N=127)		
Overt aggression	.20 (.48) _a		.27 (.55) _a		.65 (.74) _b		.86 (.98) _c		59.16**
Relational aggression	.14 (.38) _a		.24 (.57) _{ab}		.36 (.48) _b		.65 (.79) _c		42.45**
	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	
	(N=254)	(N=272)	(N=27)	(N=32)	(N=201)	(N=237)	(N=69)	(N=58)	
Overt aggression	.12 (.31)	.28 (.58)	.17 (.23)	.35 (.71)	.45 (.59)	.82 (.80)	.61 (.83)	1.16 (1.07)	4.38**

Note: Row means with different subscripts are significantly different at least at $p < .05$; Aggression scales range from 0 to 4

Table 5: Aggression of frequent bullygroups by gender, separately identified by global item or specific items

Identification by	no bully (N=1010)		frequent cyberbully only		frequent bully only		frequent combined bully		F value
global item			(N=6)		(N=122)		(N=12)		
Overt aggression	.32 (.52) _a		.61 (.33) _a		1.31 (1.05) _b		2.08 (1.54) _c		11.92**
Relational aggression	.22 (.40) _a		.50 (.49) _{ab}		.66 (.79) _b		1.78 (1.29) _c		75.59**
	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	
	(N=501)	(N=509)	(N=1)	(N=5)	(N=46)	(N=76)	(N=3)	(N=9)	
Overt aggression	.23 (.40)	.41 (.60)	.33 (-)	.67 (.33)	.93 (.88)	1.54 (1.08)	2.89 (1.64)	1.81 (1.51)	7.82**
Relational aggression	.22 (.34)	.22 (.46)	.20 (-)	.56 (.52)	.56 (.63)	.73 (.88)	2.87 (1.10)	1.42 (1.19)	8.48**
Identification by	no bully (N=941)		frequent cyberbully only		frequent traditional		frequent combined bully		
specific items			(N=56)		bully only (N=122)		(N=31)		
Overt aggression	.31 (.51) _a		.53 (.72) _b		1.23 (.98) _c		1.47 (1.37) _{cd}		109.22**
Relational aggression	.20 (.37) _a		.42 (.68) _b		.67 (.71) _c		1.15 (1.22) _d		72.09**
	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	
	(N=455)	(N=486)	(N=29)	(N=27)	(N=55)	(N=67)	(N=12)	(N=19)	
Overt aggression	.20 (.36)	.41 (.59)	.34 (.44)	.73 (.90)	.85 (.82)	1.53 (1.00)	1.61 (1.28)	1.39 (1.45)	7.18**

Note: Row means with different subscripts are significantly different at least at $p < .05$; Aggression scales range from 0 to 4

Lebenslauf

Persönliche Angaben

Geburtsdatum: 05.12.1971

Geburtsort: Wien

Staatsbürgerschaft: Österreich

Ausbildungen

- 2005 - 2010: Doktoratsstudium Psychologie an der Universität Wien, 1010 Wien
Dissertationsthema: „Cyberbullying“: Mobbing mit neuen Medien.
- 1995 - 2005: Studium der Psychologie an der Universität Wien, 1010 Wien
Diplomarbeitsthema: „E-Lecturing: Die Auswirkungen von Feedback auf Motivation und Leistung.“
- 1990 - 1997: Studium der Versicherungsmathematik
Technische Universität Wien, 1040 Wien
- 1982 – 1990: Realgymnasium Haizingergasse 37, 1180 Wien
Matura im Mai 1990

Berufliche Tätigkeiten

- seit 09.2006 Assistentin in Ausbildung am Institut für Wirtschaftspsychologie,
Bildungspsychologie und Evaluation, Fakultät für Psychologie, Universität
Wien
- seit 09.2006 Lektorin an der Donau Universität Krems, zu den Themen
Umweltpsychologie, sowie Kognitions- und Motivationspsychologie
- seit 09.2005 Lektorin im Bereich Bildungspsychologie an der Fakultät für Psychologie,
Universität Wien
- 2002-2006 Mitarbeit an verschiedensten Projekten im Arbeitsbereich
Bildungspsychologie und Evaluation , Universität Wien, zu den Themen
„Lebenslanges Lernen als Ziel“, „E-Lecturing in Massenfächern“,
„Interkulturelle Beziehungen an Wiener Schulen“, „E-Lecturing: Self-
regulated Learning in Higher Education“, „Entwicklung einer EDV-
unterstützten Multiple-Choice-Prüfung für die Vorlesung Psychologie als
Wissenschaft (Ringvorlesung)“ und “Transfer und Nachhaltigkeit im E-
Learning”
- 2002 - 2005: Studienassistentin im Arbeitsbereich Bildungspsychologie und Evaluation,
Institut für Psychologie, Universität Wien
- 2001 - 2002: Tutorin im Arbeitsbereich Bildungspsychologie und Evaluation, Institut für
Psychologie, Universität Wien
- 1999 - 2002: Nachhilfeunterricht für Mathematik und Versicherungsmathematik im
Nachhilfeinstitut Studienkreis, 1030 Wien
- 1994 – 1997: Versicherungsmathematikerin in der Plan Pension Vorsorgeberatung
GesmbH, 1203 Wien