

„Parental knowledge“ –  
Prototypische Entwicklungsverläufe im frühen Jugendalter  
und ihre Auswirkungen auf jugendtypisches Problemverhalten

Dissertation  
zur Erlangung des akademischen Grades  
doctor philosophiae (Dr. phil.)

vorgelegt dem Rat der Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften  
der Friedrich-Schiller-Universität Jena  
von Dipl.-Psych. Michael Spaeth  
geboren am 08.01.1982 in Frankfurt am Main

#### Gutachter

1. Prof. Dr. Rainer K. Silbereisen (Friedrich-Schiller-Universität Jena)
2. Dr. Karina Weichold (Friedrich-Schiller-Universität Jena)
3. Prof. Dr. Klaus Boehnke (Jacobs University Bremen)

Datum der Verteidigung: 14. April 2011

# Inhaltsverzeichnis

<b><u>1. EINLEITUNG – DARSTELLUNG DER FORSCHUNGSFRAGEN.....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b><u>2. THEORETISCHE UND EMPIRISCHE AUSGANGSLAGE.....</u></b>	<b><u>17</u></b>
2.1. „PARENTAL KNOWLEDGE“.....	18
2.1.1. „PARENTAL KNOWLEDGE“ – EIN KONSTRUKT MIT WECHSELHAFTER FORSCHUNGSGESCHICHTE	18
2.1.1.1. „Parental monitoring“ und „parental knowledge“.....	18
2.1.1.2. Verständnis des „parental knowledge“ nach neuerer Forschung.....	21
2.1.2. „PARENTAL KNOWLEDGE“ – EINBETTUNG IN EIN PROZESSMODELL.....	23
2.1.3. DER GENERELLE ENTWICKLUNGSVERLAUF VON „PARENTAL KNOWLEDGE“.....	27
<b>2.2. JUGENDTYPISCHES PROBLEMVERHALTEN – RISIKO- UND PROTEKTIVFAKTOREN.....</b>	<b>29</b>
2.2.1. ALKOHOLKONSUM.....	30
2.2.1.1. Verbreitung des Alkoholkonsums im Jugendalter.....	30
2.2.1.2. Verlauf des Alkoholkonsums im Jugendalter.....	31
2.2.1.3. Gründe und Konsequenzen des Anstiegs des Alkoholkonsums im Jugendalter.....	32
2.2.1.4. Risiko- und Protektivfaktoren bezüglich des Alkoholkonsums im Jugendalter.....	36
2.2.1.5. Integrative Theorien über den Alkoholkonsum im Jugendalter.....	38
2.2.1.6. Wechselseitige Beziehungen zwischen devianten Peers und Substanz- bzw. Alkoholkonsum – Sozialisation und Selektion.....	41
2.2.1.7. Delinquenz als Risikofaktor für Alkoholkonsum – Kontinuität als Risikoprozess.....	44
2.2.2. DELINQUENTES VERHALTEN IM JUGENDALTER.....	46
<b>2.3. PROTEKTIVE WIRKUNGEN DES „PARENTAL KNOWLEDGE“ AUF PROBLEMVERHALTEN.....</b>	<b>48</b>
2.3.1. HAUPTEFFEKTE DES „PARENTAL KNOWLEDGE“ AUF DAS AUSMAß VON ALKOHOLKONSUM, DELINQUENZ UND KONTAKT ZU DEVIANTEN PEERS.....	49
2.3.2. MODERIERENDE EFFEKTE DES „PARENTAL KNOWLEDGE“ AUF WECHSELSEITIGE BEZIEHUNGEN ZWISCHEN ALKOHOLKONSUM, DELINQUENZ UND KONTAKT ZU DEVIANTEN PEERS.....	52
<b><u>3. FORSCHUNGSFRAGEN UND –HYPOTHESEN SOWIE DEFIZITE BISHERIGER FORSCHUNG.....</u></b>	<b><u>59</u></b>
<b>3.1. FORSCHUNGSFRAGEN UND – HYPOTHESEN.....</b>	<b>59</b>
3.1.1. FORSCHUNGSFRAGE A: WIE ENTWICKELT SICH „PARENTAL KNOWLEDGE“ IN DER FRÜHEN ADOLESCENZ? EXISTIEREN PROTOTYPISCHE („GÜNSTIGE“ VS. „UNGÜNSTIGE“) VERLAUFSKLASSEN?.....	59

3.1.2. FORSCHUNGSFRAGE B: MIT WELCHEN MERKMALEN ZU BEGINN DER ADOLESZENZ, KANN DIE MITGLIEDSCHAFT IN DEN PROTOTYPISCHEN „PARENTAL KNOWLEDGE“-VERLAUFSKLASSEN VORHERGESAGT WERDEN?.....	65
3.1.3. FORSCHUNGSFRAGE C: EXISTIEREN HAUPTEFFEKTE DER „PARENTAL KNOWLEDGE“-VERLAUFSKLASSEN AUF ZEITGLEICHE VERLÄUFE VON PROBLEMVERHALTEN?.....	68
3.1.4. FORSCHUNGSFRAGE D: MODERIEREN „PARENTAL KNOWLEDGE“-VERLAUFSKLASSEN RISIKOPROZESSE (SELEKTION, SOZIALISATION, KONTINUITÄT)? .....	68
<b>3.2 DEFIZITE DER BISHERIGEN FORSCHUNG .....</b>	<b>71</b>
<b><u>4. METHODEN .....</u></b>	<b><u>74</u></b>
<b>4.1. DATENGRUNDLAGE, STICHPROBE UND STUDIENDESIGN .....</b>	<b>74</b>
4.1.1. BESCHREIBUNG DER ARBEITSSTICHPROBE .....	76
4.1.2. TESTUNG DES MECHANISMUS HINTER DEN FEHLENDEN DATEN - STICHPROBENSELEKTIVITÄT .....	78
<b>4.2. MESSINSTRUMENTE .....</b>	<b>80</b>
4.2.1. SOZIODEMOGRAPHIE .....	80
4.2.2. „PARENTAL KNOWLEDGE“ .....	80
4.2.3. ALKOHOLKONSUM .....	81
4.2.4. DELINQUENZ IM JUGENDALTER .....	82
4.2.5. KONTAKT ZU DEVIANTEN PEERS .....	83
4.2.6. TEMPERAMENT .....	83
4.2.7. FAMILIENKOHÄSION .....	84
4.2.8. SOZIALE PROBLEME MIT PEERS .....	84
<b>4.3. DATENANALYSEN .....</b>	<b>84</b>
4.3.1. ZIELSTELLUNGEN DER STUDIE UND ANFORDERUNGEN AN DIE STATISTISCHE METHODE .....	85
4.3.2. LATENTE WACHSTUMSKURVENMODELLE (LGM) ALS AUSGANGSBASIS DER HAUPTANALYSEN .....	86
4.3.3. LATENT GROWTH MIXTURE MODELING (LGMM) .....	88
4.3.3.1. LGMM vs. LCGA – zwei verschiedene Arten des Growth Mixture Modeling .....	89
4.3.3.2. Die Isolation von latenten Verlaufsklassen im LGMM-Ansatz .....	90
4.3.4. HAUPTEFFEKTE UND MODERIERENDE EFFEKTE DES „PARENTAL KNOWLEDGE“ – MULTIVARIATE LGM'S .....	92
4.3.5. MODERIERENDE EFFEKTE DES „PARENTAL KNOWLEDGE“ – MULTIVARIATE AUTOREGRESSIVE LATENT TRAJECTORY MODELS (ALT) .....	95
4.3.6. GENERELLE TECHNISCHE ANMERKUNGEN ZU ALLEN DATENANALYSEN .....	99

<b>5. ERGEBNISSE .....</b>	<b>102</b>
<b>5.1. BASISANALYSEN UND HYPOTHESE A1 .....</b>	<b>102</b>
5.1.1. <i>DESKRIPTIVSTATISTISCHE KENNWERTE ALLER STUDIENVARIABLEN.....</i>	102
5.1.2. <i>INTERKORRELATIONEN UND AUTOKORRELATIONEN ZWISCHEN ALLEN STUDIENVARIABLEN..</i>	104
5.1.3. <i>UNIVARIATES WACHSTUM DER VIER ZENTRALEN STUDIENVARIABLEN – LGM .....</i>	106
5.1.4. <i>ZUSAMMENFASSUNG DER BASISANALYSEN .....</i>	110
<b>5.2. HAUPTANALYSEN.....</b>	<b>111</b>
5.2.1. <i>UNTERSCHIEDLICHE VERLÄUFE DES „PARENTAL KNOWLEDGE“ ÜBER DIE FRÜHE ADOLESCENZ – HYPOTHESE A2 .....</i>	111
5.2.2. <i>PRÄDIKTOREN DER MITGLIEDSCHAFT IN DEN PROTOTYPISCHEN VERLAUFSKLASSEN DES „PARENTAL KNOWLEDGE“ – HYPOTHESE B.....</i>	114
5.2.3. <i>ZUSAMMENFASSUNG DER GROWTH MIXTURE-ANALYSEN DES „PARENTAL KNOWLEDGE“ .....</i>	115
5.2.4. <i>LANGFRISTIGE VERÄNDERUNGEN IM PROBLEMVERHALTEN – HAUPTEFFEKTE UND MODERIERENDE EFFEKTE DES „PARENTAL KNOWLEDGE“ IM MULTIVARIATEN LGM – HYPOTHESEN C, D1 UND D2 .....</i>	115
5.2.4.1. <i>Langfristige Risikoprozesse im multivariaten LGM für die gesamte Stichprobe .....</i>	116
5.2.4.2. <i>Haupteffekte der „parental knowledge“-Verlaufsklassen auf Problemverhalten im multivariaten LGM .....</i>	118
5.2.4.3. <i>Moderation von langfristigen Risikoprozessen im multivariaten LGM durch die „parental knowledge“-Verlaufsklassen .....</i>	121
5.2.5. <i>ZUSAMMENFASSUNG DER HAUPT- UND MODERATOREFFEKTE IM MULTIVARIATEN LGM.....</i>	125
5.2.6. <i>MODERATION VON KURZFRISTIGEN RISIKOPROZESSEN DURCH „PARENTAL KNOWLEDGE“ IM MULTIVARIATEN ALT-MODELL – HYPOTHESEN D1 UND D2 .....</i>	126
5.2.6.1. <i>Kurzfristige Risikoprozesse im multivariaten ALT-Modell für die gesamte Stichprobe.....</i>	126
5.2.6.2. <i>Moderation von kurzfristigen Risikoprozessen im multivariaten ALT-Modell durch die „parental knowledge“-Verlaufsklassen .....</i>	130
5.2.7. <i>ZUSAMMENFASSUNG DER MODERATOREFFEKTE IM MULTIVARIATEN ALT-MODELL.....</i>	132
<b>6. DISKUSSION.....</b>	<b>133</b>
<b>6.1. DIE ENTWICKLUNG DES „PARENTAL KNOWLEDGE“ ÜBER DIE FRÜHE ADOLESCENZ – PROTOTYPISCHE VERLAUFSKLASSEN – FORSCHUNGSFRAGE A .....</b>	<b>133</b>
6.1.1. <i>DER GENERELLE VERLAUF DES „PARENTAL KNOWLEDGE“ – INTERINDIVIDUELLE STABILITÄTEN UND INTRAINDIVIDUELLE VERÄNDERUNG .....</i>	133
6.1.2. <i>PROTOTYPISCHE ENTWICKLUNGSVERLÄUFE DES „PARENTAL KNOWLEDGE“ .....</i>	136

6.2. EFFEKTE VON KOVARIATEN AUF DIE MITGLIEDSCHAFT IN DEN „PARENTAL KNOWLEDGE“-VERLAUFSKLASSEN – FORSCHUNGSFRAGE B .....	140
6.3. HAUPTEFFEKTE DER “PARENTAL KNOWLEDGE“-VERLAUFSKLASSEN AUF ENTWICKLUNGSVERLÄUFE VON PROBLEMVERHALTEN – FORSCHUNGSFRAGE C .....	144
6.4. MODERATOREFFEKTE DES „PARENTAL KNOWLEDGE“ AUF LANGFRISTIGE UND KURZFRISTIGE RISIKOPROZESSE (SOZIALISATION, SELEKTION, KONTINUITÄT) – FORSCHUNGSFRAGE D .....	147
6.4.1. RISIKOPROZESSE FÜR DIE GESAMTE STICHPROBE .....	147
6.4.1.1. Langfristige Risikoprozesse im multivariaten LGM für die gesamte Stichprobe .....	147
6.4.1.2. Kurzfristige Risikoprozesse im multivariaten ALT-Modell für die gesamte Stichprobe .....	151
6.4.2. MODERIERENDE EFFEKTE VON „PARENTAL KNOWLEDGE“-VERLAUFSKLASSEN AUF LANGFRISTIGE UND KURZFRISTIGE RISIKOPROZESSE FÜR PROBLEMVERHALTEN.....	152
6.4.2.1. Vergleich der Moderatorbefunde mit bisherigen Forschungsergebnissen .....	153
6.4.2.2. Erklärungen für das weitgehende Ausbleiben von Moderatoreffekten des „parental knowledge“ in der Dissertationsstudie .....	157
6.5. EINSCHRÄNKUNGEN UND STÄRKEN DER DISSERTATIONSSTUDIE.....	165
6.6. FAZIT UND HERAUSSTELLUNG DES FORSCHUNGSBEITRAGES DER DISSERTATION.....	168
6.7. FORSCHUNGSAUSBLICK.....	177
6.8. KONKLUSION .....	182
<b>7. ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>183</b>
<b><u>LITERATURVERZEICHNIS.....</u></b>	<b><u>189</u></b>
<b><u>ANHANG .....</u></b>	<b><u>206</u></b>
ANHANG A: MESSINSTRUMENTE .....	207
ANHANG B: KORRELATIONSTABELLE FÜR ALLE STUDIENVARIABLEN.....	213
ANHANG C: ABBILDUNGEN DER UNIVARIATEN LGM'S FÜR PARENTAL KNOWLEDGE, ALKOHOLKONSUM, DELINQUENZ UND KONTAKT ZU DEVIANTEN PEERS.....	214
ANHANG D: 3-KLASSEN-LGMM-LÖSUNG DES PARENTAL KNOWLEDGE .....	216
ANHANG E: PRÜFUNG DER KONFIGURALEN UND METRISCHEN MESSINVARIANZ DER LGM'S VON ALKOHOLKONSUM, DELINQUENZ UND KONTAKT ZU DEVIANTEN PEERS ÜBER BEIDE PARENTAL KNOWLEDGE-VERLAUFSKLASSEN .....	217
ANHANG F: ZEITGLEICHE UND AUTOREGRESSIVE EFFEKTE ZWISCHEN MANIFESTEN VARIABLEN IM ALT-MODELL – GESAMTANALYSE UND MULTIGRUPPENMODELL .....	220
<b><u>EHRENWÖRTLICHE ERKLÄRUNG.....</u></b>	<b><u>224</u></b>
<b><u>LEBENS LAUF DES AUTORS.....</u></b>	<b><u>225</u></b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	<i>Parental monitoring/parental knowledge</i> -Prozessmodell nach Hayes und Kollegen (2003, S. 18)	24
Abbildung 2	Schematische Darstellung eines univariaten linearen LGM um ein LGMM erweitert	89
Abbildung 3	Schematische Darstellung eines vereinfachten multivariaten LGM mit drei Wachstumsprozessen	94
Abbildung 4	Schematische Darstellung eines ARM zwischen zwei Messreihen von Merkmalen (Y und Z)	97
Abbildung 5	Geschätzte unterschiedliche lineare Verläufe des <i>parental knowledge</i> in der frühen Adoleszenz (2-Klassenmodell des LGMM)	113
Abbildung 6	Geschätzte quadratische Wachstumskurven des Alkoholkonsums aufgetrennt nach <i>parental knowledge</i> -Verlaufsklassen	120
Abbildung 7	Geschätzte lineare Wachstumskurven der Delinquenz aufgetrennt nach <i>parental knowledge</i> -Verlaufsklassen	121
Abbildung 8	Geschätzte lineare Wachstumskurven des Kontakts zu devianten Peers aufgetrennt nach <i>parental knowledge</i> -Verlaufsklassen	121
Abbildung 9	Schematische Darstellung eines bivariaten ALT-Modells mit Geschlecht und Alter als Kontrollvariablen	127
Abbildung 10	Geschätzte univariate lineare Wachstumskurve für das <i>parental knowledge</i> in der gesamten Stichprobe	214
Abbildung 11	Geschätzte univariate quadratische Wachstumskurve für den Alkoholkonsum in der gesamten Stichprobe	214
Abbildung 12	Geschätzte univariate lineare Wachstumskurve für die Delinquenz in der gesamten Stichprobe	215
Abbildung 13	Geschätzte univariate lineare Wachstumskurve für den Kontakt zu devianten Peers in der gesamten Stichprobe	215
Abbildung 14	Geschätzte unterschiedliche lineare Verläufe des <i>parental knowledge</i> in der frühen Adoleszenz (3-Klassenmodell des LGMM)	216

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Methodentabelle – der Bezug der Methoden zu den Forschungshypothesen und der Referenzliteratur	101
Tabelle 2	Deskriptivstatistische Kennwerte (Mittelwerte, Standardabweichungen, Cronbach's Alpha, Schiefe und Kurtosis) der beobachteten Studienvariablen	103
Tabelle 3	Fit-Statistiken, Mittelwerte und (Ko-)Varianzen für die geschätzten univariaten Wachstumskurven von <i>parental knowledge</i> , Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers	108
Tabelle 4	Fit-Statistiken und Klassifikationsqualität der linearen LGMM's des <i>parental knowledge</i>	112
Tabelle 5	Kovarianzen und Korrelationen zwischen den Wachstumsfaktoren der drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen (gesamte Stichprobe)	117
Tabelle 6	Test auf Unterschiede in den Wachstumsfaktormittelwerten der drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen zwischen den <i>parental knowledge</i> -Verlaufsklassen	119
Tabelle 7	Test auf Gleichheit der Kovarianzen zwischen den Wachstumsfaktoren der drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen über die <i>parental knowledge</i> -Verlaufsklassen	123
Tabelle 8	Unstandardisierte zeitinvariante Regressionsgewichte der kreuzweise verzögerten Regressionen zwischen den drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen (gesamte Stichprobe)	128
Tabelle 9	Test auf Gleichheit der unstandardisierten zeitinvarianten Regressionsgewichte der kreuzweise verzögerten Regressionen zwischen den drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen über die <i>parental knowledge</i> -Verlaufsklassen	131
Tabelle 10	Korrelationen zwischen allen Studienvariablen	213
Tabelle 11	Messinvarianz der geschätzten univariaten Wachstumskurven von Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers zwischen den <i>parental knowledge</i> -Verlaufsklassen – Fit-Statistiken	218
Tabelle 12	ALT-Modell für die Gesamtstichprobe, zeitgleiche Kovarianzen zwischen manifesten Indikatoren	220
Tabelle 13	ALT-Modell für die Gesamtstichprobe, B-Gewichte der Autoregressionen	221
Tabelle 14	ALT-Multigruppenmodell, zeitgleiche Kovarianzen zwischen manifesten Indikatoren	222
Tabelle 15	ALT-Multigruppenmodell, B-Gewichte der Autoregressionen	223

## Danksagung

Mein herzlicher Dank gilt zunächst meinen Betreuern Prof. Dr. Rainer K. Silbereisen und Dr. Karina Weichold, die mir in den letzten Jahren die Möglichkeit gegeben haben, diese Arbeit anzufertigen. Sie standen mir stets mit konstruktiven Ratschlägen zur Seite. Ich danke beiden ferner für die Bereitstellung des Datensatzes, für die großzügige Förderung der Teilnahme an internationalen Kongressen und für die Unterstützung bei anderen Publikationen.

Danken möchte ich auch allen Kollegen am Lehrstuhl, die mich während meiner Zeit als Doktorand mit hilfreichen fachlichen Gesprächen und emotionaler Unterstützung gestärkt haben. Einen besonderen Dank möchte ich an Dr. Margit Wiesner (University of Houston) richten, die mir insbesondere in der Anfangszeit als Doktorand bei methodischen Fragen eine gute Ratgeberin war.

Darüber hinaus möchte ich mich bei meinen Freunden und Mitbewohnern herzlich für die vielseitige Unterstützung bedanken, auch wenn (mit Bezug auf letztere) ihr euch auch manchmal bei mir „bedankt“ habt, wenn zum Beispiel der Abwasch in letzter Zeit des Öfteren stehen blieb. Einen speziellen Dank richte ich an Anja Beuthe, die zum Schluss bereitwillig Korrektur las und mich in die Geheimnisse der deutschen Sprache einweihte. Auch sonst danke ich Dir für alles!

Meine größte Dankbarkeit gilt meinen Eltern Ulrich und Renate, die meinen gesamten Bildungsweg fortwährend unterstützt haben und auch sonst immer für mich da waren.

## 1. Einleitung – Darstellung der Forschungsfragen

Die Lebensphase der Jugendzeit (Adoleszenz) birgt aufgrund ihrer zahlreichen biopsychosozialen Veränderungsprozesse (z.B. Pubertät) und der gleichzeitig stattfindenden konfliktbeladenen Neuverhandlungen mit der Erwachsenenwelt über den eigenen sozialen Status einiges an Potential für Anpassungsprobleme wie etwa externalisiertes Problemverhalten (z.B. Substanzkonsum, Delinquenz; vgl. Cicchetti & Rogosch, 2002; Moffitt, 1993; Weichold, Bühler & Silbereisen, 2008). Tatsächlich steigt nach zahlreichen Studien die Prävalenz und die Intensität des Substanzkonsums und des delinquenten Verhaltens im Verlauf der Adoleszenz stark an, weshalb diese Problemverhaltensweisen als jugendtypisch zu bezeichnen sind (Duncan, Duncan & Strycker, 2006; Moffitt, 1993; Spaeth, Weichold, Silbereisen & Wiesner, 2010; Wiesner, 2006).

Obwohl beispielsweise der moderate Alkoholkonsum auch eine funktionale Bedeutung für die Bewältigung von typischen Entwicklungsaufgaben im Jugendalter besitzen kann (z.B. Anbahnung gegengeschlechtlicher Kontakte, Demonstration von Autonomie gegenüber der Erwachsenenwelt), ist sich die Forschung dennoch einig, dass alles was zu einer Verzögerung des Einstiegs in jugendtypisches externalisiertes Problemverhalten und/oder zu einer Reduktion des Problemverhaltensausmaßes führt, mittel- und langfristig zu einer besseren Anpassungsleistung des Jugendlichen verhilft (Weichold, 2007; Weichold et al., 2008). Nach bedeutenden Theorien für externalisiertes Problemverhalten wie der Problem Behavior Theory oder dem Social Development Model (Hawkins & Weis, 1985; Jessor & Jessor, 1977) wird der Qualität der Beziehung zwischen Eltern und Kind eine wichtige Funktion zur Verhinderung und Abmilderung von Problemverhalten zugeschrieben, insbesondere in der frühen Phase der Adoleszenz. Vor diesem Hintergrund möchte ich in dieser Dissertation herausfinden, ob Eltern ein geringeres Ausmaß von Alkoholkonsum und Delinquenz bei ihren Kindern bewirken können, wenn sie trotz der wachsenden Herausforderungen der frühen Adoleszenz *weiterhin über den zunehmend außerfamiliär erlebten Alltag ihrer Kinder informiert bleiben* (also „in Kontakt“ bleiben) und ob sich in diesem Falle ihre Kinder auch zusätzlich weniger anfällig gegenüber dem Einfluss von Risiken für Alkoholkonsum und Delinquenz wie z.B. verhaltensabweichende Gleichaltrige (sog. deviant Peers) zeigen. Diese Fragestellung soll unter Berücksichtigung neuerer Erkenntnisse über das psychologische Konstrukt „elterliche Informiertheit“ beantwortet werden.

In der Literatur wird die o.g. elterliche Informiertheit bzw. das elterliche Bewusstsein bezüglich der unbeaufsichtigten Freizeitaktivitäten des Kindes als „parental knowledge“ bezeichnet

(Crouter & Head, 2002). *Parental knowledge* umfasst beispielsweise das Wissen der Eltern über die Art und Weise der Freizeitgestaltung des Kindes (z.B. wohin es nach der Schule geht und was es nach der Schule macht), mit wem es diese Freizeit verbringt oder für welche Dinge es sein Taschengeld ausgibt. Das Konstrukt weist in der Jugendliteratur unter dem alternativ benutzten und bekannteren Namen „parental monitoring“ eine recht lange Forschungshistorie auf. Dieser ist zu entnehmen, dass sich ein hohes *parental knowledge* positiv auf eine große Bandbreite jugendlicher Anpassungsleistungen auswirkt (Crouter & Head, 2002; Dishion & McMahon, 1998). *Parental knowledge* bzw. *parental monitoring* erweckte jedoch gerade in den letzten Jahren aufgrund einiger Rekonzeptionalisierungen und vermehrt aufkommender Längsschnittstudien ein neu entflammtes Forschungsinteresse (Fletcher, Steinberg & Williams-Wheeler, 2004; Laird, Criss, Pettit, Bates & Dodge, 2009; Patrick, Snyder, Schrepferman & Snyder, 2005; Stattin & Kerr, 2000). Die wichtigste Erkenntnis nach neuerer Forschung ist, dass ein hohes *parental knowledge* keine reine Eigenleistung der Eltern darstellt (z.B. durch Kontrolle/Bewachung des Kindes), so wie es der vormals oft verwendete Begriff *parental monitoring* impliziert (vgl. Dishion & McMahon, 1998), sondern dass das elterliche Wissen auch durch das freiwillige und spontane „sich Mitteilen“ der Kinder befördert wird (Kerr, Stattin, Burk, 2010; Stattin & Kerr, 2000). Als zweite neuartige Erkenntnis legen Längsschnittstudien nahe, dass *parental knowledge* entgegen der Aussage älterer Studien (z.B. Hetherington et al., 1992) keine Konstante darstellt, sondern systematischen Veränderungen während der Adoleszenz unterliegt. Demnach scheint *parental knowledge* während der Adoleszenz aufgrund der zunehmenden Relevanz jugendtypischer Entwicklungsaufgaben (z.B. Erlangung von Autonomie) im Durchschnitt moderat abzunehmen (Grundy, Gondoli & Salafia, 2010). Allerdings deuten zwei kürzlich veröffentlichte Studien darauf hin, dass abweichend von diesem generellen Trend prototypische Gruppen von Jugendlichen zu existieren scheinen, deren *parental knowledge* über die Adoleszenz stabil bleibt oder stärker (akzeleriert) abnimmt (Laird et al., 2009; Spano, Rivera, Vazsonyi & Bolland, 2008). Da aber das verwendete Analyseverfahren (Latent Class Growth Analysis – LCGA) in beiden letztgenannten Studien rein datengestützt und explorativ ist (Nagin, 1999; Nagin, 2005) sowie eine wenig bekannte methodische Schwäche aufwies (vgl. Bauer, 2007, S. 768; Muthén, 2004), sollen diese neuartigen Befunde in Bezug auf unterscheidbare prototypische Entwicklungsverlaufsklassen von *parental knowledge* unter Beseitigung der methodischen Schwäche in der vorliegenden Studie nochmals überprüft werden.

Längsschnittlich angelegte Studien über den Entwicklungsverlauf des *parental knowledge* stellen ein relativ neues Forschungsfeld dar und sind wichtig für ein umfassendes Verständnis des Konstrukts *parental knowledge*, denn sie geben mehr Aufschluss über dessen in letzter Zeit hef-

tig diskutiertes Wesen (vgl. Crouter & Head, 2002) und über seine Entstehung als dies Querschnittstudien leisten können. Unterschiedliche prototypische Entwicklungsverläufe des *parental knowledge* könnten zudem *unterschiedliche Auswirkungen* auf die jugendliche Anpassung aufweisen; ein Gesichtspunkt der bislang nur unzureichend untersucht worden ist und der das Hauptinteresse der Dissertationsstudie darstellt.

Die bisherige Forschung hat herausgefunden, dass ein hohes Niveau an *parental knowledge* mildernde Wirkungen auf das Ausmaß von jugendtypischem Problemverhalten (Delinquenz, Substanzkonsum) sowie dem Problemverhalten nahe stehenden (proximalen) Risikofaktoren (z.B. Kontakt zu verhaltensabweichenden Peers) besitzt (Crouter & Head, 2002). Somit kann *parental knowledge* in Bezug auf Problemverhalten in der Jugend als Protektivfaktor bezeichnet werden (Laird, Pettit, Dodge & Bates, 2003a). Es existieren jedoch auch innerhalb dieses Forschungsfeldes nur äußerst wenige Längsschnittstudien und somit konnte oftmals nicht berücksichtigt werden, dass sich *parental knowledge*, wie auch Problemverhalten, über das Jugendalter entwickelt und welche Effekte unterschiedliche Niveaus und/oder Wachstumsraten des *parental knowledge* auf das Niveau und die jugendtypisch ansteigenden Wachstumsraten von Delinquenz und Alkoholkonsum sowie das Niveau und die Wachstumsraten proximaler Risikovariablen für Problemverhalten wie deviante Peers ausüben.

Jedoch, ein Protektivfaktor wie *parental knowledge* sollte in relativ hoher Ausprägung nach gängiger Definition nicht nur mildernde Wirkungen auf das Niveau und die Wachstumsraten von Problemverhalten und proximalen Risikovariablen aufweisen (sog. *Haupteffekte*), sondern auch Beziehungen zwischen Risikovariablen und Problemverhalten (sog. *Risikoprozesse*; vgl. Cicchetti & Rogosch, 1999) abschwächen, also dafür sorgen dass Jugendliche weniger verletzlich sind, wenn sie einem Risiko für Problemverhalten ausgesetzt sind (sog. *Moderatoreffekte*; vgl. Garmezy, 1985; Jessor, van den Bos, Vanderryn, Costa & Turbin, 1995; Werner, 1989).

Was sind besonders bedeutsame Risiken für Alkoholkonsum und Delinquenz in der Jugend? Hier zeigen viele Studien einen starken Zusammenhang zwischen dem Kontakt zu devianten Peers und eigenem Problemverhalten (vgl. Mrug & Windle, 2009). Längsschnittstudien konnten ergänzend zeigen, dass hinter diesem starken Zusammenhang zwei Risikoprozesse stehen, nämlich *Selektion* und *Sozialisation*. Alkohol trinkende oder delinquente Jugendliche suchen Kontakt zu anderen devianten Jugendlichen mit ähnlichen Verhaltensweisen und Interessen (Selektion; vgl. Kandel, 1978). Jugendliche ahmen aber auch das Problemverhalten ihrer Freunde

nach (z.B. „Modelllernen“, vgl. Bandura, 1977) und eigenes Problemverhalten wird durch positive Reaktionen devianter Gleichaltriger verstärkt (Sozialisation; vgl. z.B. Simons-Morton & Chen, 2006). Obwohl Selektion und Sozialisation als Risikoprozesse konzeptionell und operativ unterscheidbar sind, arbeiten sie oft in einer Art Tandem, d.h. Jugendliche mit einer Nähe zu Problemverhalten schließen sich ähnlich devianten Peers an, welche sodann eigenes Problemverhalten durch Modelllernen und Verstärkung weiter eskalieren lassen (vgl. Laird, Criss, Pettit, Dodge & Bates, 2008).

Neben dem Kontakt zu devianten Peers existiert noch ein zweiter wichtiger Risikofaktor für aktuelles Problemverhalten, nämlich früher gezeigtes Problemverhalten. Spezifischer formuliert, weisen verschiedene Problemverhaltensweisen auch untereinander einen starken Zusammenhang auf und stellen selbst einen Risikofaktor für das jeweils andere Problemverhalten dar (D’Amico, Edelen, Miles & Morral, 2008; Mason & Windle, 2002). Beispielsweise kann frühe Delinquenz als ein Risikofaktor für späteren Alkoholkonsum fungieren und vice versa. Ein Problemverhalten schöpft sich demnach aus den (negativen) Folgen eines anderen, früher gezeigten Problemverhaltens. So kann frühe Delinquenz (oder antisoziales Verhalten) dazu führen, dass Verbindungen zu normbewahrenden sozialen Kontexten (z.B. Familie, Vereine) gekappt werden und der Kontakt zu gleichgesinnten devianten Gleichaltrigen gesucht wird, bei denen neues Problemverhalten gelernt wird (z.B. Substanzkonsum). Der zuletzt genannte vermittelnde Prozess, der den Zusammenhang zwischen verschiedenen Problemverhaltensweisen begreifbar werden lässt, wird in Theorien zur Kontinuität von Problemverhalten behandelt (Sampson & Laub, 1993; Thornberry & Krohn, 2005). Daher wird dieser vermittelnde Risikoprozess zwischen Delinquenz und Alkoholkonsum in der vorliegenden Arbeit, für beide Wirkrichtungen geltend, vereinfacht als *Kontinuitätsprozess* bezeichnet (vgl. Rutter, 1988; Simons, Johnson, Conger & Elder, 1998).

Zusammenfassend weisen Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers wechselseitige Beziehungen auf, die über die Zeit gesehen zu großen Teilen zur Verstärkung der jeweilig beteiligten Variablen und damit insgesamt zu einer Verfestigung von Problemverhalten führen. Diese wechselseitigen Beziehungen lassen sich in Längsschnittstudien in drei gerichtete Risikoprozesse zerlegen, nämlich Selektions-, Sozialisations- und Kontinuitätsprozesse. Im Gegensatz zu Haupteffekten von *parental knowledge* auf Alkoholkonsum/Delinquenz bzw. dessen Risiken (z.B. Kontakt zu devianten Peers) ist sehr viel weniger darüber bekannt, ob ein hohes *parental knowledge* die genannten wechselseitigen, oft verhängnisvollen Beziehungen zwischen den drei problemverhaltensbezogenen Variablen abzuschwächen bzw. aufzubrechen (zu mode-

rieren) vermag. Hier wäre es bei günstiger Ausprägung bzw. günstiger Entwicklung (hohes Niveau und weniger starke Abnahme während der Adoleszenz) des Protektivfaktors *parental knowledge* beispielsweise denkbar, dass initial delinquente Jugendliche weniger Kontakt zu devianten Peers suchen (Selektion) und/oder Jugendliche allgemein weniger empfänglich für die negative Verhaltensbeeinflussung durch deviante Peers sind (Sozialisation). Die meisten der wenigen existierenden Studien, die eine solche Moderatorfunktion des *parental knowledge* untersuchen, sind querschnittlich, von den Analysemethoden zu simpel ausgelegt oder betrachten nur die Moderation eines einzelnen Risikoprozesses (meist Sozialisation) bzw. nur einen Teilaspekt der wechselseitigen Beziehung zwischen zwei problemverhaltensbezogenen Variablen. Zudem weisen die existierenden Studien widersprüchliche Befunde bezüglich der Moderatorfunktion von *parental knowledge* auf (Barnes, Hoffman, Welte, Farrell & Dintcheff, 2006; Laird et al., 2008; Vitaro, Brendgen & Tremblay, 2000).

Warum sollte aber überhaupt untersucht werden, ob *parental knowledge* Risikoprozesse zwischen devianten Peers, Delinquenz und Alkoholkonsum abschwächt? Warum ist es nicht ausreichend zu wissen, dass *parental knowledge* in den meisten bisherigen Studien das Ausmaß von Problemverhalten und des Kontakts zu devianten Peers absenken konnte, d.h. die erste mögliche Wirkart von Protektivfaktoren erfüllt (Haupteffekte; vgl. Jessor et al., 1995)?

Wie schon in den ersten Abschnitten dieser Einleitung erwähnt worden ist, stellt Problemverhalten während der Adoleszenz und auch der Kontakt zu devianten Peers ein allgegenwärtiges jugendtypisches Phänomen dar. Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers lassen sich durch ein hohes *parental knowledge* höchstwahrscheinlich im Ausmaß verringern, aber nicht komplett verhindern. Daher wäre es wichtig zu wissen, ob *parental knowledge* auch den negativen Einfluss von allgegenwärtigen Risikoprozessen außer Kraft setzt (wie z.B. den negativen Einfluss sich abweichend verhaltender Peers) oder zumindest abschwächt. Außerdem ist immer noch nicht ausreichend klar, *warum* ein hohes *parental knowledge* in so vielen Studien zu weniger Problemverhalten geführt hat, wie also die gut belegten Haupteffekte zu erklären sind (vgl. Laird et al., 2008). Eine Möglichkeit wäre, dass Risikoprozesse bei Jugendlichen mit einem hohen *parental knowledge* auf einen weniger fruchtbaren Boden fallen, d.h. weniger wirksam nachfolgendes Problemverhalten begünstigen.

Aus der Sicht der Praxis, nämlich der Prävention und Intervention, ist die Identifikation von Protektivfaktoren mit einer Doppelfunktion (mildernde direkte Wirkung auf das Ausmaß von Problemverhalten und moderierende abschwächende Wirkung auf Risikoprozesse) beson-

ders wertvoll, vorausgesetzt natürlich die betreffende Variable lässt sich leicht identifizieren, quantifizieren und durch eine konkrete Programmmaßnahme stärken. Insbesondere die zweite Funktion von Protektivfaktoren, die moderierende bzw. abschwächende Funktion auf Risikoprozesse, ist dabei von besonderem Interesse, da viele Präventionsprogramme gegen externalisiertes Problemverhalten (v.a. universelle Präventionsprogramme, vgl. Coie et al., 1993; Mrazek & Haggerty, 1994; Weichold, 2007) erst mit Beginn der Adoleszenz einsetzen und zu diesem Zeitpunkt schon viele Kinder/Jugendliche Risikofaktoren für Problemverhalten ausgesetzt sind (z.B. devianten Peers) und deren Risikoprozesse bereits begonnen haben zu wirken (z.B. Sozialisation).

Diese vorliegende Längsschnittstudie (Normstichprobe Thüringer Schüler;  $N = 708$ ) untersucht zwei mögliche protektive Wirkungsweisen von prototypischen *parental knowledge*-Entwicklungsverläufen auf zeitgleiche Entwicklungsverläufe von Problemverhalten (Alkoholkonsum, Delinquenz) und Kontakt zu verhaltensabweichenden Peers während der frühen Adoleszenz (Alter: 10.5 - 14 Jahre). Zum einen werden direkte Wirkungen (Haupteffekte) der unterscheidbaren *parental knowledge*-Verlaufsklassen auf die Verläufe (Niveau und Wachstumsraten) der drei problemverhaltensbezogenen Variablen betrachtet und zum anderen sind moderierende Effekte dieser *parental knowledge*-Verlaufsklassen auf wechselseitige Beziehungen bzw. gerichtete Risikoprozesse (Selektion, Sozialisation, Kontinuität) zwischen den Verläufen der drei Zielvariablen von Interesse. Zur Identifikation der wechselseitigen Beziehungen zwischen den Verläufen von Kontakt zu devianten Peers, Delinquenz und Alkoholkonsum kommen multivariate Wachstumskurvenmodelle (Wills & Cleary, 1999) und multivariate autoregressive Wachstumskurvenmodelle (Bollen & Curran, 2004; Curran & Bollen, 2001) zum Einsatz. Die prototypischen Verlaufsklassen des *parental knowledge* werden zuvor durch das Growth Mixture-Verfahren isoliert (Muthén, 2004). Die Mitgliedschaft in diesen Verlaufsklassen soll innerhalb einer logistischen Regression durch theoretisch bedeutungsvolle Kovariaten prädiziert werden. Letzteres dient v.a. der Validierung der gefundenen Verlaufsklassen. Haupteffekte des *parental knowledge* auf die Verläufe der drei problemverhaltensbezogenen Variablen und moderierende Effekte auf die wechselseitigen Beziehungen zwischen den Verläufen der drei Zielvariablen wurden über Multigruppenvergleiche auf Basis der prototypischen *parental knowledge*-Verlaufsklassen überprüft.

Der erste Teil dieser Arbeit besteht aus der Darstellung des theoretischen Hintergrundes meiner Fragestellungen und umfasst jeweils ein ausführliches Literaturreview bezüglich des *parental knowledge*, Problemverhaltensweisen in der Adoleszenz (Alkoholkonsum, Delinquenz) sowie der bisherigen Befunde im Hinblick auf Haupteffekte des *parental knowledge* auf Prob-

---

lemverhalten und moderierende Effekte des *parental knowledge* auf Risikoprozesse für Problemverhalten. Der Alkoholkonsum im Jugendalter wird in dieser Dissertation als zentrales Problemverhalten untersucht und daher auch ausführlicher im Theorieteil dargestellt als die Jugenddelinquenz.<sup>1</sup>

Im darauffolgenden Abschnitt lege ich die Studienrationale sowie die Forschungsfragen und -hypothesen meiner Dissertation dar. Ferner zeige ich Forschungsdefizite bisheriger Studien auf. Gefolgt wird dieser Abschnitt von einem Methodenteil. Daran schließt sich der Ergebnisteil in welchem ich die Befunde der Dissertation präsentiere. Den Abschluss bildet der Diskussions- teil. Hier führe ich ergebnisnah aus, zu welchen Teilen die Studienbefunde meinen Forschungshypothesen entsprechen und zu welchen Teilen nicht. Danach spreche ich die Stärken und Schwächen der Dissertationsstudie an, ziehe ein Fazit und widme mich den Forschungserkenntnissen, die aus den Befunden abgeleitet werden können. Darauf aufbauend versuche ich Forschungsziele für Folgestudien anzuregen.

---

<sup>1</sup> Dies hat drei Gründe: Erstens stehen lediglich Daten über die frühe Adoleszenz zur Verfügung. In diesem Lebensabschnitt beginnt der Alkoholkonsum während die Delinquenz oder Vorformen wie Aggression und Statusvergehen (sog. „status offenses“, vgl. Wiesner, 2006) für gewöhnlich einen weitaus früheren Anfang in der Kindheit nehmen. Die vorliegende Arbeit vermag damit Risiko- und Schutzmechanismen für den *Einstieg* in ein neues Problemverhalten zu untersuchen (Alkoholkonsum), wohingegen Delinquenz im frühen Jugendalter eine einigermaßen verfestigte Verhaltensweise darstellen könnte, deren Risiko- und Protektivfaktoren wahrscheinlich schon weitaus früher untersucht werden müssten, als dies in der Dissertationsstudie möglich war. Mitunter aus dem früheren Beginn delinquenten Verhaltens folgt zweitens, dass Delinquenz (oder altersspezifische Subformen) als Risikofaktor für Alkoholkonsum in der frühen Adoleszenz fungiert und nicht umgekehrt (Mason, Kosterman, Hawkins, Haggerty & Spoth, 2003). Eine sinnvolle Untersuchung von Kontinuitätsprozessen zwischen verschiedenen Problemverhaltensweisen und ihrer Moderation durch *parental knowledge* ist demnach bevorzugt in dieser Wirkrichtung (Delinquenz als Risikofaktor; Alkoholkonsum als zentrale abhängige Variable) sinnvoll. Drittens teilen sich beide Problemverhaltensweisen viele ätiologische Modelle und Risiko-/Schutzfaktoren. Ein gleichberechtigtes Interesse in beiden Problemverhaltensweisen würde daher den inhaltlichen Rahmen dieser Dissertation sprengen.

## 2. Theoretische und empirische Ausgangslage

Der erste Abschnitt dieses Kapitels ist dem grundlegenden Untersuchungsgegenstand dieser Dissertation gewidmet: dem elterlichen Wissen über die alltäglichen (Freizeit-)aktivitäten des Kindes, nachfolgend „parental knowledge“ genannt. Ich beginne mit einer Begriffsklärung, die darauf abzielt das *parental knowledge* von dem verwandten Konstrukt „parental monitoring“ abzugrenzen, aber auch Gemeinsamkeiten zwischen beiden Familienvariablen aufzudecken. Darauf folgt die Beschreibung eines Prozessmodells von *parental knowledge* (bzw. *parental monitoring*). Ferner steht im ersten Abschnitt des theoretischen Kapitels der generelle Entwicklungsverlauf des *parental knowledge* über die Adoleszenz im Blickpunkt, denn in dieser Dissertation sollen letztlich die Auswirkungen einer unterschiedlichen Entwicklung von *parental knowledge* auf Problemverhalten untersucht werden.

Im zweiten Abschnitt dieses Theoriekapitels beschäftige ich mich mit den Zielvariablen der Dissertation, nämlich mit jugendtypischen Problemverhalten, d.h. Alkoholkonsum und Delinquenz. Der Akzent liegt hierbei auf dem Alkoholkonsum, dessen jugendspezifische Prävalenz, Ätiologie und entwicklungspsychologische Bedeutung ich darstellen werde. Ich erläutere ferner Risiko- und Protektivfaktoren des Alkoholkonsums im Jugendalter und nehme dabei insbesondere Bezug auf Delinquenz und die dritte Zielvariable der Dissertation: den Kontakt zu devianten Peers. Wechselseitige (transaktionale) Beziehungen zwischen den drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers stelle ich vor dem Hintergrund von gerichteten *Sozialisations-, Selektions- und Kontinuitätsprozessen* dar (sog. „*Risikoprozesse*“, vgl. Cicchetti & Rogosch, 1999). Ergänzend führe ich kursorisch grundlegende Informationen zur Delinquenz im Jugendalter an.

Die dritte Sektion dieses Kapitels dient zur theoretischen und empirischen Fundamentierung der zentralen Fragestellung meiner Dissertation: Welche Art der Schutzwirkung kann *parental knowledge* bezüglich Problemverhaltensweisen im Jugendalter zugesprochen werden? Entsprechend der zwei möglichen Funktionen von Protektivfaktoren (Jessor et al., 1995), biete ich hierbei im ersten Schritt einen Überblick auf bisherige Forschung bezüglich direkter mildernder Wirkungen eines hohen *parental knowledge* auf das Ausmaß von Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers (*Haupteffekte*). Im zweiten Schritt betrachte ich die Ergebnisse bisheriger Studien bezüglich *moderierender Effekte* (abschwächender Effekte) eines hohen *pa-*

*parental knowledge* auf die Stärke wechselseitiger Beziehungen zwischen den drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen (*Moderatoreffekte*; vgl. Baron & Kenny, 1986).

## 2.1. „Parental knowledge“

### 2.1.1. „Parental knowledge“ – ein Konstrukt mit wechselhafter Forschungsgeschichte

Als *parental knowledge* wird im Kontext der Familien- und Erziehungsforschung das elterliche Wissen über die alltäglichen unbeaufsichtigten (Freizeit-)aktivitäten des Kindes verstanden (Kerr & Stattin, 2000). So wissen Eltern mehr oder weniger darüber, was das Kind in seiner Freizeit macht, mit wem es sie verbringt, wohin es nach der Schule geht oder wofür es sein Taschengeld ausgibt. Ein hohes Maß an *parental knowledge* wirkt sowohl in der Kindheit als auch in der Adoleszenz durchweg positiv auf zahlreiche Indices jugendlicher Anpassung wie z.B. Delinquenz, Substanzkonsum und Schulleistungen (vgl. Literatur-Reviews von Crouter und Head, 2002, Devore und Ginsburg, 2005, Dishion und McMahon, 1998 oder Kerr und Stattin, 2000).

Bis zum Jahr 2000 sind auf *parental knowledge* bezogene wissenschaftliche Arbeiten in Literaturdatenbanken jedoch eher unter dem Stichwort „parental monitoring“ aufzufinden. Dies wäre nur eine eher technische Randnotiz und nicht weiter erwähnenswert, wenn der Bezeichnung *parental monitoring* nicht eine zum Teil andere Bedeutung zukommen würde. Um diese Bedeutungsunterschiede aber auch Gemeinsamkeiten zwischen *parental knowledge* und *parental monitoring* aufzuzeigen, definiere und erläutere ich zunächst den Begriff des *parental monitoring* und fasse dann die neuere Forschung über das verwandte Konstrukt *parental knowledge* zusammen.

#### 2.1.1.1. „Parental monitoring“ und „parental knowledge“

Unter *parental monitoring* versteht man eine Bandbreite *zusammenhängender elterlicher Verhaltensweisen*, die Aufmerksamkeit gegenüber und Überwachung von Aufenthaltsorten, (Freizeit-)aktivitäten und Anpassungsleistungen des Kindes umfassen (vgl. Dishion & McMahon, 1998, S. 61). Spezifischer beinhaltet *parental monitoring* die Beaufsichtigung von und die aktive Teilnahme an vielfältigen Lebensbereichen des Kindes, wie z.B. Freundschaften, Freizeit, Schu-

le und das Verhalten zu Hause. Das Monitoring wird dabei durch elterliche Kontrolle (Regelsetzungen und Einschränkungen, Strukturierung von Lebensumwelten des Kindes), Überwachung (Supervision) des Kindes (von Angesicht zu Angesicht oder per Telefon/Handy) und aktive Informationsbeschaffung (Nachfragen beim Kind/Jugendlichen, anderen Eltern, Nachbarn) konkretisiert (Dishion & McMahon, 1998; Stattin & Kerr, 2000). Letztendlich dienen die zusammenhängenden Verhaltensbestandteile des elterlichen Monitorings der Erlangung eines Bewusstseins über die Aktivitäten des Kindes, um auf dieser Basis präventiv oder korrigierend auf das Verhalten des Kindes einzuwirken.

Wie aus der kurzen Begriffsdefinition des *parental monitoring* deutlich wird, versteht man unter Monitoring v.a. aktive Erziehungsverhaltensweisen der Eltern: Ein hohes Maß an Monitoring setzt nach dieser Definition Überwachungs- und Kontrollaktivitäten auf Seiten der Eltern voraus, welche darüber hinaus von diesen noch ganz bewusst und absichtsvoll eingesetzt werden (Kerr & Stattin, 2000). Wo ist nun eine Verbindung zum *parental knowledge* ersichtlich?

Als *ein* nahe liegendes Resultat der aktiven Überwachungs- und Kontrollbemühungen der Eltern (*parental monitoring*) kann das elterliche Wissen über die (Freizeit-)aktivitäten des Kindes (*parental knowledge*) angesehen werden. Wer seinen Kindern klare Verhaltensregeln auferlegt und die Einhaltung dieser Regeln überwacht (= *parental monitoring*), wird mehr über ihr Freizeitverhalten wissen (= *parental knowledge*) und besitzt somit mehr Möglichkeiten präventiv oder korrigierend auf das Verhalten des Kindes einzuwirken; dies war bis vor kurzem die einhellige Meinung. Auf Basis dieser einfachen Gleichung wurde vor dem Jahre 2000 *parental knowledge* als das direkte Ergebnis der Bemühungen der Eltern und Mittel des *parental monitoring* als alleiniger Weg zu diesem elterlichen Wissen verstanden. Die Kinder wurden lediglich als das passive Zielobjekt der elterlichen Erziehungshandlungen betrachtet. Folglich erachtete man es bis vor kurzem als methodisch adäquat, *parental monitoring* über das *parental knowledge* zu messen.

Vor diesem Hintergrund wurde in den letzten Jahrzehnten *parental monitoring* (genauer genommen: *parental knowledge*) immer häufiger über die *Selbstauskunft* von Jugendlichen erfasst (vgl. Crouter & Head, 2002 oder Glueck & Glueck, 1950 für komplexere Erfassungsmethoden). Zum Beispiel fragten Fletcher und Kollegen (1995) in ihrer Studie Jugendliche: „How much do your parents REALLY know...: Who your friends are? Where you go at night? How you spend your money? What you do with your free time?“. Die Einfachheit dieser Messung, die sich leicht in umfassenderen Fragebögen unterbringen ließ, führte zu einer noch größeren Verbrei-

tung des Missstandes elterliche Monitoring-Aktivitäten *allein* mittels elterlicher Informiertheit zu operationalisieren. Aufgrund der Tatsache, dass eine Vielzahl an Studien feststellte (Überblick: Crouter & Head, 2002; Crouter, MacDermid, McHale & Perry-Jenkins, 1990; Dishion & McMahon, 1998), dass ein niedriges Maß an *parental monitoring* (zumeist gemessen über *parental knowledge*-Selbstauskünfte von Eltern oder Kindern) zu vermehrten Kontakt mit devianten Peers und unsozialen Verhalten, unzeitigen Substanzgebrauch, riskanter sexueller Aktivität und beeinträchtigten Schulleistungen führte, blieben z.T. folgenschwere Umkehrschlüsse und Empfehlungen für die elterliche Erziehungspraxis und die Prävention von jugendtypischem Problemverhalten nicht aus. So empfahlen Snyder und Patterson (1987) auf Basis der oben genannten Befunde Eltern die Auferlegung eines klaren Regelwerkes (wohin die Kinder gehen dürfen, wann sie wiederkommen dürfen usw.) und die Überprüfung der Einhaltung dieser Verhaltensregeln mittels umfassender Überwachungsstrategien (vgl. auch Fletcher et al., 1995).

Jedoch, im Jahre 2000 konfrontierten zwei bahnbrechende Arbeiten (Kerr & Stattin, 2000; Stattin & Kerr, 2000; vgl. auch Crouter & Head, 2002; Smetana, 2008) die etablierten *parental monitoring*-Studien und die aus ihnen gezogenen praktischen Schlussfolgerungen mit einem grundsätzlichen Widerspruch. Die Autoren nannten zunächst zahlreichen Studien welche nahe legten, dass ein harsches Regelwerk und ausgefeilte Überwachungsstrategien auf Seiten der Eltern keineswegs effektiv im Hinblick auf die Abmilderung jugendtypischen Problemverhaltens sind. Die Befunde dieser Arbeiten ließen sich laut der Argumentation beider Autoren nur schwer mit der allgemeinen Auffassung vereinbaren, dass *parental monitoring* (*parental knowledge*) positive Auswirkungen auf die Adaptation der Jugendlichen habe, insbesondere wenn man dieses (im Nachhinein) mit einseitigen Kontroll- und Überprüfungsstrategien auf Seiten der Eltern gleichsetzt. Wichtig zu beachten ist hierbei, dass Kerr und Stattin *parental monitoring* nicht die positive Schutzwirkung in Bezug auf jugendtypisches Problemverhalten absprachen, sondern darauf verwiesen, dass in den vielen *parental monitoring*-Studien mit positiven Befunden bezüglich der jugendlichen Anpassungsleistung oftmals eben *parental knowledge* statt der eigentlich gemeinten aktiven elterlichen Kontroll- und Überwachungsstrategien gemessen worden war. Jenes protektive elterliche Wissen wurde aber nach Meinung von Kerr und Stattin nur zu einem geringen Teil durch Monitoring-typische Strategien wie aktive elterliche Kontrolle und Überwachung aufgebaut. Die Autoren stützten diese Auffassung mit zahlreichen eigenen empirischen Befunden innerhalb ihrer jeweiligen Artikel. So korrelierten Stattin und Kerr (2000; vgl. auch Kerr & Stattin, 2000) eine übliche *parental knowledge*-Skala (welche bis dato gemeinhin mit *parental monitoring* gleichgesetzt worden war) mit drei üblichen Wegen zur Gewinnung elterlichen

Wissens über die Freizeit der Kinder. Diese drei Wege wurden mit Skalen zur Erfassung von (1) elterlichen Kontrollstrategien und Regelsetzungen (z.B. das Kind muss um 20.00 Uhr zu Hause sein oder vor dem Verlassen des Hauses erzählen wo es hingeht; genannt: „control“), (2) elterlichen Strategien zur Gewinnung von Information (z.B. das Nachfragen beim Kind, Freunden des Kindes oder Nachbarn, was es nachmittags nach der Schule gemacht hat; genannt: „solicitation“) und (3) spontanen, freiwilligen Mitteilungen bzw. Selbstöffnung des Kindes (z.B. das Kind erzählt ohne elterliche Aufforderung wo es Samstagabend war; genannt: „child disclosure“) operationalisiert. *Child disclosure* korrelierte von den drei möglichen Wegen zu mehr elterlicher Informiertheit mit Abstand am höchsten mit der *parental knowledge*-Skala. Darüber hinaus war *child disclosure* von den 3 möglichen Wegen zu mehr *parental knowledge* der stärkste Prädiktor von delinquentem Verhalten. Erst kürzlich konnten die Befunde im Rahmen einer Längsschnittstudie repliziert werden (Kerr et al., 2010).

Aus den beiden Studien von Kerr und Stattin wurden zwei wichtige Schlüsse gezogen, die sich auch nachhaltig auf die weitere Forschung zum Thema *parental monitoring* bzw. *parental knowledge* auswirkten (vgl. Crouter & Head, 2002; Smetana, 2008). Erstens wurde in den meisten Studien zu *parental monitoring* tatsächlich *parental knowledge* gemessen. Viele wissenschaftliche Befunde zu „parental monitoring“ (z.B. positive Effekte auf die Anpassung der Kinder) sind daher eigentlich als Erkenntnisse über *parental knowledge* zu werten. Zweitens spielen beim Aufbau dieser elterlichen Informiertheit aktive Monitoring-Strategien seitens der Eltern (Kontrolle, Informationsbeschaffung) wahrscheinlich nur eine untergeordnete Rolle. Ein wesentlicher Teil des *parental knowledge* wird durch die spontane Mitteilungsbereitschaft des Kindes beigetragen.

#### 2.1.1.2. Verständnis des „parental knowledge“ nach neuerer Forschung

Wie weiter oben bereits erwähnt, hebt die Forschung von Stattin und Kerr (2000) den freiwilligen Beitrag des Kindes (*child disclosure*) zu Bildung des *parental knowledge* hervor. Nach Einschätzung neuerer Überblicksartikel ist diese Erkenntnis der beiden Autoren als wichtiges und nützliches Korrektiv in der Erforschung des *parental monitoring* bzw. des *parental knowledge* anzusehen (Crouter & Head, 2002; Smetana, 2008). Was in der Interpretation der damaligen Befunde jedoch oftmals verloren geht ist, dass Kerr und Stattin das *parental knowledge* keineswegs mit einer reinen Eigenleistung des Kindes gleichsetzten oder Erziehungsleistungen der Eltern in ihrer Wirkung gänzlich herabwürdigten (vgl. Stattin & Kerr, 2000, S. 1083). Vielmehr sahen die Auto-

ren ihre Befunde als Indiz für die herausragende Bedeutung einer gut funktionierenden Eltern-Kind-Beziehung an (vgl. Stattin & Kerr, 2003). Obwohl das *parental knowledge* nach dem Dafürhalten der Autoren hauptsächlich durch freiwilliges Erzählen des Kindes aufgebaut wird, reflektiert dieses offene Verhalten seitens der Kinder auch das Klima der Eltern-Kind-Beziehung, welches wiederum durch einen langfristigen transaktionalen Entwicklungsprozess unter Berücksichtigung elterlicher Erziehungs- und Verhaltensweisen formiert wird. Etwas plastischer ausgedrückt heißt dies: In Abhängigkeit davon wie groß das generelle Interesse der Eltern am Kind war/ist (vgl. Pinquart & Masche, 1999), wie Eltern auf frühere freiwillige Mitteilungen und sonstige Verhaltensweisen des Kindes reagiert haben und/oder wie warm und freundlich das generelle Familienklima war/ist, teilt das Kind in der Gegenwart und Zukunft freiwillig Dinge über seinen Alltag mit. Zeigen sich die Eltern empathisch und offen gegenüber den Interessen und Bedürfnissen des Kindes und herrscht ein gutes, vertrauensvolles Familienklima, wird die Selbstöffnung des Kindes und damit das *parental knowledge* verstärkt (Stattin & Kerr, 2003).

Es existieren einige empirische Evidenzen, welche die Wichtigkeit der Eltern-Kind-Beziehung für das *parental knowledge* weiter untermauern. Beispielsweise belegten eine Reihe von Arbeiten, dass wenig elterliche Wärme, ein niedriges Ausmaß an elterlicher Responsivität, wenig Erreichbarkeit und Interesse der Eltern sowie eine unsichere Bindung des Kindes mit niedrigem *parental knowledge* bzw. einer geringeren Bereitschaft der Kinder zum freiwilligen Erzählen über den eigenen Alltag einherging (Kerns, Aspelmeier, Gentzler & Grabill, 2001; Laird et al., 2003a; Patrick et al., 2005; Pettit, Keiley, Laird, Bates & Dodge, 2007; Tilton-Weaver et al., 2010).

Darüber hinaus stellten Kerr, Stattin und Trost (1999) fest, dass *child disclosure* (bezüglich alltäglicher Aktivitäten) bedeutende Assoziationen mit dem elterlichen Vertrauen in das Kind aufwies und dieses Vertrauen wiederum als Ergebnis einer längerfristigen transaktionalen Beziehungsgeschichte zwischen Eltern und Kind angesehen werden kann. Später konnten Smetana, Metzger, Gettman und Campione-Barr (2006) zusätzlich zeigen, dass das freiwillige Erzählen des Kindes über den eigenen Alltag auch mit dem Vertrauen der Kinder in die Eltern verbunden ist. Es ist also das *gegenseitige* Vertrauen ineinander, welches mit *child disclosure* zusammenhängt (vgl. Finkenauer, Engels & Meeus, 2002). Da *child disclosure* enge Beziehungen mit *parental knowledge* aufweist (Kerr & Stattin, 2000) sowie gegenseitiges Vertrauen als Ausdruck einer gut funktionierenden Eltern-Kind-Beziehung gewertet werden kann, ist also mit einiger Sicherheit davon auszugehen, dass ein hohes *parental knowledge* letztendlich das Ergebnis einer langfristigen positiven Eltern-Kind Beziehung mit Wurzeln in der frühen Kindheit darstellt (Patrick et al., 2005). Für die hier angesprochenen weit zurückreichenden Wurzeln sprechen dabei Studien, die darauf hinweisen, dass proaktives (responsives), positives Erziehungsverhalten, welches bereits

vor dem Eintritt in den Kindergarten erfasst worden war, ein höheres *parental knowledge* in der Adoleszenz des Kindes prädizierte (Moilanen, Shaw, Criss & Dishion, 2009; Pettit, Laird, Dodge, Bates & Criss, 2001).

Neuere Studien schlagen vor, dass neben der bereits erwähnten elterlichen Wärme und Akzeptanz auch *frühzeitige* (d.h. nicht erst in der Adoleszenz einsetzende) aktive Bemühungen auf Seiten der Eltern (Kontrolle und Nachfragen als weitere Wege zu *parental knowledge*) dem Kind dabei helfen könnten, in der Adoleszenz eine „Gewohnheit zur Selbstöffnung“ („a habit of disclosure“; vgl. Kerr & Stattin, 2000, S. 78) zu entwickeln (Padilla-Walker, Harper & Bean, 2010; Soenens, Vansteenkiste, Luyckx & Goossens, 2006; Vieno, Nation, Pastore & Santinello, 2009; Waizenhofer, Buchanan & Jackson-Newsom, 2004). Förderlich sind hierbei wahrscheinlich die frühzeitige und konsistente Anwendung von Mitteln eines autoritativen Erziehungsstils (Baumrind, 1991); also Akzeptanz und Responsivität (Wärme) bei gleichzeitiger Verhaltenskontrolle durch konsequente Regelsetzung (Smetana et al., 2006; Soenens et al., 2006; Vieno et al., 2009).

### 2.1.2. „Parental knowledge“ – Einbettung in ein Prozessmodell

Abschließend möchte ich unter Berücksichtigung der bisher erwähnten empirischen Einzelstudien zu einer integrativen Sichtweise auf das relativ neue Konstrukt *parental knowledge* kommen. Zu diesem Zweck bediene ich mich eines Prozessmodells von Hayes, Hudson und Matthews (2003), welches nach anfänglicher Zurückhaltung zunehmende Beachtung in der *parental knowledge*-Forschung findet (z.B. Beveridge & Berg, 2007; Laird et al., 2009) und sich an das „coercion model“ nach Patterson (1982) anlehnt. *Parental monitoring* wird nach Hayes und Kollegen als eine komplexe Sequenz von Eltern-Kind-Interaktionen in multiplen zeitlich aufeinanderfolgenden Episoden beschrieben, wobei die von den Autoren beschriebene dynamische Prozesssequenz des *parental monitoring* auch eine Einbettung des *parental knowledge* innerhalb dieses Prozesses möglich macht. Das Modell (vgl. Abbildung 1) geht davon aus, dass sich *parental monitoring* in fünf Phasen unterteilen lässt, welche zusammen eine „Monitoring-Episode“ bilden, wobei der Ausgang einer jeden Monitoring-Episode die nächste Monitoring-Episode beeinflusst. Ferner wird zwischen elterlichen Verhaltensweisen (Ellipsen) und Verhaltensweisen der Kinder (Rechtecke) innerhalb der fünf Phasen einer jeweiligen Episode unterschieden.

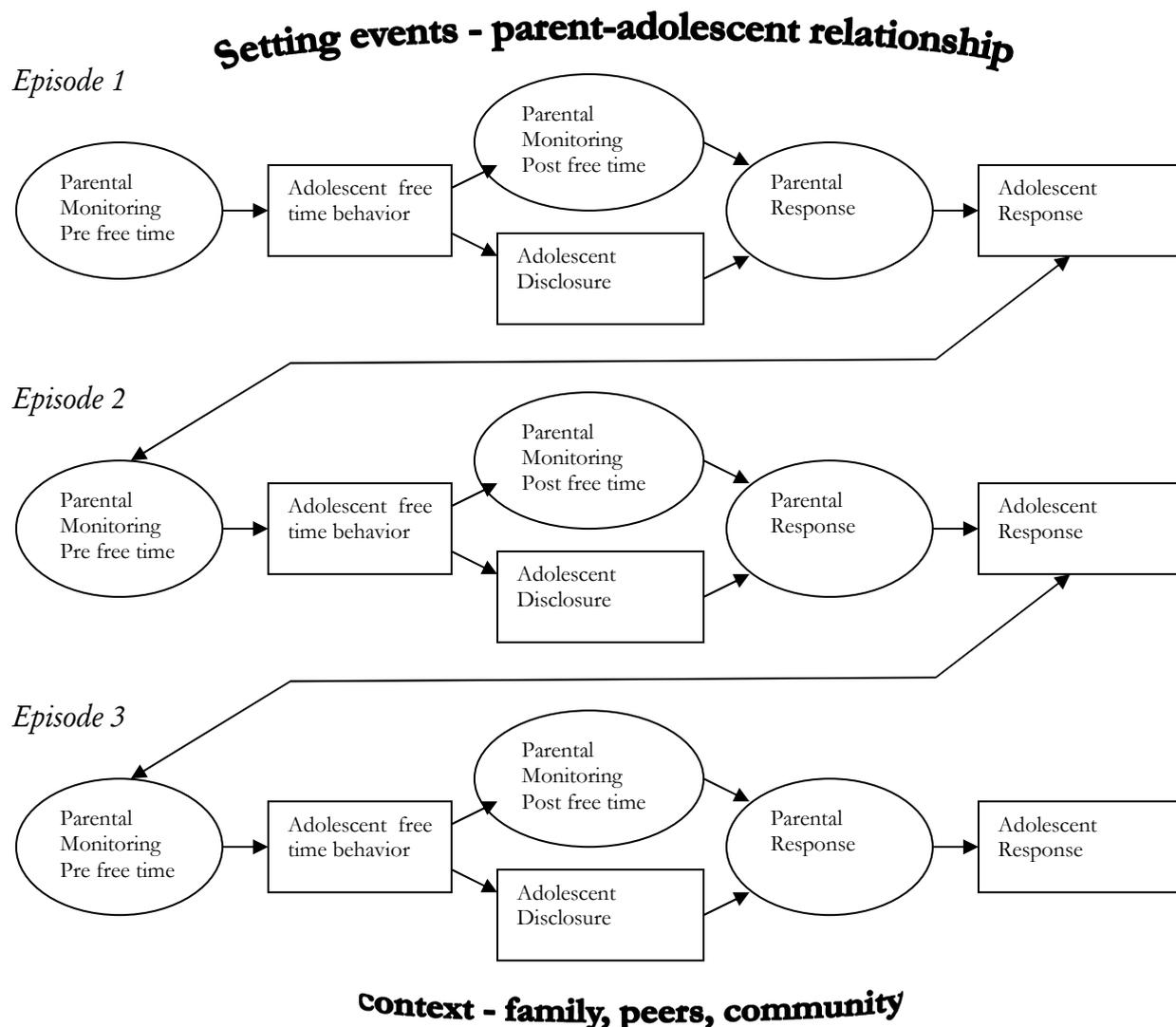


Abbildung 1: *Parental monitoring/parental knowledge*-Prozessmodell nach Hayes und Kollegen (2003, S. 18)

Eine Monitoring-Episode (von links nach rechts) wird unterteilt in: (1) „Prä-Freizeit-Monitoring“, also elterliches Verhalten bevor sich das Kind der direkten Aufsicht entzieht (Regelsetzung, Restriktionen; vgl. „control“ bei Stattin und Kerr, 2000), (2) „Freizeitverhalten“, also verbrachte Zeit ohne elterliche Aufsicht, (3) eine Phase in der das Kind wieder nach Hause kommt [unterteilt in „Post-Freizeit-Monitoring“ (aktives Nachfragen der Eltern/*solicitation*) und „adolescent disclosure“ (freiwillige Mitteilungen des Kindes)], (4) „elterliche Reaktion auf Regelverletzungen“ und (5) „Reaktion der Kinder auf die Reaktion der Eltern“.

Wie schon angedeutet beinhaltet das Modell die von Kerr und Stattin (2000) erwähnten möglichen Wege zur Erlangung von *parental knowledge* (*control, solicitation, child disclosure*), ordnet diese aber in eine Sequenz und verdeutlicht dabei welche unterschiedliche Funktionalitä-

ten diese drei Wege einnehmen können. Dabei schafft elterliche Kontrolle (Phase 1) im Vorfeld Verhaltensrichtlinien für akzeptables Verhalten der Kinder in der Freizeit und beeinflusst u.U. die Gestaltung dieser Freizeit (Phase 2). Innerhalb der zweiten Phase steht das Kind nicht unter der direkten Aufsicht (Supervision) der Eltern. Alle vor- und nachgelagerten Phasen dienen demnach der Strukturierung und Aufklärung dieser nicht beaufsichtigten Freizeit durch indirekte Maßnahmen, weshalb das Gesamtmodell auch als Prozessmodell „distaler Supervision“ bezeichnet werden kann (vgl. Laird et al., 2009). Die dritte Phase (elterliches Nachfragen und/oder spontane Selbstöffnung des Kindes) bezieht sich auf diese nicht supervidierte Freizeit und ist letztendlich *die* Informationsquelle für weitere Erziehungshandlungen der Eltern (Phase 4), da die Eltern hier erfahren, ob sich die Kinder an die zuvor aufgestellten Regeln (Phase 1) gehalten haben.

Das Resultat der dritten Phase kann daher mit „parental knowledge“ überschrieben werden (vgl. Laird et al., 2008), welches in der Folge über Reaktionen und Verhaltensweisen der Eltern (Phase 4) auch Reaktionen und Verhaltensweisen der Kinder beeinflusst (Phase 5). Elterliche Erziehungshandlungen und daraus folgende Verhaltensweisen der Kinder, als Resultat von Phase 1-3, beeinflussen wiederum die komplette nächste Monitoring-Episode. Bei dem Modell ist es jedoch wichtig zu beachten und leicht zu ersehen, dass die Post-Freizeit-Phase (bzw. *parental knowledge*) auch prinzipiell ohne Bemühungen der Eltern aus Phase 1 (*control*) funktionieren kann, da *parental knowledge* zwar indirekt von *control* beeinflusst wird, aber *control* nicht als originärer Bestandteil der Informationsbeschaffung bezüglich der Freizeitphase konzipiert ist (vgl. Soenens et al., 2006). Aus diesem Grunde können Regelsetzung-Kontrolle (Phase 1) und *parental knowledge* (Phase 3; Nachfragen und spontane Selbstöffnung) als korrelierte aber separate *parental monitoring*-Instrumente angesehen werden (vgl. Fletcher et. al., 2004; Laird et al., 2009).

Neben der Differenzierung von möglichen Wegen zu *parental knowledge* ist bei dem Modell von Hayes und Kollegen (2003) zentral, dass sich *parental monitoring* und *parental knowledge entwickelt* und einzelne *parental monitoring*-Episoden nicht unabhängig von vorherigen Episoden zu betrachten sind. Wie schon im letzten Abschnitt anhand empirischer Studien gezeigt, betont auch dieses Modell *parental monitoring* (bzw. *parental knowledge* als wichtigen Bestandteil des Monitoring-Prozesses) als sich langfristig entwickelndes Merkmal, das in klarer Abhängigkeit von transaktionalen Prozessen zwischen Eltern und Kindern steht. *Child disclosure* und elterliche Monitoring-Bemühungen verstärken sich gegenseitig positiv, während Muster der

Kommunikationsvermeidung (auf beiden Seiten) zu einem immer ineffektiveren *parental monitoring*-Prozess führen.

Die Güte der generellen Eltern-Kind-Beziehung wird im Modell als nötiges Fundament funktionaler Monitoring-Episoden angenommen (vgl. Dishion & McMahon, 1998) sowie deren zusätzliche Abhängigkeit von kontextuellen Faktoren (Familie, Peers, Kommune) postuliert (vgl. Abbildung 1). Dadurch, dass das Modell *parental knowledge* (*solicitation* und *disclosure*) als Post-Freizeit-Phase klar von Kontrollstrategien (Prä-Freizeit-Phase) abtrennt, wird außerdem klar warum *parental knowledge* das Herz des Monitoring-Prozesses darstellt und wieso Monitoring auch bei zurückhaltend eingesetzter Kontrolle funktionieren kann. Ohne ausreichendes *parental knowledge* kann das Freizeitverhalten der Kinder nicht besprochen werden (Phase 4-5, Episode 1) und daraus angemessene Verhaltensregeln für die nächste Monitoring-Episode (Phase 1, Episode 2) sowie angemessenes Freizeitverhalten (Phase 2, Episode 2) abgeleitet werden. Sind die Eltern stets gut über das Freizeitverhalten des Kindes informiert, sehen sie sich vielleicht auch in der Lage Kontrolle zu reduzieren und vertrauen auf die Information, die die Kinder ihnen zuteil werden lassen (Kerr et al., 1999). Dieses gegenseitige Vertrauen könnte dazu führen, dass das Kind versucht dieses harmonische Band nicht durch deviantes Verhalten in der Freizeit zu zerstören (vgl. Hirschi, 1969). Gleichzeitig wird durch das Modell nachvollziehbar, warum viele Studien positive Wirkungen des *parental monitoring* (eigentlich *parental knowledge*) bis in das junge Erwachsenenalter gefunden haben (z.B. Padilla-Walker, Nelson, Madsen & Barry, 2008), obwohl aktive *parental monitoring*-Maßnahmen gerade mit zunehmenden Alter eher iatrogene Effekte auf jugendtypisches Problemverhalten besitzen (Stattin & Kerr, 2000).

In der Summe vermag die Konzeption nach Hayes und Kollegen (2003) im Verbund mit den weiter oben präsentierten neueren empirischen Studien hilfreiche Anstöße für ein vollständigeres Verständnis des relativ neuen Konstruktes „parental knowledge“ zu geben und es besser von älteren Konstrukten wie „parental monitoring“ abzugrenzen. Zentral in diesem Modell ist, dass *parental knowledge* nicht einseitig, etwa durch starre Erziehungsmaßnahmen und Erziehungsauffassungen der Eltern, aufgebaut wird, sondern dynamisch, in Abhängigkeit von wechselseitigen Eltern-Kind-Verhaltensweisen, entsteht und damit im Grunde einen Indikator der Güte der Eltern-Kind-Beziehung darstellt (vgl. Crouter et al., 1990).

### 2.1.3. Der generelle Entwicklungsverlauf von „*parental knowledge*“

Das im letzten Abschnitt präsentierte Prozessmodell von *parental monitoring* und *parental knowledge* impliziert, dass *parental knowledge* einer langfristigen bereits früh beginnenden Entwicklung unterliegt. Der Begriff der Entwicklung beinhaltet wiederum die Möglichkeit von Veränderungen über die Zeit. Somit wäre es denkbar, dass *parental knowledge* systematischen Veränderungen (Anstieg, Abnahme) unterliegt. Ein eindeutiger Entwicklungsverlauf von *parental knowledge* über die Zeit ließe mit Rückgriff auf bereits bestehende Theorien Folgerungen bezüglich potentieller treibender Prozesse hinter dieser Veränderung zu.

Es existieren relativ wenige längsschnittliche Studien, welche den Entwicklungsverlauf des *parental knowledge* über die Adoleszenz nachzeichnen und somit helfen würden, mehr über das Wesen und die Entstehung dieses Konstruktes und über dahinterstehende Mechanismen zu lernen. Generell lässt sich jedoch ableiten, dass es sich bei *parental knowledge* zunächst um ein recht stabiles Merkmal im Hinblick auf die Rangordnungsstabilität (differentielle Stabilität) handelt. So konnten beispielsweise Li, Stanton und Feigelman (2000) in einer Längsschnittstudie über vier Jahre zeigen, dass bei städtischen Afro-Amerikanern im Alter von 9 – 15 Jahren das wahrgenommene *parental monitoring* (gemessen über *parental knowledge*) über kurz (ein Jahr) oder lang (vier Jahre) im mittleren Maße positiv autokorrelierte. Das wahrgenommene elterliche Wissen über die alltäglichen (Freizeit-)Aktivitäten der Kinder entwickelt sich demnach über die Adoleszenz konsistent und nicht losgelöst vom Entwicklungsstand früherer Zeitpunkte.

Rangordnungsstabilitäten lassen jedoch wenige Rückschlüsse auf intraindividuelle Veränderungen bzw. auf generelle Veränderungen des Populationsmittelwertes über eine Zeitspanne zu. Die Position eines Individuums zum *parental knowledge*-Populationsmittelwert mag weitgehend über die Adoleszenz erhalten bleiben, aber der Populationsmittelwert selbst kann dabei durchaus einer bestimmten Dynamik unterliegen. Solche Veränderungen in einem Konstrukt mit Bezug auf den Populationsmittelwert werden oft mit generellen Prozessen begründet, die für die gesamte Population gelten (z.B. Reife- oder historisch/kontextuelle Prozesse, vgl. Caspi, Roberts & Shiner, 2005). Forschungsbefunde zu einer generell geltenden Veränderung des Populationsmittelwertes von *parental knowledge* über die Adoleszenz sind teilweise widersprüchlich, deuten jedoch tendenziell darauf hin, dass *parental knowledge* über den Verlauf der Adoleszenz im Mittel langsam abnimmt. Smetana und Daddis (2002) fanden beispielsweise, dass die Mittelwerte des *parental knowledge* (Selbstauskünfte von Eltern und Kindern) zwischen zwei Erhebungswellen abnahmen (Welle 1: 11-14 Jahre, Welle 2: 13-16 Jahre). Ferner konnte man in einer Studie des

Child Development Project (CDP) einen linearen Rückgang des *parental knowledge* (Selbstauskunft durch die Mutter) zwischen 10.5 und 16.5 Jahren feststellen (Pettit, et al., 2007). Dabei scheint die Abnahme des *parental knowledge* vor allem in der frühen Adoleszenz akzentuiert zu sein, wie Grundy und Kollegen (2010) zu berichten wissen (vgl. Masche, 2010). In einer weiteren Studie des CDP über die mittlere Adoleszenz konnte ebenfalls ein leichter (linearer) Rückgang des Mittelwertes von *parental knowledge* für Jugendliche von 14-17 Jahren nachgewiesen werden (Selbstauskunft der Jugendlichen), allerdings galt dies nur für männliche Studienteilnehmer [Laird et al., 2003a; vgl. Laird, Pettit, Dodge und Bates (2003b) für einen ähnlichen Befund]. Für die gesamte Stichprobe und die Substichprobe der Mädchen wurde hingegen ein gleichbleibend stabiler Mittelwerteverlauf (kein Wachstum oder Schrumpfen) in der mittleren Adoleszenz festgestellt. In einer anderen Studie konnte mitunter ein Anstieg von *parental knowledge* in einer Risikostichprobe (nur Jungen, niedriger sozioökonomischer Status) belegt werden. So stieg von den Kindern selbstberichtetes *parental knowledge* zwischen 10 Jahren und 12 Jahren an, um dann zwischen 12 und 15 Jahren stabil zu bleiben (Moilanen et al., 2009).

Mit welchem generellen Verlauf von *parental knowledge* wäre nach *theoretischer* Argumentation für einen durchschnittlichen Jugendlichen zu rechnen? Nach Pettit und Kollegen (2007; vgl. Keijsers, Frijns, Branje & Meeus, 2009) wäre eine Abnahme von *parental knowledge* über die Adoleszenz aus theoretischer Sicht als Normalfall zu bezeichnen. Eine Abnahme, insbesondere über die frühe Adoleszenz, ist deshalb in einer Normstichprobe zu erwarten, da heranwachsende Jugendliche den zunehmenden Wunsch nach Autonomie verspüren, Eltern daher weniger Regeln auferlegen und nachfragen (vgl. *control* und *solicitation*; Stattin und Kerr, 2000) und/oder weniger freiwillig mitgeteilte Informationen von den Kindern erhalten (Marshall, Tilton-Weaver & Bosdet, 2005; Masche, 2010). Die Beziehung zwischen Kindern und Eltern wandelt sich von einem asymmetrischen Abhängigkeitsverhältnis mit unilateraler Autoritätsausübung hin zu einem mehr symmetrischen Verhältnis mit zunehmender Entscheidungsmacht und Autonomie für die Jugendlichen (vgl. Collins, 1990; Steinberg, 1990; Youniss & Smollar, 1985). In ähnlicher Weise diskutieren Finkenauer und Kollegen (2002), dass das Erlangen von emotionaler Autonomie eine zentrale jugendtypische Entwicklungsaufgabe der Adoleszenz darstellt. Dem Zurückhalten von Informationen (im Sinne von *non-disclosure*) kommt bei der Lösung dieser Aufgabe eine gewichtige Rolle zu (vgl. Masche, 2010). Außerdem ist zu erwarten, dass Konflikte (v.a. die Konfliktintensität) innerhalb der Familie sowie Problemverhalten naturgemäß in der Adoleszenz ansteigen (vgl. Steinberg, 1990) und über den Weg einer Störung der Beziehungsqua-

lität zwischen Eltern und Kind zu einer Reduktion des *parental knowledge* führen (Keijsers et al., 2009; Laird et al., 2003b).

Allgemein existieren jedoch immer noch zu wenige längsschnittliche Studien, um eine gesicherte, definitive Aussage über den generellen Verlauf intraindividuelle Entwicklung des *parental knowledge* über die Adoleszenz treffen zu können und somit fundierter über das Wesen und die Entstehung dieses wichtigen familienpsychologischen Konstruktes spekulieren zu können. Geschuldet ist diese Unsicherheit auch den unterschiedlichen Stichprobencharakteristika der existierenden längsschnittlichen Studien (z.B. wechselndes Durchschnittsalter, wechselnder Risikostatus der Stichprobe). In den bisher dargestellten Studien wurde zudem immer angenommen, dass *ein* generell geltender Verlauf (mit Varianz im Initialstatus und in den Wachstumsraten) ausreicht, um die Entwicklung von *parental knowledge* über die Adoleszenz ausreichend zu beschreiben. Wie in dieser Dissertation noch dargestellt werden wird, kann diese Unterstellung bezweifelt werden.

## 2.2. Jugendtypisches Problemverhalten – Risiko- und Protektivfaktoren

Ich möchte in diesem Kapitel zunächst einen Überblick über das Phänomen des Alkoholkonsums im Jugendalter bieten. Diesem Ziel folgend gehe ich zunächst auf die Prävalenz und auf aktuelle Trends des Alkoholkonsums im Jugendalter ein, widme mich sodann entwicklungspsychologischen Aspekten (Verlauf des Konsums über die Jugend, Gründe für Konsum), um schließlich bedeutende Risiko- und Schutzfaktoren für Alkoholgebrauch in der Jugend anzusprechen. Danach bespreche ich wechselseitige risikobehaftete Beziehungen zwischen Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers. Ich greife hierbei Sozialisations-, Selektions- und Kontinuitätsprozesse als das Risiko vermittelnde *gerichtete Risikoprozesse* heraus (Kandel, 1978; Sampson & Laub, 1993). Abschließend präsentiere ich einen kürzeren Überblick über das Phänomen der Delinquenz im Jugendalter.

### 2.2.1. Alkoholkonsum

#### 2.2.1.1. Verbreitung des Alkoholkonsums im Jugendalter

Repräsentative Studien innerhalb der Bundesrepublik Deutschland legen nahe, dass nahezu jeder Jugendliche im Alter von 12 bis 25 Jahren bereits Konsumerfahrungen mit Alkohol vorweisen kann (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, [BZgA], 2009). Aus dieser Altersgruppe haben bereits im Schnitt 87.1 % der Befragten jemals in ihrem Leben Alkohol getrunken. Deutlich über zwei Drittel von diesen Jugendlichen und jungen Erwachsenen haben dabei vor ihrem 15. Lebensjahr den Konsum von Alkohol ausprobiert. Anhand einer Stichprobe von 12-25 Jährigen konnte die BZgA (2004) ein Einstiegsalter in den Alkoholkonsum von durchschnittlich etwa 14 Jahren feststellen. Allerdings deutet die HBSC-Studie (Health Behavior in School-aged Children) von 2004 an, dass es sich bei der Schätzung der BZgA wohl eher um einen konservativen Richtwert handelt. Eine retrospektive Befragung von 15-Jährigen ergab in der letztgenannten Studie ein durchschnittliches Einstiegsalter von 12-13 Jahren für Jugendliche in Deutschland (Currie et al., 2004). Diese Zahlen sind umso bedeutender vor dem Hintergrund, dass ein früher Einstieg in den Alkoholkonsum das Risiko für alkoholbezogene Störungen (Missbrauch und Abhängigkeit) im Jugend- und Erwachsenenalter beträchtlich erhöht (Clark, 2004; Ellickson, Tucker & Klein, 2003).

Betrachtet man die Alkoholkonsumgewohnheiten von Jugendlichen anhand von Häufigkeiten des Trinkens und getrunkenen Mengen zu einer Gelegenheit, so ergibt sich ein über die Zeit dynamisches und differenziertes Bild der Konsumweise. Die Ergebnisse der Repräsentativerhebung der BZgA deuten seit Jahren darauf hin, dass die *Konsumfrequenz* bzw. der regelmäßige Konsum von Alkohol (mind. 1-mal die Woche) bei 12-25-Jährigen seit den 70er Jahren stetig abnimmt (BZgA, 2001; 2004; 2009). Betrug der Anteil regelmäßiger Konsumenten in dieser Altersgruppe im Jahre 1979 44% so fiel er bis zum Jahre 2008 auf 29% ab. Bei der Gruppe der 12-17-Jährigen nahm der Anteil regelmäßiger Konsumenten von 21.2% im Jahre 2004 auf 17.4% im Jahre 2008 ab. Dieser generell rückläufige Trend der Konsumhäufigkeit lässt sich sowohl bei männlichen als auch bei weiblichen Jugendlichen nachweisen.

Der *Pro-Kopf-Alkoholkonsum* hingegen, also die getrunkene *Alkoholmenge*, ist in Deutschland jedoch nach wie vor - besonders bei Jugendlichen - sehr hoch und scheint dem absteigenden Trend der Konsumfrequenz nicht zu folgen (vgl. Blomeyer, Schmidt & Laucht, 2008). Dies spiegelt sich auch in den Untersuchungen der BZgA wieder, in welchen man belegen konnte, dass seit 2004 konstant circa 20% der 12-17-Jährigen in den letzten 30 Tagen Binge Drinking

betrieben hatten (Konsum von mindestens fünf alkoholischen Standardgetränken zu einer Trinkgelegenheit; BZgA, 2009). Ebenso bleibt die getrunkene Menge reinen Alkohols pro Woche stabil. Tranken im Jahre 2004 Mitglieder der Altersgruppe der 12-25-Jährigen 68.8 g reinen Alkohol pro Woche, so ist die wöchentliche Trinkmenge im Jahre 2008 nur unwesentlich niedriger, nämlich 67.2 g. Gegenüber dem Jahre 2001 ist sogar ein Anstieg der Konsummengen zu verzeichnen (2001 wurde 53.9 g reiner Alkohol pro Woche getrunken; BZgA, 2004). Dabei nahm die konsumierte Menge bei der jüngsten Altersgruppe, den 12-15-Jährigen, um fast die Hälfte zu (von 14.1 g im Jahre 2001 auf 20.9 g im Jahre 2004). In dieser Altersgruppe wird auch der erste Alkoholorausch erlebt (Currie et al., 2004). Bezüglich der Anzahl der Alkohorräusche während des letzten Jahres bei 12-25-Jährigen ist seit über 20 Jahren ebenfalls mindestens eine Stabilität, wenn nicht gar ein leichter Anstieg zu verzeichnen (BZgA, 2004).

Die Befunde der repräsentativen epidemiologischen Studien in der Bundesrepublik Deutschland verdeutlichen die Notwendigkeit der Erforschung des Alkoholkonsums insbesondere in den jüngeren Altersgruppen. Bereits weit unter dem legalen Alter für Alkoholkonsum in Deutschland (je nach Art des alkoholischen Getränks, 16-18 Jahre), nämlich im Altersbereich von 12-15 Jahren, scheint der Einstieg in den ernsthaften Alkoholkonsum stattzufinden. Es wäre wichtig zu wissen, welche Faktoren einen frühen Konsum befördern oder verhindern, um auf dieser Basis beispielsweise Maßnahmen für Präventionsprogramme vorschlagen zu können.

#### *2.2.1.2. Verlauf des Alkoholkonsums im Jugendalter*

Aus den oben vorgestellten epidemiologischen Studien zur Verbreitung des Alkoholkonsums wurde ersichtlich, dass dieser im Jugendalter einem alterskorrelierten Trend folgt.

Internationale empirische Studien im teilweise reinen Längsschnittformat können den letztgenannten groben Eindruck aus den zumeist querschnittlich angelegten epidemiologischen Repräsentativerhebungen aus Deutschland bestätigen. Praktisch alle neueren empirischen Studien, die sich mit dem Verlauf des Alkoholkonsums während der Adoleszenz beschäftigen, setzen latente Wachstumskurvenmodelle zur Auswertung längsschnittlich erhobener Alkoholkonsumdaten ein. Diese Methode aus der Familie der Strukturgleichungsmodelle erlaubt es, präzise Annahmen über die Form des intraindividuellen Mittelwertverlaufs einer wiederholt gemessenen Zielvariablen zu treffen und diese Annahmen meßfehlerbereinigt an der empirischen Datenlage zu testen (Duncan, Duncan, Strycker, Li & Alpert, 1999; Singer & Willett, 2003). Oftmals werden dabei ansteigende lineare oder quadratische Verläufe des Alkoholkonsums in der Jugendzeit an-

genommen und auch anhand der empirischen Daten bestätigt. So konnten Duncan und Kollegen (2006) mit Hilfe eines Wachstumskurvenmodells innerhalb einer Kohorten-Sequenz-Designs zeigen, dass die Prävalenz des Alkoholkonsums (Gebrauch vs. kein Gebrauch) linear im Alter von 9 bis 16 Jahren ansteigt. In einer rein längsschnittlich ausgelegten amerikanischen Studie konnte festgestellt werden, dass die Menge konsumierten Alkohols zu einer typischen Trinkgelegenheit hingegen einem quadratischen Verlauf zwischen der 7. und der 12. Klasse folgt, wobei viele Jugendliche in den ersten Jahren ab der 7. Klasse stark den Alkoholkonsum erhöhten und in den letzten Jahren vor der 12. Klasse wieder etwas reduzierten (Colder, Campbell, Ruel, Richardson & Flay, 2002).

Empirische Studien, welche auch oder gar ausschließlich den Alkoholkonsum in der *frühen Adoleszenz*, also in der Einstiegsphase in dieses Problemverhalten, abdecken sind selten. Die wenigen existenten Arbeiten legen jedoch nahe, dass in der frühen Adoleszenz (11 – 14 Jahre) nicht nur die Prävalenz des Alkoholgebrauchs stark (z.T. quadratisch) ansteigt (Duncan et al., 2006; Spaeth et al., 2010), sondern auch die Intensität des Konsums (Trinkmenge) kontinuierlich bis exponentiell zunimmt (Spaeth et al. 2010; van der Vorst, Vermulst, Meeus, Deković & Engels, 2009). Dies gilt vereinzelt auch für sehr problematisches Trinkverhalten (z.B. Binge Drinking; Chassin, Pitts & Prost, 2002).

### 2.2.1.3. *Gründe und Konsequenzen des Anstiegs des Alkoholkonsums im Jugendalter*

Wie in den vorherigen Abschnitten bereits dargelegt worden ist, findet im Jugendalter gewöhnlich der Einstieg in den Alkoholgebrauch statt, auf welchen sodann eine Steigerung von Trinkhäufigkeit und Trinkmenge folgen. In diesem Abschnitt sollen breit gefasste psychosoziale Erklärungen für den o.g. generellen normativen Trend angeführt, als auch Konsequenzen des Alkoholkonsums in der Adoleszenz beleuchtet werden.

Substanz- bzw. Alkoholkonsum wird von Jugendlichen in einem Lebensabschnitt ausgeübt, welcher durch zahlreiche Übergänge und Veränderungen charakterisiert ist und gleichzeitig vielfältige Anforderungen an die Heranwachsenden stellt (Schulenberg, Maggs & Hurrelmann, 1997). Die Jugendlichen müssen beispielsweise mit körperlichen Veränderungen umgehen (Pubertät), Erwartungen seitens der Familie, der Gleichaltrigen sowie der Gesellschaft erfüllen und wollen (gleichzeitig) individuellen Wünschen und Zielen nachkommen. Schulische und berufliche Entwicklungsbereiche treten gegenüber der Familie in den Vordergrund und der soziale Status ist im Wandel begriffen. Im Jugendalter beginnt die Loslösung vom Elternhaus und die schrittweise

Erlangung von Autonomie setzt ein. Jugendliche entwickeln ein individuelles Wertesystem, machen sich zunehmend Gedanken über die persönliche Lebensplanung und -gestaltung und setzen eigene Entwicklungsziele, natürlich vor dem Hintergrund von Anregungen und Erwartungen aus der Umwelt, auch notfalls gegen äußere Widerstände (z.B. der Eltern oder der Lehrer) durch (vgl. Silbereisen, Eyferth & Rudinger, 1986). Weitere jugendspezifische Themen sind das Bedürfnis nach dem Aufbau fester Freundschaften und die Sehnsucht nach dem Eingehen romantischer Beziehungen. Diese genannten jugendspezifischen Anforderungen werden gemeinhin als *Entwicklungsaufgaben des Jugendalters* bezeichnet (Dreher & Dreher, 1985; vgl. Havighurst, 1952) und besitzen einen hohen Erklärungswert bezüglich des breiten (normativen) Anstiegs von Problemverhalten bzw. Substanzkonsum in der Adoleszenz (Silbereisen & Noack, 1988). Vor dem Hintergrund der drängenden Entwicklungsaufgaben, bei deren Lösung die Jugendlichen eine aktive Rolle einnehmen, spielt der Substanzkonsum und auch anderes Problemverhalten eine wichtige instrumentelle Rolle bzw. stellt eine begleitende Lösungsstrategie dar (Weichold et al., 2008).

Im Wesentlichen kann der Substanzkonsum vor dem Hintergrund jugendtypischer Entwicklungsaufgaben zwei verschiedene grundlegende Aufgaben erfüllen (Schulenberg, Maggs, Steinman & Zucker, 2001; vgl. Silbereisen & Noack, 1988 für ähnliche Überlegungen). Zum einen wird Substanzkonsum funktional eingesetzt, um die Lösung einiger der o.g. Entwicklungsaufgaben zu erleichtern. Dies wird oft als „Katalysatorfunktion“ des Alkoholgebrauchs im Jugendalter bezeichnet (vgl. Weichold et al., 2008). Beispielsweise kann der Genuss von Alkohol den Zugang zu Peergruppen und die Kontaktaufnahme mit gegengeschlechtlichen Jugendlichen erleichtern. Ferner wird der natürliche Drang nach grenzüberschreitenden Erfahrungen sowie Vergnügung gestillt und die Unabhängigkeit von den Eltern offen demonstriert. In der Zusammenschau dieser Phänomene kann der Alkoholkonsum im Jugendalter also nicht ausschließlich als unbedingt schädlich bezeichnet werden, da er (vorausgesetzt er wird maßvoll betrieben) durchaus die Entwicklung im Jugendalter vorantreiben kann (Baumrind, 1987; Weichold et al., 2008).

Hinsichtlich jugendtypischer Entwicklungsaufgaben kann der Alkoholkonsum aber auch eine zweite, eher dysfunktionale Aufgabe übernehmen. Diese hat mit der Bewältigung von Überforderung und Entwicklungsproblemen entstehend aus dem wiederholten (und kumulierten) Scheitern an o.g. Entwicklungsaufgaben (z.B. schulische und berufliche Qualifikation) zu tun (Silbereisen & Kastner, 1987; Weichold et al., 2008). Gründe für das Scheitern können sowohl zu viele, gleichzeitig gestellte Entwicklungsaufgaben, aber auch mangelhafte persönliche Kompeten-

zen, (genetisch) ungünstige Prädispositionen (z.B. schwieriges Temperament) oder übermäßige Fremdbestimmung sein. Der Substanzkonsum fungiert dann nicht mehr als Hilfsmittel bei der *Lösung* von Entwicklungsaufgaben (vgl. obiges „Katalysatormodell“), sondern ermöglicht die *Vermeidung* der aktiven Auseinandersetzung mit den Entwicklungsaufgaben indem er Belastungen (herrührend aus der ständigen Erfolglosigkeit) abdämpft oder gar kompensatorisch als Ersatzsinn im Leben dient. Aus diesem Grunde wird eine solche, eher dysfunktionale Art des Substanzkonsums auch im Rahmen eines „Überlastungsmodells“ als „Scheinlösung“ von Entwicklungsaufgaben im Jugendalter beschrieben (vgl. Schulenberg et al., 2001; Weichold et al., 2008).

Am Beispiel der o.g. Entwicklungsaufgaben wird ersichtlich, dass Alkoholkonsum als Risikoverhalten im Jugendalter durch unterschiedliche, mehr oder weniger problematische Ätiologien erklärt werden kann. Ähnlich kann anhand eines, ursprünglich aus der Delinquenzforschung stammendem, integrativen Erklärungsmodells von Moffitt (1993) verdeutlicht werden, warum es sich beim Trinken aus „Überforderung“ um einen problematischeren Alkoholkonsum handelt, im Vergleich zum Trinken mit dem Ziel der Lösung von Entwicklungsaufgaben. Nach dem Entwicklungsmodell von Moffitt (1993) ist Problemverhalten, für die Mehrheit der Jugendlichen nur ein vorübergehendes Phänomen und bleibt weitgehend auf die Jugendzeit beschränkt („adulthood limited“). Üblicherweise werden im weiteren Verlauf der Entwicklung soziale Erwachsenenrollen übernommen (z.B. Berufstätigkeit, Gründung einer Familie), die mit übermäßigem Substanzkonsum unvereinbar sind und daher der exzessive Substanzkonsum sowie anderes Problemverhalten eingestellt („maturing out“-Phänomen). Dem bisher beschriebenen Personenkreis (ca. 90% der Population) dient Problemverhalten in der Jugend größtenteils zur Überbrückung einer „Reifungslücke“ („maturity gap“). In dieser Zeit ähneln viele Jugendliche aufgrund ihrer biologischen Entwicklung bereits den Erwachsenen, jedoch erreichen sie, beispielsweise wegen bestimmter makrosozialer Strukturen (z.B. einer verlängerten Ausbildungszeit), noch keine berufliche und soziale Unabhängigkeit. Um den Widerspruch zwischen erwachsenenähnlicher biologischer Reife und tatsächlichem (kindähnlichen) sozialen Status zu überspielen, wird dann oft der Alkohol- oder Zigarettenkonsum als leichter zu verwirklichendes (pseudo-)erwachsenes Verhalten gewählt (Schulenberg et al., 2001). Diese große Mehrheit der Jugendlichen dürfte den Alkoholkonsum lediglich als Vehikel zur Lösung von Entwicklungsaufgaben ansehen, wozu auch die Erlangung eines möglichst hohen sozialen (Peer-)Status zählt (vgl. Katalysatormodell). Oftmals dienen dieser Majorität dabei solche Peers als Verhaltensmodelle, welche nach Moffitt einer 10%-Minorität zuzuordnen sind, deren Ursachen für Problemverhalten weitaus tiefer liegen (z.B. genetische Prädisposition, Familienprobleme). Dieser deutlich kleinere Personenkreis fällt schon in

der frühen Kindheit durch neuropsychologische Defizite und ein schwieriges Temperament auf, weist erhebliche intra- und interpersonale Kompetenzdefizite auf (mitunter resultierend aus problematischen Interaktionen innerhalb der Familie), zeigt bereits in der Kindheit oder frühen Adoleszenz Anpassungsprobleme (z.B. Aggressivität, später: Substanzkonsum und Delinquenz) und setzt dieses Verhalten auch über die Jugendzeit hinaus in späteren Altersstufen fort (Tarter et al., 1999; Zucker, Fitzgerald & Moses 1995). Problemverhalten lässt sich demnach bei diesen wenigen Menschen durch eine hohe Persistenz über die Lebensspanne beschreiben („life course persistent“), wobei die Wurzeln für dieses Verhalten bereits in frühester Kindheit zu finden sind.

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass der jugendtypische Anstieg des Alkoholkonsums mit jugendspezifischen Anforderungen (Entwicklungsaufgaben) erklärbar ist, für welche das Trinken als teilweise funktionale und teilweise dysfunktionale begleitende Lösungsstrategie eingesetzt wird. Vor allem die weitaus häufiger verbreitete Katalysatorfunktion des Alkoholgenußes vermag den normativen Anstieg im Jugendalter relativ umfassend begreifbar zu machen.

Auch wenn der (erhöhte) Alkoholkonsum bei der Mehrheit der Jugendlichen durch universelle Entwicklungsaufgaben erklärt werden kann und in den meisten Fällen nur von begrenzter Dauer ist, kann der Gebrauch von Alkohol mitunter problematische Konsequenzen nach sich ziehen. Allgemein lassen sich diese Konsequenzen des Alkoholkonsums in kurz-, mittel- und langfristige Folgen einteilen (vgl. Weichold et al., 2008; Windle et al., 2008). Eine negative kurzfristige Konsequenz (evtl. mit langfristigen und weit reichenden Folgen) kann ein konsumbedingter Verkehrsunfall, enthemmter Vandalismus, ungeschützter Geschlechtsverkehr sowie Suizidversuche darstellen. Mittelfristig droht bei übermäßigem Konsum das Abrutschen in Delinquenz (in Form von wiederkehrenden Problemen mit dem Gesetz) sowie eine Verzögerung bei wichtigen biographischen Übergängen (z.B. späterer Schulabschluss und Berufseintritt) oder gänzlicher Misserfolg bei diesen zeitlich später anstehenden Entwicklungsaufgaben. Zu den langfristigen Effekten gesteigerten Alkoholkonsums zählen ungünstige Effekte auf die Entwicklung der eigenen Kinder, aber auch negative Beeinträchtigungen der persönlichen Gesundheit.

Die Vielzahl dieser Konsequenzen, welche selbst bei relativ mäßigem, normativen Alkoholkonsum auftreten können (besonders die kurzfristigen Folgen sind hier gemeint), macht deutlich, dass alles was zu einer zeitlichen Verzögerung des Einstiegs in den Konsum oder zu einer Reduktion des Anstiegs des Konsums im Jugendalter beiträgt, höchstwahrscheinlich zu einer besseren Anpassungsleistung und weniger Entwicklungsproblemen bzw. -verzögerungen führt.

Erkenntnisse hierzu, die dann auch in die Präventionsforschung einfließen, werden in der Grundlagenforschung meist über die Analyse von möglichen Risiko- und Protektivfaktoren des Substanzkonsums im Jugendalter gewonnen (Coie et al., 1993; Weichold et al., 2008). Auf diese Faktoren soll im nächsten Abschnitt näher eingegangen werden.

#### *2.2.1.4. Risiko- und Protektivfaktoren bezüglich des Alkoholkonsums im Jugendalter*

Risikofaktoren sind vor dem Hintergrund gesundheitsbezogener Verhaltensweisen Bedingungen oder Variablen, welche die Eintrittswahrscheinlichkeit positiver oder sozial erwünschter Verhaltensweisen senken und/oder mit einer höheren Eintrittswahrscheinlichkeit negativer Verhaltensweisen einhergehen (vgl. Jessor, Turbin & Costa, 1999). Mit Bezug auf Substanzkonsum erhöhen Risikofaktoren die Auftretenswahrscheinlichkeit desselbigen. In einer der bisher größten Review-Studien mit Bezug auf Risikofaktoren des Substanzkonsums konnten Hawkins, Catalano und Miller (1992) folgende beeindruckende Liste möglicher Risikofaktoren anlegen:

Gesetze und (gesellschaftliche) Normen die Substanzkonsum begünstigen, leichte Verfügbarkeit von Substanzen, extreme Armut, desorganisierte (verwahrloste) Nachbarschaft, bestimmte psychologische Charakteristiken (z.B. Extraversion), früh auftretende und andauernde Verhaltensprobleme (Hyperaktivität und aggressives Verhalten als Kind und Jugendlicher), Substanzmissbrauch der Eltern, Familienkonflikte, schwache Bindung zur Familie, schulischer Misserfolg, fehlende Bindung zur Schule, frühe Zurückweisung durch Peers, soziale Beeinflussung hinsichtlich Substanzgebrauch, Tendenz zur Rebellion, positive Einstellungen gegenüber Substanzgebrauch und früher Einstieg in den Substanzkonsum (vgl. Hawkins et al., 1992, S. 96).

Diese überwältigende Zahl möglicher Risikofaktoren verlangt nach ordnenden Theoriegebäuden, welche dabei helfen können ein strukturiertes und klareres Bild hinsichtlich des Substanzkonsums im Jugendalter zu gewinnen.

Eine ausführlichere Ordnung der mannigfaltigen Risiken für Substanzkonsum nach ihrer Herkunft („types of influences“) und ihrer Nähe zum tatsächlichen Verhalten der Person („levels of influences“) nehmen beispielsweise Petraitis, Flay und Miller (1995; vgl. Weichold et al., 2008) vor. Nach ihrer Herkunft können Risiken für den frühen Beginn von Substanzkonsum und die Entwicklung hin zu späteren Substanzmissbrauch (1) im sozialen Umfeld (z.B. deviantes Verhalten der Familie oder der Peers), (2) in der Person selbst (z.B. schwieriges Temperament oder ungünstige Persönlichkeitsmerkmale) sowie (3) in Einstellungen und kulturellen Werten (z.B. persönliche oder kulturspezifische Einstellung gegenüber psychoaktiven Substanzen) liegen. Darüber

hinaus können risikobehaftete Variablen eine unterschiedliche Nähe zum betreffenden negativen Verhalten aufweisen, d.h. eine Person proximal (unmittelbar), distal (entfernter) oder ultimat (grundlegend, weit entfernt) beeinflussen. Ultimate Einflüsse (biologische Dispositionen, Erziehungsverhalten der Eltern, Nachbarschaft) liegen außerhalb jeglicher Kontrolle des Individuums, erhöhen aber indirekt die Wahrscheinlichkeit dessen negativen Verhaltens. Distal sind solche Einflüsse zu benennen, welche zwar durch das Individuum beeinflusst werden können, aber keine direkte Wirkung auf das Zielverhalten besitzen (z.B. deviante Peers, geringe Bindung an die Familie, geringe soziale Kompetenz), sondern durch noch näher am Verhalten stehende Variablen (proximale Faktoren) vermittelt werden. Diese letztgenannten proximalen Variablen wirken direkt auf die Wahrscheinlichkeit Substanzen zu konsumieren, sind also als „verhaltensnah“ zu bezeichnen (z.B. substanzspezifische Normen und Einstellungen; vgl. Ajzen, 1991).

Den Risikofaktoren können wiederum Protektivfaktoren (Schutzfaktoren) entgegenwirken, welchen, vor dem Hintergrund gesundheitsbezogener Verhaltensweisen, zwei grundlegende Funktionen zugesprochen werden (vgl. Jessor et al., 1999; Vitaro et al., 2000). Protektivfaktoren sind zunächst Bedingungen und Variablen, welche die Wahrscheinlichkeit begrüßenswerten Verhaltens steigern können. Dies impliziert eine Schutzwirkung über mehr oder minder *direkte* Wege auf die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Problemverhaltens oder dessen Ausmaß, nämlich eine Minderung dieser Wahrscheinlichkeit oder eine Milderung des Problemverhaltensausmaßes. Statistisch gesprochen handelt es sich bei dieser ersten Wirkungsweise von Protektivfaktoren um ein Haupteffektmodell.

Eine zweite Wirkungsweise von Protektivfaktoren kann als eine *Abschwächung der negativen Auswirkungen eines Risikofaktors auf das Problemverhalten* oder *als eine Behinderung eines Risikoprozesses, der von der Risikovariablen auf das Problemverhalten wirkt*, beschrieben werden (Cicchetti & Rogosch, 1999). Diese Funktion eines Protektivfaktors wurde aus Arbeiten im Rahmen der Entwicklungspsychopathologie abgeleitet, in welchen festgestellt werden konnte, dass viele Kinder und Jugendliche, obwohl sie bekannten Risiken für Problemverhalten ausgesetzt waren, eine bessere Anpassung zeigten, als es zu erwarten war (z.B. Garnezy, 1985; Werner, 1989). Es handelt sich um eine Wirkungsart auf der Ebene von Moderatorvariablen (Baron & Kenny, 1986) bzw. um eine statistische Interaktion zwischen Risiko- und Protektivfaktoren (Moderatormodell bezüglich der Wirkung von Protektivfaktoren). In der Literatur werden im Wesentlichen zwei Interaktionsarten postuliert. Neben der bereits erwähnten recht grundsätzlichen Annahme, dass Effekte von Risikovariablen auf Problemverhalten (bzw. *vermittelnde Risikoprozesse* wie z.B. Sozialisation durch verhaltensabweichende Peers) durch eine hohe Ausprägung auf

Protektivfaktoren abgeschwächt werden können (Cicchetti & Rogosch, 1999; Luthar, Cicchetti & Becker, 2000), existiert auch eine etwas striktere Auffassung, dass positive Effekte der Protektivfaktoren erst voll zum Tragen kommen, wenn ein hohes Risikopotential vorliegt und keine positiven (aber auch keine negativen) Effekte zu erwarten sind, wenn das Risiko (z.B. deviante Peers) niedrig ist (Rutter, 1987; Rutter, 1990). Letztere Hypothese kann man analog zu einer Impfung gegen eine Krankheit sehen: Die Wirkung der Impfung (Protektivfaktor) kommt erst wirklich zum Tragen, wenn der Patient dem Krankheitserreger (Risikofaktor) ausgesetzt ist, ansonsten schadet sie aber auch nicht (vgl. Silbereisen, 1999).

Beispiele für Protektivfaktoren gegen Problemverhalten sind starke Bindungen zur Familie und Schule, ein hohes *parental knowledge*, intrapersonale und interpersonale Widerstandsfähigkeiten gegen Gruppendruck, normative Vorbilder in der Verwandtschaft oder ein hohes Selbstvertrauen (z.B. Jessor et al., 1995). Wie schon aus den obigen Beispielen für Protektivfaktoren ersichtlich ist, können diese Bedingungen und Variablen, ähnlich wie Risikofaktoren, nach Nähe zum Zielverhalten (proximal, distal, ultimat) als auch nach Typ des Einflusses (intrapersonal, interpersonal, kontextuell-kulturell) unterteilt werden (Hawkins et al., 1992; Jessor et al., 1995).

#### 2.2.1.5. Integrative Theorien über den Alkoholkonsum im Jugendalter

Bezüglich des Alkoholkonsums im Jugendalter existieren, wie oben beschrieben, eine große Anzahl von Risiko- und Protektivfaktoren und recht grobe Modelle welche diese Bedingungen und Variablen zu ordnen vermögen. Nachfolgend sollen zwei übergeordnete integrative theoretische Modelle des Substanzkonsums herausgegriffen werden, da sie für die Hypothesenbildung in der vorliegenden Dissertation nützlich sind. Diese zwei Modelle lassen sich auch auf anderes jugendtypisches Problemverhalten wie Delinquenz übertragen bzw. entstammen der Forschung bezüglich dieses Verhaltens.

Die Problem Behavior Theory (PBT; Jessor & Jessor, 1977) fußt auf drei Bedingungssystemen für Alkoholkonsum bzw. Problemverhalten im Jugendalter, nämlich Persönlichkeit, soziale Umwelt und Verhalten (vgl. Al-Wiswasi, 2003; Weichold et al., 2008). Jedes dieser drei Bedingungssysteme wird durch soziales Lernen affiziert und wirkt sich über Wechselbeziehungen innerhalb und zwischen den Systemen auf die Wahrscheinlichkeit problematischen Verhaltens aus. Unter problematischen Verhalten wird in der PBT ein Verhalten verstanden, welches von gesellschaftlichen Normen abweicht und zu gesellschaftlicher Kritik und gegebenenfalls Bestrafung

führt. Jedes Bedingungssystem umfasst sowohl Risikofaktoren als auch Protektivfaktoren.<sup>2</sup> Problematisches Verhalten tritt dann auf, wenn die Balance aus Risiko und Schutz sich zu Ungunsten der schützenden, förderlichen Einflüsse verschiebt. Die Bereitschaft zum Problemverhalten („Anfälligkeit für Problemverhalten“ als dynamischer Zustand) ist dann sehr hoch. Startpunkt für eine erhöhte Bereitschaft zum Problemverhalten sind gestörte Interaktionen in und schwache Bindungen an die Familie sowie zu anderen normbewahrenden Kontexten. Ist die Bindung zur Familie schwach, wird eher in anderen (evtl. devianten Kontexten) sozial gelernt, was wiederum die eigenen Ziele, Werte und Erwartungen negativ beeinflusst (hin zur „Unkonventionalität“). Das Problemverhalten als solches erfüllt nach Jessor und Jessor (1977) bestimmte Funktionen (z.B. Opposition zur Gesellschaft, Solidarität mit Gleichaltrigen) und kann als Versuch gewertet werden Anliegen und Ziele zu erreichen, welche mit anderen Mitteln nicht erreichbar gewesen wären. Substanz- bzw. Alkoholkonsum ist dabei nur ein Teilaspekt einer Bandbreite anderer möglicher oppositioneller Verhaltensweisen wie z.B. Delinquenz, ungeschützter Geschlechtsverkehr oder politisch radikales Verhalten. Es kommt daher oft vor, dass mehreren Problemverhaltensweisen parallel nachgegangen wird und sich dazu die Risiko- und Protektivfaktoren der entsprechenden problematischen Verhaltensweisen überschneiden (Donovan, 1996). Generell unterscheiden sich Jugendliche mit Problemverhalten gegenüber Jugendlichen ohne Problemverhalten zunächst auf der Persönlichkeitsdimension (erstere sind unkonventioneller), jedoch am stärksten auf der Dimension der sozialen Umwelt. Jugendliche mit Problemverhalten weisen meist eine geringe Unterstützung durch die Eltern, einen größeren Einfluss seitens der Freunde als seitens der Eltern, eine geringe Konsonanz der Erwartungen von Eltern und Freunden und eine große Akzeptanz von Problemverhalten bei Peers auf (vgl. Jessor & Jessor, 1977; Weichold et al., 2008).

Aus der PBT kann zusammenfassend geschlossen werden, dass ein Problemverhalten zumeist nicht allein auftritt, unterschiedliche Problemverhaltensweisen denselben Zweck erfüllen, viele Risiko- und Protektivfaktoren zwischen den Problemverhaltensweisen geteilt werden und dass sowohl die Familie als auch die Gruppe der Gleichaltrigen einen bedeutsamen Einfluss auf den Substanzkonsum und sonstiges Problemverhalten von Jugendlichen hat.

Das Social Development Model (SDM; vgl. Catalano, Kosterman, Hawkins, Newcomb & Abbott, 1996; Hawkins & Weis, 1985) betont als eher breit angelegte Verhaltenstheorie die Wich-

---

<sup>2</sup> Risikofaktoren für Problemverhalten aus dem persönlichen Bedingungssystem sind z.B.: biologische Disposition, niedrige Schulbildung, hohe Toleranz gegenüber Problemverhalten, keine Mitgliedschaft bei gesellschaftlich anerkannten normbewahrenden Institutionen (Verein, Kirche); aus der sozialen Umwelt: wenig familiäre Unterstützung und Kontrolle, starke Bindung an deviante Peers, Verstärkung und Anerkennung von Freunden für deviantes Verhalten, kein Interesse der Eltern am Problemverhalten des Kindes, hohe Kriminalitätsrate in der Kommune; Verhalten: höhere Verhaftung im devianten Verhalten als im konventionellen Verhalten (vgl. Al-Wiswasi, 2003; Weichold et al., 2008).

tigkeit von Entwicklungsprozessen bei der Vorhersage von problematischem sowie prosozialem Verhalten und beinhaltet dabei eine Reihe von empirisch belegten Risiko- und Protektivfaktoren. Im SDM werden insgesamt drei eigenständige Theorien für problematisches Verhalten inkorporiert, nämlich soziales Lernen (z.B. Akers, 1998; Bandura, 1977), die differentielle Assoziations-  
theorie (Sutherland, 1939) und die soziale Kontrolltheorie (Hirschi, 1969). Grundannahme des SDM ist, dass die Stärke des Einflusses von sozialen Kontexten wie Eltern, Peers und Schule einem entwicklungsbezogenen Wandel unterliegt. Verbindungen zu den Eltern und der Schule werden über die Zeit abgebaut und jene zu Gleichaltrigen tendenziell verstärkt, insbesondere wenn früh Störungen in der intrafamiliären Kommunikation auftreten. Interpersonale und akademische Kompetenzen können über den Weg gelungener Interaktionen dazu beitragen, trotz der normativ voranschreitenden Ablösungsprozesse, fruchtbare Beziehungen zu den Eltern und der Schule aufrecht zu erhalten, was sich über informelle soziale Kontrolle positiv auf Problemverhalten auswirken soll. Sind die interpersonalen und akademischen Fähigkeiten, auch aufgrund von frühen Problemen in der Familie, minder stark ausgeprägt, so gehen Bindungen an normerhaltende soziale Kontexte verloren (Hirschi, 1969), die wahrgenommene Attraktivität devianter Peer-Kontexte nimmt zu und Kontakte dorthin werden geknüpft. Durch Imitation und Verstärkung von negativem Verhalten innerhalb des verhaltensabweichenden Peer-Kontexts verfestigen sich problematische Verhaltensweisen (Bandura, 1977) und begünstigen das Beschreiten eines problematischen „antisozialen Entwicklungspfades“ (Sutherland, 1939). Allerdings können interpersonale und akademische Fähigkeiten auch gefördert werden und zu einer stärkeren Wahrnehmung von non-devianten Peers (oder anderen non-devianten sozialen Kontexten) und dort inhärenten non-devianten Normen und Einstellungen sowie substanzfernen „Belohnungssystemen“ führen (Sutherland, 1939). Ein Wechsel auf einen parallel verlaufenden „prosozialen Entwicklungspfad“ ist also prinzipiell möglich. Dabei wird jedoch angenommen, dass Jugendliche eher einem problematischen Entwicklungspfad mit hoher Dominanz der Peers folgen und darauf verbleiben, wenn schon früh wenig (wahrgenommene) Möglichkeiten für prosoziale Interaktion in der Familie und der Schule als primäre Sozialisationskontexte vorlagen, die Bindung zu diesen prosozialen Kontexten entsprechend niedrig war, dadurch weniger interpersonale und akademische Fähigkeiten angeeignet werden konnten sowie soziales Lernen im weiteren Lebensverlauf nur in devianten Peer-Kontexten erfolgte.

### 2.2.1.6. Wechselseitige Beziehungen zwischen devianten Peers und Substanz- bzw. Alkoholkonsum – Sozialisation und Selektion

Wie aus der vorangegangenen Vorstellung der Risiko- und Protektivfaktoren und aus der Präsentation zweier integrativer Theorien (PBT, SDM) über Substanzkonsum im Jugendalter schon abzuleiten war, spielen Peers für den eigenen Substanzkonsum eine immens wichtige Rolle. Dies vor allem auch, weil in der Adoleszenz naturgemäß zunehmend mehr Zeit mit Peers und zunehmend weniger Zeit mit der Familie verbracht wird (Mrug & Windle, 2009). Eine Vielzahl von empirischen Untersuchungen stützt die Annahme des erheblichen Einflusses von devianten Peers auf den Einstieg in und die weitere Entwicklung des eigenen Substanz- bzw. Alkoholkonsums. Dabei erhöht der Kontakt mit verhaltensabweichenden, substanzkonsumierenden Peers das Risiko für eigenen Alkoholkonsum, während der Kontakt zu normkonformen, abstinenten Gleichaltrigen das Risiko für eigenen Alkoholkonsum mindert (z.B. Curran, Stice & Chassin, 1997; Simons-Morton & Chen, 2006). In Bezug auf die dahinter stehenden konkreten Wirkprozesse muss in vielen Fällen festgehalten werden, dass es sich um *einen Zusammenhang* bzw. um eine *wechselseitige Beziehung* zwischen devianten Peers und eigenem Substanzkonsum handelt und keineswegs einseitig von einem „schlechten Einfluss“ der Freunde auf das Individuum gesprochen werden kann. Freundschaftliche Beziehungen gründen sich zunächst oft auf die *beiderseitig wahrgenommene Ähnlichkeit* von Einstellungen und Verhaltensweisen jeglicher Art; Freundschaften zwischen „unähnlichen“ Menschen sind demnach weniger wahrscheinlich. Lazarsfeld und Merton (1954) prägten den Begriff der „Homophilie“, welcher auf genau dieses Phänomen rekurriert.

Grundlegend werden zwei gerichtete Prozesse angenommen, welche die Ähnlichkeit von Verhaltensweisen in Freundschaften bzw. die Homophilie begreifbar werden lassen und die insbesondere in Längsschnittstudien ersichtlich werden. Diese beiden Prozesse werden im Folgenden, der Einfachheit halber und im Sinne des Themas der Dissertation, vor dem Hintergrund der Peers als Risikofaktor (anstatt als Protektivfaktor) für Substanzkonsum erörtert. Folglich werden die zwei gerichteten Prozesse, die nachfolgend erörtert werden, als *Risikoprozesse* bezeichnet.

Der enge Zusammenhang zwischen devianten Peers und dem eigenen Alkoholkonsum kann zum einen durch den *Sozialisationsprozess* [hier vereinfacht definiert als die Wirkung des Verhaltens und der Einstellung von devianten sozialen Kontexten (z.B. verhaltensabweichender Peers) auf das eigene Verhalten] und zum anderen durch den *Selektionsprozess* [Anschluss an deviante soziale Kontexte (z.B. verhaltensabweichender Peers) auf Basis eigener, dem sozialen

Kontext ähnlicher (devianter) Persönlichkeitsmerkmale, Einstellungen und Verhaltensweisen; Fisher & Bauman, 1988] erklärt werden.

Der Sozialisationsprozess lässt sich vordergründig durch Modelllernen (vgl. Bandura, 1977), soziale Verstärkung von deviantem Verhalten und Gruppendruck versinnbildlichen (Akers, 1998). Etwas subtiler nehmen Gleichaltrige auch Einfluss auf eigene devianzbezogene Normen und Einstellungen (als proximale Risikovariablen des Substanzkonsums, vgl. Petraitis et al., 1995) und die eigene wahrgenommene Wichtigkeit sozialer Akzeptanz (vgl. Ennett & Bauman, 1991; Simons-Morton, Chen, Abroms & Haynie, 2004), beeinflussen also indirekt eigenes Verhalten. In einer devianten Peergruppe wird Konformität des Individuums mit den gruppeninherenten devianten Normen belohnt, während non-deviante Normen und Einstellungen mit einem Statusverlust und dem Ausschluss aus der Gruppe einhergehen können (Ardelt & Day, 2002). Vor diesem Hintergrund ist es wahrscheinlich, dass Erwartungen der Peer-Gruppe erfüllt werden, um nicht den Verlust von Freunden zu riskieren, als Einzelgänger abgestempelt zu werden oder in eine Identitätskrise zu fallen (Gordon, 1986). Sicherlich verschärfen zusätzlich obligatorische Entwicklungsaufgaben wie die „Ablösung vom Elternhaus und Erlangung von Autonomie“ und der „zunehmende Aufbau von Beziehungen zu Gleichaltrigen“ den Sozialisationsprozess devianter Peers und die Empfänglichkeit dafür. So ist als genereller Trend bekannt, dass die Empfänglichkeit für Einflüsse von Peers normativ über die Adoleszenz zunimmt, während sie für Einflüsse der Familie eher abnimmt (Berndt, 1979; Steinberg & Silverberg, 1986).

Innerhalb des Selektionsprozesses hingegen, schließen sich Jugendliche sozialen Kontexten (z.B. Peers) an, welche ihren *bereits vorhandenen* Normen, Einstellungen und Verhaltensweisen entsprechen (Fisher & Bauman, 1988). Im Falle von Alkoholkonsum würde dies bedeuten, dass Jugendliche, welche schon früh aus eigenem Antrieb trinken, besonders Freundschaften zu solchen Peers suchen oder erhalten, die ebenfalls erste Konsumerfahrungen vorweisen können. Dabei handelt es sich freilich nicht nur um eine „Auswahl“ des Individuums (wie das Wort Selektion nahe legt), sondern um einen bidirektionalen Prozess; das Individuum wird aufgrund seiner Einstellungen und Verhaltensweisen auch durch deviante Peerkreise als attraktiv empfunden und als potentieller Freund in Betracht gezogen. Ein solcher Prozess würde neben der Sozialisation ebenfalls den starken Zusammenhang zwischen dem Kontakt zu devianten Peers und dem eigenen Substanzkonsum erklären. Doch welcher der beiden möglichen Erklärungsansätze für den Zusammenhang verhaltensabweichender Peers mit dem eigenen Substanzkonsum hat größeres Gewicht: Sozialisation oder Selektion?

Ein großes Potential zur Aufklärung dieser Frage steckt in längsschnittlich ausgelegten Studiendesigns, welche sowohl den eigenen Substanzkonsum als auch den Substanzkonsum oder anderes deviantes Verhalten der Peergruppe über einen längeren Zeitraum mehrmals erfasst haben. Über eine Betrachtung von (verzögerten) Kreuzeffekten zwischen dem Kontakt zu devianten Peers und eigenem Substanzkonsum können in diesen Studien Sozialisations- und Selektionseffekte getrennt quantifiziert werden (vgl. Laird et al., 2008).

Die bisherige empirische Befundlage solcher immer noch recht seltenen Studien ist bezüglich der Vorherrschaft von Selektions- oder Sozialisationsprozessen uneindeutig. Wills und Cleary (1999) fanden in ihrer Längsschnittstudie mit Schülern der 6.-9. Klasse (assoziierte latente Wachstumskurven), dass die anfängliche Perzeption erhöhten Substanzkonsums (Kompositvariable aus Cannabis-, Tabak-, und Alkoholgebrauch) von Peers den Anstieg des eigenen Substanzkonsums über drei Jahre vorhersagte (Beleg für Sozialisationsprozess), jedoch nicht der eigene initiale Substanzkonsum den Anstieg des Substanzgebrauchs der Peers (kein Beleg für Selektionseffekt). Simons-Morton und Chen (2006) fanden sowohl verzögerte Sozialisations- als auch Selektionseffekte bezüglich Substanzgebrauch (Kompositvariable aus Tabak- und Alkoholgebrauch) über den Verlauf der frühen Adoleszenz, wobei jedoch die Sozialisation ein konsistenterer Einfluss zu sein schien. Demgegenüber zeigten Iannotti, Bush und Weinfurt (1996) bei ihrer Stichprobe von 4.- bis 9.-Klässlern, dass eigener Substanzkonsum (Komposit: Alkohol, Zigaretten, Cannabis) den Konsum der Freunde vorhersagte, aber nicht umgekehrt, was für einen ausschließlichen Selektionseffekt spricht. Ausschließliche Selektionseffekte berichten auch Farrell und Danish (1993).

Allerdings erscheint ein gegenseitiger Ausschluss beider Peer-bezogener Risikoprozesse nicht unbedingt notwendig, da auch sogenannte bidirektionale Modelle denkbar wären (Kandel, 1978). So könnten während der Herausbildung von Freundschaften eher Selektionsprozesse wirken, unmittelbar gefolgt von Sozialisationsprozessen, welche dafür sorgen, dass der Substanzkonsum aufrechterhalten wird und in der Folge weiter eskaliert. Tatsächlich konnten beispielsweise Curran und Kollegen (1997) zeigen, dass sowohl Selektion als auch Sozialisation den Anstieg des Alkoholkonsums in der frühen Adoleszenz erklären können (vgl. Bray, Adams, Getz & McQueen, 2003; Dishion & Owen, 2002; Simons-Morton & Chen, 2005). Beide Risikoprozesse, obwohl sie konzeptionell und operativ unterscheidbar sind, scheinen folglich transaktional zu operieren und erklären somit gleichberechtigt den oft gefundenen starken Zusammenhang zwischen devianten Peers und Substanzkonsum (vgl. Laird et al., 2008).

Im Hinblick auf ein Resümee scheint es, als ob die bisherige Literatur keine eindeutige Aussage bezüglich der relativen Relevanz von Sozialisation und Selektion für Substanzkonsum im

Jugendalter zulässt. Neuere Studien mit fortschrittlicheren statistischen Auswertungsmethoden (z.B. Dishion & Owen, 2002; Simons-Morton & Chen, 2005, Simons-Morton & Chen, 2006) scheinen jedoch eher bidirektionale Wirkungsmodelle bzw. wechselseitige Beziehungsmodelle zwischen devianten Peers und Problemverhalten zu bestätigen, also das fast gleichzeitige Wirken von Selektions- und Sozialisationsprozessen in einer Art Tandem.

#### *2.2.1.7. Delinquenz als Risikofaktor für Alkoholkonsum – Kontinuität als Risikoprozess*

Der Zusammenhang zwischen devianten Peers und Alkoholkonsum könnte auch auf eine Drittvariable, wie eine generelle Tendenz zur non-Konformität oder allgemeines antisoziales Verhalten, zurückzuführen sein und somit einen scheinbaren Zusammenhang bzw. eine Scheinkorrelation darstellen (vgl. Curran et al., 1997; Dishion & Owen, 2002; Jessor & Jessor, 1977). Somit gilt es breiter gefasste externalisierte Verhaltensprobleme (wie z.B. Delinquenz) immer zu berücksichtigen, sobald wechselseitige Beziehungen zwischen devianten Peers und eigenem Substanzkonsum untersucht werden (Wiesner, Silbereisen & Weichold, 2008), auch da verschiedene Problemverhaltensweisen allgemein hoch korrelieren und dies insbesondere für Substanzkonsum und delinquentes, antisoziales Verhalten gilt (Ford, 2005). Unterstützt wird eine Sichtweise der engen Verbundenheit zwischen delinquentem Verhalten und Substanzkonsum sowohl durch die Problem Behavior Theory (s.o.; Jessor & Jessor, 1977) als auch durch die soziale Kontrolltheorie (s.u. für eine detaillierte Ausführung; Hirschi, 1969) und ihrer späteren Abwandlung (vgl. „General Theory of Crime“, welche Problemverhalten durch fehlende Selbstkontrolle begründet sieht; Gottfredson & Hirschi, 1990). Beide Theoriekomplexe betrachten sämtliche Problemverhaltensweisen als Manifestation eines zugrunde liegenden Konstruktes (allgemeines Problemverhaltenssyndrom oder fehlende Selbstkontrolle).

Auf der einen Seite bieten solche Theorien allgemeiner Problemverhaltenssyndrome eine plausible Erklärung für das gehäufte Auftreten verschiedener Problemverhaltensweisen und das Phänomen gleicher Risiko- und Protektivfaktoren (vgl. Jessor et al., 1995). Auf der anderen Seite geht jedoch viel Information für mögliche differenzierte ätiologische Modelle verloren (vgl. Farrell, Sullivan, Esposito, Meyer & Valois, 2005). Dieser Einwand ist umso bedeutender, da einige Studien zeigen konnten, dass verschiedene Problemverhaltensweisen aus faktorenanalytischer Sicht nur unzulänglich durch einen gemeinsamen allgemeinen Problemverhaltensfaktor beschrieben werden können (Farrell, Kung, White & Valois, 2000; Willoughby, Chalmers & Busseri, 2004). Ferner würde die Theorie des allgemeinen Problemverhaltenssyndroms einen systematisch fortschreitenden Entwicklungspfad von anfänglicher Delinquenz hin zu einem rapiden Anstieg

von Substanzkonsum oder vice versa implizit ausschließen (vgl. Farrell et al., 2005; Loeber, 1988). Eine solche sequentielle Abfolge von verschiedenen Problemverhaltensweisen wäre zudem nicht mit der Beliebigkeit der Art des gezeigten Problemverhaltens etwa nach Jessor und Jessor (1977) vereinbar.

In der Tat konnten einige Studien eine verzögerte reziproke Beziehungen zwischen Delinquenz und Substanz- bzw. Alkoholkonsum in der Adoleszenz belegen (D'Amico et al., 2008; Huang, White, Kosterman, Catalano & Hawkins, 2001). Delinquentes Verhalten scheint dabei eher Alkoholkonsum vorherzusagen als umgekehrt (Mason, Kosterman, Hawkins, Haggerty & Spoth, 2003; Mason & Windle, 2002), was auch indirekt durch Studien unterstützt wird, welche einen lebenszeitlich früheren Beginn delinquenten Verhaltens fanden im Vergleich zum Einstieg in den Substanz- bzw. Alkoholkonsum (z.B. Elliott, Huizinga & Menard, 1989). Im Sinne der Wirkrichtung von früher Delinquenz auf Alkoholkonsum in der Jugend, stellen externalisierte Verhaltensprobleme bzw. delinquentes Verhalten in der Kindheit oder in der frühen Adoleszenz unmittelbar sowohl den Verhaltenskontext als auch den Kontakt zu devianten Peers her, welcher sodann zuträglich für den Substanzkonsum ist (vgl. van den Bree & Pickworth, 2005). Aus der Entwicklungsperspektive betrachtet, könnte frühes externalisiertes Problemverhalten einen ungünstigen Entwicklungspfad vorbereiten, dessen weitere Stationen einen frühen Einstieg in den Substanzkonsum, Substanzmissbrauch in der Adoleszenz sowie fortgesetzten Missbrauch oder gar Abhängigkeit im Erwachsenenalter darstellen (Tarter et al., 1999; Zucker et al., 1995). Frühe externalisierte Verhaltensprobleme initiieren dabei eine Kaskade ungünstiger Ereignisse und Erfahrungen in der Familie, Schule und im Peer-Kontext (z.B. negative Reaktionen und Zurückweisung von non-devianten Peers, Anschluss an deviante Peers, Schulprobleme, Familienstreit, depressive Verstimmung, vgl. Dishion, Capaldi und Yoerger, 1999). Sie behindern die Lösung von Entwicklungsaufgaben und verbauen somit die Zukunftsperspektive, was letztendlich den frühen Gebrauch und Missbrauch von Alkohol sehr wahrscheinlich macht und das Risiko zur chronisch unangepassten Entwicklung erhöht (Mason, Hitchings, McMahon & Spoth, 2007; Moffitt, 1993). Das Problemverhalten Alkoholkonsum schöpft sich demnach aus den negativen Konsequenzen des Problemverhaltens Delinquenz, womit (frühes) delinquentes Verhalten als Risikovariablen für Alkoholkonsum bezeichnet werden kann.

Diese kausalen Kettenprozesse zwischen verschiedenen Problemverhaltensweisen (oder unterschiedlichen Eskalationsstufen ein und derselben Problemverhaltensweise) werden oftmals als Prozess der „kumulativen Kontinuität des Nachteils“ (vgl. Sampson & Laub, 1993; Simons et al., 1998) bezeichnet. Nach Sampson und Laub (1993; vgl. Thornberry & Krohn, 2005) kann die Kontinuität bzw. die Fortführung von Problemverhalten über eine bestimmte Lebensspanne sowohl durch die fortschreitende Akkumulation negativer Konsequenzen früheren Problemver-

haltens („kumulative Kontinuität“; vgl. Caspi, Bem & Elder, 1989) als auch durch das Provozieren aufrechterhaltender Reaktionen durch die soziale Umwelt („interaktionale Kontinuität“; vgl. Caspi et al., 1989) ermöglicht werden. Beispielsweise kann Delinquenz zu Einträgen in Polizeiakten führen, was einer Stigmatisierung und Beschneidungen von eigenen Handlungsperspektiven bzw. einem weiteren „Abrutschen“ in deviante Handlungen Vorschub leistet („kumulative Kontinuität“) und/oder früh verhaltensauffällige Kinder werden aufgrund ihres als aversiv erlebten Verhaltens von non-devianten Kontexten (Familie, Peers) abgelehnt, was schließlich eine Akzentuierung, Verfestigung aber auch Diversifikation des Problemverhaltens (z.B. Substanzkonsum) zur Konsequenz hat („interaktionale Kontinuität“).

Frühes Problemverhalten beschädigt dabei soziale Beziehungen und Bindungen zu konventionellen non-devianten Kontexten (v.a. zur Familie), welche dann nicht mehr oder nur noch eingeschränkt als informelle soziale Kontrollinstanz (z.B. via *parental monitoring*) fungieren können. In der Folge der Beziehungsbeeinträchtigungen zu non-devianten sozialen Kontexten werden Opportunitäten für entsprechendes non-deviantes Verhalten stark gemindert und stattdessen Bindungen zu devianten sozialen Kontexten aufgebaut, in denen altes Problemverhalten intensiviert und neuartiges Problemverhalten erlernt wird (Ford, 2005; Thornberry & Krohn, 2005).

### **2.2.2. Delinquentes Verhalten im Jugendalter**

Ebenso wie durch übermäßigen Alkoholkonsum im Jugendalter sind viele Gesellschaften von delinquentem Verhalten Jugendlicher betroffen (Loeber & Farrington, 1998). Delinquentes Verhalten an sich ist dabei zunächst als ein Rechtsbegriff anzusehen und verweist auf zahlreiche abweichende Verhaltensweisen, welche rechtlich als sanktionswürdig einzustufen sind (vgl. Wiesner, 2006). Eine solche Definition deckt natürlich auch die Abhängigkeit derselbigen von gesellschaftlichen und historischen Maßstäben auf. Auch länderübergreifend und damit justizsystemübergreifend ist mit verschiedenen Auffassungen zu rechnen, was als delinquentes Verhalten einzustufen sei. Dies liegt vor allem an den verschiedenen Mindestaltern für Strafmündigkeit sowie der ebenso variierenden strafrechtlichen Relevanz bestimmter Verhaltensweisen (Lösel & Bender, 2005). Oftmals werden Begriffe wie „Delinquenz“, „Jugendkriminalität“, „Aggressivität“, „antisoziales Verhalten“ oder „dissoziales Verhalten“ synonym gebraucht und führen somit zu einem noch uneinheitlicheren Delinquenzkonzept für das Jugendalter (z.B. Lehmkuhl, Plück & Döpfner, 1998, zitiert nach Rickers, 2006).

Delinquenz im Jugendalter setzt sich zum einen aus strafrechtlich relevanten (kriminellen) Verhaltensweisen zusammen, für die sich ein Erwachsener vor Gericht verantworten müsste (z. B. Körperverletzung, Diebstahl). Zum anderen zählen aber auch Handlungen hinzu, die unerwünscht oder verboten sind, da sich der betroffene Jugendliche unter einer festgelegten Altersgrenze für diese Handlung befindet und mit diesem bestimmten Verhalten gesellschaftliche Normen verletzt (sog. „status offenses“: Schule schwänzen, von zu Hause weglaufen, Alkohol trinken; Dussich, 1989, zitiert nach Rickers, 2006). In diesem letztgenannten Sinne ist der Begriff der Delinquenz breiter gefasst, als die oben genannten vermeintlichen Synonyme und besitzt neben einer rechtlichen auch eine sozialpsychologische Konnotation (vgl. Zwick, 1998, zitiert nach Rickers, 2006).

Für die Zwecke der vorliegenden Arbeit wurde delinquentes Verhalten im Jugendalter als breites dissoziales Verhaltensspektrum verstanden und bezieht sich dabei auf weniger schwerwiegende Ungehorsamkeiten wie Schule schwänzen, von zu Hause weglaufen, Lügen und Betrügen (sog. Rückzugs- oder Verwahrlosungsdelikte), Eigentumsdelikte (z.B. zu Hause oder anderswo klauen) und Gewalt gegen Sachen (z.B. mutwillig Zerstörung anrichten, zündeln).

Ähnlich wie beim Alkoholkonsum steigen die Prävalenzraten delinquenten Verhaltens im Schnitt über die frühe Adoleszenz sprunghaft an, erreichen ihren Höhepunkt jedoch schon in der mittleren Adoleszenz (17 Jahre), um dann im frühen Erwachsenenalter abzunehmen (die sog. „age-crime curve“, vgl. Farrington, 1986). Die Grundlagen dieses normativen Verlaufs („maturing out“) werden durch Entwicklungsmodelle (vgl. Moffitt, 1993) genauer benannt, welche im Kapitel 2.2.1.3 zum Alkoholkonsum bereits vorgestellt wurden.

Auch sonstige Erklärungsmodelle und Risiko- und Protektivfaktoren für Jugenddelinquenz sind in etwa vergleichbar mit der bereits dargelegten Forschung zu Substanz- bzw. Alkoholkonsum im Jugendalter (Akers, 1999; Beelmann, 2008). Ein gewisses Maß an Delinquenz in der Adoleszenz wird als „entwicklungsförderlich“ betrachtet, um im Sinne von Entwicklungsaufgaben Kulturtechniken zu erlernen und eigene Grenzen zu erkennen, aber nur wenn delinquente Handlungen keine „Scheinlösungen“ darstellen bzw. Folge der Kapitulation vor Problemdruck sind (vgl. Hurrelmann, 2004). Insbesondere früh ausgeübtes delinquentes Verhalten, im Verbund mit neuropsychologischen Defiziten und einer gestörten Interaktion in der Familie, scheint zu einem chronisch problematischen Entwicklungspfad delinquenten Verhaltens beizutragen (Moffitt, 1993). Dies gilt jedoch, wie bereits für den Substanzkonsum erwähnt, nur für einen sehr kleinen Personenkreis von ca. 10% der Gesamtpopulation. Einen Überblick bezüglich Risiko- und Protektivfaktoren für Delinquenz im Jugendalter bietet Loeber (1990), wobei es jedoch sehr große Überschneidungen zu jenen für Substanzkonsum zu geben scheint (vgl. Mason et al., 2003).

Risikofaktoren für delinquentes Verhalten sind beispielsweise ein männliches Geschlecht, frühe neuropsychologische Reifungsdefizite, ein schwieriges Temperament, niedrige Intelligenz, geringe intra- und interpersonale Kompetenzen, ungenügendes Erziehungsmanagement der Eltern sowie Zurückweisung durch konventionelle Peers. Im Vergleich zum Substanzkonsum spielt ebenfalls der (verhaltensabweichende) Peer-Kontext speziell in der Jugendzeit eine herausragende Rolle für eigenes delinquentes Verhalten (z.B. Vitaro, Brendgen & Wanner, 2005). Der starke Zusammenhang zwischen devianten Peers und Jugenddelinquenz resultiert auch hier aus den bereits erläuterten Sozialisations- und Selektionsprozessen, wobei diese in einem reziproken Austausch stehen und ein bidirektionales Beziehungsmodell nahe legen (vgl. Laird et al., 2008). Delinquentes Verhalten selbst scheint, vermittelt über den im Kapitel 2.2.1.7 dargelegten Kontinuitätsprozess, einen wichtigen Risikofaktor für Alkoholkonsum darzustellen, was umgekehrt eher nicht behauptet werden kann (Mason et al., 2003).

### 2.3. Protektive Wirkungen des „parental knowledge“ auf Problemverhalten

Wie schon im ersten Abschnitt dieses Theorieteils angeklungen war, zeigt ein hohes Maß an *parental knowledge* eine mildernde Wirkung auf eine ganze Bandbreite von Problemverhaltensweisen im Jugendalter und kann daher als Protektivfaktor gegen Problemverhalten bezeichnet werden (vgl. Crouter & Head, 2002; Dishion & McMahon, 1998). In diesem dritten Theorieabschnitt möchte ich im Sinne der bereits herausgearbeiteten zweiteiligen Definition eines Protektivfaktors zunächst auf positive (mildernde) *direkte* Effekte des *parental knowledge* auf das Ausmaß von Problemverhalten (Substanzkonsum, Delinquenz) und nahe stehende Risikovariablen für Problemverhalten (Kontakt zu devianten Peers) eingehen (Haupteffekte). Hernach beleuchte ich *parental knowledge* als potentiell *protektive Moderatorvariable*, welche möglicherweise wechselseitige Beziehungen bzw. gerichtete Risikoprozesse zwischen den o.g. drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen abzuschwächen vermag. Als gerichtete Risikoprozesse stehen die bereits erläuterten Sozialisations-, Selektions- und Kontinuitätsprozesse im Zentrum der Betrachtung.

### 2.3.1. Haupteffekte des „*parental knowledge*“ auf das Ausmaß von Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers

Direkte, mildernde Effekte eines hohen *parental knowledge* auf das Ausmaß des Alkoholkonsums im Jugendalter gelten durch die Befunde zahlreicher empirischer Studien als gut belegt (z.B. Barnes et al., 2006; Barnes, Reifman, Farrell & Dintcheff, 2000; Chilcoat & Anthony, 1996; Guo, Hawkins, Hill & Abbott, 2001). Dabei konnten Chilcoat und Anthony (1996) in einer Längsschnittstudie über vier Jahre (beginnend im Alter von 8 – 10 Jahren) mit Hilfe einer Überlebensanalyse feststellen, dass Kinder mit einem anfänglichen Wert im untersten Quartil der *parental knowledge*-Verteilung im Schnitt zwei Jahre früher mit dem Alkoholgebrauch begannen als Kinder in höheren Quartilen der *parental knowledge*-Verteilung. Höhere *parental knowledge*-Ausprägungen führten in diesem Fall demnach zu einer Verzögerung des Einstiegs in den Alkoholkonsum. Über Wachstumskurvenmodelle konnten Barnes und Kollegen (2000) überdies zeigen, dass ein hohes Maß an *parental knowledge* über den Verlauf der Adoleszenz nicht nur den Einstieg in den Alkoholkonsum verzögert, sondern auch den Anstieg von Alkoholmissbrauch mindert (vgl. Barnes et al., 2006 für einen ähnlichen Befund).

Mildernde Haupteffekte des *parental knowledge* finden sich in weiteren Studien auch mit Bezug auf das Ausmaß delinquenten Verhaltens (z.B. Lahey, van Hulle, D’Onofrio, Rodgers & Waldman, 2008; Laird et al., 2008; Wiesner & Silbereisen, 2003). So konnten Wiesner und Silbereisen (2003) an einer deutschen Stichprobe zeigen, dass ein niedriges *parental knowledge* zu Beginn der Adoleszenz das Risiko erhöhte, einem auf hohem Level persistierenden Delinquenzverlauf bis in die mittlere Adoleszenz zu folgen. Laird und Kollegen (2008) fanden heraus, dass ein hohes, leicht ansteigendes *parental knowledge* über die frühe bis mittlere Adoleszenz mit einem weniger starken Anstieg von Delinquenz über den gleichen Zeitraum einherging. Lahey und Kollegen (2008) wiesen nach, dass längerfristige protektive Effekte des *parental knowledge* auf Delinquenz bestehen blieben, auch wenn für früheres delinquentes Verhalten kontrolliert wurde.

Überdies sind in einigen Studien direkte mildernde Effekte eines hohen *parental knowledge* auf das Ausmaß des Kontakts mit devianten Peers zu verzeichnen (z.B. Dishion, Patterson, Stoolmiller & Skinner, 1991; Laird et al., 2008; Vitaro et al., 2000). So zeigten Dishion und Kollegen (1991), dass ein niedriges *parental knowledge* im Alter von 10 Jahren vermehrte Kontakte zu devianten Peers im Alter von 12 Jahren vorhersagte, auch wenn für initiales antisoziales Verhal-

ten und Zurückweisung durch konventionelle Peers kontrolliert wurde. Laird und Kollegen (2008) stellten ferner mittels personenzentrierten latenten Wachstumskurvenanalysen fest, dass ein leicht ansteigender *parental knowledge*-Entwicklungsverlauf über die frühe bis mittlere Adoleszenz mit einem weniger starken Anstieg des Kontakts zu devianten Peers über den gleichen Zeitraum einherging, als ein moderat abnehmender *parental knowledge*-Entwicklungsverlauf.

Welches sind die Wirkmechanismen, die hinter dem protektiven Haupteffekt des *parental knowledge* auf das Ausmaß von Problemverhalten wie Substanzkonsum und Delinquenz stehen? Ein möglicher Vermittlungspfad ist die Reduktion des Ausmaßes des Kontakts zu devianten Peers (vgl. vorheriger Absatz), dessen Relevanz für Problemverhalten in zahlreichen Studien nachgewiesen wurde (Abar & Turrisi, 2008; Patterson & Dishion, 1985). Da aber der Kontakt zu devianten Peers schon per se als problematisches Verhalten aufgefasst werden kann (vgl. beispielsweise die Itemzusammensetzung der CBCL-YSR Delinquenzskala nach Achenbach, 1991), scheint ein solcher hochgradig proximal vermittelnder Wirkmechanismus wenig erkenntnisreich. Stattin und Kerr (2000; vgl. Kerr & Stattin, 2000) geben in ihren Abhandlungen über *parental knowledge* einige Hinweise darauf, warum ein höheres *parental knowledge* mit weniger Problemverhalten zusammenhängen könnte. Beispielsweise beziehen sich die Autoren auf die emotionale Bindung zur Familie, für deren Stärke *parental knowledge* als Indikator fungieren könnte, aber auch mit selbiger in einem reziproken Zusammenhang steht (ein höheres *parental knowledge* befördert eine stärkere Bindung an die Familie und vice versa). Die Autoren rekurrieren innerhalb ihrer Argumentationslinie auf die Social Control Theory nach Hirschi (1969). Diese Theorie aus der Soziologie nimmt zunächst an, dass Devianz die Normalität darstellt und stattdessen erklärt werden müsste, warum manche Menschen kein abweichendes Verhalten wie Delinquenz oder Substanzkonsum zeigen. Implizite Annahme der Social Control Theory ist dabei, dass alle Jugendlichen eine latente Neigung für deviantes Verhalten besitzen und diese auch ausleben würden, wenn sie nicht enge Bindungen zu norm-bewahrenden, informellen Kontrollinstanzen wie z.B. der Familie oder der Schule besitzen würden. Der zugrunde liegende Mechanismus ist als indirekt zu bezeichnen. Jugendliche fühlen sich, wenn sie denn enge und gute Beziehungen beispielsweise zu den Eltern besitzen und diese deviantes Verhalten missbilligen, verpflichtet non-deviantes Verhalten zu zeigen, um das enge Band mit den Eltern und das in sie gesetzte Vertrauen sowie die eigene bisherige Investition in die Beziehung nicht zu gefährden. Bei stark an die Eltern gebundenen Kindern sind die non-devianten Normen und Einstellungen der Eltern internalisiert und die Eltern „psychologisch präsent“ (vgl. Kerr & Stattin, 2000), auch wenn diese gerade nicht physisch anwesend sind und somit keine direkte Kontrolle („direkte Supervision“)

ausüben können.<sup>3</sup> Existiert keine starke Bindung zu den Eltern und eine geringe psychologische Präsenz der Eltern, sind deren non-devianten Werte und Normen nicht internalisiert. Die Jugendlichen fühlen sich nicht verpflichtet den non-devianten Werten und Normen der Eltern zu entsprechen und die Wahrscheinlichkeit devianten Verhaltens erhöht sich (vgl. auch SDM nach Hawkins & Weis, 1985). Der enge Zusammenhang zwischen Bindungs- bzw. familiären Beziehungsmaßen und *parental knowledge* wurde bereits in Kapitel 2.1 angesprochen (vgl. auch Kerns et al. 2001; Patrick et al., 2005).

Doch Kerr und Stattin (2000) führen noch eine zweite mögliche Erklärung für die direkten protektiven Effekte des *parental knowledge* auf Problemverhalten und Kontakt zu devianten Peers ins Feld (vgl. Crouter, Helms-Erikson, Updegraff & McHale, 1999; Eaton, Krueger, Johnson, McGue & Iacano, 2009; Pettit et al., 2007). Sie behaupten, dass eine hohe Bereitschaft zum *child disclosure* mit einem einfachen Temperament, also mit einer hohen Offenheit verbunden mit einer geringen Impulsivität, einhergeht (vgl. Thomas & Chess, 1977). Diese vom Temperament her „einfachen“ Kinder sind generell besser angepasst, zeigen von vornherein weniger Problemverhalten und sind eher bereit freiwillig etwas über ihre Freizeit zu erzählen. Außerdem wäre mit diesen Kindern eine unkomplizierte, offene Monitoring-bezogene Kommunikation wahrscheinlicher als mit verschlossenen oder impulsiven Kindern. Dies wird auch durch eine etwas allgemeiner Definition von *parental monitoring* bzw. *parental knowledge* (über *child disclosure* hinausgehend, eingebettet in den dyadischen Monitoring-Prozess) implizit angenommen (vgl. Crouter et al., 1990; Hayes et al., 2003). Dieser erleichterte dyadische Monitoring-Prozess führt dann ebenfalls zu einer besseren Anpassung des Kindes.

Als dritte Erklärung erlaubt es das erhöhte *parental knowledge* im Sinne klassischer Feedbackmodelle den Eltern natürlich auch präventiv oder korrigierend auf das Verhalten des Kindes einzuwirken (via Prä-Freizeit Kontrollstrategien oder Post-Freizeit-Strafen), um somit Problemverhalten im Ausmaß zu mindern (vgl. Hayes et al., 2003). Die Annahme, dass elterliche aktive Maßnahmen wie Kontrolle und Verhaltensregulation das Problemverhalten des Kindes direkt beeinflussen und darüber hinaus im Zusammenhang mit *parental knowledge* bzw. *child disclosure* stehen, findet in letzter Zeit, gleichsam als Korrektiv zu Kerr und Stattin (2000), wieder verstärkt Beachtung und empirische Unterstützung (Fletcher et al., 2004; Padilla-Walker et al.,

---

<sup>3</sup> Der Ausdruck der „psychologischen Präsenz“ der Eltern nach Kerr und Stattin (2000) orientiert sich mutmaßlich stark an Hirschi's Maß der „virtuellen Supervision“ (Hirschi, 1969), welche von ihm als Teil der emotionalen Bindung zu den Eltern aufgefasst wird und nach seiner Theorie dafür sorgt, dass die Kinder Normen einhalten, auch wenn die Eltern physisch nicht anwesend sind.

2010; Soenens et al., 2006; Vieno et al., 2009; Waizenhofer et al., 2004; vgl. auch Hayes et al., 2003).

### **2.3.2. Moderierende Effekte des „parental knowledge“ auf wechselseitige Beziehungen zwischen Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers**

Neben direkten Effekten (Haupteffekten) auf Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers, wäre bei einem hohen *parental knowledge*, entsprechend der Definition eines Protektivfaktors (z.B. Jessor et al., 1995) auch denkbar, dass wechselseitige Beziehungen (bzw. transaktionale Risikoprozesse) zwischen Risikofaktoren und Problemverhaltensweisen und zwischen verschiedenen Problemverhaltensweisen untereinander abgeschwächt werden (Moderatormodell). Als wichtige Risikoprozesse im Rahmen jugendtypischen Problemverhaltens wie Alkoholkonsum und Delinquenz wurden in den vorherigen Kapiteln Sozialisations-, Selektions- und Kontinuitätsprozesse vorgestellt, wobei der Kontinuitätsprozess eher für Substanzkonsum relevant zu sein scheint (vorausgesetzt es handelt sich um Kontinuität in Bezug auf den Zusammenhang *zwischen* unterschiedlichen Problemverhaltensweisen, nämlich Delinquenz und Substanzkonsum, vgl. Mason et al., 2003).

Grundsätzlich existieren im Gegensatz zu Haupteffektmodellen (d.h. Effekte auf das Ausmaß von Problemverhalten, vgl. Kapitel 2.3.1) relativ wenige empirische Arbeiten, welche sich mit Moderatorfunktionen von Familienvariablen im Kontext von Problemverhalten beschäftigen und mehr Forschung wird angemahnt (Dorius, Bahr, Hoffmann & Harmon, 2004; Ennett et al., 2008). Zudem ist ein großer Anteil der wenigen Forschung querschnittlich angelegt, was es unmöglich macht, wechselseitige Beziehungen zwischen devianten Peers und Problemverhalten in die gerichteten Risikoprozesse Selektion und Sozialisation zu zerlegen.<sup>4</sup> Unterteilt man die aktuelle Forschungslage noch einmal nach der Beeinflussung von gerichteten Sozialisations-, Selektions- und Kontinuitätsprozessen durch *parental knowledge*, so ist ein eindeutiges Übergewicht zu Gunsten der Moderation von Sozialisationsprozessen durch verhaltensabweichende Peers festzustellen. Darüber hinaus scheint es etwas mehr Befunde im Kontext delinquenten Verhaltens zu geben als im Vergleich zum Substanzkonsum.

---

<sup>4</sup> Dennoch wird in einigen Querschnittstudien die wechselseitige Beziehung zwischen devianten Peers und Problemverhalten einseitig als Sozialisation bezeichnet und folglich behauptet, dass die Abschwächung von negativer Peer-Sozialisation durch *parental knowledge* untersucht wird, obwohl in zeitgleichen Zusammenhängen zwischen devianten Peers und Problemverhalten auch Selektion eine Rolle spielen könnte (Kandel, 1978). Dies gilt es bei der Übersicht empirischer Studien zur Moderation von Sozialisation durch *parental knowledge* zu berücksichtigen.

Im Hinblick auf die Moderation von Sozialisierungseffekten verhaltensabweichender Peers auf den eigenen Substanz- bzw. Alkoholkonsum in der Adoleszenz sind die Forschungsbefunde nicht eindeutig (Barnes et al., 2006; Crosnoe, Erickson & Dornbusch, 2002; Dishion, Capaldi, Spracklen & Li, 1995; Dorius et al., 2004; Kung & Farrell, 2000; Wood, Read, Mitchell & Brand, 2004). In einer querschnittlichen Studie von Dishion und Kollegen (1995; Stichprobe: mittlere Adoleszenz) zeigte sich, dass der zeitgleiche positive Zusammenhang zwischen eigenem Substanzkonsum und dem Substanzkonsum der Peers stärker war, wenn das *parental knowledge* niedrig ausfiel (vgl. Kung & Farrell, 2000). Wood und Kollegen (2004; Stichprobe: späte Adoleszenz) konnten in einer ebenfalls querschnittlichen Studie feststellen, dass der zeitgleiche Zusammenhang zwischen Alkoholkonsumangeboten durch Peers und Alkoholkonsumkonsequenzen (Kater, Filmriss) über ein hohes *parental knowledge* abgemildert wird. Eine Moderation des zeitgleichen Zusammenhangs zwischen Konsumangeboten von Freunden und eigenem Alkoholkonsum durch *parental knowledge* konnten die Autoren hingegen nicht finden. Ähnlich der Befund einer Querschnittsanalyse von Dorius und Kollegen (2004; Stichprobenalter:  $Md = 15$  Jahre), welche feststellten, dass *parental knowledge* nicht den Zusammenhang zwischen devianten Peers und Cannabiskonsum verminderte, jedoch aber die Nähe zum Vater und die Wahrnehmung beim Cannabiskonsum durch die Eltern möglicherweise erwischt zu werden.

Es finden sich im Bereich des Substanzkonsums wenige Studien im längsschnittlichen Format, welche eindeutig die Moderation von reinen Sozialisierungseffekten durch *parental knowledge* zu untersuchen vermögen, wiederum aber mit nicht ganz eindeutigen Befunden. Barnes und Kollegen (2006) bestätigten in ihrer Längsschnittstudie abmildernde Effekte des *parental knowledge* (gemittelt über drei Erhebungswellen) auf die verzögerte Beziehung zwischen devianten Peers und ansteigendem Alkoholmissbrauch über die Adoleszenz (Untersuchungszeitraum: 14.5 Jahre – 20 Jahre). Crosnoe und Kollegen (2002) hingegen belegten, dass ein anfänglich hohes *parental knowledge* nicht den Einfluss devianter Peers auf den ein Jahr späteren Alkoholgebrauch in der mittleren Adoleszenz abschwächte.

Ebenso wie beim Alkoholkonsum sind gemischte Befunde für die Moderation von Peer-Sozialisierungseffekten auf Delinquenz zu verzeichnen, wobei es innerhalb dieses Forschungsfeldes mehr Längsschnittstudien zu geben scheint als analog für Sozialisierungseffekte auf den Alkohol- bzw. Substanzkonsum (Coley, Morris & Hernandez, 2004; de Kemp, Scholte, Overbeek & Engels, 2006; Fergusson, Vitaro, Wanner & Brendgen, 2007; Pettit, Bates, Dodge & Meece, 1999; Vitaro et al., 2000). In einer Querschnittstudie mit Teilnehmern in der frühen Adoleszenz konnten Fergusson und Kollegen (2007) keine Minderung des zeitgleichen Zusammenhangs zwi-

schen devianten Peers und eigenem delinquenten Verhalten durch eine familienbezogene Kompositvariable (*parental knowledge*, Disziplin, soziefamiliärer Hintergrund) finden. Im Gegensatz dazu wiesen Coley und Kollegen (2004) nach, dass junge Jugendliche (10 – 14 Jahre), die nach der Schule nicht beaufsichtigt worden waren (was nach Vermutung der Autoren mit erhöhtem Kontakt zu devianten Peers einhergeht), nach zwei Jahren mehr externalisierte Verhaltensprobleme aufwiesen, wenn das eingangs gemessene *parental knowledge* niedrig war (vgl. Pettit et al., 1999, für einen ähnlichen Befund). Laird und Kollegen (2008) wandten in einer Längsschnittstudie von der frühen bis in die mittlere Adoleszenz autoregressive latente Wachstumskurvenmodelle (Bollen & Curran, 2004) in Kombination mit der Identifikation prototypischer Entwicklungsverläufe von *parental knowledge* an (Latent Class Growth Analysis; Nagin, 1999; Nagin, 2005). Die Autoren berichten gemischte Befunde. Auf der einen Seite konnte die Mitgliedschaft in einem hohen, leicht ansteigenden *parental knowledge*-Verlauf kurzfristige (über ein Jahr) Sozialisierungseffekte in das Gegenteil umkehren (signifikante Minuspfade), während in der niedrigen, moderat absteigenden *parental knowledge*-Gruppe gar keine Sozialisierungseffekte auszumachen waren. Auf der anderen Seite wurden zeitgleiche oder (kreuzweise) verzögerte positive Kovarianzen zwischen den Wachstumsfaktoren von Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers, d.h. langfristige und systematische Beziehungen zwischen diesen Wachstumsverläufen (vgl. Kapitel 4 dieser Arbeit), nicht durch die beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen moderiert. De Kemp und Kollegen (2006; Studie in der mittleren Adoleszenz) und Vitaro und Kollegen (2000; Studie in der frühen Adoleszenz) konnten in ihren Längsschnittstudien jeweils keine Abschwächung des Einflusses devianter Peers auf eigenes delinquentes Verhalten durch ein hohes *parental knowledge* feststellen.

Hinsichtlich Moderation von Selektionseffekten durch *parental knowledge* scheint es nur einen empirischen Beitrag zu geben (Laird et al., 2008), welcher sich aber lediglich auf Delinquenz und nicht auf Alkoholkonsum bezieht. Das Design und die methodische Herangehensweise dieser Arbeit wurden im vorherigen Absatz schon kurz erläutert. Die Autoren führten dieselbe Art von Analysen für Selektionseffekte innerhalb eines integrierten Modells durch und präsentieren abermals eine gemischte Befundlage. Kurzfristige verzögerte Selektionseffekte (über ein Jahr) fielen in der moderat absteigenden *parental knowledge*-Verlaufsklasse höher aus als in der sehr leicht ansteigenden *parental knowledge*-Verlaufsklasse. Langfristige und systematische Beziehungen zwischen den Wachstumsfaktoren von Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers (also auch kreuzweise verzögerte Kovarianzen der Wachstumsfaktoren über die Zeit) wurden nicht durch die Mitgliedschaft in den prototypischen *parental knowledge*-Verläufen moderiert.

Mit Bezug auf wechselseitige Beziehungen zwischen Delinquenz und Alkoholkonsum (Kontinuitätsprozesse) sind mir keine Studien bekannt, welche eine Moderation dieser Beziehung durch *parental knowledge* untersuchen. Es existieren allerdings zwei Arbeiten, welche sich mit der Moderation der Kontinuität innerhalb eines einzelnen Problemverhaltensbereichs beschäftigen (nämlich externalisiertes Problemverhalten/Delinquenz; Brendgen, Vitaro, Tremblay & Lavoie, 2001; Lahey et al., 2008). Brendgen und Kollegen (2001) stellten fest, dass die Beziehung zwischen proaktiver Aggression im Alter von 13 Jahren und Delinquenz im Alter von 16-17 Jahren durch *parental knowledge* (gemittelt über zwei Jahre) moderiert wurde. Ein niedriges Maß an *parental knowledge* führte zu einer signifikanten Prädiktion von erhöhter Delinquenz durch proaktive Aggression, während ein hohes Maß an *parental knowledge* einen insignifikanten Koeffizienten produzierte. In einer weiteren Längsschnittstudie testeten Lahey und Kollegen (2008) unter anderem, ob die Beziehung zwischen anfänglicher Delinquenz in der frühen Adoleszenz und Delinquenz in der mittleren Adoleszenz durch *parental knowledge* moderiert wird. Der Interaktionsterm wurde jedoch nicht signifikant, d.h. eine Moderation des Effekts von früher Delinquenz auf spätere Delinquenz (Kontinuität) durch *parental knowledge* (erfasst in der frühen und mittleren Adoleszenz) konnte nicht bestätigt werden.

Im nochmals erweiterten Sinne der Dissertationsfragestellung zeigten Trentacosta, Hyde, Shaw und Cheong (2009), dass die Auswirkungen von Dispositionen für antisoziales Verhalten teilweise durch *parental knowledge* moderiert werden. Draufgängerisches Verhalten und negative Emotionalität (im Alter von 12 Jahren) war unabhängig vom *parental knowledge* (im Alter von 12 Jahren) ein Risikofaktor für späteres antisoziales Verhalten (im Alter von 15-18 Jahren). Jedoch wirkte frühes prosoziales Verhalten nur mildernd auf späteres antisoziales Verhalten, wenn das *parental knowledge* hoch war.

Inwieweit wäre die Moderation von Sozialisations-, Selektions- und Kontinuitätsprozessen durch *parental knowledge* überhaupt theoretisch begründbar? Eine Interaktion des *parental knowledge* mit dem Peer-Kontext bzw. eine Abschwächung der mit diesem Kontext verbundenen Risikoprozesse (Selektion und Sozialisation) durch ein hohes *parental knowledge* wäre prinzipiell mit dem bioökologischen Ansatz von Bronfenbrenner (1977; vgl. Mrug & Windle, 2009) vereinbar, welcher davon ausgeht, dass das Erleben und Verhalten in einem sozialen Kontext (z.B. Peers) durch das Erleben und Verhalten in anderen sozialen Kontexten (z.B. Familie) beeinflusst wird. In der Terminologie dieser Theorie gesprochen, beeinflussen Mikrosysteme wie Familie und Peers das Verhalten des Jugendlichen nicht nur direkt und isoliert, sondern sie inter-

agieren auch auf der sog. Mesoebene miteinander. Eine Interaktion des *parental knowledge* mit frühen persönlichen Risikofaktoren (z.B. frühe Verhaltensprobleme) bzw. eine Abschwächung des Risikoprozesses, der von frühen Verhaltensproblemen auf beispielsweise späteren Alkoholkonsum ausgeht, wäre hingegen mit dem transaktionalen Ansatz von Sameroff (2000; vgl. Trentacosta et al., 2009) vereinbar. Sameroff postuliert innerhalb dieser Theorie, dass das Risiko persönlicher Dispositionen für späteres Problemverhalten durch vorteilhafte Interaktionen mit sozialen Kontexten ausgeglichen werden kann.

Abgesehen von diesen generellen theoretischen Annahmen: Welche konkreten Mechanismen könnten eine Moderatorfunktion des *parental knowledge* begründen? Vor dem Hintergrund der wechselseitigen Beziehung zwischen devianten Peers und Problemverhalten könnte ein hohes *parental knowledge* mit einer starken Bindung an das Elternhaus einhergehen, welche nicht nur dafür sorgt, dass von vorn herein weniger Kontakt zu verhaltensabweichenden Peers aufgenommen wird (Haupteffekt), sondern aufgrund der „psychologischen Präsenz der Eltern“ und internalisierter non-devianter Werte, Einstellungen und Normen, diese Kontakte auch weniger beeinflussend (Sozialisation) bzw. weniger attraktiv (Selektion) sind (Hawkins & Weis, 1985; Hirschi, 1969; Kerr & Stattin, 2000). Freilich müssten hierzu auch verhaltensproximalere Vermittlervariablen wie eben Einstellungen und Normen durch *parental knowledge* beeinflusst werden, um eine solche Annahme rechtfertigen zu können (vgl. Ajzen, 1991). Tatsächlich konnte ein positiver Einfluss des *parental knowledge* auf problemverhaltensspezifische Normen und Einstellungen kürzlich von Lac, Alvaro, Crano und Siegel (2009) gezeigt werden.

Als Erklärungsfaktoren hinter einer moderierenden Funktion des *parental knowledge* könnten nicht nur eine starke Bindung und internalisierte non-deviante Werte, Einstellungen und Normen wirken, sondern auch intra- und interpersonale Kompetenzen, welche im Allgemeinen als selbstständige Protektivfaktoren gegen negative Peer-Einflüsse und gegen die Attraktivität devianter Peers angesehen werden (Hawkins & Weis, 1985; Weichold, 2007; Weichold et al., 2008). Theoretische Modelle und die bisherige empirische Forschung legen den Schluss nahe, dass positives elterliches Erziehungsverhalten (z.B. hohes *parental knowledge*) zu einer besseren Selbstregulation, kompetentem Sozialverhalten und höherem Selbstwert führt (Eisenberg et al., 2005; Griffin, Scheier, Botvin, Diaz & Miller, 1999; Lamborn, Mounts, Steinberg & Dornbusch, 1991) und gerade diese Fähigkeiten und Fertigkeiten einer Resistenz gegen negative Peer-Einflüsse förderlich andienen können (Marshall & Chassin, 2000). In diesem Kontext zeigen Studienergebnisse von Parker und Benson (2004), dass speziell ein höheres *parental knowledge* mit einem höheren Selbstwert einhergeht (vgl. Stattin & Kerr, 2000). Ähnlich stellten Ladd und Gol-

ter (1988) fest, dass indirektes *parental monitoring* (vergleichbar mit *parental knowledge*) schon in der Vorschulzeit mit höheren Sozialkompetenzen auf Seiten der Kinder verbunden war.

In Bezug auf Sozialisations- und Selektionseffekte wäre natürlich auch denkbar, dass Eltern auf Basis ihres erhöhten Wissens entweder bei verhaltensauffälligen Kindern den Anschluss an deviante Peers zu unterbinden versuchen (Abmilderung von Selektionsprozessen mittels Kontrolle und Regelsetzung auf Basis erhöhten elterlichen Wissens, vgl. Hayes et al., 2003) oder Möglichkeiten für ihr Kind schaffen, sich mit non-devianten Gleichaltrigen zu treffen (z.B. Einladung non-devianten Kinder nach Hause; Ermunterung sich mit non-devianten Jugendlichen zu treffen vgl. Ladd & Golter, 1988) oder aber mittels der gleichen aktiven Strategien, bei ersten Kenntnissen über Kontakt zu devianten Peers, Sozialisations- und Selektionseffekte abmildern (z.B. durch Verbot des Kontaktes zu devianten Gleichaltrigen). Diese Erklärungen entsprechen eher der klassischen Konzeption des *parental knowledge* als Informationsfundament für aktives elterliches Erziehungshandeln (vgl. Laird et al., 2008, S. 307). Elterliches Wissen, gleich wo es auch herkommt (vom Kind selbst oder aufgrund aktiver elterlicher Bemühungen), bereitet dabei für die Eltern Möglichkeiten intervenierend und korrigierend in das Verhalten des Kindes einzugreifen, aber auch Risikoprozesse zu erkennen und zu stoppen.

Bisherige Ausführungen bezogen sich auf die Pufferung von Sozialisations- und Selektionseffekten also auf die Milderung der wechselseitigen Beziehung zwischen devianten Peers und Problemverhalten. Wie könnte jedoch die Abmilderung von wechselseitigen Beziehungen zwischen zwei unterschiedlichen Problemverhaltensweisen (Kontinuität) durch ein hohes *parental knowledge* erklärt werden? Eine wichtige Grundlage für die Fortsetzung frühen Problemverhaltens in ein späteres (anderes) Problemverhalten ist der Kontakt zu devianten Peers, welcher dann zu einer Stabilisierung, Exazerbation und Diversifikation desselbigen führt (z.B. Mason et al., 2007). Gerade Jugendliche mit frühen Verhaltensproblemen weisen eine erhöhte Neigung zum Anschluss an deviante Peer-Kontexte auf, in welchen sie sich dann über Sozialisationsprozesse andere abweichende Verhaltensweisen wie Substanzkonsum aneignen (Mrug & Windle, 2009). Da jedoch ein hohes *parental knowledge* vermutlich auch bei anfänglich problematischen Kindern zu einer *direkten* Reduktion des Ausmaßes des Kontaktes zu devianten Peers führt (Haupteffekt), würde eine wichtige risikobehaftete Grundlage für die Kontinuität des problematischen Verhaltens bei Kindern mit frühen Verhaltensproblemen entzogen werden und somit Beziehungen zwischen verschiedenen Problemverhaltensweisen abgeschwächt werden (vgl. Brendgen et al., 2001, S. 302; Trentacosta et al., 2009). In einer ähnlichen Denkrichtung könnte spekuliert werden, dass frühe Verhaltensprobleme oder frühes Trinken auf einen problematischen Entwick-

---

lungspfad mit einer starken genetischen Disposition hinweisen (Moffitt, 1993) und das ein hohes *parental knowledge* die schlechte Prognose dieses Pfades beispielsweise durch risikogeminderte kontextuale Bedingungen verbessert (Sameroff, 2000). Durch eine longitudinale Zwillingsstudie während der frühen Adoleszenz konnte in einem ähnlichen Sinne belegt werden, dass genetische Vorbelastungen für Rauchen durch ein stark ausgeprägtes *parental knowledge* in ihrer Auswirkung abgemildert werden (Dick et al., 2007). Die Autoren spekulieren, dass ein hohes *parental knowledge* über die Optimierung von kontextualen Bedingungen (z.B. weniger Kontakt zu devianten Peers) dafür sorgt, dass die Expression von genetischen Prädispositionen behindert wird.

Weiterhin wäre möglich, dass bei frühen Verhaltensproblemen der Kinder ein hohes *parental knowledge*, als Ausdruck einer dennoch funktionierenden Eltern-Kind-Beziehung, interaktionale Kontinuität (Sampson & Laub, 1993) oder teufelskreisartige innerfamiliäre Kommunikationsprozesse (Patterson, 1988) verhindert und somit auch die Verbindung (Kontinuität) hin zum frühen Alkoholkonsum abschwächt. Da die interaktionale Kontinuität den Kontakt zu devianten sozialen Kontexten begünstigt (Ford, 2005), wäre es auch hier sehr wahrscheinlich, dass letztendlich der geminderte Kontakt zu devianten Peers als proximale Vermittlungsvariable den späteren Alkoholkonsum reduziert.

### 3. Forschungsfragen und –hypothesen sowie Defizite bisheriger Forschung

#### 3.1. Forschungsfragen und – hypothesen

In der vorliegenden Dissertation versuche ich der Lösung von vier miteinander zusammenhängenden Forschungsfragen (A-D) näher zu kommen, wobei es im Kern darum geht, welche protektiven Effekte ein höheres *parental knowledge*, betrachtet als unterschiedliche prototypische Entwicklungsverlaufsklassen über die gesamte frühe Adoleszenz, auf zeitgleiche Entwicklungsverläufe von Problemverhalten (Alkoholkonsum, Delinquenz) sowie auf zeitgleiche Entwicklungsverläufe von proximalen Risikovariablen für Problemverhalten (Kontakt zu devianten Peers) besitzt. Entsprechend der Definition von Protektivfaktoren (z.B. Jessor et al., 1995) und theoretischer Annahmen (vgl. Kapitel 2.3.1 und 2.3.2) wären sowohl abmildernde Haupteffekte eines vergleichsweise hohen *parental knowledge* auf Mittelwertestrukturen der drei problemverhaltensbezogenen Variablen (sog. Haupteffektmodell; Forschungsfrage „C“) als auch abmildernde Effekte auf die Stärke wechselseitiger Beziehungen (bzw. gerichteter Risikoprozesse; Selektion, Sozialisation, Kontinuität) zwischen den drei problemverhaltensbezogenen Variablen denkbar (sog. Moderatormodell; Forschungsfrage „D“). Die zunächst vorgestellten Forschungsfragen „A“ und „B“ dienen sowohl der längsschnittlichen Betrachtung der Familienvariable *parental knowledge* (Isolation und Validierung von prototypischen Entwicklungsverlaufsklassen des *parental knowledge*) als auch der methodisch-technischen Vorbereitung der Beantwortung der letzten beiden Forschungsfragen C und D. Innerhalb der vier Abschnitte zu den einzelnen Forschungsfragen formuliere ich meine Forschungshypothesen.

##### **3.1.1. Forschungsfrage A: Wie entwickelt sich „parental knowledge“ in der frühen Adoleszenz? Existieren prototypische („günstige“ vs. „ungünstige“) Verlaufsklassen?**

In meiner ersten Forschungsfrage A nutze ich das längsschnittliche Design der Studie, um mehr über den Entwicklungsverlauf der Familienvariable *parental knowledge* in der frühen Adoleszenz zu erfahren. Mit Bezug auf eine mäßige Anzahl bereits existierender Studien aus dem amerikanischen Raum über zudem unterschiedliche Altersabschnitte in der Adoleszenz (Grundy et al., 2010; Laird et al., 2003a; Laird et al., 2003b; Moilanen et al., 2009; Pettit et al., 2007), will ich in

der vorliegenden Arbeit weitere Erkenntnisse über die interindividuelle Stabilität und die generelle intraindividuelle Veränderung des *parental knowledge* in einer deutschen Stichprobe, betrachtet über den gesamten Zeitraum der frühen Adoleszenz (10.5 Jahre – 14 Jahre), gewinnen. Es soll des Weiteren die interindividuelle Variabilität in dieser generellen intraindividuellen Veränderung analysiert werden. Vor diesem Hintergrund ist es innerhalb der Forschungsfrage A mein primäres Ziel prototypische intraindividuelle Entwicklungsverlaufsklassen des *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz zu isolieren bzw. herauszufinden, ob es solche prototypischen Entwicklungsverlaufsklassen überhaupt gibt.

Hinsichtlich der generellen intraindividuellen Veränderung von *parental knowledge* über die Adoleszenz habe ich in Kapitel 2.1.3 bereits dargelegt, dass die meisten der wenigen existierenden Längsschnittstudien einen abnehmenden Trend nachweisen konnten (z.B. Grundy et al., 2010; Masche, 2010; Pettit et al., 2007). Ein abnehmender Entwicklungstrend des *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz scheint (zumindest für die Mehrzahl der Jugendlichen) theoretisch fundiert und kann beispielsweise mit zunehmender Autonomiebestrebung, mehr auswärts verbrachter Zeit und zunehmenden jugendtypischen Problemverhalten erklärt werden (vgl. Kapitel 2.1.3). Allerdings ist diversen theoretischen Überblicksarbeiten in diesem Zusammenhang zu entnehmen, dass Familien sehr unterschiedlich die typischen Anforderungen der beginnenden Adoleszenz zu meistern vermögen (Collins, 1990; Montemayor, 1986; Steinberg, 2001). Manche Familien bewältigen die Herausforderungen des Erwachsenwerdens der Kinder gut, während andere Familien mehr Schwierigkeiten im Umgang mit jugendtypischen Entwicklungsaufgaben haben und intrafamiliäre Konflikte während der Adoleszenz massiv zunehmen. Da *parental knowledge* eine zentrale Familienvariable darstellt und viele weitere Familien- und Erziehungsmerkmale mit dieser Variable korreliert sind (z.B. Dishion & McMahon, 1998; Crouter & Head, 2002), wäre diese Heterogenität in der Funktionsweise von Familien während der Adoleszenz der Kinder auch auf das beziehungsbasierte *parental knowledge* übertragbar. Mit anderen Worten ist höchstwahrscheinlich mit *Heterogenität* bezüglich der intraindividuellen Verläufe von *parental knowledge* über die (frühe) Adoleszenz zu rechnen, d.h. einige Jugendliche weisen beispielsweise keine Veränderung im *parental knowledge* auf, während das *parental knowledge* anderer Jugendlicher systematisch zu- oder abnimmt. Ein Verlauf ist hierbei freilich auch durch einen Ausgangswert definiert, welcher ebenfalls über die StudienteilnehmerInnen variieren kann.

Die soeben beschriebene interindividuelle Variabilität in intraindividuellen Verläufen ließe sich entweder durch einen einzelnen, generell geltenden Verlauf mit zugehöriger Varianz im Ausgangs- und Wachstumswert umschreiben (unsystematische, nicht-prototypische Varianz) oder

durch eine Mehrzahl prototypischer Entwicklungsverlaufsklassen (Muthén & Muthén, 2000; Muthén, 2004), jeweils definiert durch einen spezifischen (latenten) Start- und/oder Wachstumsmittelwert. In der vorliegenden Dissertation möchte ich mittels eines explorativen, clusterbasierten Verfahrens (Latent Growth Mixture Modeling, LGMM; Muthén, 2004) empirisch testen, welche dieser beiden Annahmen besser zu der empirisch vorgefundenen Datenstruktur des *parental knowledge* passt. Ich erhoffe mir von der LGMM-Analyse zweierlei:

Zum einen möchte ich herauszufinden, ob eine generell vermutete normative Abnahme des *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz (Pettit et al., 2007) mit allen dahinterstehenden möglichen Erklärungen (z.B. Erlangung von Autonomie, Relevanz jugendtypischer Entwicklungsaufgaben) ein weitgehend universelles Phänomen in der frühen Adoleszenz darstellt, oder ob es von diesem Trend abweichend unterscheidbare prototypische Subgruppen von Jugendlichen gibt, deren Eltern gleich bleibend, akzeleriert weniger oder zunehmend mehr über sie und ihren Alltag wissen. Ich möchte somit mehr über die Entstehung und das Wesen des *parental knowledge* erfahren, welchem in der Literatur wichtige Funktionen in Bezug auf die jugendliche Anpassung zugeschrieben werden.

Die isolierten prototypischen Verlaufsklassen des *parental knowledge* dienen jedoch zum zweiten auch als Grundlage für die Beantwortung der weiteren Forschungsfragen, insbesondere Forschungsfrage C (Überprüfung von Haupteffekten des *parental knowledge*) und der Forschungsfrage D (Überprüfung von Moderatoreffekten des *parental knowledge*). Ich erwarte durch die LGMM-Analysen „günstige“ und „ungünstige“ Verlaufsklassen, wobei bei „günstigen“ Gruppen im Vergleich zu ungünstigen Gruppen mit einem höheren Niveau und/oder einer minder starken Abnahme des *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz zu rechnen ist. Somit beinhaltet Forschungsfrage A auch einen eher technischen Aspekt. Sie dient der Findung einer längsschnittlichen Trennlinie des Protektivfaktors *parental knowledge*, die dann zur Aufspaltung der Gesamtstichprobe in Gruppen mit eher hoher und Gruppen mit eher niedriger Ausprägung führt (Connell & Frye, 2006; vgl. Muthén, 2004, S. 353). Auf Basis dieser längsschnittlich gebildeten *parental knowledge*-Entwicklungsgruppen sollen dann über die Technik der multiplen Gruppenanalyse Haupt- und Moderatoreffekte des *parental knowledge* in Bezug auf die drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen überprüft werden. Der Vorteil des explorativen LGMM-Verfahrens gegenüber anderen methodischen Verfahrensweisen die der Aufspaltung der *parental knowledge*-Verteilung dienen, ist die Einteilung von günstigen und ungünstigen *parental knowledge*-Gruppen anhand von *längsschnittlich orientierten statistischen Kriterien* statt *willkürli-*

chen, meist querschnittlich orientierten, Cutoff-Werten (z.B. Median-, Mittelwertesplit; vgl. de Kemp et al., 2006; Vitaro et al., 2000). Dadurch, dass bei der LGMM-basierten Klassifikation mehrere Messzeitpunkte mit messfehlerbereinigten Daten einfließen, wird außerdem mit einer höheren Reliabilität und Validität der Gruppeneinteilung gerechnet (Muthén, 2004).

Im Folgenden werden die beiden Hypothesen bezüglich Forschungsfrage A genauer ausgeführt.

Bevor prototypische Verlaufsklassen des *parental knowledge* aus den Daten mittels Growth Mixture Modeling (Muthén, 2004) extrahiert werden können, muss zunächst der *generelle Verlauf* des *parental knowledge* mittels einer einzelnen latenten Wachstumskurve (Singer & Willett, 2003) bestimmt werden. Ich nehme in einer ersten Hypothese (siehe unten: Hypothese A1) an, dass *parental knowledge* für die gesamte Stichprobe über die frühe Adoleszenz intraindividuell abnimmt (Grundy et al., 2010; Pettit et al., 2007). Gleichzeitig ist jedoch mit einer recht hohen interindividuellen Stabilität zu rechnen (Li et al., 2000), welche sich hauptsächlich darauf begründet, dass *parental knowledge* als eine komplexe Beziehungsvariable anzusehen ist und sich daher nicht unabhängig von vorherigen Ausprägungen entwickelt (vgl. Laird et al., 2009).

*Hypothese A1: Parental knowledge sollte für die Gesamtstichprobe über die frühe Adoleszenz intraindividuell abnehmen bei gleichzeitiger hoher interindividueller Stabilität.*

Genauere Hypothesen bezüglich der Form und Anzahl prototypischer Verlaufsklassen des *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz zu formulieren gestaltet sich schwierig, da im Gegensatz zur Substanzkonsum- oder Delinquenzforschung keine übergeordneten Entwicklungsverlaufstaxonomien existieren (z.B. Moffitt, 1993; Tarter et al., 1999), welche auf fundierter theoretischer Basis a priori Annahmen über unterschiedliche Verlaufsklassen erlauben würden. Ich möchte dennoch versuchen unter Zuhilfenahme der bisherigen *parental knowledge*-Forschung Eckpunkte zu formulieren, um einen Raum zu definieren innerhalb dessen sich eine mögliche Verlaufsklassenlösung des Growth Mixture Models bewegen könnte.

Zunächst einmal nehme ich im Rahmen von Hypothese A2 (siehe unten) an, dass ich maximal drei unterschiedliche prototypische Verlaufsklassen des *parental knowledge* isolieren werde. Diese Anzahl sollte sich zunächst aus einer größeren Klasse zusammensetzen, deren *pa-*

*parental knowledge* moderat über die frühe Adoleszenz abnimmt und die als normativ bezeichnet werden könnte. Die theoretische Begründung für diesen Verlauf ist dieselbe wie für den angenommenen generell abnehmenden Verlauf für die gesamte Stichprobe (vgl. Kapitel 2.1.3; z.B. Autonomiebestrebungen als Entwicklungsaufgabe, abnehmende direkte Supervision, mehr verbrachte Zeit außerhalb der Familie, mehr jugendtypisches Problemverhalten). Daneben könnte eine wesentlich kleinere Verlaufsklasse existieren, deren *parental knowledge* weitgehend stabil auf höherem Niveau bleibt. Jugendliche innerhalb einer solchen prototypischen Verlaufsklasse sind wahrscheinlich sehr angepasst, stark an die Eltern gebunden, besitzen ein einfaches Temperament (niedriges Aktivitätslevel, hohe Offenheit; vgl. Thomas & Chess, 1977) und verbringen noch sehr viel Zeit mit der Familie (vgl. Stattin & Kerr, 2000). Entsprechend viel teilen sie freiwillig über sich mit und auch der *parental monitoring*-Prozess (Kontrolle, Nachfragen) dürfte sich aufgrund niedriger jugendlicher Reaktanz einfacher für die Eltern darstellen. Es ist anzunehmen, dass diese Kinder erst in der mittleren oder späten Adoleszenz eine Abnahme im *parental knowledge* erfahren bzw. erst zu diesem Zeitpunkt oben beschriebene jugendtypische normative Entwicklungsaufgaben angegangen werden (vergleichbar mit „Spätstartern“ bei Problemverhalten; vgl. Patterson & Yoerger, 1997). Zuletzt wäre als dritte Verlaufsklasse eine ebenfalls kleinere prototypische Gruppe von Jugendlichen zu erwarten, deren *parental knowledge* akzeleriert im Vergleich zum normativen Verlauf abnimmt. Ein solcher Verlauf müsste mit massivem Problemverhalten, eingeschränkten Monitoring- und sonstigen dysfunktionalen innerfamiliären Prozessen (Hayes et al., 2003; Patterson, 1982) und einer z.T. daraus resultierenden starken Abnahme des elterlichen Interesses am Kind (bzw. des beiderseitigen Interesses am *parental monitoring*-Prozess) im Zusammenhang stehen (sog. „abdicating model“, vgl. Laird et al., 2003b).

Über diese drei beschriebenen Klassen hinausgehend nehme ich nicht an, dass eine prototypische Verlaufsklasse von Jugendlichen existiert, deren *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz ansteigt. Eine solche Verlaufsklasse widerspräche jeglichem Verständnis der Entwicklungspsychologie im Jugendalter, v.a. vor dem Hintergrund jugendtypischer Entwicklungsaufgaben (Dreher & Dreher, 1985; Havighurst, 1952), welche durchweg nur eine Abnahme des *parental knowledge* rechtfertigen (oder bei späterer in Angriffnahme dieser Aufgaben eine temporäre Stabilität in frühen Phasen der Adoleszenz, s.o.). Eine Zunahme des *parental knowledge* über die Adoleszenz ließe sich höchstens auf Basis verstärkter elterlicher Monitoring-Bemühungen (Kontrolle, Nachfragen) vor dem Hintergrund eines konkreten Risikos erklären (vgl. Moilanen et al., 2009), jedoch liegt dieser Dissertation eine Normstichprobe ohne besonderem Risikohintergrund zugrunde.

Bei den zu extrahierenden Verlaufsklassen dieser Dissertation rechne ich im Besonderen mit Mittelwertsunterschieden im Intercept (zentriert auf das Alter 10.5 Jahre) also im Level zwischen den gefundenen prototypischen Verläufen (vgl. Laird et al., 2009; Spano et al., 2008). Diese Annahme bereits frühzeitig feststellbarer Unterschiede resultiert aus den neu gewonnenen Erkenntnissen über die langfristige Entwicklung des *parental knowledge*. Dessen Entwicklung beginnt nicht erst in der frühen Adoleszenz (vgl. Kapitel 2.1 und z.B. Crouter, Bumpus, Davis & McHale, 2005; Patrick et al., 2005), sondern gründet sich u.a. auf frühkindliche Merkmale wie Bindungsqualität und gegenseitigem Vertrauen (Kerns et al., 2001; Kerr et al., 1999; Pettit et al., 2001). Diese frühzeitig startenden innerfamiliären Prozesse sollten schon zu Beginn der Adoleszenz zu relevanten Unterschieden im *parental knowledge* führen.

Die zu erwartende Anzahl und Form der prototypischen *parental knowledge*-Verlaufsklassen lässt sich nicht nur theoretisch, sondern zunehmend auch empirisch begründen. Es existieren bisher zwei Studien, welche prototypische *parental knowledge*-Verlaufsklassen über die frühe bis mittlere Adoleszenz modellierten. Laird und Kollegen (2009) fanden in ihrer Stichprobe im Alter von 12 – 16 Jahren drei Verlaufsklassen. Eine auf hohem Niveau stabile Klasse (23% der Stichprobe), eine auf mittlerem Niveau stabile Klasse (60%) und eine kleinere absinkende Gruppe von Jugendlichen auf niedrigerem Niveau (16%). Spano und Kollegen (2008) konnten ebenfalls maximal drei Verlaufsklassen bei Studienteilnehmern im Alter von 11 – 17 Jahren identifizieren, nämlich eine hoch stabile Klasse (12%), eine auf mittlerem Level leicht absinkende Gruppe (40%) und eine auf niedrigerem Level moderat absinkende Gruppe (48%). Diese zwei Studien modellierten die Verlaufsklassen auf Basis der LCGA-Methode (keine Varianz in den Wachstumsfaktoren der Verlaufsklassen; Nagin, 1999; Nagin, 2005), während ich in meiner Dissertationsstudie latente Verlaufsklassen mit der LGMM-Methode (Wachstumsfaktorvarianz innerhalb von Verlaufsklassen ist erlaubt; Muthén, 2004) schätzen werde (vgl. Kapitel 4). Letztere Methode sorgt meist für sparsamere Lösungen (weniger Verlaufsklassen), da nicht jegliche Varianz der Wachstumsfaktoren in prototypische latente Verlaufsklassen fließt, wie innerhalb der LCGA-Methode (Bauer, 2007; Kreuter & Muthén, 2007). Auch deshalb erwarte ich nicht mehr als drei prototypische Verlaufsklassen aus den LGMM-Analysen der Dissertationsstudie.

*Hypothese A2: Ich erwarte maximal drei prototypische Verlaufsklassen des parental knowledge über die frühe Adoleszenz. Am wahrscheinlichsten ist eine recht große moderat abnehmende Verlaufsklasse, gefolgt von einer kleineren stabilen Verlaufsklasse auf höherem Niveau und einer ebenfalls kleineren Verlaufsklasse mit einer akzelerierten Abnahme. Ich erwarte, dass sich die*

gefundenen Verlaufsklassen auch im Intercept (Ausgangswert bzw. Level des Verlaufs) unterscheiden.

### **3.1.2. Forschungsfrage B: Mit welchen Merkmalen zu Beginn der Adoleszenz, kann die Mitgliedschaft in den prototypischen „parental knowledge“-Verlaufsklassen vorhergesagt werden?**

Ein zweites Forschungsziel B ist die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen den gefundenen prototypischen Entwicklungsverläufen des *parental knowledge* und Kovariaten, gemessen zu Beginn der Adoleszenz (T1; Alter: 10.5 Jahre). Auf Grundlage der Ergebnisse bisheriger Forschung (z.B. Laird et al., 2009) soll die Mitgliedschaft in den gefundenen unterschiedlichen Verlaufsklassen sowohl durch persönliche Variablen (Geschlecht, Temperamentsfaktoren) als auch durch eher kontextbezogene Variablen (soziale Probleme bzw. Zurückweisung durch Peers, Familienkohäsion) prädiziert werden und die Verlaufsklassen somit näher beschrieben werden. Dies soll in Anlehnung an die aktuelle Forschung (z.B. Crouter & Head, 2002) die multiple Beeinflussung der Entwicklung des *parental knowledge* bestätigen. Vor dem Hintergrund der Konzeption des *parental knowledge* als sich langfristig und transaktional entwickelnde, multipel beeinflusste Familienvariable wird erwartet, dass prototypische Verläufe sowohl mit intrapersonalen als auch mit eher kontextbezogenen Variablen im Zusammenhang stehen (Crouter & Head, 2002; Hayes et al., 2003). Ferner würden Zusammenhänge mit Familienkohäsion und den Temperamentsfaktoren aufzeigen, dass die gefundenen Verlaufsklassen tatsächlich auch auf weiter (möglicherweise vor Studienbeginn) zurückliegenden langfristigen Entwicklungsprozessen basieren (vgl. Kapitel 2.1), da diese beiden Variablengruppen gemeinhin als stabil gelten und in ähnlicher Ausprägung in der Kindheit vorgelegen haben müssten (Baer, 2002; Else-Quest, Hyde, Goldsmith & van Hulle, 2006; Wills & Dishion, 2004). Letztlich könnten sich Risikofaktoren für ein niedriges *parental knowledge* (z.B. schwieriges Temperament) als nützliche Information für Interventionen erweisen, welche *parental knowledge* zu stärken beabsichtigen.

Über die o.g. Zielsetzungen hinausgehend, soll die Prädiktion der aus den Daten explorativ erschlossenen *parental knowledge*-Verlaufsklassen zugleich deren Validierung dienen (Muthén, 2003; vgl. Wiesner, Weichold & Silbereisen, 2007), da diese die Grundlage der Analysen bezüglich der letzten beiden Fragestellungen bilden.

Nachfolgend wird im Rahmen von Hypothese B (siehe unten) erörtert, wie die einzelnen zu testenden Kovariaten mit den prototypischen *parental knowledge*-Verlaufsklassen im Zu-

sammenhang stehen könnten. Ich erwarte, dass Jungen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit Mitglied ungünstiger Verlaufsklassen sind als Mädchen. Dies vermute ich auf Basis der bereits erwähnten empirischen Befunde, welche nahe legen, dass Jungen ein niedrigeres Level und eine stärkere Abnahme des *parental knowledge* über die Adoleszenz aufweisen (Dishion & McMahon, 1998; Laird et al., 2003b; Stattin & Kerr, 2000). Begründet wird dies durch geschlechterstereotype Erziehungspraktiken, welche eher für Mädchen Bindungen und spontane Selbstöffnung innerhalb der Familie fördern (Bumpus, Crouter & McHale, 2001; Hill & Lynch, 1983). Diese Eigenschaften hängen wiederum mit einem höheren *parental knowledge* zusammen. Ferner könnte das naturgemäß erhöhte externalisierte Problemverhalten bei Jungen eine negative Wirkung auf das *parental knowledge* und den gesamten Monitoring-Prozess besitzen (Laird et al., 2003b). Diese geschlechtsspezifischen Voraussetzungen müssten sich auf die Mitgliedschaftswahrscheinlichkeit in prototypischen Verlaufsklassen auswirken, wie auch von Laird und Kollegen (2009) in einer Verlaufsklassenstudie bestätigt wurde. Jungen besaßen in dieser Studie über die mittlere Adoleszenz ein höheres Risiko einem absteigenden *parental knowledge*-Pfad zu folgen als Mädchen.

Überdies nehme ich an, dass entsprechend den Vermutungen von Kerr und Stattin (2000; Stattin & Kerr, 2000), die Mitgliedschaft in einer günstigen Verlaufsklasse (höheres Niveau und/oder weniger Abnahme als andere Verlaufsklassen) durch ein einfaches Temperament vorausgesagt wird bzw. dass Angehörige einer ungünstigeren Verlaufsklasse eher ein schwierigeres Temperament besitzen. Selbiges wird in der vorliegenden Dissertation über ein hohes Aktivitätslevel und eine geringe Annäherung bzw. geringe Offenheit (Rückzugsverhalten) operationalisiert (vgl. Thomas & Chess, 1977; Windle & Lerner, 1986). Kinder mit einem schwierigen Temperament werden weniger von sich selbst erzählen (*disclosure*) und v.a. der Monitoring-Prozess auf Seiten der Eltern (Kontrolle, Nachfragen) wird schwieriger zu vollziehen sein als bei vom Temperament her „einfachen“ Kindern; mitunter auch da das Verhalten des „schwierigen“ Kindes von den Eltern als aversiv erlebt wird (Crouter, et al., 1999; Moffitt, 1993; Pettit et al., 2007; Stattin & Kerr, 2003). Empirische Evidenz bezüglich der Relevanz des kindlichen Temperaments für die Entwicklung von *parental knowledge* findet sich beispielsweise in einer Studie von Pettit und Kollegen (2007). Die Autoren beschrieben, dass ein frühkindliches schwieriges Temperament (Impulsivität, soziale non-Responsivität) mit einem niedrigeren Level und einer stärkeren Abnahme von *parental knowledge* in der Adoleszenz in Zusammenhang stand.

Günstige Verlaufsklassen des *parental knowledge* sollten außerdem mit einer höheren Familienkohäsion in Zusammenhang stehen. Eine hohe Familienkohäsion spiegelt eine Familienumwelt wieder, in welcher ein Familienmitglied für das andere sorgt und viel Zeit miteinander verbracht wird (Kliewer et al., 2006). Dies ermöglicht auf der einen Seite mehr Möglichkeiten des elterlichen Monitorings und auf der anderen Seite eine höhere Bereitschaft für *disclosure* auf Seiten des Jugendlichen (Padilla-Walker et al., 2010; Romero & Ruiz, 2007). Die zahlreichen Studien, welche positive Zusammenhänge zwischen Familienbeziehungsvariablen (Wärme, Bindung, Beziehungsqualität) und *parental knowledge* belegen konnten, wurden bereits in Kapitel 2.1 ausführlich diskutiert.

Ein ungünstiger *parental knowledge*-Verlauf sollte zudem mit mehr sozialen Problemen bzw. mit einer Zurückweisung durch Gleichaltrige in Verbindung stehen. Auf der einen Seite wurde schon von Patterson (1988) behauptet, dass ein niedriges *parental knowledge* zu schwach ausgeprägten sozialen Kompetenzen des Kindes führt und diese Konstellation dann eine Zurückweisung durch non-deviante Peergruppen wahrscheinlicher macht. Auf der anderen Seite stellen frühe soziale Probleme mit Peers einen Indikator eines allgemeinen psychosozialen Entwicklungsnachteils (z.B. Verhaltensprobleme, niedriger sozioökonomischer Status, niedrigere Intelligenz) dar (Woodward & Fergusson, 1999), welcher sowohl Folge früherer dysfunktionaler Familieninteraktionen (z.B. eingeschränkte Monitoring-Prozesse, vgl. Hayes et al., 2003) sein kann, als auch zukünftiges *parental knowledge* negativ beeinflusst. Nicht zuletzt könnten sich Probleme in der Beziehung zu Peers negativ auf die intrafamiliäre Kommunikation niederschlagen und damit zu weniger *parental knowledge* führen (Masche, 2010).

*Hypothese B: Die Mitgliedschaft in günstigen Verlaufsklassen des parental knowledge über die frühe Adoleszenz sollte mit dem weiblichen Geschlecht zusammenhängen. Ferner sollte sie mit einem einfachen Temperament (niedriges Aktivitätslevel, Bereitschaft zur Annäherung bzw. Offenheit), einer starken Familienkohäsion sowie weniger sozialen Problemen (insbesondere mit Peers) zu Beginn der Adoleszenz einhergehen.*

### **3.1.3. Forschungsfrage C: Existieren Haupteffekte der „parental knowledge“-Verlaufsklassen auf zeitgleiche Verläufe von Problemverhalten?**

In meiner dritten Forschungsfrage C interessiere ich mich für die direkten protektiven Effekte der in Forschungsfrage A gefundenen prototypischen *parental knowledge*-Entwicklungsverläufe auf zeitgleiche Entwicklungsverläufe von problemverhaltensbezogenen Variablen wie Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers (sog. Haupteffekte). Es geht darum, ob eine (prototypische) günstige Entwicklung des *parental knowledge* die zeitgleiche Entwicklung dieser drei Zielvariablen direkt beeinflusst, d.h. zu niedrigeren Ausgangswerten und/oder zu einem schwächeren Anstieg führt. Ein solcher Effekt würde die erste mögliche Funktion eines Protektivfaktors (vgl. Jessor et al., 1995) erfüllen.

Mildernde Haupteffekte des *parental knowledge* auf das Ausmaß von Problemverhalten bzw. Kontakt mit devianten Peers sind relativ gut untersucht (Crouter & Head, 2002) und wurden bereits ausführlich in Kapitel 2.3.1 besprochen. Sie sind auch vor dem Hintergrund von prototypischen *parental knowledge*-Verlaufsklassen zu erwarten (vgl. Laird et al., 2008).

*Hypothese C: Auf Basis der zahlreichen empirischen Studien und theoretischer Überlegungen (vgl. Kapitel 2.3.1) wird vermutet, dass Jugendliche die einer günstigen parental knowledge-Verlaufsklasse (höheres Niveau und/oder weniger starke Abnahme als andere Verlaufsklassen) angehören, ein niedrigeres Level und einen geringeren Anstieg von Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers aufweisen als Jugendliche in ungünstigeren parental knowledge-Verlaufsklassen.*

### **3.1.4. Forschungsfrage D: Moderieren „parental knowledge“-Verlaufsklassen Risikoprozesse (Selektion, Sozialisation, Kontinuität)?**

Abgesehen davon, dass ein prototypisch günstiger Verlauf des *parental knowledge* wahrscheinlich das Wachstum aller drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen bremst (sog. Haupteffektmodell der Protektion), ist es auf Basis breiter theoretischer Überlegungen (Bronfenbrenner, 1977; Sameroff, 2000), bisheriger Arbeiten über *parental knowledge* und empirischer Erkenntnisse über die protektiven Funktionen des *parental knowledge* (vgl. Kapitel 2.3.2) denkbar, dass wechselseitige Beziehungen bzw. Selektions-, Sozialisations- und Kontinuitätsprozesse zwischen den Entwicklungsverläufen von Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers

durch die Mitgliedschaft in günstigen *parental knowledge*-Verlaufsklassen abgeschwächt werden (sog. Moderatormodell der Protektion). Diese Überlegung wird zentraler Gegenstand meiner letzten Forschungsfrage D sein.

Um den Unterschied zu der vorherigen Fragestellung C noch klarer zu verdeutlichen, möchte ich eine Analogie aus der Präventionsforschung bemühen, nämlich die Möglichkeit von „primärpräventiven“ und „sekundärpräventiven“ Effekten des *parental knowledge*. In Fragestellung C untersuche ich, ob Jugendliche, die Mitglied in einer prototypisch günstigen *parental knowledge*-Verlaufsklasse auf hohem Niveau sind, von vornherein über die frühe Adoleszenz weniger Alkohol trinken, weniger delinquent sind und weniger Kontakt zu devianten Peers besitzen. Da in der Literatur davon ausgegangen wird, dass Kinder mit einem hohen *parental knowledge* von Haus aus angepasster sind (Kerr & Stattin, 2000) und alle drei problemverhaltensbezogenen Variablen recht früh erfasst worden sind (z.B. Alkoholkonsum vor dem durchschnittlichen Einstiegsalter von 12 Jahren, vgl. BZgA, 2004), folglich für die meisten Jugendlichen noch nicht verfestigt sind, könnten direkte positive Effekte des *parental knowledge* mit gewisser Vorsicht auch als *primärpräventive Effekte* interpretiert werden. *Parental knowledge* kommt also, entsprechend der Definition von Primärprävention, durch direkte Effekte der Entstehung eines Problems (oder Risiken hierfür) zuvor und verzögert zumindest das Auftreten von jugendtypischem Problemverhalten. In Fragestellung D hingegen interessiere ich mich dafür was passiert, wenn Jugendliche trotz der Mitgliedschaft in einem prototypisch günstigen *parental knowledge*-Verlauf einer Risikovariablen (z.B. Kontakt zu devianten Peers, frühe Delinquenz) ausgesetzt sind. Würden prominente Risikoprozesse wie Selektion, Sozialisation oder Kontinuität durch die Mitgliedschaft in einer günstigen *parental knowledge*-Verlaufsklasse abgeschwächt (moderiert) werden, entspräche dies in Anlehnung an die Präventionsforschung *sekundärpräventiven Effekten* des *parental knowledge* in Bezug auf Problemverhalten (Beck, Boyle und Boekeloo, 2003; Vitaro et al., 2000; Warr, 1993).

Mein Ziel ist es zu klären, welche Protektivfunktionen *parental knowledge* in der frühen Adoleszenz zuzurechnen sind.

Im Hinblick auf die praktische Relevanz geht es dabei auch um die Frage, ob Risikomodelle (z.B. der „social influence approach“ bezüglich des Einflusses von Peers, vgl. Donaldson et al., 1996) als theoretische Basis für Präventionsprogramme ungeachtet der Ausprägung des *parental knowledge* generalisiert werden können oder ob sie weniger Geltung besitzen, wenn Eltern mehr über ihre Kinder wissen. Vor allem primärpräventive Programme gegen Problemver-

halten setzen ebenfalls auf die Abschwächung etablierter Risikoprozesse wie Sozialisation durch deviante Peers (Weichold, 2007). Wären Risikoprozesse wie Peer-Selektion und Sozialisation bei Jugendlichen mit niedrigem *parental knowledge* einflussreicher als bei Jugendlichen mit hohem *parental knowledge*, so wäre eine wichtige Zielgruppe für diese Programme definiert.

Daneben ist immer noch unklar, *warum* so viele Studien belegen konnten, dass ein hohes *parental knowledge* Problemverhalten im Ausmaß reduziert (vgl. Haupteffektmodell). Eine mögliche Erklärung wäre, dass Risikoprozesse die z.B. mit dem devianten Peer-Kontext zu tun haben (Selektion und Sozialisation) durch ein hohes *parental knowledge* abgeschwächt werden (vgl. Laird et al., 2008).

Nachfolgend werden die beiden Hypothesen bezüglich Forschungsfrage D vorgestellt. Auf Grundlage der vorgestellten Befunde bisheriger Forschung in Kapitel 2.2.1.6 und 2.2.1.7 wird in Hypothese D1 zunächst angenommen, dass für die *Gesamtstichprobe* mit wechselseitigen Beziehungen zwischen den drei Zielvariablen bzw. mit Selektions-, Sozialisations- und Kontinuitätsprozessen (sog. Risikoprozessen) zu rechnen ist. In Hypothese D2 wird die vermutete Moderatorfunktion des *parental knowledge* genauer spezifiziert (vgl. auch Kapitel 2.3.2).

*Hypothese D1: Für die Gesamtstichprobe nehme ich an, dass deviante Peers den eigenen Alkoholkonsum als auch die eigene Delinquenz befördern, also Sozialisationsprozesse zu erwarten sind. Ferner unterstelle ich, dass auch mit Selektionsprozessen zu rechnen ist, entsprechend bidirektionalen Modellen der Forschung zu dieser Thematik (z.B. Kandel, 1978). Folglich ist von einem erhöhten Kontakt zu devianten Peers auszugehen, wenn vorher ein erhöhter Alkoholkonsum oder erhöhtes delinquentes Problemverhalten vorlag. Einzig bezüglich der Kontinuitätseffekte zwischen Delinquenz und Alkoholkonsum nehme ich auf Basis neuerer Arbeiten (z.B. Mason et al., 2003) einen unidirektionalen Kontinuitätsprozess an, nämlich dass frühe Delinquenz späteren Alkoholkonsum begünstigt und nicht umgekehrt.*

*Hypothese D2: Ich nehme ferner an, dass wechselseitige Beziehungen zwischen Entwicklungsverläufen des Alkoholkonsums, der Delinquenz und des Kontakts zu devianten Peers, d.h. Sozialisations-, Selektions- und Kontinuitätsprozesse durch die Mitgliedschaft in einer günstigen parental knowledge-Verlaufsklasse (höheres Niveau und/oder weniger starke Abnahme als andere Verlaufsklassen) abgeschwächt werden. Ein höheres parental knowledge könnte neben einer stärkeren Bindung an die Familie, zur verstärkten Internalisation von elterlichen Werten und Nor-*

men führen. Möglicherweise sind auch die intrapersonalen wie sozialen Kompetenzen vorteilhafter ausgeprägt, was die Kinder robuster gegen negative Peer-Einflüsse, negative Selektions- oder Kontinuitätsprozesse werden lassen könnte. Darüber hinaus könnte die allgemein bessere Anpassung von Jugendlichen mit einem erhöhten *parental knowledge* (z.B. einfacheres Temperament) die Vulnerabilität gegenüber Risikoprozessen für Problemverhalten senken. Zudem verfügen die Eltern bei einem höheren *parental knowledge* über mehr handlungsleitende Informationen, um Selektions- und Sozialisationsprozesse effektiv stören zu können. Letztlich könnte eine risikogeminderte Umwelt (weniger Kontakt zu devianten Peers, weniger Exposition in risikobehafteten Umwelten) die Beziehung (Kontinuität) zwischen frühen Verhaltensproblemen und späterem Alkoholkonsum abschwächen.

### 3.2 Defizite der bisherigen Forschung

Im Unterschied zu den bisherigen wenigen empirischen Arbeiten, die sich ebenfalls mit prototypischen Entwicklungsverläufen von *parental knowledge* und/oder protektiven Wirkungen eines längsschnittlich erfassten *parental knowledge* auf Problemverhalten beschäftigt haben, weist die vorliegende Dissertationsstudie einige Besonderheiten und Vorteile auf.

Die vorliegende Studie orientiert sich an den neusten Forschungsergebnissen der Gruppe um Robert D. Laird (CDP-Studie; Laird et al., 2008), welche ebenfalls Auswirkungen prototypischer Entwicklungsverlaufsklassen des *parental knowledge* auf Delinquenz und Kontakt mit devianten Peers untersuchte (Haupteffekte des *parental knowledge* auf beide Problemvariablen und Moderation von wechselseitigen Beziehungen bzw. Sozialisations- und Selektionsprozessen zwischen den beiden problemverhaltensbezogenen Variablen). Allerdings berücksichtigte die Studie von Laird und Kollegen nicht explizit häufiger verbreitetes Problemverhalten in der Jugend wie Substanz- bzw. Alkoholkonsum, für welchen die Stärke von Sozialisations- und Selektionseffekten sowie deren Moderation durch *parental knowledge* anders ausfallen könnte als im Kontext der Delinquenz. Beispielsweise wäre anzunehmen, dass in der frühen Adoleszenz Selektionseffekte grundsätzlich eher für Delinquenz als für Alkoholkonsum festzustellen sind, da delinquentes Verhalten im Schnitt früher einsetzt und somit stärker im Verhaltensrepertoire verfes-

tigt sein könnte als Alkoholkonsum (Elliott et al., 1989). Der Alkoholkonsum ist in der frühen Jugend ein noch recht seltenes Verhalten und eignet sich wahrscheinlich daher weniger als solides Auswahlkriterium für Freundeskreise. *Parental knowledge* könnte überdies einen geringeren abschwächenden Einfluss auf Selektions- und Sozialisierungseffekte bezüglich Alkoholkonsum haben (im Vergleich mit Delinquenz), da Alkoholkonsum zum einen eine größere soziale Akzeptanz als Delinquenz besitzt und zum anderen auch eher von den eigenen Eltern praktiziert und somit akzeptiert wird (vgl. Warr, 1993, S. 263). Schließlich existiert noch ein weiterer Vorteil des Untersuchungsdesigns meiner Dissertation gegenüber der Studie von Laird und Kollegen (2008). Die Berücksichtigung von zwei unterschiedlichen Problemverhaltensweisen (Delinquenz und Alkoholkonsum) neben dem Kontakt zu devianten Peers lässt zu, dass über Selektions- und Sozialisierungsprozesse hinaus auch die Kontinuität zwischen Delinquenz und Alkoholkonsum und die Moderation dieser Beziehung durch prototypische *parental knowledge*-Verlaufsklassen untersucht werden kann. Zudem wird ermöglicht, dass Selektions- und Sozialisierungseffekte für Kontinuitätseffekte kontrolliert werden, was in der Problemverhaltensforschung als nicht unwesentlich erachtet wird (z.B. Wiesner et al., 2008).

Die Studie der Gruppe um Laird wies darüber hinaus auch einige methodische Mängel auf. So bedienten sich die Autoren einer Methode des Growth Mixture Modeling (Latent Class Growth Analysis - LCGA, vgl. Nagin, 2005), die in den meisten Fällen zu restriktive Kriterien an die Daten anlegt (vgl. Bauer 2007, S. 768; Muthén, 2004 und Kapitel 4). Außerdem wurde im Papier von Laird und Kollegen (2008) aus rein technischen Gründen nicht die am besten fittende Verlaufsklassenlösung als Ausgangspunkt der Untersuchung genommen (vgl. Laird et al., 2009), was die Ergebnisse bezüglich der Haupt- und Moderatoreffekte der *parental knowledge*-Verlaufsklassen auf devianten Peers und Delinquenz in einem zweifelhaften Licht erscheinen lässt. Ferner wurden Cross-Lagged-Effekte (verzögerte Kurzzeiteffekte, die im Sinne von Selektion und Sozialisation interpretiert werden können, siehe Kapitel 4) in dem Modell der Autoren nicht für autoregressive und zeitgleiche Beziehungen kontrolliert, was zu einer verzerrten Schätzung dieser Effekte geführt haben könnte (Kiesner, Dishion, Poulin & Pastore, 2009). Diese eher methodischen Gesichtspunkte sollen ebenfalls in der Dissertation berücksichtigt und verbessert werden.

Nicht zuletzt betrachtet die geplante Dissertationsstudie ein etwas anderes Zeitfenster als die Autorengruppe um Laird (Dissertationsstudie: 10-14 Jahre vs. Laird et al.: 13-16 Jahre) und bildet so die Beziehungen zwischen *parental knowledge* und den drei Zielvariablen weitestgehend vor dem durchschnittlichen Beginn des Problemverhaltens ab (vgl. z.B. Currie et al., 2004). Somit liegt der Fokus der Dissertationsstudie eher auf „Frühstartern“ bezüglich Problemverhal-

ten, während Laird und Kollegen (2008) vornehmlich Wirkungen auf das Problemverhalten von „Normal- oder Spätstartern“ untersuchten (vgl. Moffitt, 1993; Patterson & Yoerger, 1997). Wie die Autoren selbst spekulieren, könnten Normal- oder Spätstarter empfänglicher für elterliche Einflüsse sein als Frühstarter und somit zu den teilweise gefundenen Moderatoreffekten in ihrer Studie geführt haben.

Aus allgemeiner Sicht herrscht immer noch ein Mangel an Forschungsarbeiten über die moderierende Rolle von Familienfaktoren auf die wechselseitige Beziehung zwischen Risikofaktoren und Problemverhalten (vgl. Dorius et al., 2004; Ennett, et al., 2008). Dies gilt noch mehr für entsprechende Studien im längsschnittlichen Design, die eine Zerlegung von wechselseitigen Beziehungen bzw. eine spezifische Trennung und Benennung von gerichteten Risikoprozessen (z.B. Sozialisation und Selektion) überhaupt erst eindeutig möglich machen. Oft basieren die wenigen vorhandenen längsschnittlichen Studien lediglich auf zwei Messzeitpunkten und erlauben daher nicht die reliable Untersuchung von Veränderungen (vgl. Galambos, Barker & Almeida, 2003). Wenn eine Moderation von Risikoprozessen durch *parental knowledge* untersucht wird, werden die dazugehörigen Analysen meist auf Basis von arbiträren und nicht messfehlerbereinigten Mittelwerte- oder Perzentilsplits des *parental knowledge* durchgeführt (z.B. de Kemp et al., 2006; Vitaro et al., 2000). Alternativ werden Interaktionsterme mit hohen Messfehlern (keine Verwendung von Strukturgleichungsmodellen) und folglich wenig statistischer Power gebildet (z.B. Dorius et al., 2004). Ferner werden Haupteffekte und moderierende Effekte des *parental knowledge* oft nur auf Basis eines einzelnen Messzeitpunktes untersucht (z.B. Crosnoe et al., 2002) und mögliche intraindividuelle Veränderungen im Moderator selbst somit nicht berücksichtigt. Die mehrmalige Messung eines Protektivfaktors, wie in der vorliegenden Dissertation, ermöglicht eine verbesserte Reliabilität und Validität der Einteilung von Gruppen mit hohen oder niedrigen Ausprägungen auf einem Protektivfaktor (Connell & Frye, 2006; Muthén, 2004; Vitaro et al., 2000).

## 4. Methoden

In diesem Kapitel werde ich die Methodik der Dissertation erläutern. Zunächst beschreibe ich die Datengewinnung, das Studiendesign und charakterisiere die Stichprobe. Nachfolgend präsentiere ich Ergebnisse einiger Tests zur Untersuchung des „missing data“-Mechanismus. Abschließend stelle ich die verwendeten Messinstrumente und meine Datenanalysestrategie vor.

### 4.1. Datengrundlage, Stichprobe und Studiendesign

Grundlage für die statistischen Analysen der vorliegenden Dissertation bildeten Daten der Kontrollgruppe der Evaluationsstudie des IPSY-Programms. IPSY (Information + Psychosoziale Kompetenz = Schutz) ist ein universelles schulbasiertes Lebenskompetenzprogramm mit dem Ziel der Prävention von unzeitigem Alkohol- und Tabakkonsum. Es wurde von Weichold (2002; 2007) für Schüler und Schülerinnen der fünften bis siebten Klasse entwickelt. Das IPSY-Programm wurde 2003 in 23 Thüringer Schulen implementiert und wird seit diesem Zeitpunkt am Lehrstuhl für Entwicklungspsychologie der Friedrich-Schiller-Universität in Jena unter Leitung von Dr. Karina Weichold und Prof. Rainer K. Silbereisen evaluiert (z.B. Spaeth et al., 2010; Wenzel, Weichold & Silbereisen, 2009). In den Schulen der Kontrollbedingung (21 zusätzliche Schulen) wurden während dieser Zeit keine suchtspezifischen Maßnahmen durchgeführt.

Das Thüringer Kultusministerium genehmigte die IPSY-Studie, nachdem es Informationen über den Programminhalt, die Evaluationsmethoden und den Inhalt der Fragebögen von den Projektleitern erhalten hatte. Zusätzlich wurden die Eltern über das Projekt informiert und nach ihrem Einverständnis bezüglich der Studienteilnahme (Evaluationsteil) ihres Kindes gefragt (sog. „active consent“).

Die IPSY-Studie wurde finanziell durch die Philip Morris GmbH (vermittelt über das Kultusministerium des Landes Thüringen) unterstützt. Die Philip Morris GmbH hat jedoch auf die Planung und Durchführung der Evaluationsstudie, Datenanalysen, Befunde sowie Publikationen keinen Einfluss genommen, d.h. die Finanzierung ist mit keinen Auflagen verbunden. Gleiches gilt für die vorliegende Dissertationsstudie. Weiterhin wurde die IPSY-Studie (insbesondere hinsichtlich der Personalkosten) durch „Mittel zur Förderung exzellenter wissenschaftlicher Forschung“ (Hochschul- und Wissenschaftsprogramm) des Landes Thüringen finanziert (Forschungsgruppe „Entwicklungsförderung und Prävention“, Leiterin: Dr. K. Weichold).

Die 21 Schulen der Kontrollgruppe (Datengrundlage der Dissertation; 10 Gymnasien und 11 Regelschulen) wurden zufällig aus einem Pool von Schulen in ganz Thüringen gezogen ( $N = 363$ ). Hierbei ist anzumerken, dass es sich um einen Pool solcher Schulen handelte, welche kein Interesse an der Implementation von IPSY hatten (es bekundeten lediglich 40 von insgesamt 403 Schulen in Thüringen Interesse an IPSY). Das fehlende Interesse an IPSY schien jedoch nicht systematisch zu sein. Beispielsweise führten die Schulen mit nicht bekundetem Interesse an IPSY in der Vergangenheit etwa gleich viele extracurriculare Programme durch wie die 40 Schulen mit Interesse an IPSY (vgl. Wenzel et al., 2009).

Daten von SchülerInnen der Kontrollgruppe wurden zu fünf Messzeitpunkten im Längsschnitt erhoben. Die SchülerInnen füllten zu jedem Messzeitpunkt einen anonymisierten Fragebogen aus, welcher zuvor durch Projektmitarbeiter in den Klassen ausgeteilt worden war. Sämtliche Daten basieren folglich auf einer *Selbstauskunft* der Jugendlichen. Die anonymen Fragebögen wurden mit Hilfe eines selbst angegebenen persönlichen Codes über die Erhebungswellen identifiziert. Dieser Code bestand aus dem Tag und Monat der Geburt, dem letzten Buchstaben des eigenen Vornamens sowie den ersten drei Buchstaben des Vornamens der Mutter. Die erste Datenerhebung erfolgte in der fünften Klasse (Herbst 2003) als Prä-Test. Die zweite Erhebung (Post-Test) fand ca. ein halbes Jahr später, nach Durchführung des IPSY-Programms in der Interventionsbedingung, statt (Frühling 2004). Die weiteren drei Datenerhebungen (Follow-up-Erhebungen) folgten mit jeweils ca. einem Jahr Abstand (2005, 2006, 2007). Insgesamt lagen Daten von 1.060 SchülerInnen der Kontrollgruppe vor, welche jemals in dieser Zeit einen Fragebogen ausgefüllt und somit an mindestens einer der fünf Erhebungswellen teilgenommen hatten.

In die Analysen der vorliegenden Arbeit wurden nur jene Fälle einbezogen, die mindestens an der ersten Erhebungswelle in der Kontrollgruppe teilnahmen ( $N = 726$ ). Diese Beschränkung hat drei Gründe. Zum ersten erfolgte die Einweisung in die Fragebögen zum Prä-Test in Klasse 5 naturgemäß am intensivsten und von einer ausreichenden Vertrautheit mit dem Fragebogen kann folglich für die folgenden vier Messzeitpunkte ausgegangen werden (vgl. Wenzel et al., 2009). Zweitens kann für die Kumulierung von Daten in den Schulen (sog. „Datencluster“, siehe Kapitel 4.3.6) nur sinnvoll kontrolliert werden, wenn die besuchte Schule von Anfang an (T1) bekannt ist. Drittens hätte ein weniger restriktives Kriterium bezüglich des Einbezuges in die Arbeitsstichprobe dazu geführt, dass die Quote fehlender Daten zu hoch für eine zuverlässige Maximum-Likelihood-Schätzung der Modellparameter gewesen wäre. Das resultierende Schätzmodell hätte folglich zu schwach auf die tatsächliche und beobachtete Datenlage gefußt.

Von den 726 SchülerInnen welche das o.g. Kriterium für den Einbezug in die Arbeitsstichprobe erfüllten, wurden von vornherein vier Personen ausgeschlossen, da sie weder Angaben zum Alter oder zum Geschlecht machten. Weitere 14 Personen konnten nicht für die Arbeitsstichprobe berücksichtigt werden, da sie über die gesamte Studiendauer keinen einzigen gültigen Wert auf mindestens einer der vier zentralen Studienvariablen aufwiesen. Solche StudienteilnehmerInnen fallen selbst bei der Verwendung von *missing-data*-Verfahren wie *Full Information Maximum-Likelihood* (FIML; Little & Rubin, 2002) heraus, da diese Personen keine Information zur Schätzung der Modellparameter beitragen (vgl. Kapitel 4.1.2).<sup>5</sup> Die Arbeitsstichprobe basiert folglich auf den Angaben von  $N = 708$  SchülerInnen.

#### 4.1.1. Beschreibung der Arbeitsstichprobe

Das Durchschnittsalter der Stichprobe betrug 10.54 Jahre ( $SD = 0.68$ ) zum Zeitpunkt der ersten Datenerhebung. In der Stichprobe befanden sich etwas mehr Mädchen (56.2%,  $n = 398$ ) als Jungen (43.8%,  $n = 310$ ). Die StudienteilnehmerInnen hatten im Mittel 1.28 ( $SD = 0.97$ ) Geschwister und lebten im Schnitt zu viert in einem Haushalt ( $M = 4.36$ ,  $SD = 1.57$ ). Etwa zwei Drittel der SchülerInnen lebten in der Stadt (66.9%,  $n = 436$ ) und etwa ein Drittel auf dem Land (33.1%,  $n = 216$ ). Des Weiteren wohnten 49.8% ( $n = 323$ ) der SchülerInnen in einer Eigentumswohnung oder in einem eigenen Haus, während 48% ( $n = 311$ ) in einer Mietwohnung oder in einem gemieteten Haus lebten. In einem Internat oder Wohnheim lebten 2.2% ( $n = 14$ ) der Stichprobe.

Die Eltern der Befragten waren überwiegend verheiratet (67.2%,  $n = 469$ ); 12.5% ( $n = 87$ ) gaben an, dass ihre Eltern geschieden sind; die Eltern von 10.9% ( $n = 76$ ) der Stichprobe lebten in Trennung. Bei 2.3% ( $n = 16$ ) der SchülerInnen war ein Elternteil verwitwet. Unverheiratet zusammen lebten die Eltern von 6.2% ( $n = 43$ ) der Stichprobe, während 1.0% ( $n = 7$ ) angab, die leiblichen Eltern nicht zu kennen. Die finanzielle Situation der Familie wurde von 69.6% der Stichprobe ( $n = 483$ ) als gut bis sehr gut eingeschätzt; 26.4% ( $n = 183$ ) gaben an, dass es ihrer Familie weder finanziell gut noch finanziell schlecht geht und 4% ( $n = 28$ ) schätzten die finanzielle Situation ihrer Familie als schlecht bis sehr schlecht ein.

Zum derzeitigen Beschäftigungsverhältnis der Eltern gaben 63% ( $n = 398$ ) der Befragten an, dass ihre Väter Vollzeit arbeiten und 39.8% ( $n = 265$ ) gaben an, dass ihre Mütter Vollzeit

---

<sup>5</sup> Dies war bei der Dissertationsstudie der Fall, da der Modellfit der latenten Wachstumskurven der vier zentralen Studienvariablen zunächst in separaten univariaten Modellen überprüft werden musste (vgl. Kapitel 4.3.2).

arbeiten. Teilzeitbeschäftigt waren 20.3% ( $n = 128$ ) der Väter und 30.4% ( $n = 202$ ) der Mütter. Arbeitslos waren 11.4% ( $n = 72$ ) der Väter und 15.5% ( $n = 103$ ) der Mütter. In einer beruflichen Ausbildung befanden sich 2.8% ( $n = 18$ ) der Väter und 3.3% ( $n = 22$ ) der Mütter. Von den Befragten gaben 1.7% ( $n = 11$ ) an, dass ihre Väter Rente beziehen, während es bei den Müttern eine Rentnerquote von 0.8% ( $n = 5$ ) zu verzeichnen gab. 9.9% ( $n = 66$ ) der SchülerInnen gaben an, dass die Mütter Hausfrau sind und 0.4% ( $n = 3$ ) bezeichneten den Vater als Hausmann. In einem Sprachkurs befanden sich 0.3% ( $n = 2$ ) der Mütter und 0.3% ( $n = 2$ ) der Väter.

Bezüglich der beruflichen Tätigkeit der Eltern gaben 44.1% ( $n = 253$ ) der SchülerInnen an, dass ihre Väter Arbeiter sind und 22.6% ( $n = 134$ ) gaben dies für ihre Mütter an. Gemäß den Angaben der StudienteilnehmerInnen waren 20% ( $n = 115$ ) der Väter als einfache oder mittlere Angestellte bzw. als Beamte beschäftigt, während dies für 33.6% ( $n = 199$ ) der Mütter zutrifft. In einem höheren Angestellten- bzw. Beamtenverhältnis befanden sich laut den SchülerInnen 13.1% ( $n = 75$ ) der Väter und 10.3% ( $n = 61$ ) der Mütter. Selbstständig waren 10.3% ( $n = 59$ ) der Väter und 7.6% ( $n = 45$ ) der Mütter. Zum ersten Erhebungszeitpunkt waren 12.5% ( $n = 72$ ) der Väter und 26% ( $n = 154$ ) der Mütter nicht berufstätig.

Es gestaltet sich schwierig eine genaue Aussage bezüglich der Repräsentativität der Stichprobe hinsichtlich der soziodemographischen Merkmale zu treffen, da es kaum belastbare Vergleichsdaten gibt. Der Familienstand der Eltern scheint jedoch repräsentativ für ganz Deutschland zu sein und entspricht exakt der Verteilung der Shell Jugendstudie 2006 (vgl. Hurrelmann & Albert, 2006). Das gleiche gilt gemäß dem Institut für Demoskopie Allensbach ([IfD], 2010) für die Wohnsituation. Die angegebene Arbeitslosigkeit der Eltern lag etwas unter der Referenzquote von 2003 für Thüringen (16.7%; Bundesagentur für Arbeit, 2010). Das Beschäftigungsverhältnis der Eltern scheint jedoch im Großen und Ganzen repräsentativ für Ostdeutschland zu sein (vgl. Krüger, Grundmann & Kötters, 2000). Die durchschnittliche Familiengröße scheint etwas größer auszufallen als der Schnitt von Thüringen (3.19; Thüringer Landesamt für Statistik, 2007).

Abschließend ist zu sagen, dass die in die Untersuchung einbezogenen Jugendlichen aus allen Regionen Thüringens stammen und zumindest die Schulen, welche sich in der Kontrollgruppe befanden (Grundlage der Arbeitsstichprobe), randomisiert ausgewählt wurden (aus einem Pool derjenigen Thüringer Schulen, welche kein Interesse am Lebenskompetenzprogramm IPSY hatten;  $N = 363$ ). Aus diesen Gründen kann mindestens von einer Generalisierbarkeit der Daten und Befunde auf Thüringer SchülerInnen vergleichbarer Klassenstufen ausgegangen werden.

#### 4.1.2. *Testung des Mechanismus hinter den fehlenden Daten - Stichprobenselektivität*

In der vorliegenden Dissertation wurde die Problematik fehlenden Daten („missing data“) mit Hilfe der *Full Information Maximum-Likelihood*-Methode (FIML) gehandhabt (Little & Rubin, 2002). Dieses Verfahren zieht alle verfügbaren Daten einer Person zur Schätzung der Modellparameter heran, ohne dass fehlende Werte auf einzelnen Variablen zu einem Ausschluss der Person aus der Analyse führen würden.

Statistische Verfahren, welche mit fehlenden Werten umgehen können, ohne den jeweiligen Studienteilnehmer von den Analysen auszuschliessen (neben FIML, z.B. „multiple imputation“), treffen bestimmte Annahmen über den zugrunde liegenden Mechanismus des Zustandekommens fehlender Daten (vgl. Little & Rubin, 2002). Werden diese Annahmen erfüllt, so ist von einer validen Modellschätzung der jeweiligen Missing-Data-Verfahren auszugehen. Das restriktivste Kriterium wird als *missing completely at random* (MCAR) bezeichnet und unterstellt, dass die fehlenden Daten rein zufällig zustande gekommen sind, also deren Vorkommen nicht durch unbeobachtete (fehlende) Werte einer von „missing data“ betroffenen Variable, noch durch beobachtete Werte anderer Variablen vorhergesagt werden kann. Beobachtete Daten dürfen unter der Annahme von MCAR also *in keinem Fall* selektiv sein. MCAR ist prinzipiell widerlegt, wenn StudienteilnehmerInnen mit fehlenden Daten sich von StudienteilnehmerInnen mit kompletten Daten auf einer der beobachteten Studienvariablen signifikant unterscheiden. Weniger restriktiv ist das Kriterium *missing at random* (MAR), welches annimmt, dass das Vorkommen fehlender Werte auf einer Variablen  $V_1$  durch beobachtete Werte auf anderen Variablen ( $V_2$ ,  $V_3$ ) vorhergesagt werden darf, jedoch nicht durch unbeobachtete (fehlende) Werte auf der jeweilig von „missing data“ betroffenen Variable  $V_1$ . Beispielsweise würde MAR gelten, wenn systematisch Alkoholdaten für ältere Personen fehlen würden. Die Falsifikation dieses Prinzips (bzw. der Nachweis von *missing not at random*; MNAR) ist jedoch nicht leistbar, da es unmöglich ist, das Fehlen von Daten auf  $V_1$  durch nicht beobachtete Werte auf derselben Variablen  $V_1$  vorherzusagen (McKnight, McKnight, Sidani & Figueredo, 2007). Die in der Dissertation verwendete FIML-Methode setzt lediglich MAR für eine zuverlässige Schätzung der Modellparameter voraus.

Um dennoch Anhaltspunkte über den Grund für fehlende Daten in der Arbeitsstichprobe zu gewinnen, wurde MCAR anhand parametrischer Tests mit Bonferroni-Korrektur überprüft. Die StudienteilnehmerInnen der Arbeitsstichprobe, welche keine fehlenden Angaben in den vier zentralen Modellvariablen aufwiesen ( $n = 168$ ), wurden mit solchen TeilnehmerInnen verglichen, die im Längsschnitt zumindest auf eine der relevanten Variablen einen fehlenden Wert zu ver-

zeichnen hatten ( $n = 540$ ).<sup>6</sup> Beide Gruppen wurden auf Unterschiede hinsichtlich aller soziodemographischen Daten (zu T1), aller Prädiktoren der *parental knowledge*-Verlaufsklassen (zu T1), und der vier Modellvariablen (zu allen Messzeitpunkten) verglichen.

Bei den soziodemographischen Variablen traten keine signifikanten Unterschiede im Alter, im Geschlechterverhältnis, in der Anzahl der im Haushalt lebenden Personen, bzgl. des Wohnorts, bzgl. der Wohnumgebung, bzgl. des Familienstandes der leiblichen Eltern, bzgl. der finanziellen Situation der Familie sowie bzgl. der derzeitigen Beschäftigung und beruflichen Tätigkeit der Eltern auf. TeilnehmerInnen mit fehlenden Daten hatten lediglich signifikant mehr Geschwister als StudienteilnehmerInnen mit kompletten Daten,  $t(649) = -3.75, p < .01$ . Mit Bezug auf die T1-Prädiktoren der *parental knowledge*-Verlaufsklassen (Temperament Aktivitätslevel, Temperament Annäherung vs. Rückzug, Familienkohäsion, soziale Probleme mit Peers) waren ebenfalls keine signifikanten Mittelwerteunterschiede zwischen solchen SchülerInnen mit fehlenden Werten und solchen mit kompletten Werten festzustellen. Hinsichtlich der vier Modellvariablen wiesen SchülerInnen mit mindestens einem fehlenden Wert einen höheren Alkoholkonsum zu T3,  $t(444) = -3.69, p < .01$ , ein niedrigeres *parental knowledge* zu T3,  $t(442) = 4.31, p < .01$  und zu T5,  $t(401) = 4.10, p < .01$  sowie eine höhere Delinquenz zu T3-T5 auf,  $t(499) = -5.83, p < .01$ ;  $t(464) = -3.69, p < .01$ ;  $t(406) = -3.69, p < .01$ . Der Kontakt zu devianten Peers unterschied sich in beiden Gruppen zu keinem Messzeitpunkt signifikant.

Die durchgeführten Tests legen nahe, dass den Daten kein MCAR unterstellt werden kann, da das Fehlen von Daten teilweise mit beobachteten Ausprägungen auf den zentralen Modellvariablen verbunden war. Trotz dieser Art der Selektivität beobachteter Daten, liefert die FIML-Methode ausreichende Schätzungen der Modellparameter, da es lediglich das weniger restriktive MAR voraussetzt (Muthén & Muthén, 1998-2007). Die Annahme des MAR wiederum ist praktisch nicht überprüfbar und auch die hier durchgeführte Analyse kann dies nicht leisten. Es ist aber hervorzuheben, dass sich die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen „missing data vs. complete data“ auf den zentralen Studienvariablen in akzeptablen Grenzen hielten. Überdies haben Simulationsstudien gezeigt, dass selbst bei einer Verletzung der MAR-Annahme das in der Dissertation angewandte FIML-Verfahren der listenweisen oder paarweisen Löschung

---

<sup>6</sup> Die StudienteilnehmerInnen wiesen natürlich auch fehlende Werte auf den soziodemographischen Variablen oder auf den späteren T1-Prädiktoren der *parental knowledge*-Verlaufsklassen auf. Diese fehlenden Daten wurden bei der *missing-data*-Analyse jedoch nicht berücksichtigt, da die soziodemographischen Variablen im Wesentlichen nur zur Beschreibung der Stichprobe dienten und die T1-Prädiktoren nur in einer einzelnen logistischen Regression (Hypothese B) verwendet wurden und nicht Bestandteil der zentralen Strukturgleichungsmodelle waren.

von Personen mit fehlenden Daten statistisch überlegen ist (z.B. Muthén, Kaplan & Hollis, 1987). Aus diesem Grund wurde in der vorliegenden Arbeit FIML eingesetzt, um Personen mit fehlenden Daten auf den vier zentralen Modellvariablen in die Arbeitsstichprobe einzubeziehen.

## 4.2. Messinstrumente

Nachfolgend führe ich die genutzten Messinstrumente auf (vgl. Anhang A) und erläutere sie. Als zentrale Modellvariablen wurden *parental knowledge*, die Menge konsumierten reinen Alkohols (Ethanol in Gramm) zu einer typischen Trinkgelegenheit, Delinquenz sowie Kontakt zu verhaltensabweichenden (devianten) Peers betrachtet. Darüber hinaus wurden zu T1 soziodemographische Daten und Angaben zum Temperament (allgemeiner Aktivitätslevel und Annährungs- vs. Rückzugverhalten bzw. Offenheit), zur Familienkohäsion sowie zu sozialen Problemen mit Peers erhoben.

### 4.2.1. Soziodemographie

Die Fragen zur Soziodemographie entstammen den demographischen Standards des Zentrums für Umfragen, Methoden und Analysen ([ZUMA], 1999). Sie verlangten Angaben zu Alter und Geschlecht, zur Anzahl der Geschwister, zum Wohnort und zur Wohnumgebung sowie zum Familienstand der Eltern. Darüber hinaus wurde die finanzielle Situation der Familie sowie die derzeitige Beschäftigung und berufliche Tätigkeit der Eltern erfragt.

### 4.2.2. „Parental knowledge“

Die TeilnehmerInnen der Studie beantworteten Fragen zum *parental knowledge* auf einer sechsstufigen Antwortskala („nein, nie“ bis „ja, immer“) mit Hilfe von fünf Items wie z.B. „Wissen deine Eltern, mit wem du in deiner Freizeit zusammen bist?“ und „Wissen deine Eltern, für was du dein Geld ausgibst?“ (Kerr & Stattin, 2000). Der durchschnittliche Punktwert für die Beantwortung der Items wurde errechnet (selbiges Vorgehen bei den Skalen zur Delinquenz, Kontakt zu devianten Peers, Temperament, Familienkohäsion sowie sozialen Problemen mit Peers). Die Skala reicht pro Item von 1-6 und hohe Werte bedeuten ein hohes *parental knowledge*.

Die Skala „*parental knowledge*“ wies über alle Messzeitpunkte hinweg eine gute interne Konsistenz auf (Cronbach's Alpha:  $\alpha_1=.80$ ,  $\alpha_2=.88$ ,  $\alpha_3=.88$ ,  $\alpha_4=.89$ ,  $\alpha_5=.90$ ). Die Verteilung war

gerade zu den ersten Messzeitpunkten moderat linksschief (vgl. Tabelle 2 in Kapitel 5; Schiefe bis ca. -1.5; zur Einordnung von Schiefewerten: Finch, West & McKinnon, 1997, S. 91 f.).

Die beobachteten Mittelwerte zu allen Messzeitpunkten, Standardabweichungen, Cronbach's Alpha sowie Angaben zur Schiefe und Kurtosis werden, wie für alle anderen nachfolgenden Skalen, in Tabelle 2 (Kapitel 5) zusammenfassend berichtet. Interkorrelationen aller Skalen erscheinen in Tabelle 10 im Anhang B. Die Befunde bzgl. der Mittelwerte und Interkorrelationen aller Skalen werden ebenfalls näher im Ergebnisteil (Kapitel 5) erläutert.

### **4.2.3. Alkoholkonsum**

Als Maß des Alkoholkonsums der Jugendlichen wurde die Menge konsumierten Alkohols bzw. Ethanols zu einer typischen Trinkgelegenheit verwendet (BZgA, 2001); entsprechend der Befundlage, dass insbesondere *die Konsumintensität zu einer Trinkgelegenheit* bei Jugendlichen immer mehr zunimmt und ein Problem darstellt (vgl. Kapitel 2.2.1.1). Die SchülerInnen berichteten zu jedem Messzeitpunkt wie viele Gläser bzw. Flaschen Bier, Wein, Mixgetränke und Spirituosen sie zu einer typischen Trinkgelegenheit trinken (siehe Anhang A). Das Antwortformat war offen. Basierend auf diesen Daten wurde die Menge konsumierten Ethanols pro Getränkegruppe errechnet. Dies geschah nach der Standardformel zur Berechnung des Alkoholgehalts von Standardgetränken nach Simon, Tauscher und Pfeiffer (1999). Demnach beinhaltet eine Standardflasche Bier (0.5 Liter) 20 Gramm Ethanol, ein Standardglas Wein (0.225 Liter) 21.6 Gramm Ethanol, ein Standardglas eines Mixgetränks (0.29 Liter) 8.7 Gramm Ethanol und ein Schnapsglas (0.02 Liter) 6 Gramm Ethanol. Die Ethanolmengen wurden über die Getränkegruppen summiert, um einen Indikator für die totale Konsummenge reinen Alkohols zu einer typischen Trinkgelegenheit zu erhalten. Vor der statistischen Analyse der totalen Mengen konsumierten Ethanols pro Trinkgelegenheit, wurden diese durch eine Konstante (10) geteilt, um die hohen Varianzen auf ein niedrigeres Niveau zu transformieren und damit handhabbarer für die statistischen Auswertungen mittels Strukturgleichungsmodellen zu gestalten. Das Alkoholkonsummaß war insbesondere zu den ersten beiden Messzeitpunkten moderat rechtsschief verteilt (Schiefe bis 1.9).

In Anbetracht des jungen Alters der Stichprobe könnte der Einwand erhoben werden, dass die StudienteilnehmerInnen nicht in der Lage gewesen sein könnten zwischen den verschiedenen Getränkearten zu differenzieren und damit ihren Alkoholkonsum nur mangelhaft einschätzten. Gemäß Liu (2003) besitzen jedoch bereits Kinder in der Grundschule die Fähigkeit ausreichend zuverlässig zwischen verschiedenen alkoholischen Getränken in Fragebögen zu un-

terscheiden. Zusätzlich konnte die ausreichende Validität von Selbstauskünften Jugendlicher bezüglich des eigenen Alkoholgebrauchs in einigen Studien nachgewiesen werden (z.B., Oetting & Beauvais, 1990). Darüber hinaus zeigte eine Inspektion der konsumierten Mengen Ethanols, dass der Alkoholgebrauch in der Dissertationsstichprobe als vergleichbar mit gefundenen Konsummustern anderer repräsentativer Erhebungen aus Deutschland bezeichnet werden kann (z.B. BZGA, 2004; 2007). Nicht zuletzt waren die Konsummengen innerhalb der Arbeitsstichprobe über den Untersuchungszeitraum recht stabil (vgl. Tabelle 10 im Anhang B), was auf eine genügende Re-Test-Reliabilität des verwendeten Maßes hindeutet.

#### *4.2.4. Delinquenz im Jugendalter*

Jugenddelinquenz wurde über eine deutsche Version (Döpfner, Berner & Lehmkuhl, 1994) der Child Behavior Checklist/Youth Self-Report (CBCL/YSR; Achenbach, 1991) erfasst. Die Skala besteht aus 13 Items, welche Jugenddelinquenz auf einem dreistufigen Antwortformat („trifft nicht zu“ bis „trifft genau oder häufig zu“) erfassen wie z.B. „Ich laufe von zu Hause weg“, „Ich schwänze die Schule“, „Ich richte mutwillig Zerstörung an“. Die Skala reicht pro Item von 0-2 und hohe Werte weisen auf vermehrtes delinquentes Verhalten hin.

Um die Korrelationen mit dem Kontakt zu devianten Peers und dem Alkoholkonsum nicht künstlich in die Höhe zu treiben, wurden folgende drei überlappende Items aus der Skala „Delinquenz“ gestrichen: „Ich habe Umgang mit Leuten, die in Schwierigkeiten geraten“, „Ich bin lieber mit älteren Kindern oder Jugendlichen als mit Gleichaltrigen zusammen“ und „Ich trinke Alkohol, nehme Drogen oder missbrauche Medikamente“.

Die so gekürzte Skala wies über alle Messzeitpunkte hinweg eine akzeptable interne Konsistenz auf (Cronbach's Alpha:  $\alpha_{t1}=.61$ ,  $\alpha_{t2}=.77$ ,  $\alpha_{t3}=.79$ ,  $\alpha_{t4}=.79$ ,  $\alpha_{t5}=.77$ ). Die relativ niedrige interne Konsistenz zum ersten Messzeitpunkt ist höchstwahrscheinlich nicht einer Messungenauigkeit der Skala, sondern einer eingeschränkten Varianz geschuldet, welche die Iteminterkorrelationen und somit möglicherweise die interne Konsistenz mindert. Dies wird aus den Werten zur Verteilung des Merkmals in Tabelle 2 (Kapitel 5) deutlich. Delinquenz war hier, typisch wie es für das junge Alter der Stichprobe ist, gerade zu den ersten Messzeitpunkten rechtsschief verteilt (vgl. Tabelle 2; Schiefe bis 2.8). Ein weiteres Indiz für die ausreichende Reliabilität der CBCL/YSR-Skala, im Sinne einer Re-Test-Stabilität, sind die vergleichbaren Autokorrelationen zwischen allen Messzeitpunkten trotz der recht niedrigen internen Konsistenz zu T1 (vgl. Tabelle 10 im Anhang B).

#### 4.2.5. Kontakt zu devianten Peers

Kontakt zu verhaltensabweichenden Peers wurde mittels einer Skala nach Kaplan (1980) gemessen. Diese Skala umfasst sechs Items, welche alle mit derselben Frage beginnen („Was denken die Leute aus deinem Freundeskreis im allgemeinen zu folgenden Verhaltensweisen?“, z.B. „Wenn man sich richtig betrinkt“ oder „Wenn man irgendwelche Gegenstände kaputtmacht“. Das Antwortformat ist vierstufig konzipiert („sie haben viel dagegen“ bis „sie haben gar nichts dagegen“). Die Skala reicht pro Item von 1-4 und ein hoher Wert bedeutet vermehrten Kontakt zu devianten Peers.<sup>7</sup>

Die interne Konsistenz der Skala erwies sich über alle Messzeitpunkte als gut; Cronbach's Alpha:  $\alpha_{t1}=.83$ ,  $\alpha_{t2}=.88$ ,  $\alpha_{t3}=.86$ ,  $\alpha_{t4}=.87$ ,  $\alpha_{t5}=.84$ ). Vergleichbar mit der Skala zur Delinquenz war auch der Kontakt zu devianten Peers gerade zu den ersten Erhebungszeitpunkten moderat rechtsschief verteilt (vgl. Tabelle 2; Schiefe bis 2.2).

#### 4.2.6. Temperament

Temperament wurde ausschließlich zum ersten Messzeitpunkt mit zwei Skalen der „Revised Dimension of Temperament Survey“ (DOTS/R; Windle & Lerner, 1986) gemessen. Eine Skala erfasst dabei das *generelle Aktivitätslevel* mit sechs Items wie z.B. „Ich kann nicht lange stillsitzen“ über ein vierstufiges Antwortformat („trifft nicht zu“ bis „trifft zu“). Die andere Skala misst *Annährungsverhalten vs. Rückzugsverhalten (Offenheit gegenüber Neuem)* mit sechs Items wie z.B. „Ich gehe auf neue Leute zu“ und dem gleichen Antwortformat. Hohe Werte auf beiden Skalen (Werte von 0-3 möglich) entsprechen einem hohen Aktivitätslevel bzw. einem stark ausgeprägtem Annährungsverhalten. Die Skala Annährungsverhalten vs. Rückzug wurde um ein (invertiertes) Item auf fünf Items gekürzt („Alles Neue und Unbekannte lehne ich erstmal ab“), um die Reliabilität (interne Konsistenz) substantiell anzuheben (vgl. Spaeth et al., 2010).

Die interne Konsistenz war bei beiden Temperamentsskalen als akzeptabel anzusehen (Cronbach's Alpha von „Aktivitätslevel“:  $\alpha_{t1}=.71$ ; Cronbach's Alpha von „Annährungsverhalten vs. Rückzugsverhalten“:  $\alpha_{t1}=.64$ ). Beide Temperamentsmerkmale waren annähernd normalverteilt (vgl. Tabelle 2).

---

<sup>7</sup> Ursprünglich waren die Antwortmöglichkeiten so kodiert, dass hohe Skalenwerte auf eine geringe Peer-Devianz hinwiesen. Um die Ergebnisse übersichtlicher darstellen zu können, wurde die Antwortskala jedoch nachträglich invertiert.

#### **4.2.7. Familienkohäsion**

Familienkohäsion wurde nach einer Skala von Schneewind (1988) erfasst. Für die vorliegende Arbeit wurde nur der Skalenwert zu T1 genutzt. Das Messinstrument beinhaltet drei Items wie z.B. „Ich komme mit meinen Eltern gut aus“ und das Antwortformat fällt sechsstufig aus („trifft gar nicht zu“ bis „trifft sehr zu“). Hohe Werte auf der Skala, welche pro Item von 1-6 reicht, entsprechen einer starken Familienkohäsion.

Die interne Konsistenz der Skala war zum ersten Messzeitpunkt gut (Cronbach's Alpha:  $\alpha_{t1}=.82$ ). Die Verteilung der Familienkohäsion war leicht linksschief (Schiefe: -1.4).

#### **4.2.8. Soziale Probleme mit Peers**

Soziale Probleme mit Peers wurden über die Skala „Soziale Probleme“ der deutschen Version (Döpfner et al., 1994) der Child Behavior Checklist/Youth Self-Report (CBCL/YSR; Achenbach, 1991) erfasst. Für die vorliegende Arbeit wurde nur der Skalenwert zu T1 verwendet. Die Skala setzt sich aus acht Items zusammen wie z.B. „Ich komme mit Anderen in meinem Alter nicht aus“ oder „Ich werde gehänselt“. Die Antwortoptionen sind dreifach gestuft („stimmt gar nicht“ bis „stimmt“). Die Skala reicht pro Item von 0-2 und hohe Werte spiegeln viele soziale Probleme mit Peers wieder.

Die interne Konsistenz der Skala zu T1 war ausreichend (Cronbach's Alpha:  $\alpha_{t1}=.67$ ). Das Merkmal war leicht rechtsschief verteilt (Schiefe: 1.3).

### **4.3. Datenanalysen**

Im Folgenden stelle ich die Analysestrategien zur statistischen Auswertung der Daten vor. Sämtliche Datenanalysen wurden mit dem Statistikprogrammen SPSS Version 15.0 oder (im Falle von Strukturgleichungsmodellen) mit dem Softwarepaket Mplus Version 5.2 (Muthén & Muthén, 1998-2007) durchgeführt. Die Analysestrategie lege ich zur besseren Übersicht in der Reihenfolge der weiter oben vorgestellten Forschungsfragen A - D dar. Im Anschluss dieser Darlegung fasse ich in Tabelle 1, die verwendeten statistische Methoden, den Bezug der Methoden zu den Forschungsfragen bzw. -hypothesen sowie die einschlägige statistische Referenzliteratur zusammen.

### ***4.3.1. Zielstellungen der Studie und Anforderungen an die statistische Methode***

Das Ziel der vorliegenden Studie ist eine längsschnittliche Betrachtung von unterschiedlichen prototypischen Verlaufsklassen des *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz und eine darüber hinaus gehende Untersuchung der Auswirkung dieser prototypischen Verlaufsklassen auf zeitgleiche Entwicklungsverläufe jugendtypischen Problemverhaltens und auf deren lang- und kurzfristiges Zusammenspiel (Haupteffekte und Moderatoreffekte). Diesen Zielen entsprechend, musste eine passende längsschnittliche Analyseverfahren ausgewählt werden.

Nach Baltes und Nesselroade (1979, zitiert nach Christ, 2004) sollte eine Längsschnittstudie nachstehende charakteristische Ziele aufweisen, die auch eine konkrete längsschnittliche Analyseverfahren bedienen sollte: (a) *Identifikation von intraindividuellen Veränderungen* (z.B. Wachstum im Merkmal *parental knowledge*), (b) *Identifikation von interindividuellen Unterschieden in intraindividuellen Veränderungen* (z.B. Varianz in Entwicklungsverläufen des *parental knowledge*), (c) *Analyse von Wechselbeziehungen zwischen intraindividuellen Veränderungen* (z.B. Alkoholkonsum steigt an, wenn der Kontakt zu verhaltensabweichenden Peers ansteigt und vice versa), (d) *Analyse von Determinanten intraindividuellere Veränderungen* (z.B. das Alter beeinflusst den Alkoholkonsum) und (e) *Analyse von Determinanten interindividuelle Unterschiede in intraindividuelle Veränderungen* (z.B. die Frage, ob die Zugehörigkeit zu einer *parental knowledge*-Verlaufsklasse auf niedrigem Niveau mit einem stärkeren Anstieg in Problemverhaltensweisen verbunden ist). Wie schon in den ergänzenden Klammern angedeutet, findet sich jede meiner Forschungshypothesen mehr oder weniger explizit in diesen allgemein gehaltenen Zielen von Längsschnittuntersuchungen wieder (siehe Kapitel 3).

Nach einer Sichtung möglicher Auswertungsmethoden kam ich zu dem Schluss, dass latente Wachstumskurvenmodelle (*Latent Growth Curve Modeling*, LGM; Duncan et al., 1999; McArdle & Epstein, 1987) und diverse Spezialfälle dieser Methode (vgl. Muthén & Muthén, 1998-2007) den genannten allgemeinen Anforderungen an Längsschnittuntersuchungen, bzw. der gründlichen Überprüfung meiner speziellen Forschungshypothesen am nächsten kommen.

### 4.3.2. Latente Wachstumskurvenmodelle (LGM) als Ausgangsbasis der Hauptanalysen

Ich möchte im Folgenden kurz auf die Eigenschaften bzw. Stärken des LGM-Ansatzes eingehen und dann beschreiben, wie dieses Verfahren konkret in der Dissertation umgesetzt wurde.

Über die Methode des LGM aus der Familie der Strukturgleichungsmodelle wird auf Grundlage von Wiederholungsmessungen eines Merkmals eine einzelne latente messfehlerbereinigte Wachstumskurve bezüglich dieses Merkmals für die Population geschätzt. Diese Art des Modellierens längsschnittlicher Daten verarbeitet im Gegensatz zu anderen längsschnittlichen Methoden (z.B. autoregressive Modelle) sowohl Kovarianz- als auch Mittelwertstrukturen. Das LGM-Verfahren ermöglicht somit die Untersuchung von *kontinuierlicher intraindividuellder Veränderung* auf einem Merkmal bei gleichzeitiger Berücksichtigung von interindividuellen Unterschieden in jenen intraindividuellen Veränderungen (Curran et al., 1997). Mit Bezug auf die letzte Aussage erlaubt LGM demnach Varianz um die latenten Ausgangs- und Wachstumswerte eines berechneten Mittelwertverlaufs auf einem Merkmal (sog. „random effects model“). Diese Charakteristika aller LGM-Anwendungen entsprechen den Anforderungen a, b und d an längsschnittliche Untersuchungen nach Baltes und Nesselroade (1979, zitiert nach Christ, 2004).

Die durch das Modell geschätzten kontinuierlichen Verläufe intraindividuellder Veränderung und die interindividuelle Varianz bezüglich der intraindividuellen Veränderung werden in vielen Fällen mit Hilfe von zwei latenten Variablen repräsentiert: dem „intercept“-Faktor (meist der mittlere Basis- oder Startwert) und dem „slope“-Faktor (mittlere Wachstumsrate ausgehend vom Basiswert). Diese latenten Variablen sind dabei, wie bei anderen Strukturgleichungsmodellen, vom Messfehler bereinigt. Durch entsprechende Modellmodifikationen und -erweiterungen eines basalen univariaten LGM ist auch eine Bedienung der restlichen allgemeinen Ziele von Längsschnittanalysen (nämlich c und e, vgl. S. 85) bzw. die Überprüfung aller der von mir aufgestellten Forschungshypothesen möglich.<sup>8</sup>

Für die Umsetzung dieser Modellerweiterungen, welche auch in der vorliegenden Arbeit notwendig waren um alle Forschungshypothesen zufrieden stellend beantworten zu können, war es jedoch immer Voraussetzung zunächst den generellen Verlauf intraindividuellder Veränderung (z.B. quadratisch vs. linear) für jede der vier zentralen Studienvariablen über die fünf Messzeitpunkte zu bestimmen (*parental knowledge* vgl. Hypothese A1, Alkoholkonsum, Delinquenz, Kontakt zu devianten Peers). Um herauszufinden welche grundlegende Form des Wachstums für

---

<sup>8</sup> Beispiele für Modellmodifikationen: „multiple group modeling“ und/oder Hinzunahme von Kovariaten und/oder gleichzeitige Modellierung von mehreren Wachstumskurven und/oder das Hinzufügen einer autoregressiven Struktur und/oder Growth Mixture Modeling. Viele dieser Modifikationsmöglichkeiten eines basalen univariaten LGM finden sich auch in der vorliegenden Dissertation.

die gesamte Stichprobe anzunehmen ist, wurde folglich *als erster Analyseschritt* für jede der vier zentralen Studienvariablen separate univariate LGM's ohne jegliche Modellerweiterung gerechnet. Im Folgenden wird auf die Spezifizierung der univariaten LGM's in der vorliegenden Dissertation eingegangen.

Das Basis- und Startmodell eines univariaten LGM ist das sog. „intercept-only model“, welches lediglich einen latenten „Wachstumsfaktor“, nämlich das „intercept“ („I“), umfasst. Dieser latente Faktor modelliert den Mittelwert und die Varianz der messfehlerbereinigten Initialwerte (meist zu T1) und nimmt ausgehend von diesen Werten kein Wachstum an, wenn kein zweiter latenter Faktor in das Modell aufgenommen wird. Wird ein zweiter latenter Wachstumsfaktor, der „slope factor“ („S“) in das Modell hereingenommen, wird hingegen ein Wachstum, ausgehend von den Initialwerten, angenommen.

Mit mindestens drei Messzeitpunkten eines Merkmals kann ein Wachstumskurvenmodell bzw. die Wachstumsfaktorladungen dergestalt restringiert werden, dass der Mittelwerteverlauf dieser Wiederholungsmessung durch die latenten Wachstumsfaktoren („intercept“ und „linear slope“) über eine *lineare Funktion der Zeit* repräsentiert werden kann (Biesanz, Deeb-Sossa, Papadakis, Bollen & Curran, 2004).

Stehen mindestens vier Messzeitpunkte eines Merkmals zur Verfügung, so kann durch die Hinzunahme eines dritten latenten Wachstumsfaktors („quadratic slope“ oder „Q“) ein *quadratischer Entwicklungsverlauf* angenommen werden und statistisch gegen einen linearen Verlauf getestet werden (vgl. Biesanz et al., 2004 und Abbildung 2). Faktorladungen eines „slope-factors“ können auch freigesetzt werden, um einen *non-linearen Verlauf* rein datengestützt schätzen zu lassen (Duncan et al., 1999). All diese konkurrierenden Wachstumskurvenmodelle können über gängige Fit-Indices miteinander verglichen werden (Schermelleh-Engel, Moosbrugger, & Müller, 2003).

In der vorliegenden Dissertation wurde die Passung der einzelnen zu vergleichenden Wachstumskurvenmodelle (intercept-only, linear, quadratisch, frei geschätzt) über Chi-Quadrat-Tests ( $p > .05$  indiziert ein passendes Modell), vergleichende Chi-Quadrat-Differenztests (jedoch nur bei genesteten Modellen, d.h. linear vs. non-linear), den *Comparative Fit Index* (CFI), den *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) und das *Standardized Root Mean Residual* (SRMR) ermittelt. Da sich der Chi-Quadrat-Test stark abhängig von der Stichprobengröße zeigt, wurde ergänzend der Quotient aus dem Chi-Quadrat-Wert und den Freiheitsgraden verwendet, um die Modellpassung zu beurteilen. Eine Ratio bis maximal 2-3 weist auf einen guten bis akzeptablen Modellfit hin (Schermelleh-Engel et al., 2003). Bezüglich der jeweiligen Cut-off-

Werte der Fit-Indices ist eine akzeptable Passung des postulierten Modells mit den empirischen Daten nachgewiesen, wenn der CFI größer als .90 (Carlo, Crockett, Randall & Roesch, 2007; McDonald & Ho, 2002), der RMSEA kleiner als .08 (Browne & Cudeck, 1993) und das SRMR kleiner als .08 ausfallen (Hu & Bentler, 1999). Basierend auf Simulationsstudien kommen Hu und Bentler (1999) ferner zu dem Schluss, dass zur Bewertung eines Modells mindestens zwei Fit-Indices betrachtet werden sollten, da verschiedene Fit-Indices unterschiedlich sensitiv auf diverse Studiencharakteristiken reagieren (z.B. Stichprobengröße, Grad der Missspezifikation des Strukturgleichungsmodells). Dieser Empfehlung wurde in der vorliegenden Dissertation entsprochen. Ein hierarchisch höherer Wachstumsfaktor (z.B. Linear Slope vs. Intercept; Quadratic Slope vs. Linear Slope) wurde zudem nur in das Modell aufgenommen (konfigurale Modellveränderung), wenn sich sein Mittelwert via z-Test signifikant von null unterschied (Linda Muthén, persönliche Kommunikation, 23. August 2009).

Wie in der beispielhaften Abbildung 2 (s.u.) dargestellt, wurden in dieser Dissertation die Faktorladungen aller LGM's derart spezifiziert, dass der Intercept auf T1 zentriert ist, also den Mittelwert der latenten Ausgangswerte auf einem Merkmal im Alter von 10.5 Jahren repräsentiert. Die lineare und quadratische Kodierung (vgl. Biesanz et al., 2004) wurde so gewählt, dass der ungleiche Abstand zwischen den Messzeitpunkten Berücksichtigung fand (zwischen T1 und T2 liegt etwa ein halbes Jahr und zwischen den anderen Messzeitpunkten etwa ein Jahr Abstand).

#### ***4.3.3. Latent Growth Mixture Modeling (LGMM)***

Nachdem die grundlegende Form der Wachstumskurve für jede der vier zentralen Studienvariablen über univariate LGM's bestimmt worden war, wurden die weiteren, darauf aufbauenden, Analyseschritte zur Überprüfung der Forschungshypothesen in Angriff genommen. Um unterscheidbare Entwicklungsverläufe des *parental knowledge* zu modellieren bzw. versteckte Heterogenität in dessen Entwicklung über die frühe Adoleszenz aufzudecken (Hypothese A2), wurde das zuvor berechnete univariate LGM des *parental knowledge* in einem zweiten Analyseschritt um ein *Latent Growth Mixture Model* erweitert (LGMM; Muthén & Muthén, 2000). Das LGMM, im Gegensatz zum normalen LGM, postuliert, dass die Stichprobe ein Komposit aus verschiedenen Unterarten von unbeobachteten („latenten“) Klassen auf Populationsebene darstellt und dass jede dieser Klassen einen klar abgrenzbaren prototypischen Entwicklungsverlauf bezüglich der Zielvariablen aufweist. Aus Abbildung 2 wird ersichtlich, dass das ursprüngliche LGM um eine

latente kategoriale Variable (Klassenvariable „C“) erweitert wird, welche die postulierten unterschiedlichen latenten Klassen repräsentiert. Die Pfade von C auf den Intercept- und Slope-Faktor verdeutlichen, dass deren jeweilige Faktormittelwerte über die postulierten latenten Verlaufsklassen variieren (entspricht unterschiedlichen Verlaufsklassen). Hinsichtlich der Methodik des LGMM ist jedoch vorab ein (kritischer) Einschub bzw. eine Abgrenzung zu ähnlichen Methoden notwendig.

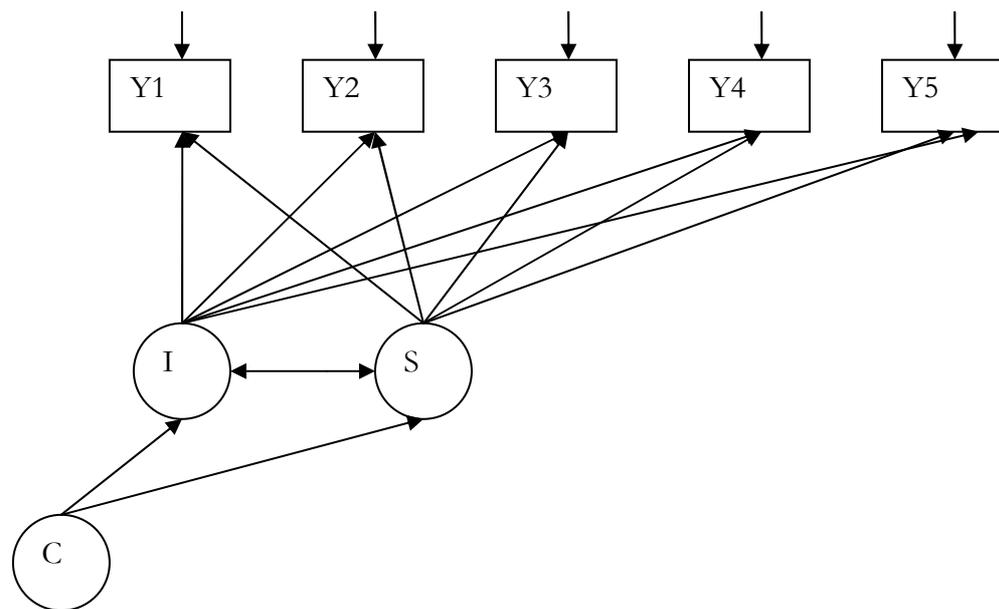


Abbildung 2: Schematische Darstellung eines univariaten linearen LGMM um ein LGMM erweitert  
 Anmerkungen: Der obere Teil der Abbildung (ohne die Variable „C“) entspricht einem einfachen univariaten LGM. Als  $y_1$ - $y_5$  werden die manifesten Indikatoren über die fünf Messzeitpunkte bezeichnet. Die Ladungen des latenten Intercept-Faktors „I“ betragen jeweils 1. Die restringierten Ladungen des linearen Wachstumsfaktors Faktors „S“ betragen 0, 1, 3, 5, 7 ( $y_1$ - $y_5$ ), berücksichtigen also die ungleichen Abstände zwischen den Messungen. Das Hinzufügen der latenten kategorialen Klassenvariablen „C“ entspricht der Berechnung eines LGMM. Die Hinzunahme eines dritten latenten Wachstumsfaktors „Q“ neben „I“ und „S“ würde der Annahme eines quadratischen Verlaufs entsprechen (restringierte Faktorladungen: 0, 1, 9, 25, 49 ( $y_1$ - $y_5$ )).

#### 4.3.3.1. LGMM vs. LCGA – zwei verschiedene Arten des Growth Mixture Modeling

Das in der Dissertation genutzte LGMM nach Muthén und Muthén (2000; Muthén, 2004) ist vom ebenfalls oft verwendeten „semiparametric growth mixture modeling“ (vgl. Nagin, 1999;

Nagin, 2005; oder auch „LCGA - *latent class growth analysis*“, vgl. Muthén, 2004) zu unterscheiden. Das Ziel beider Verfahren, nämlich die Isolation einer Menge von prototypischen Verlaufsklassen, welche die empirische Datenlage hinreichend repräsentiert, ist das Gleiche. Erheblich unterscheiden sich aber die grundlegenden Modellannahmen beider Methoden. In der Spezifikation einer LCGA wird davon ausgegangen, dass jegliche interindividuelle Varianz im Verlauf der Variablenmittelwerte eines Merkmals *allein* über die Spezifikation unterschiedlicher prototypischer Verlaufsklassen (zuzüglich Residualvarianz) aufgeklärt werden kann. Es wird keine Varianz im Intercept-Faktor und in den Slope-Faktoren innerhalb einer jeweiligen prototypischen Verlaufsklasse zugelassen. In LGMM's hingegen leistet zusätzlich zu den prototypischen Verlaufsklassen (bzw. zur latenten Klassenvariable „C“) die geschätzte Varianz der Wachstumsfaktoren *innerhalb* dieser Verlaufsklassen („random effects“) einen Beitrag zur Varianzaufklärung des Mittelwerteverlaufs einer Variablen (zuzüglich Residualvarianz; Bauer & Curran, 2004).

Das LCGA-Verfahren besitzt durch den Verzicht auf „random effects“ den Vorteil, dass es rechnerisch sehr einfach zu handhaben ist und daher auch oft als erste Methode eingesetzt wird, um sich einen ungefähren Überblick bezüglich der möglichen Anzahl unterscheidbarer Verlaufsklassen zu verschaffen (Muthén, 2004). Falls jedoch tatsächlich noch signifikante Varianzen in den latenten Wachstumsfaktoren innerhalb der jeweiligen prototypischen Verlaufsklassen auftreten und diese ungeachtet dieser Tatsache auf null gesetzt werden (wie in der LCGA), stellt ein solches Modell de facto ein fehlspezifiziertes Strukturgleichungsmodell dar. Es besteht die Gefahr, dass Verlaufsklassen sowohl in der Form als auch in der Anzahl falsch eingeschätzt werden (meist werden zu viele Verlaufsklassen isoliert; vgl. Bauer, 2007) sowie Personen „falschen“ Klassen zugewiesen werden.

Die Methodenunterschiede zwischen LCGA's und LGMM's sollten berücksichtigt werden, wenn die LGMM-Klassenlösung der Dissertationsstudie mit LCGA-Klassenlösungen aus thematisch ähnlich gelagerten Arbeiten verglichen wird (z.B. Laird et al., 2008; 2009).

#### 4.3.3.2. Die Isolation von latenten Verlaufsklassen im LGMM-Ansatz

Den Kern des LGMM-Verfahrens stellt die Isolation hinreichend unterscheidbarer prototypischer Verlaufsklassen aus der empirischen Datenlage dar. Es handelt sich daher um eine datengestützte und tendentiell explorative Methodik. Die Auswahl derjenigen Anzahl von Verlaufsklassen, welche die empirische Datenlage am besten repräsentieren, ist ein Forschungsfeld für sich, das sich z.T. noch in der Entwicklung befindet (Nylund, Asparouhov & Muthén, 2007). Ver-

gleichbar mit der klassischen explorativen Faktorenanalyse existieren sehr viele Freiheitsgrade für den Nutzer und die finale Entscheidung über die beste Klassenlösung fußt auf mehreren Kriterien. Generell sind bei der Klassenauswahl hilfreich: eine fundierte Theorie (besonders über die maximale Anzahl aber auch die Form zu erwartender Verlaufsklassen), statistische Kennwerte und Tests, Cut-off-Kriterien bezüglich der Mindestbesetzung von Klassen (z.B. mind. 5% der Stichprobe), Nützlichkeit (Interpretierbarkeit) der Klassen im Verbund mit Sparsamkeit in der Aufklärung der Daten sowie die Stabilität der gefundenen Klassenlösung (vgl. Hipp & Bauer, 2006; Nagin, 2005).

All diese genannten Kriterien kamen bei der LGMM-Analyse des *parental knowledge* zur Anwendung. Mit Bezug auf die statistischen Kennwerte und Tests wurden die Verlaufsklassenlösungen zuerst über das *Bayesian Information Criterion* (BIC; Schwarz, 1978) verglichen. Die Klassenlösung mit dem kleinsten BIC-Wert weist die beste Passung mit den vorliegenden Daten auf. Ferner kam der *adjusted Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test* (LMR LRT) zum Einsatz (Lo, Mendell, & Rubin, 2001), um die Passung von k-1 Klassen gegen k-Klassen zu testen. Dabei indiziert ein signifikanter p-Wert, dass die Nullhypothese (k-1 Klassen) zu Gunsten einer k-Klassen-Lösung (Alternativhypothese) verworfen werden sollte. Der oftmals eingesetzte *bootstrapped likelihood ratio test* (BLRT; McLachlan & Peel, 2000) kam in der Dissertation nicht zum Einsatz, da dieses Verfahren innerhalb von Mplus zum Zeitpunkt der durchgeführten Analysen nicht in der Lage war, die korrigierten Chi-Quadrat-Werte und Standardfehler des „Complex-Designs“ (s.u.) zu berücksichtigen und somit verzerrte Ergebnisse geliefert hätte (vgl. Nylund et al., 2007).

Die Klassifikationsgüte der jeweiligen Klassenlösungen wurde über das Summenmaß *entropy* (Ramaswamy, Desarbo, Reibstein & Robinson, 1993), die gemittelten *posterior group membership probabilities*, den Median der *posterior group membership probabilities* sowie über eine Inspektion von sog. „borderline cases“ (Fälle mit etwa gleicher *posterior probability* bzw. Mitgliedswahrscheinlichkeit für alle gefundenen Klassen) beurteilt (Wiesner & Silbereisen, 2003). Dabei gilt für die ersten drei Indikatoren, dass hohe Werte gegen 1 auf eine präzise Einteilung der Individuen in die latenten Verlaufsklassen hinweisen (Nagin, 2005; Wiesner & Silbereisen, 2003). Für das zuletzt genannte Kriterium existieren keine offiziellen Grenzwerte.

Die Individuen wurden auf Basis der *maximum posterior probabilities* (Mplus Terminologie: *most likely class membership* bzw. wahrscheinlichste Klassenzugehörigkeit auf Basis von *posterior probability*-Werten) den verschiedenen *parental knowledge*-Verlaufsklassen des Endmodells zugeordnet (z.B. Wiesner et al., 2007). Die Mitgliedschaft in den distinkten Verlaufsklassen wurde mit Kovariaten (gemessen zu T1) über eine multinomiale logistische Regression prädi-

ziert. Dies diene der zusätzlichen Beschreibung der Mitglieder der gefundenen Verlaufsklassen des *parental knowledge*, aber auch der Validierung der gefundenen Klassenlösung, entsprechend den Zielen der Forschungsfrage B.

#### ***4.3.4. Haupteffekte und moderierende Effekte des „parental knowledge“ – multivariate LGM's***

Nachdem der univariate Verlauf jeder der vier zentralen Studienvariablen modelliert und für das *parental knowledge* unterschiedliche Verlaufsklassen isoliert worden waren, sollten die wechselseitigen Beziehungen zwischen dem Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers zunächst *für die gesamte Stichprobe* auf Basis kontinuierlicher Wachstumskurven untersucht werden (Hypothese D1). Technisch formuliert, wurden die drei univariaten Wachstumskurven (LGM's) der Zielvariablen in ein „parallel process model“ überführt, welches auch als „multivariates LGM“ bezeichnet werden kann (Duncan et al., 1999; Wills & Cleary, 1999). Ein solches Modell verbundener Wachstumskurven (vgl. Abbildung 3) erlaubt es zeitgleiche und verzögerte (prospektive) Zusammenhänge zwischen verschiedenen Entwicklungsverläufen zu begutachten und diene als Grundmodell für die Analysen bezüglich der Forschungsfragen C und D.

Mit Hilfe von multivariaten LGM's ist es möglich Beziehungen zwischen latenten Initialleveln (Intercepts) und latenten Wachstumsraten (Slopes) von zwei oder mehr Wachstumsprozessen zu betrachten. Es wäre beispielsweise prüfbar, ob der Anstieg im Alkoholkonsum über die Adoleszenz mit einem höheren Initialwert des Kontakts zu devianten Peers im Alter von 10.5 Jahren zusammenhängt (Hinweis auf Sozialisation) und/oder ob Anstiege in beiden Merkmalen statistisch assoziiert sind.

Aus dieser Beschreibung und aus Abbildung 3 (siehe übernächste Seite) werden jedoch zwei Nachteile des Verfahrens der multivariaten LGM's offenbar. Der erste Nachteil ist, dass viele Beziehungen lediglich konkurrent (zeitgleich) betrachtet und interpretiert werden können (z.B. Beziehungen zwischen zwei Intercepts/Ausgangswerten oder zwei Slopes/Anstiegen) und daher genau genommen keine Trennung von spezifischen Risikoprozessen wie Selektion und Sozialisation erlauben (z.B. kann eine positive Slope-Slope Beziehung zwischen devianten Peers und Delinquenz aufgrund der zeitlichen Parallelität sowohl durch Selektion als auch durch Sozialisation begründbar sein). Eine klare Auftrennung von Risikoprozessen ist in multivariaten LGM's nur durch Gegenüberstellung von kreuzweise verzögerten Intercept-Slope-Beziehungen

---

möglich (Cross-Lagged-Beziehungen). Allerdings werden diese kreuzweise verzögerten Beziehungen durch das spezifische Studiendesign beeinflusst (d.h. durch die Lage bzw. Zentrierung des Intercepts wird auch die Beziehung zur darauf folgenden Veränderung bzw. zum Slope bestimmt, vgl. Duncan et al., 1999).

Ein zweiter Nachteil von multivariaten LGM's ist, dass alle Beziehungen zwischen den Wachstumsfaktoren innerhalb von multivariaten LGMs (bis auf Intercept-Intercept-Beziehungen) auf kontinuierlichen Verläufen basieren, d.h. letztlich „nur“ *langfristig systematische Beziehungen* abbilden. Beispielsweise ist der Intercept des Kontakts mit devianten Peers (zentriert auf das Alter 10.5 Jahre) nur mit der *gesamten* weiteren kontinuierlichen Veränderung des Alkoholkonsums (Slope) in Beziehung zu setzen, welche in der Dissertationsstudie immerhin den recht langen Zeitraum von weiteren 3.5 Jahren umfasst (bis 14 Jahre). Risikoprozesse wie Selektion oder Sozialisation wirken jedoch auch (wenn nicht gar vornehmlich) kurzfristig (de Kemp et al., 2006; Engels, Vitaro, den Exter Blokland, de Kemp & Scholte, 2004; Laird et al., 2008; Simons-Morton & Chen, 2006). Kurzfristig verzögerte Beziehungen können in multivariaten LGMs jedoch nicht ohne weiteres untersucht werden. Eine zusätzliche Modellerweiterung wird daher im nächsten Kapitel dargestellt. Es bleibt festzuhalten, dass alle wechselseitigen Beziehungen bzw. Risikoprozesse im multivariaten LGM (bis auf Intercept-Intercept-Beziehungen) als „langfristig“ bezeichnet werden sollten.

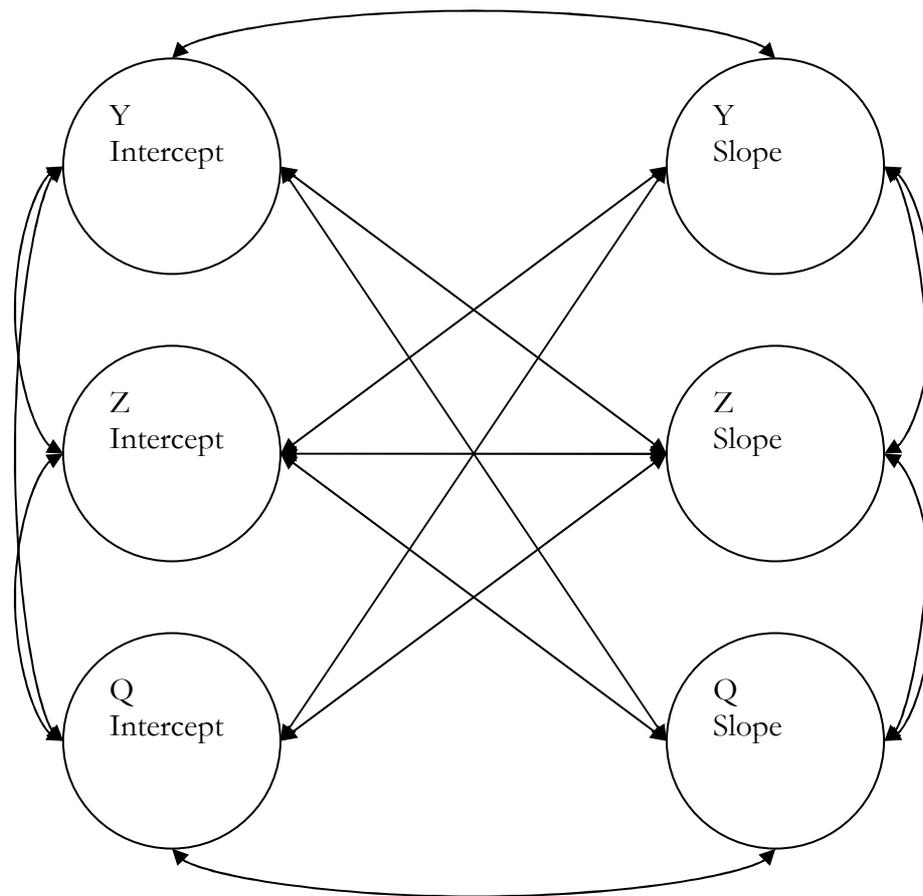


Abbildung 3: Schematische Darstellung eines vereinfachten multivariaten LGM mit drei Wachstumsprozessen

Anmerkungen: Die Beziehungen zwischen den latenten Wachstumsfaktoren der drei Merkmale Y, Z, Q sind über Kovarianzen spezifiziert. Manifeste Indikatoren der latenten Wachstumsfaktoren wurden in der Abbildung aus Gründen der Übersicht weggelassen.

Der Zusammenhang zwischen latenten Wachstumsfaktoren in multivariaten LGM's kann über Kovarianzen oder Regressionskoeffizienten spezifiziert werden (z.B. Haase, 2007). In der vorliegenden Dissertation wurde der Untersuchungszeitraum als Ausschnitt sich bereits in der Entwicklung befindender Prozesse begriffen, da der Studienbeginn zum durchschnittlichen Alter von 10.5 Jahren nicht notwendigerweise auch den Beginn der Wachstumsprozesse in den interessierenden Variablen bedeuten muss. Aus diesem Grunde sind Intercept-Slope Beziehungen (aber auch Intercept-Intercept bzw. Slope-Slope-Zusammenhänge) durch das Studiendesign beeinflusst und Beziehungen zwischen den Wachstumsfaktoren im multivariaten LGM wurden daher als Kovarianzen und nicht via Regressionen modelliert (vgl. Haase, 2007; Singer & Willett, 2003).

Nachdem das multivariate LGM (Alkoholkonsum, Delinquenz, Kontakt zu devianten Peers) für die gesamte Stichprobe spezifiziert worden war, wurde anschließend auf Basis der in der LGMM-Analyse isolierten *parental knowledge*-Verlaufsklassen ein „multiple group model“ (Multigruppenmodell) über das multivariate LGM gerechnet. Dies diente dem Zweck, die Haupteffekte (Hypothese C) und moderierenden Effekte der *parental knowledge*-Verlaufsklassen (Hypothese D2) auf die verbundenen Wachstumskurven der drei Problemvariablen zu inspizieren. Zuvor wurde sichergestellt, dass mit Bezug auf die drei Wachstumskurvenmodelle innerhalb des multivariaten LGM's jeweils von einer Messinvarianz über die isolierten *parental knowledge*-Verlaufsklassen ausgegangen werden kann (vgl. Anhang E, Tabelle 11).<sup>9</sup>

Im Multigruppenmodell wurde zuerst im Hinblick auf Forschungsfrage C (Hypothese C) getestet, inwieweit sich die Faktormittelwerte der latenten Initiallevel und Wachstumsraten von Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers zwischen den gefundenen *parental knowledge*-Verlaufsklassen unterscheiden. Dazu wurden jeweils separat die Mittelwerte der zu vergleichenden Wachstumsfaktoren über die *parental knowledge*-Verlaufsklassen gleichgesetzt und mittels Wald-Chi-Quadrat-Tests (Muthén & Muthén, 1998-2007) mit dem unrestringierten Modell (ungleiche Faktormittelwerte über die *parental knowledge*-Verlaufsklassen) verglichen. Danach wurde dieselbe Prozedur jeweils separat für alle Kovarianzen *zwischen* den Wachstumsfaktoren der drei Zielvariablen durchgeführt (mittels Chi-Quadrat-Differenztests), um moderierende Effekte des *parental knowledge* auf die langfristigen wechselseitigen Beziehungen *zwischen* Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers aufzudecken (Hypothese D2). Von besonderem Interesse waren dabei die langfristigen „verzögerten“ Intercept-Slope-Beziehungen, da nur diese eine Auftrennung in gerichtete Risikoprozesse ermöglichen (Selektion, Sozialisation, Kontinuität).

#### ***4.3.5. Moderierende Effekte des „parental knowledge“ – Multivariate Autoregressive Latent Trajectory Models (ALT)***

Im vorherigen Abschnitt habe ich erläutert, dass das multivariate LGM den Nachteil besitzt, dass kreuzweise verzögerte Beziehungen, die eine Auftrennung von verschiedenen Risikoprozessen

---

<sup>9</sup> Gemeint sind konfigurale und metrische Invarianz der Messmodelle bzw. Invarianz der Faktorenstruktur und der Faktorladungen; vgl. Horn & McArdle, 1992; Vandenberg & Lance, 2000. Beispielsweise müsste eine quadratische Wachstumskurve des Alkoholkonsums für alle Gruppen des Multigruppenmodells gelten.

erlauben, nur in Form von Intercept-Slope-Zusammenhängen untersucht werden können und diese wiederum stark vom Untersuchungsdesign abhängen. Hinzu kommt in diesen Modellen, dass alle verzögerten Beziehungen lediglich langfristig interpretiert werden können. Die Forschung zeigt hingegen, dass viele Risikoprozesse für Problemverhalten eher kurzfristig operieren (D'Amico et al., 2008; Engels et al., 2004; Laird et al., 2008; Simons-Morton & Chen, 2006). Um auch die mögliche Moderation von wechselseitigen Kurzzeiteffekten zwischen Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers durch *parental knowledge* eingehender und erschöpfend zu untersuchen (vgl. Hypothese D1 und Hypothese D2), musste das oben beschriebene multivariate LGM noch um einen weiteren Modellteil ergänzt werden. Im Folgenden soll der Weg zu dieser Modellerweiterung und dessen theoretische Basis näher beschrieben werden.

Das oben angeführte multivariate LGM ermöglicht, wie bereits formuliert, die Untersuchung der weitgehend langfristigen Beziehungen zwischen kontinuierlichen Verläufen und gestattet dabei interindividueller Varianz in diesen Verläufen („random effects“ im Intercept und Slope) sowie die Aufklärung jener Varianz durch Subgruppen oder Kovariaten. Aufgrund dieser Eigenschaft wurde in letzter Zeit den LGM's von verschiedener Seite ein Vorteil gegenüber älteren Methoden der Analyse longitudinaler Daten eingeräumt, so z.B. gegenüber autoregressiven Modellen (sog. ARM; vgl. Curran et al., 1997).

Ich möchte kurz auf diese Alternative der Auswertung längsschnittlicher Daten eingehen. Nach Christ (2004) ist für das klassische AR-Modell kennzeichnend (vgl. Abbildung 4), dass spätere Messungen eines Merkmals „y“ (z.B.  $y_3$ ) durch vorherige Messungen des gleichen Merkmals  $y$  (z.B.  $y_2$ ) vorhergesagt werden (autoregressive Pfade). Ferner kann das später gemessene Merkmal  $y$  (z.B.  $y_3$ ) auch durch frühere Messungen anderer Merkmale „z“ (z.B.  $z_2$ ) prädiziert werden (sog. „cross-lagged relation“ oder kreuzweise verzögerte Regression). Somit ermöglichen autoregressive Modelle zum einen, die interindividuelle Stabilität (Rangordnungsstabilität) von Merkmalen über die Zeit zu ermitteln, zum anderen aber auch kurzfristig verzögerte wechselseitige (transaktionale) Beziehungen *zwischen* Messreihen verschiedener Merkmale zu untersuchen, was insbesondere bei der Aufspaltung von verschiedenen gerichteten Risikoprozessen in der Problemverhaltensforschung von Interesse ist (vgl. Ennett et al., 2008, S. 1788).

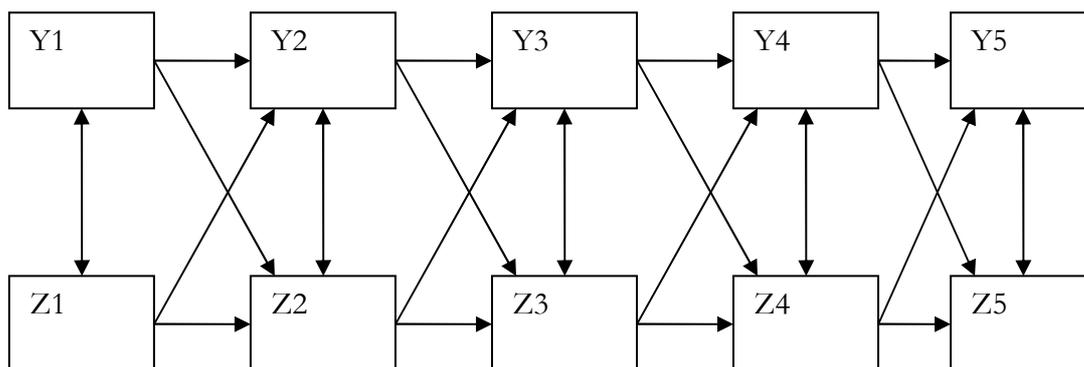


Abbildung 4: Schematische Darstellung eines ARM zwischen zwei Messreihen von Merkmalen (Y und Z)

Anmerkung: Spezifiziert sind neben den autoregressiven Pfaden zeitgleiche Korrelationen (Doppelpfeil) sowie verzögerte Kreuzeffekte („cross-lagged relations“).

In der Literatur wird die alleinige Verwendung von AR-Modellen allerdings kritisch diskutiert (Curran & Hussong, 2002; Rogosa, 1995). Als konkreter Nachteil dieses speziellen Verfahrens gegenüber Wachstumskurvenmodellen wurde (1) dessen Fokus auf Kovarianzstrukturen und die weitgehende Ausblendung von Mittelwertstrukturen angesehen (es ist keine Untersuchung von intraindividuelle Veränderung möglich). Damit verbunden ist die Beschränktheit des ARM (2) auf eine Betrachtung der Veränderung eines Merkmals zwischen lediglich zwei Messzeitpunkten (hingegen LGM: kontinuierliche Veränderung über mehrere Messzeitpunkte). Diese kurzfristige Veränderung wird im ARM problematischerweise (3) als unabhängig von früheren oder späteren Veränderungen angesehen (hingegen LGM: Veränderung wird als Kontinuum über den gesamten Untersuchungszeitraum verstanden). Darüber hinausgehend wurde die Konzeption der Effekte des ARM (4) als invariant über die gesamte Stichprobe („fixed effects“ vs. LGM: „random effects“) als zu inflexibel angesehen (vgl. Curran et al., 1997). Dies gilt insbesondere dann, wenn man an der Untersuchung interindividueller Unterschiede in Veränderungen interessiert ist, welche durch ein ARM schlicht nicht untersucht werden können.

Indes kann speziell der zweitgenannte Nachteil, nämlich die eingeschränkte Betrachtung von lediglich zwei (meist aufeinanderfolgenden) Messzeitpunkten eines Merkmals, auch als Vorteil gegenüber der kontinuierlichen Wachstumskurvenmethode gewertet werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn neben einer systematischen Verbundenheit mehrerer kontinuierlicher Entwicklungsverläufe auch von eher unsystematischen, zeitspezifischen Kurzeffekten zwischen den interessierenden Zeitreihen von Merkmalen ausgegangen werden kann (z.B. Laird et al.,

2008). Das autoregressive Modell nutzt dabei den bekannten Grundsatz, dass meist die unmittelbar vorausgehende Ausprägung einer Variable den besten Prädiktor der aktuellen Ausprägung derselben oder einer anderen Variable darstellt und ermöglicht dabei die Untersuchung von transaktionalen (kausalen) Beziehungen zwischen zwei oder mehr Reihen von Messwiederholungen. Relativ eindeutig interpretierbare transaktionale Beziehungen können hingegen im LGM nur über einen kreuzweisen Vergleich von Intercept-Slope-Beziehungen untersucht werden, wobei jedoch keine Kurzzeiteffekte, sondern eher sich kontinuierlich entfaltende Langzeiteffekte erfasst werden. Das ARM scheint demgemäß, überall wo kurzfristige, reziproke Prozesse zwischen Zeitreihen von Merkmalen vermutet werden, eine „Auswertungslücke“ der LGM-Methode zu schließen (vgl. Curran & Hussong, 2003).

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass LGM's und ARM's jeweils für sich genommen nur unvollständig Entwicklungsprozesse und deren Beziehungen untereinander beschreiben können. Das ARM analysiert zeitspezifische, kurzfristige Beziehungen innerhalb und zwischen Wiederholungsmessungen von einer bzw. mehreren Variablen. Das LGM hingegen modelliert Kovarianzen zwischen Wiederholungsmessungen fast ausschließlich langfristig auf der Ebene von kontinuierlichen latenten Entwicklungsverläufen (vgl. Christ, 2004; Howe, 2004). In der vorliegenden Studie wäre es demnach erstrebenswert beide Modellierungsweisen in die Datenanalysen einfließen zu lassen, um so die jeweiligen Stärken der beiden längsschnittlichen Auswertungsmethoden nutzbar zu machen.

Dieser Feststellung entsprechend wurde von Curran und Bollen (2001) vorgeschlagen, LGM's und ARM's zu einem *autoregressive latent trajectory model* (ALT-Modell) zu vereinen, welches in der Dissertationsstudie ebenfalls zur Anwendung kam. Der autoregressive Cross-Lagged-Teil dieses hybriden Modells schätzt dabei sowohl zeitspezifische autoregressive als auch transaktionale (Cross-Lagged) Kurzzeitbeziehungen zwischen den beobachteten Ausprägungen verschiedener Merkmale. Dies geschieht unter der Kontrolle von systematischen kontinuierlichen (latenten) Wachstumsprozessen in den jeweiligen Merkmalen, deren Parameter simultan durch den LGM-Teil des ALT-Modells geschätzt werden (vgl. Laird et al., 2008). Ferner können Kovarianzen zwischen den zeitgleichen manifesten Indikatoren spezifiziert werden. Es ist möglich zu untersuchen, ob das Anhängen eines AR-Modellteils (z.B. autoregressiv-Cross-Lagged) an ein LGM eine Verbesserung der Modellpassung gegenüber einem regulären LGM (ohne autoregressiven Cross-Lagged-Modellteil) mit sich bringt.

Ein gewichtiger Grund für die Berücksichtigung des ALT-Modells in dieser vorliegenden Dissertation war nicht nur der erhoffte Informationsgewinn, sondern auch die Vergleichbarkeit mit den Forschungsergebnissen von Laird und Kollegen (2008), die ebenfalls ein ALT-Modell für die Beziehung zwischen Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers (Selektions- und Sozialisationsprozesse) berechneten. Im Gegensatz zu diesen Autoren kontrollierte ich jedoch die kreuzweise verzögerten Regressionen zwischen den problemverhaltensbezogenen manifesten Indikatoren für autoregressive und zeitgleiche Beziehungen. Eine fehlende Berücksichtigung von Stabilität (Autoregression) sowie zeitgleichen Beziehungen kann die valide Interpretation von kreuzweise verzögerten Effekten zwischen den manifesten Indikatoren mehrerer Merkmale gefährden (vgl. Kiesner et al., 2009).

In der vorliegenden Arbeit wurde überprüft, ob die Modellerweiterung des ursprünglichen multivariaten LGM durch einen autoregressiven Cross-Lagged-Modellteil eine Verbesserung der Passung an die empirischen Daten brachte. Danach wurden die kreuzweise verzögerten Effekte des autoregressiven Modellteils für die gesamte Stichprobe untersucht, um allgemeine Aussagen über transaktionale Kurzzeiteffekte zwischen den drei Variablen Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers zu treffen (Hypothese D1). Darauf folgend wurde über ein weiteres Multigruppenmodell eruiert, ob sich die kreuzweise verzögerten Effekte bzw. kurzfristigen Sozialisations-, Selektions- und Kontinuitätseffekte zwischen den Zeitreihen der drei Zielvariablen in Abhängigkeit der gefundenen *parental knowledge*-Verlaufsklassen unterscheiden (Hypothese D2). Hierzu wurde auf Modellrestriktionen (Pfadgleichsetzungen) und Chi-Quadrat-Differenztests zurückgegriffen.

#### **4.3.6. Generelle technische Anmerkungen zu allen Datenanalysen**

Wie aus den weiter oben angeführten Beschreibungen der Studienvariablen bzw. Skalen ersichtlich wird und wie es bei vielen psychosozialen Merkmalen in einer Normalpopulation zu erwarten ist, sind die meisten Variablen der durchgeführten Studie nicht normalverteilt. Dies wird jedoch bei Methoden aus der Familie der Strukturgleichungsmodelle vorausgesetzt. Aus diesem Grunde wurden sämtliche Modelle mit dem MLR-Verfahren geschätzt, einer maximum-likelihood-Schätzmethode, deren Standardfehler als robust gegen die Verletzung der Annahme einer Normalverteilung erachtet werden können (vgl. Muthén & Muthén, 1998-2007). Bei der Durchführung von Chi-Quadrat-Differenztests können jedoch aufgrund der Verwendung des MLR-Schätzers die Chi-Quadrat-Werte der jeweiligen zu vergleichenden Modelle nicht ohne weiteres

voneinander subtrahiert werden. Es wurde daher ein MLR-Korrekturfaktor in den Berechnungen der Chi-Quadrat-Differenztests verwendet (Satorra, 2000; vgl. auch Muthén & Muthén, 1998-2007).

Das Problem fehlender Werte auf den Untersuchungsvariablen wurde über die *Full Information Maximum-Likelihood*-Methode (FIML) des Programms Mplus gehandhabt (vgl. Kapitel 4.1.2). Das Programm Mplus bietet mit Bezug auf die FIML-Methode eine *Covariance Coverage Matrix* an, welche Aufschluss darüber gibt, wie viel Prozent der Daten (einzelne Variablen und Paare von Variablen) tatsächlich beobachtet worden sind. Das Minimum für ein ausreichend reliables Schätzmodell durch FIML sind 10 Prozent (Muthén & Muthén, 1998-2007). Die Coverage der vorliegenden Dissertation betrug für jedes Element der Matrix minimal 40%. Für Elemente der Diagonale dieser Matrix waren Werte von mindestens 48% zu verzeichnen. Zusammenfassend kann die Menge tatsächlich beobachteter Daten als ausreichend für eine zuverlässige Parameterschätzung angesehen werden (Amstatter et al., 2009).

Alle Modelle des LGMM wurden mit mindestens 100 von der Software generierten Startwerten gerechnet, um lokale Maxima der Klassenlösungen zu vermeiden (Hipp & Bauer, 2006). Eine Klassenlösung galt als stabil, wenn der beste Log-likelihood-Wert mindestens 3-mal repliziert worden war.

Die Daten der SchülerInnen der IPSY-Studie sind in Schulen geschachtelt. Eine fehlende Beachtung dieses Umstandes würde möglicherweise zu verzerrten Standardfehlern der Modellparameter führen (Richter & Naumann, 2002). Alle Modelle wurden daher mit dem Befehl COMPLEX/CLUSTER (*Complex Design*) gerechnet, welcher bewirkt, dass die Standardfehler der Modellparameter und der Chi-Quadrat-Wert des jeweilig berechneten Strukturgleichungsmodells für den Umstand der Datenclustering in Schulen entsprechend korrigiert werden (Muthén & Muthén, 1998-2007; Stapleton, 2006).

Da Jungen im Allgemeinen ein niedrigeres Level an *parental knowledge* aufweisen als Mädchen (z.B. Dishion & McMahon, 1998) bzw. eine jeweils etwas andere (geschlechterstereotype) Erziehung genießen (Hill & Lynch, 1983; vgl. auch Block, 1983) sowie eher Problemverhaltensweisen oder vermehrten Kontakt zu devianten Peers zeigen (Svensson, 2003), wurden alle Analysen bezüglich der Forschungsfragen B, C und D für das Geschlecht kontrolliert (das Geschlecht wurde dummy-kodiert: 0 = Mädchen, 1 = Jungen). Ebenso wurde für den Einfluss des Alters (erhoben zu T1) kontrolliert.

Tabelle1: Methodentabelle – der Bezug der Methoden zu den Forschungshypothesen und der Referenzliteratur

<b>Methode</b>	„univariate latent growth model“  Univariates LGM	“latent growth mixture model”  LGMM	“multivariate growth model”  multivariates LGM	“multiple group – multivariate growth model”  multivariates LGM als Multigruppenmodell	“multivariate autoregressive latent trajectory model”  multivariates ALT-Modell	“multiple group – multivariate autoregressive latent trajectory model”  multivariates ALT-Multigruppenmodell
<b>Zweck</b>	Bestimmung der Form des kontinuierlichen Wachstums der vier zentralen Studienvariablen ( <i>parental knowledge</i> , Alkoholkonsum, Delinquenz, Kontakt zu devianten Peers) als Grundlage für alle folgenden Analysen	Bestimmung der Anzahl unterscheidbarer Verlaufsklassen des <i>parental knowledge</i> in der frühen Adoleszenz  Beschreibung dieser Verlaufsklassen über Kovariaten gemessen zu T1	Nachweis von <i>langfristigen</i> wechselseitigen Zusammenhängen zwischen Verläufen des Alkoholkonsums, der Delinquenz und des Kontakts mit devianten Peers im frühen Jugendalter; <i>langfristig</i> verzögerte Selektions-, Sozialisations- und Kontinuitätseffekte  Analysegrundlage für Multigruppenmodell bzgl. Forschungsfragen C und D	Untersuchung der Haupteffekte des <i>parental knowledge</i> auf den Verlauf von Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers im Jugendalter  Überprüfung einer Moderation der <i>langfristigen</i> wechselseitigen Beziehungen zwischen den Wachstumskurven der drei Zielvariablen durch <i>parental knowledge</i> -Verlaufsklassen (Selektion, Sozialisation, Kontinuität).	Nachweis von transaktionalen <i>Kurzzeiteffekten</i> (Selektion, Sozialisation, Kontinuität) zwischen den drei Zielvariablen  Analysegrundlage für ein nachfolgendes Multigruppenmodell bzgl. Forschungsfrage D	Überprüfung einer Moderation der transaktionalen <i>Kurzzeiteffekte</i> (Selektion, Sozialisation, Kontinuität) zwischen den drei Zielvariablen durch <i>parental knowledge</i> -Verlaufsklassen
<b>Hypothese</b>	A1	A2, B	D1	C, D2	D1	D2
<b>Referenzen</b>	McArdle & Epstein, (1987)  Singer & Willett, (2003)	Muthén & Muthén, (2000)  Muthén, (2004)	Wills & Cleary, (1999)  Duncan et al., (1999)	Laird et al., (2003b)  Laird et al., (2008)	Curran & Bollen, (2001)  Bollen & Curran, (2004)	Laird et al., (2003b)  Laird et al., (2008)

## 5. Ergebnisse

In diesem Kapitel präsentiere ich die zentralen Ergebnisse der Dissertationsstudie. Zunächst stelle ich Befunde von Basisanalysen bezüglich der Studienvariablen vor (Hypothese A1). In den darauf folgenden Abschnitten lege ich die Ergebnisse der Hauptanalysen für alle vier Forschungsfragen dar, wobei ich jeder Forschungsfrage einen separaten Abschnitt widme. Jeder dieser Sektionen endet mit einer kurzen Zusammenfassung.

### 5.1. Basisanalysen und Hypothese A1

Als erstes lege ich die beobachteten Mittelwerte auf allen Studienvariablen und über alle Messzeitpunkte dar. Zweitens gehe ich auf die Inter- und Autokorrelationen der Studienvariablen ein (ebenfalls basierend auf beobachteten Werten). Drittens berichte ich die Ergebnisse der univariaten latenten Wachstumskurvenmodelle (LGM's) für die vier längsschnittlich erhobenen zentralen Studienvariablen *parental knowledge*, Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers. Dieser letzte Teil der Basisanalyse berücksichtigt die FIML-Methode zur Handhabung fehlender Daten wie auch alle darauf folgenden Modelle der Hauptanalyse.

#### 5.1.1. Deskriptivstatistische Kennwerte aller Studienvariablen

Aus Tabelle 2 lassen sich die Mittelwerte und Standardabweichungen aller Studienvariablen ablesen. Nicht berücksichtigt wurden hierbei die soziodemographischen Variablen, die im Wesentlichen zur Stichprobenbeschreibung dienen und deren statistischen Kennwerte schon im Methodenteil dieser Arbeit dargelegt worden sind. In dieser Tabelle sind auch noch einmal die bereits diskutierten Kennwerte zur Verteilung und internen Konsistenz aufgelistet (vgl. Kapitel 4).

Mit Fokus auf die longitudinal erhobenen vier zentralen Studienvariablen ist festzustellen, dass für jedes dieser Merkmale erwartungskonforme Veränderungen der beobachteten Mittelwerte über die Zeit auftraten. Die beobachteten Mittelwerte des *parental knowledge* nahmen kontinuierlich über alle fünf Messzeitpunkte ab. Die Mittelwerte des Alkoholkonsums stiegen hingegen stetig von T1 bis T3 an und nahmen dann ab dem vierten Messzeitpunkt noch einmal stark beschleunigt zu. Delinquenz und der Kontakt zu devianten Peers legten in ihren Mittelwerten jeweils stetig über die frühe Adoleszenz zu. Der dynamische und zugleich konsistent in jeweils

eine Richtung deutende Mittelwerteverlauf der vier zentralen Studienvariablen unterstützte die Annahme, dass latente Wachstumskurvenmodelle die richtige Auswertungsmethode für die vier längsschnittlich erhobenen Merkmale der vorliegenden Dissertation waren.

Tabelle 2: Deskriptivstatistische Kennwerte (Mittelwerte, Standardabweichungen, Cronbach's Alpha, Schiefe und Kurtosis) der beobachteten Studienvariablen

Variable	<i>M</i>	<i>SD</i>	Cronbach's <i>a</i>	Schiefe	Kurtosis
P T1	5.07	1.10	.80	-1.53	2.06
P T2	4.93	1.11	.88	-1.36	1.68
P T3	4.79	1.11	.88	-1.11	0.87
P T4	4.54	1.13	.89	-0.88	0.48
P T5	4.43	1.13	.90	-0.99	1.04
A T1	0.96	1.49	--	1.77	2.63
A T2	1.32	2.15	--	1.93	3.48
A T3	2.37	2.87	--	1.36	1.49
A T4	4.26	4.02	--	0.90	0.08
A T5	6.33	4.43	--	0.37	-0.66
DE T1	0.22	0.22	.61	2.76	13.67
DE T2	0.27	0.29	.77	2.30	6.87
DE T3	0.32	0.31	.79	2.19	6.40
DE T4	0.38	0.34	.79	2.08	5.47
DE T5	0.42	0.34	.77	2.01	5.59
DV T1	1.43	0.57	.83	2.24	5.96
DV T2	1.50	0.65	.88	2.03	4.41
DV T3	1.65	0.69	.86	1.41	1.79
DV T4	1.73	0.71	.87	1.16	0.92
DV T5	1.79	0.65	.84	1.19	1.60
TAK T1	1.47	0.71	.71	0.14	-0.48
TAN T1	1.59	0.64	.64	-0.21	-0.06
FAM T1	4.88	1.38	.82	-1.39	1.02
SOZ T1	0.35	0.33	.67	1.29	1.82

Anmerkungen: P = *parental knowledge*, A = Menge konsumierten Ethanols zu einer Trinkgelegenheit in Gramm (dividiert durch 10), DE = delinquentes Verhalten, DV = Kontakt zu devian-

ten Peers, TAK = Temperament Aktivitätslevel, TAN = Temperament Annäherung vs. Rückzug, FAM = Familienkohäsion, SOZ = soziale Problem mit Peers. Die Angaben basieren aufgrund der Nicht-Berücksichtigung von Personen mit fehlenden Daten auf unterschiedlichen Stichprobengrößen. Die Stichprobengröße schwankt daher zwischen  $n = 691$  und  $n = 340$ .

### 5.1.2. Interkorrelationen und Autokorrelationen zwischen allen Studienvariablen

Es wurden zunächst die zeitgleichen und die verzögerten Interkorrelationen zwischen allen Studienvariablen untersucht, die in den späteren statistischen Modellen der Hauptanalyse zum Einsatz kamen. Anschließend wurden die Autokorrelationen bzw. die Rangordnungsstabilität (interindividuelle Stabilität) der vier längsschnittlich erhobenen zentralen Studienvariablen betrachtet (*parental knowledge*, Alkoholkonsum, Delinquenz, Kontakt zu devianten Peers). Besonderes Augenmerk lag auf der interindividuellen Stabilität von *parental knowledge* (Hypothese A1). Die Korrelationsmatrix befindet sich im Anhang B (Tabelle 10). Für die Berechnung der Inter- und Autokorrelationen wurde ein paarweises Löschen der Fälle mit fehlenden Daten durchgeführt, weshalb die Menge beobachteter Daten pro berechneter Korrelation variiert (zwischen  $n = 691$  und  $n = 280$ ).

Zunächst möchte ich auf die Interkorrelationen der vier zentralen Modellvariablen eingehen und hier als erstes auf die Korrelationen zwischen den drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen. Es ergaben sich schwache bis moderate positive Korrelationen des Alkoholkonsums mit den beiden Variablen „Kontakt zu devianten Peers“ und „Delinquenz“. Die Korrelationen des Alkoholkonsums mit der Delinquenz fielen etwas stärker aus als die Korrelationen des Alkoholkonsums mit dem Kontakt zu devianten Peers. Diese substantiellen Beziehungen waren in beiden Fällen sowohl zeitgleicher als auch verzögerter Natur. Klare Wirkungsrichtungen verzögerter Korrelationen über die Zeit ließen sich jedoch nicht aus der Matrix herauslesen, d.h. Alkoholkonsum hing verzögert mit Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers zusammen als auch vice versa. Kontakt zu devianten Peers und Delinquenz korrelierten ebenfalls schwach bis moderat positiv miteinander. Eine dominante Wirkungsrichtung verzögerter Korrelationen ließ sich abermals nicht aus der Korrelationsmatrix entnehmen, da beide Variablen wechselseitig verzögert miteinander korrelierten.

Ich möchte nun die Korrelationen der drei problemverhaltensbezogenen Variablen mit der Familienvariablen *parental knowledge* erörtern. Gemäß der erwarteten Schutzfunktion des

*parental knowledge* waren schwache bis moderate negative Korrelationen dieser Variable mit dem Alkoholkonsum zu beobachten sowohl zeitgleicher als auch verzögerter Art. Hinsichtlich der verzögerten Korrelationen ließ sich jedoch abermals keine Wirkungsrichtung über die Zeit erkennen, da sowohl *parental knowledge* mit darauf folgendem Alkoholkonsum negativ zusammenhing als auch umgekehrt. Schwache bis moderate negative Korrelationen fanden sich darüber hinaus über alle Messzeitpunkte zwischen *parental knowledge* und dem Kontakt zu devianten Peers bzw. Delinquenz. Verzögerte Korrelationen traten hier ebenfalls wechselseitig auf.

Mit den restlichen zu T1 erhobenen Studienvariablen (Alter, Geschlecht, Soziale Probleme mit Peers, Familienkohäsion, Temperament Aktivitätsniveau, Temperament Annäherung vs. Rückzug) korrelierten die vier zentralen Studienvariablen folgendermaßen (es werden nur signifikante Befunde berichtet): *Parental knowledge* (T1) hing moderat positiv mit Familienkohäsion und schwach bis moderat negativ mit sozialen Problemen zusammen. Außerdem war *parental knowledge* schwach positiv mit einem annähernden (offenen) Temperament und schwach bis moderat negativ mit einem aktiven Temperament assoziiert. Alle genannten Assoziationen waren mit den entsprechenden Vorzeichen auch noch verzögert über alle weiteren Messzeitpunkte des *parental knowledge* feststellbar. Darüber hinaus war *parental knowledge* schwach negativ mit dem Alter zu T1 und schwach negativ mit dem männlichen Geschlecht korreliert. Der Alkoholkonsum zu T1 korrelierte schwach positiv mit einem aktiven und annähernden (offenen) Temperament sowie positiv mit dem männlichen Geschlecht. Das aktive Temperament wies stellenweise noch verzögerte positive Korrelationen mit dem Alkoholkonsum zu den späteren Messzeitpunkten auf. Kontakt zu devianten Peers (T1) korrelierte schwach positiv mit sozialen Problemen, einem aktiven und annähernden Temperament und dem Alter sowie schwach positiv mit dem männlichen Geschlecht. Die Familienkohäsion zu T1 korrelierte verzögert schwach negativ (aber konsistent) mit dem Kontakt zu devianten Peers. Delinquenz (T1) korrelierte schwach bis moderat positiv mit einem aktiven bzw. annähernden Temperament, sozialen Problemen und dem Alter sowie schwach negativ mit der Familienkohäsion und schwach positiv mit dem männlichen Geschlecht.

Da die nur zu T1 erhobenen Studienvariablen später als Prädiktoren in einer logistischen Regression eingesetzt werden sollten, wurden ergänzend deren Interkorrelationen näher betrachtet, um Multikollinearität aufzudecken. Die höchste Korrelation trat zwischen den beiden Temperamentsskalen auf, blieb aber mit  $r = .31$  weit unter dem kritischen Schwellenwert für Multikollinearität von  $r = .70$  (Muche, Ring & Ziegler, 2005). Darüber hinaus blieb auch der *Varianz-*

*Inflation-Faktor (VIF)* für alle Prädiktoren nahe 1, was als unproblematischer Wert angesehen werden kann (Brosius, 2004).

Abschließend folgen die Befunde zu den Autokorrelationen der vier zentralen längsschnittlichen Studienvariablen bzw. zu deren Rangordnungsstabilität. Besonders hervorzuheben sind hier die starken kurzfristigen (d.h. im Abstand von einem halben bis ganzen Jahr) positiven Autokorrelationen des *parental knowledge* (vgl. Hypothese A1). Auch langfristig (d.h. über mehrere Messzeitpunkte) traten konsistent moderate bis starke positive Autokorrelationen zwischen den Messungen des *parental knowledge* auf. Das *parental knowledge* erwies sich somit als das interindividuell stabilste erhobene Merkmal innerhalb der Dissertationsstudie. Der Alkoholkonsum autokorrelierte kurzfristig von Messzeitpunkt zu Messzeitpunkt moderat positiv, wobei die Rangordnungsstabilität zu den späteren Messzeitpunkten etwas höher auszufallen schien. Aber auch frühe Messzeitpunkte des Alkoholkonsums korrelierten noch schwach bis moderat positiv mit dem Alkoholkonsum zum letzten Messzeitpunkt. Der Kontakt zu devianten Peers erwies sich ebenfalls als moderat stabil aus kurzfristiger Sicht. Über mehrere Messzeitpunkte betrachtet, waren noch schwache bis moderate positive Autokorrelationen zu verzeichnen. Ebenfalls als schwach bis moderat waren die kurzfristigen positiven Autokorrelationen delinquenten Verhaltens zu bezeichnen. Darüber hinaus hatten die positiven Autokorrelationen, die sich über mehrere Messzeitpunkte erstreckten, noch schwachen aber dennoch substantiellen Bestand.

### **5.1.3. Univariates Wachstum der vier zentralen Studienvariablen – LGM**

Obige Berechnungen zur Rangordnungsstabilität bzw. zur interindividuellen Stabilität der vier zentralen Studienvariablen sagen nichts über die intraindividuelle Veränderung über die Zeit (z.B. Wachstum) in diesen Merkmalen aus. Um mehr über die grundlegende Form der intraindividuellen Veränderung in den problemverhaltensbezogenen Zielvariablen (Alkoholkonsum, Delinquenz, Kontakt zu devianten Peers) als auch in der Beziehung zu den Eltern (*parental knowledge*, vgl. Hypothese A1) über die frühe Adoleszenz zu erfahren, präsentiere ich Fit-Indices zur jeweils postulierten Verlaufsform der univariaten LGM's, Informationen zum Ausmaß intraindividuellen Veränderung (Faktormittelwerte) und zur interindividuellen Varianz in diesen Veränderungen (vgl. Tabelle 3). Ferner befinden sich im Anhang C für jedes der vier Merkmale Abbildungen derjenigen geschätzten Wachstumskurven, welche die beste Datenpassung aufwiesen

(akzeptierte Endmodelle; Abbildungen 10 - 13). Die akzeptierten LGM-Endmodelle dienten als Grundlage für die späteren Hauptanalysen.

Aus Tabelle 3 wird ersichtlich, dass für *parental knowledge*, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers lineare Wachstumskurvenmodelle die Datenstruktur am besten und am sparsamsten widerspiegeln. Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers stiegen demnach signifikant linear über den Untersuchungszeitraum an (signifikante positive Mittelwerte auf dem linearen Slope), während *parental knowledge* signifikant linear abnahm (signifikanter negativer Mittelwert auf dem linearen Slope). Modelle mit einem quadratischen Faktor wiesen zwar stellenweise eine geringfügig bessere Datenpassung auf, konnten aber keinen signifikanten quadratischen Faktormittelwert aufweisen. Daher wurden sie aus Gründen der Modellsparbarkeit abgelehnt. Modelle mit frei geschätzten Faktorladungen führten zu keiner signifikanten Verbesserung der Modellpassung im Vergleich zu sparsameren linearen Modellen. Dies war anhand der Fit-Indices (vgl.  $\chi^2/df$ , CFI, RMSEA, SRMR in Tabelle 3), aber auch mittels Chi-Quadrat-Differenztests zu erkennen. So passte ein Modell mit frei geschätzten Faktorladungen für die Merkmale *parental knowledge*, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers jeweils nicht besser zu den Daten als ein dazu konkurrierendes lineares Wachstumskurvenmodell (*parental knowledge*:  $\chi^2_{diff}(3, N = 708) = .82, ns$ ; Delinquenz:  $\chi^2_{diff}(3, N = 708) = 1.54, ns$ ; Kontakt zu devianten Peers:  $\chi^2_{diff}(3, N = 708) = 4.74, ns$ ).

Ausschließlich für den Alkoholkonsum wurde auf ein quadratisches Wachstumskurvenmodell zurückgegriffen, da sich der Modellfit hierdurch bedeutend gegenüber anderen Modellen verbesserte sowie der quadratische Faktormittelwert signifikant war (vgl. Tabelle 3). Demnach stieg der Alkoholkonsum über den gesamten Untersuchungszeitraum signifikant linear-quadratisch an (signifikante positive Mittelwerte auf dem linearen und quadratischen Slope).

Zusätzlich zu den bedeutenden intraindividuellen Veränderungen in den vier zentralen Studienvariablen, konnte erhebliche interindividuelle Variabilität (Varianz) in den latenten Ausgangswerten (Intercepts) und in den latenten intraindividuellen Veränderungen (Slope-Faktoren) beobachtet werden, d.h. sämtliche Varianzen der Wachstumsfaktoren der Endmodelle lagen unter der statistischen Signifikanzschranke von  $p = .05$  (vgl. Tabelle 3; Endmodelle sind fett markiert). Lediglich die Varianz des quadratischen Wachstumsfaktors bezüglich des Alkoholkonsums fiel nicht signifikant aus und wurde daher in allen Folgemodellen der Studie auf null restringiert, um z.B. in multivariaten LGM's die Berechnung zu vereinfachen (vgl. Spaeth et al., 2010).

Tabelle 3: Fit-Statistiken, Mittelwerte, Varianzen und Korrelationen für die geschätzten univariaten Wachstumskurven von *parental knowledge*, Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers

Modell	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	CFI	RMSEA	SRMR	$M(I)$	$var(I)$	$M(S)$	$var(S)$	$M(Q)$	$var(Q)$	$r(I,S)$	$r(I,Q)$	$r(S,Q)$
P															
PIO	268.36**	13	20.64	.40	.17	.15	4.82**	.59**	--	--	--	--	--	--	--
<b>PLI</b>	28.59**	10	2.86	.96	.05	.07	5.05**	.78**	-.10**	.02**	--	--	-.45**	--	--
PQU	11.80	6	1.97	.98	.04	.02	5.06**	.84**	-.12**	.12**	.003	.002**	-.36**	.16	-.89**
PFR	27.16**	7	3.88	.95	.06	.06	5.06**	.79**	-.11*	.03	--	--	-.46*	--	--
A															
AIO	630.18**	13	48.48	.00	.26	.48	1.35**	1.08**	--	--	--	--	--	--	--
ALI	42.28**	10	4.23	.82	.07	.09	.88**	1.11**	.70**	.20**	--	--	.04	--	--
<b>AQU</b>	8.92	6	1.49	.99	.03	.03	.98**	.94**	.28**	.53**	.08**	.011	.24	-.21	-.26
AFR	22.01**	7	3.14	.93	.06	.06	.96**	1.17**	.42**	.08*	--	--	.04	--	--
DE															
DEIO	207.66**	13	15.97	.00	.15	.16	.28**	.02**	--	--	--	--	--	--	--
<b>DELI</b>	13.07	10	1.31	.98	.02	.04	.23**	.02**	.03**	.001**	--	--	-.15	--	--

DEQU	9.93	6	1.65	.97	.03	.03	.22**	.03**	.04**	.004	-.002	.000	-.44*	.38	-.18*
DEFR	10.08	7	1.44	.98	.03	.03	.22**	.02**	.04**	.003*	--	--	-.23*	--	--
DV															
DVIO	142.13**	13	10.93	.33	.12	.15	1.58**	.10**	--	--	--	--	--	--	--
<b>DVLI</b>	22.79*	10	2.28	.94	.04	.05	1.44**	.12**	.06**	.005**	--	--	-.33*	--	--
DVQU	19.17*	9	2.13	.95	.04	.06	1.43**	.12**	.09**	.005**	-.002	.000	-.33*	--	--
DVFR	17.10*	7	2.44	.95	.05	.05	1.42**	.13**	.11*	.021	--	--	-.41*	--	--

Anmerkungen: P = *parental knowledge*, A = Menge konsumierten Ethanols zu einer Trinkgelegenheit in Gramm (dividiert durch 10), DE = delinquentes Verhalten, DV = Kontakt zu devianten Peers. (I) = Intercept, (S) = Slope, (Q) = quadratischer Slope, *var* = Varianz. Die Namen der jeweiligen postulierten Modelle bestehen zunächst aus den o.g. Kürzeln der Variablen, ergänzt durch folgende Endungen: IO = *intercept-only*-Modell, LI = lineares Modell, QU = quadratisches Modell, FR = Modell mit frei geschätzten Faktorladungen. Beim Modell DVQU musste die Varianz des quadratischen Faktors von vornherein auf null gesetzt werden, um ein zulässiges Modell zu erhalten (insignifikante negative Varianz auf dem quadratischen Faktor). Folglich wurden in diesem Modell auch keine Faktorkovarianzen mit dem quadratischen Faktor berechnet. Die jeweils akzeptierten Endmodelle sind fett markiert.

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .

#### 5.1.4. Zusammenfassung der Basisanalysen

Die vier zentralen Studienvariablen korrelierten in erwartungsgemäßer Form miteinander. Die verschiedenen Arten des Problemverhaltens waren sowohl zeitgleich als auch verzögert mindestens schwach positiv miteinander verbunden. *Parental knowledge* war entsprechend der vermuteten Funktion als Protektivfaktor durchweg negativ mit den drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen assoziiert. Dominante Wirkrichtungen in Form verzögerter Korrelationen zwischen den vier Modellvariablen waren nicht eindeutig zu erkennen.

Die Befunde zu den Autokorrelationen bescheinigten den längsschnittlich erhobenen vier zentralen Modellvariablen eine ausreichende Rangordnungsstabilität, d.h. das Verhältnis einer Person zum Gruppenmittelwert veränderte sich über die Messzeitpunkte in lediglich moderater Weise. Insbesondere für den Alkoholkonsum haben die substantiellen Autokorrelationen eine positive Bedeutung für die Annahme einer ausreichenden Reliabilität des Maßes (im Sinne einer Re-Test-Stabilität). Besonders hoch fielen die Autokorrelationen für das *parental knowledge* aus und indizieren somit eine starke Kontinuität dieses Merkmals (vgl. Hypothese A1).

Abschließend konnte die Anwendung univariater latenter Wachstumskurvenmodelle den schon zuvor gewonnen Eindruck bestätigen, dass in jedem der vier längsschnittlich erhobenen Merkmale der vorliegenden Studie bedeutende intraindividuelle Veränderungen über die frühe Adoleszenz stattfinden. Der Alkoholkonsum stieg zwischen 10.5 und 12 Jahren erst langsam und dann (ca. zwischen 12-14 Jahren) sprunghaft (quadratisch) an. Der Kontakt zu devianten Peers und die Delinquenz hingegen nahmen eher stetig linear im Alter zwischen 10.5 und 14 Jahren zu. Das elterliche Wissen über die (Freizeit-)Aktivitäten des Kindes nahm linear moderat über den gleichen Zeitraum ab (vgl. Hypothese A1). Signifikante Varianzen in den meisten Wachstumsfaktoren der vier Merkmale legten beträchtliche interindividuelle Unterschiede in diesen festgestellten intraindividuellen Veränderungen nahe. Ferner bedeuten die signifikanten Varianzen der Wachstumsfaktoren, speziell des *parental knowledge*, dass die Berechnung eines Growth Mixture Models lohnenswert erscheint.

## 5.2. Hauptanalysen

### 5.2.1. Unterschiedliche Verläufe des „parental knowledge“ über die frühe Adoleszenz – Hypothese A2

Nach den oben dargelegten Basisanalysen möchte ich mich nun den hypothesenrelevanten Hauptanalysen zuwenden. In diesem Abschnitt lege ich die Befunde bezüglich der Hypothese A2 dar.

In allen berechneten Modellen des LGMM wurden die unterschiedlichen Verlaufsklassen des *parental knowledge* durch variierende Wachstumsfaktormittelwerte und frei geschätzte, klassenvariante Wachstumsfaktor-(Ko-)Varianzen identifiziert. Darüber hinaus wurden die Residualvarianzen frei und klassenvariant geschätzt (vgl. Enders & Tofighi, 2008). Durch einen schrittweisen Vergleich der BIC-Werte konnte festgestellt werden, dass jede dieser Lockerungen der Modellannahmen zu einer bedeutenden Verbesserung der Modellpassung führte.<sup>10</sup> Im Umkehrschluss konnte somit der Nachweis erbracht werden, dass die Berechnung einer LCGA, wie sie oftmals in der Literatur noch üblich ist [Restraining aller Wachstumsfaktor-(Ko-)Varianzen auf 0; (vgl. Laird et al., 2008; 2009)], zu einer bedeutend schlechteren Datenpassung des Growth Mixture Models bzw. zu einem fehlspezifizierten Strukturgleichungsmodell geführt hätte.

Alle zu vergleichenden Modelle der Dissertation wurden schrittweise durch die Annahme einer jeweils weiteren Verlaufsklasse erweitert. Auf Basis theoretischer Annahmen (vgl. Kapitel 3.1.1) wurden maximal vier mögliche Verlaufsklassen angenommen. Die Verlaufsklassen wurden zunächst alle über lineare Verläufe modelliert. Die statistischen Kennwerte und die Klassifikationsqualität der jeweiligen LGMM's sind in Tabelle 4 dargestellt.

---

<sup>10</sup> Nachfolgend der Vergleich der BIC-Werte des linearen 2-Klassen-Endmodells in verschiedenen gängigen Spezifikationen eines Growth Mixture Models (vgl. Li, Barrera, Hops & Fisher, 2002). Keine Varianz in den Wachstumsfaktoren (LCGA): BIC = 7520; klasseninvariante (Ko-)varianz der Wachstumsfaktoren (LGMM): BIC = 7266; klassenvariante (Ko-)varianz der Wachstumsfaktoren (LGMM): BIC = 7123; klassenvariante (Ko-)varianz der Wachstumsfaktoren und klassenvariante Residualvarianz (LGMM): BIC = 6714. Chi-Quadrat-Differenztests stimmten mit den BIC-Werten in der Aussage überein, weshalb jene hier nicht präsentiert werden.

Tabelle 4: Fit-Statistiken und Klassifikationsqualität der linearen LGMM's des *parental knowledge*

#Klassen	BIC	E	aLMR-LRT
1	7451	--	--
2	6714	.78	$p < .01$
3	6709	.80	$p = .35$
4	6724	.72	$p = .68$

Anmerkungen: BIC = Bayesian Information Criterion; E = Entropy; aLMR-LRT = adjusted Lomendell-Rubin likelihood ratio test.

Aus der obigen tabellarischen Übersicht geht hervor, dass die Annahme von zwei Verlaufsklassen im Vergleich zu einer Verlaufsklasse (entspricht einem LGM) zu einer bedeutenden Verbesserung der Modellpassung führte. Dies drückte sich sowohl in einer substantiellen Senkung des BIC (-737 Punkte) als auch in einem signifikanten adjustierten LMR-likelihood ratio Test aus. Die Annahme von drei Verlaufsklassen wurde durch einen insignifikant ausfallenden adjustierten LMR-LRT abgelehnt. Das BIC des 3-Klassenmodells sank zudem nur schwach im Vergleich zum 2-Klassenmodell (-5 Punkte). Das 4-Klassenmodell wies ebenfalls einen insignifikanten adjustierten LMR-LRT auf und das BIC stieg im Vergleich zum 3-Klassenmodell an (+15 Punkte), was eindeutig indiziert, dass vier Klassen abzulehnen sind. Das 4-Klassenmodell erwies sich zudem als instabil, d.h. die besten Log-Likelihood Werte ließen sich nicht mindestens dreimal replizieren (vgl. Hipp & Bauer, 2006). Aus diesem Grunde wurde die 4-Klassenlösung verworfen.

Letztlich wurde aus Gründen der Modellsparsamkeit und aufgrund des insignifikanten adjustierten LRM-LRT für das lineare 2-Klassenmodell als Endmodell entschieden (vgl. Abbildung 5). Auch die lediglich nur schwache Senkung des BIC von 5 Punkten gegenüber einem 2-Klassenmodell legte kein starkes und stabiles Datensignal für die Annahme von drei Verlaufsklassen nahe (vgl. Odgers et al., 2008). Zudem addierte die dritte, relativ kleine und marginal abnehmende Verlaufsklasse (9.6% der Stichprobe) nur geringe zusätzliche Information zu den beiden großen, gleichförmig abnehmenden Entwicklungstrends (vgl. Anhang D, Abbildung 14).

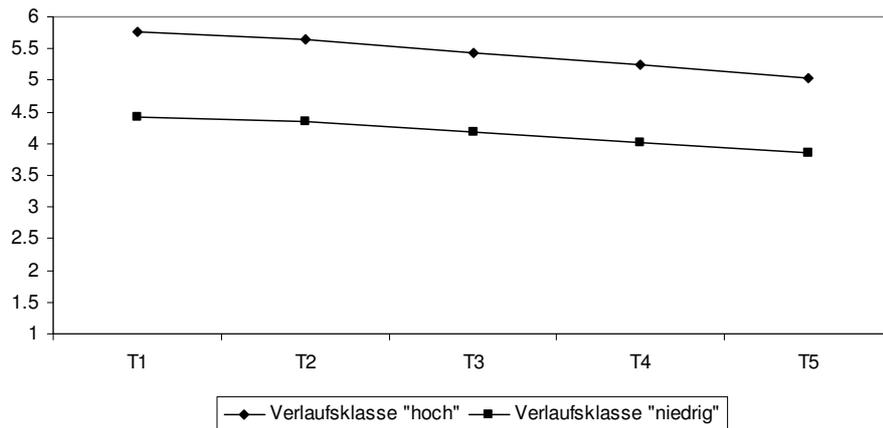


Abbildung 5: Geschätzte unterschiedliche lineare Verläufe des *parental knowledge* in der frühen Adoleszenz (2-Klassenmodell des LGMM)

Die beiden Verlaufsklassen des akzeptierten Endmodells wurden als „hoch“ und „niedrig“ bezeichnet und spalteten die Gesamtstichprobe in etwa zwei gleich große Teile. Die Verlaufsklasse „hoch“ machte 46.5% ( $n = 329$ ) der Gesamtstichprobe aus, während sich 53.5% ( $n = 379$ ) der Stichprobe in der Gruppe „niedrig“ befanden.<sup>11</sup> Die Verlaufsklasse „hoch“ wies einen signifikant höheren Mittelwert auf dem Intercept auf als die Verlaufsklasse „niedrig“ [ $\chi^2_{diff}(1, N = 708) = 413.20, p < .01$ ], d.h. das *parental knowledge* war für die Gruppe „hoch“ zu T1 bzw. im Alter von 10.5 Jahren höher ausgeprägt als für die Gruppe „niedrig“. Die beiden Verlaufsklassen unterschieden sich aber nicht hinsichtlich des Mittelwertes auf dem linearen Slope [ $\chi^2_{diff}(1, N = 708) = 1.86, ns$ ], d.h. die Rate der Abnahme des *parental knowledge* war für beide Gruppen über die gesamte Studiendauer bis zum Alter von 14 Jahren gleich. Beide Gruppen folgten demnach in gleicher Weise dem generellen Trend der linearen Abnahme des *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz, jedoch auf unterschiedlichem Niveau.

Die Klassifikationsgüte des 2-Klassenmodells, basierend auf dem Entropy-Wert (vgl. Tabelle 4) und den *average* bzw. *median posterior probabilities*, kann als gut bis ausreichend trennscharf bezeichnet werden (vgl. Nagin, 2005, Wiesner et al., 2007). Die *average posterior probabilities* betragen .91 (Klasse „hoch“) und .96 (Klasse „niedrig“) und die *median posterior probabilities* .95 (Klasse „hoch“) bzw. 1.00 (Klasse „niedrig“). Nach Nagin (2005) kann ab *average poste-*

<sup>11</sup> Die Faktormittelwerte und Faktor(ko-)Varianzen des angenommenen linearen 2-Klassenmodells betragen für die Klasse „hoch“:  $M$  intercept = 5.76\*\*,  $Var$  intercept = .22\*\*,  $M$  linear slope = -.11\*\*,  $Var$  linear slope = .01\*\*,  $r(I,S) = -.28^*$ ; für die Klasse „niedrig“:  $M$  intercept = 4.43\*\*,  $Var$  intercept = .45\*\*,  $M$  linear slope = -.08\*\*,  $Var$  linear slope = .02\*\*,  $r(I,S) = -.50^*$ .

I = intercept. S = slope. \*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .

*rior probabilities* von .90 von einer guten Klassifikationsqualität ausgegangen werden. Sogenannte „borderline-cases“, also Fälle mit einer gleich hohen oder annähernd gleichen Wahrscheinlichkeit (*posterior probability*) für die Mitgliedschaft in den beiden Verlaufsklassen, traten sehr selten auf (ca. 2% der Fälle) und waren auf beide Verlaufsklassen annähernd gleich verteilt.

Es wurde während der Analysen begleitend überprüft, ob sich die lineare Spezifikation der 2- und 3-Klassenmodelle des LGMM statistisch halten lässt oder ob frei geschätzte bzw. quadratische Faktorladungen für 2- und 3-Klassenmodelle nicht doch besser die Daten repräsentieren. Für das 2-Klassenmodell konnte über einen Chi-Quadrat-Differenztest gezeigt werden, dass die sparsameren linearen Verläufe über keine schlechtere Modellpassung verfügten als frei geschätzte Verläufe,  $\chi^2_{diff}(6, N = 708) = 9.41, ns$ . Ein quadratisches 2-Klassen-LGMM wies in beiden Klassen keinen signifikanten quadratischen Wachstumsfaktormittelwert auf (Klasse „hoch“:  $M = -.003, SE = .004, ns$ ; Klasse „niedrig“:  $M = .008, SE = .006, ns$ ). Zudem besaßen das frei geschätzte und das quadratische 2-Klassen-LGMM höhere BIC-Werte als das lineare 2-Klassen-LGMM (frei geschätzt: BIC = 6733; quadratisch: BIC = 6749; linear: BIC = 6714). Somit wurde die lineare Spezifikation für das 2-Klassen-LGMM beibehalten.

Mit Bezug auf das 3-Klassen-LGMM indizierte ein Chi-Quadrat-Differenztest, dass ein Modell mit frei geschätzten Faktorladungen nicht besser zu den Daten passte als das sparsamere lineare Modell,  $\chi^2_{diff}(9, N = 708) = 14.50, ns$ . Ein quadratisches 3-Klassen-LGMM wies in allen drei Klassen keinen signifikanten quadratischen Wachstumsfaktormittelwert auf (Klasse 1:  $M = .008, SE = .006, ns$ ; Klasse 2:  $M = -.005, SE = .006, ns$ ; Klasse 3:  $M = -.006, SE = .004, ns$ ). Ferner verfügten das frei geschätzte und das quadratische 3-Klassen-LGMM über höhere BIC-Werte als das lineare 3-Klassen-LGMM (frei geschätzt: BIC = 6716; quadratisch: BIC = 6740; linear: BIC = 6709). Auf Basis dieser Befunde wurde die lineare Spezifikation für das 3-Klassen-LGMM beibehalten (vgl. Anhang D, Abbildung 14).

### ***5.2.2. Prädiktoren der Mitgliedschaft in den prototypischen Verlaufsklassen des „parental knowledge“ – Hypothese B***

Die Mitgliedschaft in den *parental knowledge*-Verlaufsklassen wurde durch Geschlecht, Alter (Kontrollvariable), Temperament Aktivität (T1), Temperament Annäherung/Offenheit (T1), Familienkohäsion (T1) sowie soziale Probleme mit Peers (T1) prädiziert. Die Analysen ergaben, dass in der Gruppe „niedrig“ (im Vergleich zur Gruppe „hoch“) mit einer höheren Wahrschein-

lichkeit mehr Jungen vertreten waren ( $B = .43$ ,  $SE = .15$ ,  $p < .01$ , *odds ratio* [OR] = 1.54). Diese Verlaufsklasse war außerdem mit einem höheren Alter (Kontrollvariable;  $B = .31$ ,  $SE = .11$ ,  $p < .01$ , OR = 1.37), einem höheren Aktivitätslevel ( $B = .30$ ,  $SE = .15$ ,  $p < .05$ , OR = 1.35), weniger Annäherung bzw. Offenheit ( $B = -.28$ ,  $SE = .14$ ,  $p < .05$ , OR = 0.76), einer niedrigeren Familienkohäsion ( $B = -.27$ ,  $SE = .07$ ,  $p < .01$ , OR = 0.76) sowie mit mehr sozialen Problemen mit Peers ( $B = .86$ ,  $SE = .27$ ,  $p < .01$ , OR = 2.37) verbunden.

### 5.2.3. Zusammenfassung der Growth Mixture-Analysen des „parental knowledge“

In den durchgeführten Growth Mixture-Analysen (LGMM) konnten zwei unterschiedliche Verläufe des *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz isoliert werden, welche die Gesamtstichprobe in zwei etwa gleich große Gruppen teilten (vgl. Hypothese A2). Diese Verläufe unterschieden sich anhand ihrer unterschiedlichen Ausgangswerte zu T1 (Alter: 10.5 Jahre), aber nicht anhand unterschiedlicher Wachstumsraten. Das *parental knowledge* nahm in gleicher Weise für beide Verlaufsklassen über die frühe Adoleszenz moderat linear ab. Das akzeptierte 2-Verlaufsklassen-Endmodell wies eine überzeugende Klassifikationsqualität auf. Der *parental knowledge*-Verlauf auf niedrigerem Niveau war mit dem männlichen Geschlecht, einem höherem Alter (Kontrollvariable), einem erhöhten Aktivitätslevel, einer niedrigeren Annäherung/Offenheit, einer geringer ausgeprägten Familienkohäsion und mehr sozialen Problemen assoziiert (vgl. Hypothese B).

### 5.2.4. Langfristige Veränderungen im Problemverhalten – Haupteffekte und moderierende Effekte des „parental knowledge“ im multivariaten LGM – Hypothesen C, D1 und D2

Innerhalb dieser Sektion erörtere ich Ergebnisse der Analysen bezüglich der Haupteffekte und moderierenden Effekte der zwei oben gefundenen *parental knowledge*-Verlaufsklassen auf das langfristige gemeinsame Anwachsen der drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers. Zuerst lege ich jedoch die Ergebnisse der multivariaten Wachstumskurvenanalysen für die gesamte Stichprobe dar und fokussiere hier v.a. auf die für die Gesamtstichprobe geltenden wechselseitigen Beziehungen (Risikoprozesse) zwischen den Wachstumsfaktoren der drei Verläufe der Zielvariablen (Hypothese D1). Nachfolgend stelle ich die Ergebnisse einer multiplen Gruppenanalyse dieses multivariaten Wachstumskurvenmodells auf Basis der *parental knowledge*-Verlaufsklassen vor. Ich konzentriere mich in-

nerhalb dieses Modells zunächst auf die Darstellung der Haupteffekte der prototypischen *parental knowledge*-Verlaufsgruppen auf das Niveau und die Wachstumsraten der drei Zielvariablen (Hypothese C). Danach beleuchte ich die moderierenden Effekte der beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen auf die langfristig wechselseitigen Beziehungen zwischen den Verläufen der drei Zielvariablen (bzw. Kovarianzen der Wachstumsfaktoren; Hypothese D2).

#### 5.2.4.1. Langfristige Risikoprozesse im multivariaten LGM für die gesamte Stichprobe

Im multivariaten Wachstumskurvenmodell der drei Zielvariablen für die gesamte Stichprobe war es zunächst erforderlich eine Modellspezifikation vorzunehmen. Es wurde zugelassen, dass die zeitgleichen Residuen zwischen den Wachstumskurven der Delinquenz und des Kontakts zu devianten Peers miteinander kovariieren. Ferner wurde eine verzögerte Residualkovarianz zwischen Delinquenz (zu T2) und Kontakt zu devianten Peers (zu T3) geschätzt. Dieses Vorgehen lag im Wesentlichen darin begründet, dass die Korrelation beider linearer Slopes zwischen Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers ohne diese spezifizierten Residualkovarianzen einen Wert über 1 annahm und sich damit in einem unzulässigen Bereich befand. Eine solche unzulässige Korrelation zwischen Wachstumsfaktoren ist keine Seltenheit in multivariaten LGM's und liegt oftmals darin begründet, dass v.a. die zeitgleich erfassten manifesten Variablen (Indikatoren) zwischen den unterschiedlichen LGM's hoch interkorrelieren (Bengt Muthén, persönliche Kommunikation, 23. August 2009). Wird dieser Umstand nicht modelliert (durch entsprechende Residualkovarianzen zwischen den LGM's), wird zu viel Kovarianz zwischen zwei Zeitreihen allein über die korrelierten latenten Wachstumsfaktoren (insbesondere Slopes) modelliert (Bengt Muthén, persönliche Kommunikation, 23. August 2009). Eine Inspektion der Modifikationsindices untermauerte die Annahme, dass es tatsächlich notwendig war die oben genannten Residualkovarianzen frei schätzen zu lassen. Hingegen, waren zwischen Alkoholkonsum und den anderen beiden Zeitreihen hinsichtlich der Freisetzung von Residualkovarianzen keine signifikanten Modifikationsindices zu verzeichnen. Es traten zwischen diesen Zeitreihen auch keine unzulässigen Korrelationen zwischen den Wachstumsfaktoren auf, weshalb diese Residualkovarianzen, wie in multivariaten LGM's sonst üblich, auf null gesetzt wurden.

Nachdem die o.g. Spezifikationen an der Standardeinstellung von Mplus für multivariate LGM's durchgeführt worden waren, ergaben sich für die gesamte Stichprobe die in Tabelle 5 angeführten Kovarianzen und Korrelationen *zwischen* den Wachstumsfaktoren der drei prob-

lemverhaltensbezogenen Zielvariablen (vgl. Hypothese, D1). Es handelt sich hierbei präziser formuliert um Partialkovarianzen bzw. -korrelationen, da für Effekte des Geschlechts und des Alters zu T1 auf alle Wachstumsfaktoren kontrolliert wurde. Der Vollständigkeit halber, sind auch noch einmal die Intercept-Slope-Beziehungen *innerhalb* einer Wachstumskurve aufgelistet. Die Datenpassung des multivariaten Modells für die gesamte Stichprobe kann als gut bezeichnet werden,  $\chi^2(104, N = 708) = 136.77, p < 0.05, \chi^2/df = 1.32, CFI = .97, RMSEA = .02, SRMR = .05$ .

Tabelle 5: Kovarianzen und Korrelationen zwischen den Wachstumsfaktoren der drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen (gesamte Stichprobe)

Kovarianzpaar	$Cov(x, y)$ zwischen LGM's
intercept A mit intercept DE	.049** (.34)
intercept A mit intercept DV	.108** (.33)
intercept DE mit intercept DV	.023** (.53)
<b>intercept A mit linear slope DE</b>	<b>.004 (.10)</b>
<b>intercept A mit linear slope DV</b>	<b>-.004 (-.05)</b>
<b>intercept DE mit linear slope A</b>	<b>.014* (.21)</b>
<b>intercept DE mit linear slope DV</b>	<b>-.001 (-.09)</b>
<b>intercept DV mit linear slope A</b>	<b>.022* (.15)</b>
<b>intercept DV mit linear slope DE</b>	<b>-.001 (-.05)</b>
linear slope A mit linear slope DE	.007** (.38)
linear slope A mit linear slope DV	.012** (.35)
linear slope DE mit linear slope DV	.002** (.65)
	$Cov(x, y)$ innerhalb LGM's
intercept A mit linear slope A	.024 (.05)
intercept DE mit linear slope DE	-.001 (-.18)
intercept DV mit linear slope DV	-.006 (-.25)

Anmerkungen: A = Menge konsumierten Ethanol's zu einer Trinkgelegenheit in Gramm (dividiert durch 10), DE = delinquentes Verhalten, DV = Kontakt zu devianten Peers. In Klammern sind Korrelationen angegeben. Kreuzweise verzögerte Kovarianzen/Korrelationen sind fett gedruckt. Die Varianz des quadratischen Faktors des Alkoholkonsums wurde auf null gesetzt, da sie

nicht signifikant von null verschieden war. Folglich wurden auch keine Kovarianzen mit diesem Wachstumsfaktor berechnet.

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .

Wie der Tabelle 5 zu entnehmen ist, korrelieren alle Initiallevel und alle linearen Slopes zwischen den Verläufen der verschiedenen problemverhaltensbezogenen Variablen moderat bis stark positiv miteinander, d.h. sowohl in den Ausgangswerten im Alter von 10.5 Jahren als auch im weiteren Wachstum bis zum Beginn der mittleren Adoleszenz (14 Jahre) sind alle drei Zielvariablen miteinander verwoben und verstärken sich gegenseitig. Im Hinblick auf verzögerte Intercept-Slope-Kreuzbeziehungen (fett gedruckt), welche als einzige Parameter in diesem Modell eine Auftrennung von Selektions-, Sozialisations- und Kontinuitätsprozessen erlauben (vgl. Kapitel 4), korrelierten der Intercept des Kontakts zu devianten Peers und der lineare Slope des Alkoholkonsums schwach positiv miteinander. Diese verzögerte Korrelation kann mit einiger Vorsicht als Hinweis auf *einen langfristigen Sozialisations-effekt* gedeutet werden. Erhöhter Kontakt mit devianten Peers ausgangs der Kindheit sorgt für einen darauffolgenden stärkeren Anstieg des Alkoholkonsums in der frühen Adoleszenz. Im Sinne *eines langfristigen Kontinuitätseffekts* kann die schwach positive Korrelation zwischen dem Intercept der Delinquenz (Alter 10.5 Jahre) und dem linearen Slope des Alkoholkonsums interpretiert werden. Frühes delinquentes Verhalten zum Ende der Kindheit besitzt anscheinend einen nachhaltigen verstärkenden Effekt auf das weitere Wachstum des Alkoholkonsums in der frühen Adoleszenz. Es fanden sich sonst keine signifikanten verzögerten kreuzweisen Korrelationen zwischen Intercepts und Slopes jeweils verschiedener Wachstumskurven, also keine verzögerten langfristigen Selektionseffekte und keine weiteren verzögerten langfristigen Sozialisations- oder Kontinuitätseffekte.

#### 5.2.4.2. Haupteffekte der „parental knowledge“-Verlaufsklassen auf Problemverhalten im multivariaten LGM

Bevor ein Multigruppenmodell zur Überprüfung der Haupteffekte des *parental knowledge* auf die drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen gerechnet wurde (Hypothese C), wurde sichergestellt, dass eine konfigurale und metrische Messinvarianz bezüglich deren LGM's *zwischen* beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen gilt (vgl. Anhang E, Tabelle 11). Die Datenpassung des multivariaten LGM's als Multigruppenmodell mit gruppenspezifischen Modellparametern war als akzeptabel einzuordnen,  $\chi^2(208, N = 708) = 283.59, p < 0.01, \chi^2/df = 1.36, CFI = .93,$

RMSEA = .03, SRMR = .06. Effekte des Geschlechts und des Alters auf alle Wachstumsfaktoren wurden auch in diesem Modell kontrolliert.

Tabelle 6 ist anhand der Wald-Chi-Quadrat-Tests zu entnehmen, dass eine Gleichsetzung der Mittelwerte der Wachstumsfaktoren über die zwei *parental knowledge*-Verlaufsklassen in allen Fällen zu einer Verschlechterung der Modellpassung führte, d.h. die *parental knowledge*-Verlaufsklassen unterschieden sich auf jedem Wachstumsfaktor des multivariaten LGM's in bedeutender Weise.<sup>12</sup>

Tabelle 6: Test auf Unterschiede in den Wachstumsfaktormittelwerten der drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen zwischen den *parental knowledge*-Verlaufsklassen

Wachstumsfaktoren	<i>Parental knowledge</i> -Verlaufsklasse		Wald-Chi-Quadrat-Test auf Gleichheit der Mittelwerte (1df)
	„hoch“	„niedrig“	
	<i>M</i>	<i>M</i>	
intercept A	.77**	1.17**	42.87**
linear slope A	-.01	.53**	21.62**
quadratic slope A	.11**	.06**	8.84**
intercept DE	.18**	.27**	44.22**
linear slope DE	.02**	.04**	25.83**
intercept DV	1.31**	1.53**	22.52**
linear slope DV	.04**	.07**	10.49**

Anmerkungen: A = Menge konsumierten Ethanols zu einer Trinkgelegenheit in Gramm (dividiert durch 10), DE = delinquentes Verhalten, DV = Kontakt zu devianten Peers.

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .

Die nachfolgenden Abbildungen 6-8, welche die geschätzten Wachstumskurven der einzelnen problemverhaltensbezogenen Zielvariablen aufgetrennt nach den beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen zeigen, verdeutlichen die Ergebnisse des Multigruppenmodells aus Tabelle 6. Demnach unterschieden sich die Mittelwerte aller Initiallevel und aller linearen Slopes in erwar-

<sup>12</sup> Für den Einfluss des Alters und des Geschlechts auf die Wachstumsfaktormittelwerte wurde kontrolliert.

tungskonformer Richtung zwischen beiden Verlaufsklassen, d.h. Mitglieder der niedrigen *parental knowledge*-Verlaufsklasse wiesen schon zu T1 einen höheren Alkoholkonsum, eine stärkere Neigung zu delinquenten Verhalten und mehr Kontakt zu devianten Peers auf. Mehr noch war für StudienteilnehmerInnen mit einem konsistent niedrigerem *parental knowledge* über die Studiendauer, ein stärkerer linearer Anstieg in allen drei Zielvariablen festzustellen. Es zeigte sich jedoch, dass die Mitglieder der *parental knowledge*-Verlaufsklasse „hoch“ gegen Ende der Studie in punkto Alkoholkonsum aufholten, was sich in Tabelle 6 in einem signifikant höherem Mittelwert auf dem quadratischen Wachstumsfaktor (im Vergleich zur Gruppe „niedrig“) ausdrückt. Trotz dieses „Aufholeffekts“ der Verlaufsklasse mit einem höheren *parental knowledge*-Niveau, war der Mittelwert im Vergleich zur „ungünstigen“ *parental knowledge*-Verlaufsklasse bezüglich der Menge konsumierten Alkohols zum letzten Messzeitpunkt T5 immer noch deutlich niedriger. Die Effektstärke (Cohen’s *d*) im Hinblick auf die Differenz geschätzter Mittelwerte zu diesem Messzeitpunkt betrug  $d = .36$  (vgl. Abbildung 6) und war somit als schwach bis moderat einzuschätzen (Cohen, 1988). Für Delinquenz betrug die Effektstärke der *parental knowledge*-Verlaufsklassen auf die Differenz geschätzter Mittelwerte zu T5  $d = .66$  (vgl. Abbildung 7) und für Kontakt zu devianten Peers  $d = .73$  (vgl. Abbildung 8). Beide Effektstärken sind nach Cohen (1988) als mittelstark einzuschätzen.

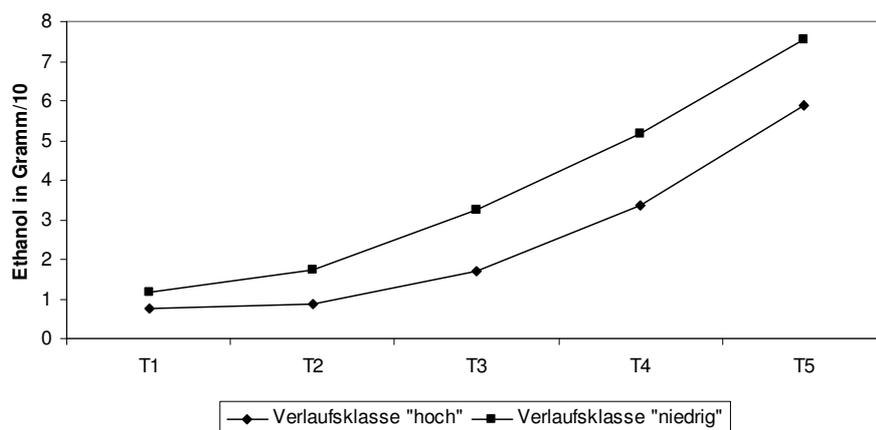


Abbildung 6: Geschätzte quadratische Wachstumskurven des Alkoholkonsums aufgetrennt nach *parental knowledge*-Verlaufsklassen

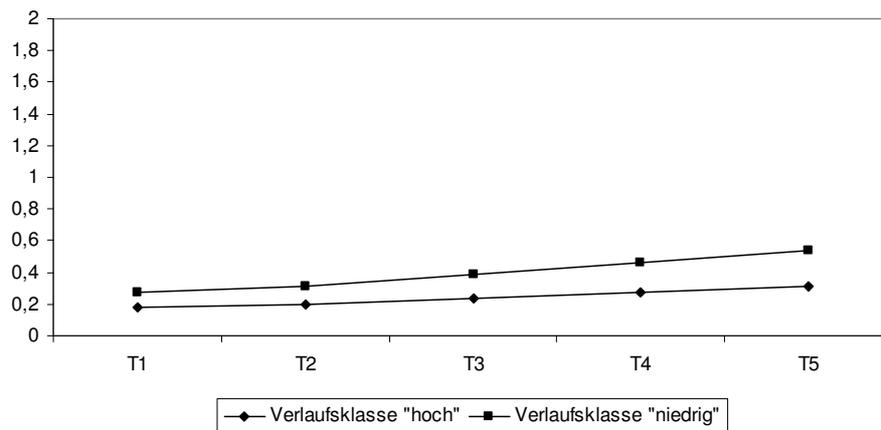


Abbildung 7: Geschätzte lineare Wachstumskurven der Delinquenz aufgetrennt nach *parental knowledge*-Verlaufsklassen

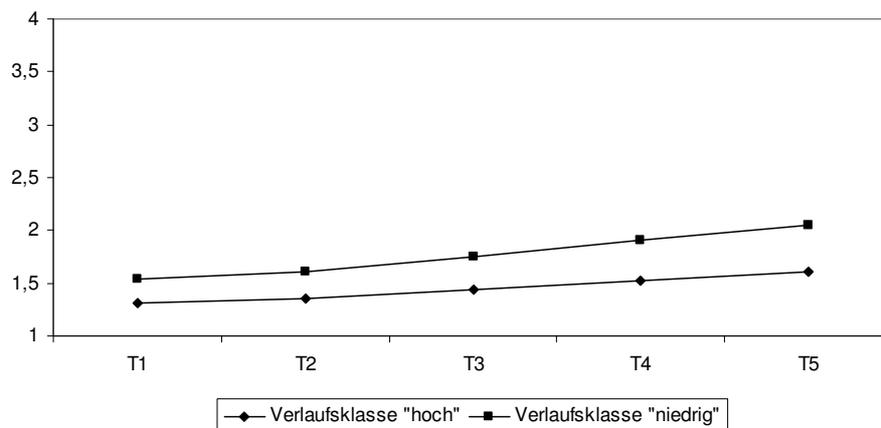


Abbildung 8: Geschätzte lineare Wachstumskurven des Kontakts zu devianten Peers aufgetrennt nach *parental knowledge*-Verlaufsklassen

5.2.4.3. Moderation von langfristigen Risikoprozessen im multivariaten LGM durch die „*parental knowledge*“-Verlaufsklassen

Die oben dargelegten direkten Effekte (Haupteffekte) der *parental knowledge*-Verlaufsklassen auf die latenten Wachstumsfaktormittelwerte der drei Zielvariablen deuten darauf hin, dass Kinder mit einem konsistent höheren *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz vom Niveau her

---

weniger Alkohol trinken, weniger externalisierte Verhaltensprobleme zeigen und weniger Kontakt zu verhaltensabweichenden Peers besitzen. Ferner wird der jugendtypische Anstieg in allen drei Merkmalen durch ein hohes *parental knowledge* gebremst. Ein weiteres Ziel der vorliegenden Dissertation war es aber, festzustellen, ob sich die bereits weiter oben für die gesamte Stichprobe festgestellten Zusammenhänge zwischen den Entwicklungsverläufen der drei Zielvariablen zwischen den beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen unterscheiden (Hypothese D2).

Zum Zwecke der Überprüfung dieser Fragestellungen wurden in Einzeltestungen Kovarianzen zwischen den Wachstumsfaktoren der drei Verläufe des multivariaten LGM über die zwei *parental knowledge*-Gruppen gleichgesetzt oder frei geschätzt. Tabelle 7 (siehe nächste Seite) beinhaltet die Kovarianzen zwischen den Wachstumsfaktoren der drei Zielvariablen in den beiden *parental knowledge*-Gruppen sowie Ergebnisse der einzelnen Chi-Quadrat-Differenztests. Verzögerte Intercept-Slope-Kreuzbeziehungen, die eine eindeutige Auftrennung von Selektions-, Sozialisations- und Kontinuitätsprozessen ermöglichen, sind fett gedruckt. Das multivariate LGM bzw. die multiplen Gruppenanalysen wurden für den Effekt des Alters zu T1 und des Geschlechts kontrolliert. Es handelt sich also präzise formuliert um Partialkovarianzen zwischen den Wachstumsfaktoren.

Tabelle 7: Test auf Gleichheit der Kovarianzen zwischen den Wachstumsfaktoren der drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen über die *parental knowledge*-Verlaufsklassen

Wachstumsfaktor- kovarianzpaare	<i>Parental knowledge</i> -Verlaufsklasse		Chi-Quadrat- Differenztest auf Gleichheit der Kova- rianten (1df)
	„hoch“	„niedrig“	
	<i>Cov(x, y)</i>	<i>Cov(x, y)</i>	
intercept A mit inter- cept DE	.047** (.53)	.039† (.23)	.49
intercept A mit inter- cept DV	.049† (.25)	.148** (.38)	3.03†
intercept DE mit in- tercept DV	.013** (.52)	.024** (.47)	1.99
<b>intercept A mit lin- ear slope DE</b>	<b>-.003 (-.12)</b>	<b>.005 (.11)</b>	<b>.04</b>
<b>intercept A mit lin- ear slope DV</b>	<b>.000 (-.001)</b>	<b>-.015 (-.15)</b>	<b>.70</b>
<b>intercept DE mit linear slope A</b>	<b>.000 (-.002)</b>	<b>.018* (.27)</b>	<b>7.12**</b>
<b>intercept DE mit linear slope DV</b>	<b>.000 (-.08)</b>	<b>-.002 (-.17)</b>	<b>1.22</b>
<b>intercept DV mit linear slope A</b>	<b>.012 (.12)</b>	<b>.014 (.09)</b>	<b>.54</b>
<b>intercept DV mit linear slope DE</b>	<b>-.001 (-.24)</b>	<b>-.001 (-.09)</b>	<b>.09</b>
linear slope A mit linear slope DE	.004* (.36)	.005† (.26)	.02
linear slope A mit linear slope DV	.010** (.61)	.006† (.24)	1.34
linear slope DE mit linear slope DV	.001* (.76)	.002* (.58)	2.61

Anmerkungen: A = Menge konsumierten Ethanol zu einer Trinkgelegenheit in Gramm (dividiert durch 10), DE = delinquentes Verhalten, DV = Kontakt zu devianten Peers. In Klammern

sind Korrelationen angegeben. Kreuzweise verzögerte Kovarianzen/Korrelationen sind fett gedruckt. Wie schon im multivariaten LGM für die Gesamtstichprobe wurde die Varianz des quadratischen Faktors auf null gesetzt und folglich keine Kovarianzen mit diesem Wachstumsfaktor berechnet. In der Gruppe „hoch“ wies der quadratische Wachstumsfaktor eine negative insignifikante Varianz auf. In der Gruppe „niedrig“ war die Varianz schätzbar, aber ebenfalls nicht signifikant ( $var = .02$ ,  $SE = .02$ ,  $ns$ ).

†  $p < .10$ . \*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .<sup>13</sup>

Die Chi-Quadrat-Tests auf Unterschiede in den unstandardisierten Kovarianzen der Wachstumsfaktoren zwischen den beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen ergaben lediglich ein signifikantes Ergebnis im Sinne von Hypothese D2. Es war eine signifikant stärkere positive Kovarianz zwischen Delinquenz zu T1 (Intercept) und dem linearen Anstieg des Alkoholgebrauchs (linear slope) in der niedrigen im Vergleich zur hohen *parental knowledge*-Gruppe zu verzeichnen (Kontinuitätsprozess). Diese fiel in der niedrigen Verlaufsklasse signifikant positiv aus, während sie sich in der hohen Verlaufsklasse nicht von null unterschied. Alle anderen Wachstumsfaktorkovarianzen zwischen Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers unterschieden sich nicht signifikant über die beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen.

Moderatoreffekte können auch aufgrund einer Varianzungleichheit in den zu testenden Subgruppen auftreten (Laird et al., 2008). Um diese Möglichkeit für den o.g. hypothesenrelevanten signifikanten Befund auszuschließen, wurden jeweils die Varianz des Intercept-Faktors der Delinquenz und die Varianz des linearen Slope-Faktors des Alkoholkonsums über beide *parental knowledge*-Verlaufsklassen gleichgesetzt (nach Kontrolle des Einflusses von Alter und Ge-

---

<sup>13</sup> Der Test auf Gleichheit von Modellparametern basiert in allen gängigen Strukturgleichungsprogrammen (wie auch in Mplus) auf unstandardisierten Zusammenhangsmaßen wie Kovarianzen oder Regressionsgewichten ( $B$ -Gewichten). Der Vollständigkeit halber wurden in der vorliegenden Dissertation trotzdem immer standardisierte Parameter (Korrelationen, Betas) in den multiplen Gruppenanalysen mit angegeben. Bei der Interpretation und insbesondere bei Vergleichen der standardisierten Parameter über die Gruppen ist jedoch Vorsicht geboten, weil zur Standardisierung gruppenspezifische Standardabweichungen verwendet worden sind. Da die Varianzen aller Studienvariablen über die beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen aber unterschiedlich ausfallen können, sind die standardisierten Modellparameter nur sehr eingeschränkt vergleichbar (persönliche Kommunikation mit Dr. Margit Wiesner, 10. August, 2009).

Unterschiedliche Gruppenvarianzen wirken sich auch auf die Standardfehler der Modellparameter und damit auf die Signifikanztestungen innerhalb der beiden Gruppen aus. So kann sich beispielsweise eine Kovarianz in einer Gruppe signifikant von null unterscheiden, während in der zweiten Gruppe aufgrund eines höheren Standardfehlers (bzw. einer höheren Varianz) kein Unterschied zu einer Null-Beziehung festzustellen ist. Trotz dieser Signifikanzunterschiede zwischen den Gruppen kann dann ein Chi-Quadrat-Differenztest eine Gleichheit dieser betreffenden Kovarianzen über die Gruppen nahe legen bzw. diese tatsächlich gelten (persönliche Kommunikation mit Dr. Margit Wiesner, 10. August, 2009).

schlecht). Der Chi-Quadrat-Differenztest indizierte eine Varianzgleichheit über die beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen sowohl für den Intercept der Delinquenz (Gruppe „hoch“:  $var = .01$ ,  $SE = .004$ ,  $p < .01$ , Gruppe „niedrig“:  $var = 0.02$ ,  $SE = .01$ ,  $p < .01$ ;  $\chi^2_{diff}(1, N = 708) = 1.00$ ,  $ns$ ) als auch für den linearen Slope des Alkoholkonsums (Gruppe hoch:  $var = .19$ ,  $SE = .02$ ,  $p < .01$ , Gruppe „niedrig“:  $var = 0.20$ ,  $SE = .03$ ,  $p < .01$ ;  $\chi^2_{diff}(1, N = 708) = 1.51$ ,  $ns$ ). Es ist demnach auszuschließen, dass Varianzungleichheiten über die *parental knowledge*-Verlaufsklassen zu dem o.g. Moderatoreffekt geführt haben.

### 5.2.5. Zusammenfassung der Haupt- und Moderatoreffekte im multivariaten LGM

Mit Hilfe von multivariaten LGM's wurde zunächst für die Gesamtstichprobe gezeigt, dass Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers sowohl in ihren jeweiligen Ausgangswerten (Intercepts) als auch in ihren jeweiligen Wachstumsraten (Slopes) moderat bis stark positiv zusammenhängen (vgl. Hypothese D1). Wechselseitig verzögerte langfristige Beziehungen in Form von recht schwachen positiven Intercept-Slope-Korrelationen fanden sich zwischen dem Intercept des Kontakts zu devianten Peers und dem linearen Anstieg des Alkoholkonsums sowie zwischen dem Intercept der Delinquenz und dem linearen Anstieg des Alkoholkonsums. Die erste verzögerte Beziehung kann mit einiger Vorsicht als langfristiger Sozialisierungseffekt und die zweite verzögerte Beziehung (ebenso vorsichtig) als langfristiger Kontinuitätseffekt interpretiert werden. Langfristige verzögerte Selektionseffekte traten nicht auf.

Es konnte eine Vielzahl von direkten Effekten (Haupteffekten) der beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen auf die Wachstumsfaktoren aller drei Zielvariablen ermittelt werden (vgl. Hypothese C). Die Mitgliedschaft in der hohen Verlaufsklasse wirkte sich mildernd auf die Initialwerte und die linearen Wachstumsraten des Alkoholkonsums, der Delinquenz und des Kontakts zu devianten Peers aus. Lediglich im späten quadratischen Wachstum des Alkoholkonsums war ein Aufholeffekt der hohen *parental knowledge*-Verlaufsklasse zu verzeichnen.

Die langfristigen wechselseitigen Beziehungen zwischen Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers wurden hingegen durch die Mitgliedschaft in den *parental knowledge*-Verlaufsklassen im Wesentlichen nicht tangiert (vgl. Hypothese D2). Lediglich der langfristig verzögerte Kontinuitätsprozess, ausgehend von der frühen Delinquenz (Intercept) hin zum Alkoholkonsum (linearer Slope), fiel in der niedrigen stärker als in der hohen Verlaufsklasse aus. Langfristig verzögerte Sozialisierungs- oder Selektionsprozesse (Intercept-Slope-Kovarianzen zwi-

schen Kontakt zu devianten Peers und Alkoholkonsum/Delinquenz) unterschieden sich zwischen beiden *parental knowledge*-Verlaufsgruppen ebenso wenig wie zeitgleiche Ausgangslevel-Kovarianzen und langfristige zeitgleiche Kovarianzen der jeweiligen Wachstumsraten.

### ***5.2.6. Moderation von kurzfristigen Risikoprozessen durch „parental knowledge“ im multivariaten ALT-Modell – Hypothesen D1 und D2***

In multivariaten LGM's können nur langfristige wechselseitige Beziehungen bzw. Risikoprozesse analysiert werden (vgl. Kapitel 4). Innerhalb des nachfolgenden Abschnitts lege ich deshalb vor dem Hintergrund der letzten Forschungsfrage D ergänzend dar, inwieweit die Mitgliedschaft in einer der beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen *kurzfristig verzögerte* wechselseitige Beziehungen zwischen den Zeitreihen der drei Zielvariablen moderierte (Hypothese D2). Um diese Möglichkeit überprüfen zu können, erweiterte ich als ersten Schritt das oben aufgestellte multivariate LGM um ein ALT-Modell (Bollen & Curran, 2004). Ich präsentiere zunächst die wechselseitigen kurzfristigen Beziehungen zwischen den drei Zeitreihen für die gesamte Stichprobe (Hypothese D1). Im Anschluss lege ich die Ergebnisse eines Multigruppenmodells dar, welches testete, ob die verzögerten wechselseitigen Kurzzeitbeziehungen (d.h. Sozialisation, Selektion und Kontinuität) zwischen den drei problembezogenen Verhaltensweisen über die beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen unterschiedlich ausfallen (Hypothese D2).

#### ***5.2.6.1. Kurzfristige Risikoprozesse im multivariaten ALT-Modell für die gesamte Stichprobe***

Das multivariate LGM *für die gesamte Stichprobe* wurde entsprechend der ALT-Spezifikation um zeitgleiche Kovarianzen, autoregressive Pfade und kreuzweise verzögerte Regressionspfade zwischen den manifesten Indikatoren erweitert (Bollen & Curran, 2004, Simons-Morton & Chen, 2006).<sup>14</sup> Abbildung 9 verdeutlicht noch einmal die Rationale eines ALT-Modells. Aus Gründen

---

<sup>14</sup> Zu allen folgenden ALT-Modellen ist zu ergänzen, dass die ersten Messzeitpunkte der jeweiligen Merkmale endogen modelliert worden sind, also Bestandteil des Wachstumskurvenmodells des ALT-Modells waren (d.h. sie fungierten gemäß der gewählten Faktorladungen als Indikatoren der jeweiligen latenten Intercepts). Curran und Bollen (2001) führen jedoch zu einer endogenen Spezifikation manifester Variablen zum ersten Messzeitpunkte an, dass bei autoregressiven Beziehungen größer oder kleiner 0 die Faktorladungen bezüglich des manifesten ersten Messzeitpunkts (Intercept = 1, Slope = 0) im ALT-Modell verzerrt sein könnten. Wie aber den Tabellen 13 und 14 im Anhang F zu entnehmen ist, waren die autoregressiven Pfade aller ALT-Modelle nur selten signifikant und zudem nicht besonders stark. Daher erschien die Möglichkeit verzerrter Faktorladungen gering. Um dennoch die Möglichkeit einer Beeinträchtigung der Studienergebnisse auszuschließen, wurden alle ALT-Modelle noch einmal in einer von Bollen und Curran (2004) vorgeschlagenen Alternativspezifikation gerechnet. Die erste Messung aller drei Zielvariablen wurde demnach als „präterminiert“ bzw. nicht als Bestandteil der jeweiligen Wachstumskurven des ALT-

der Übersicht wurde in der schematischen Grafik der Alkoholkonsum weggelassen. Die Einbeziehung der frei geschätzten Pfade zwischen den manifesten Variablen des multivariaten LGM führte zu den folgenden sehr guten statistischen Kennwerten (Modell für Effekte des Geschlechts und des Alters kontrolliert) des ALT-Modells für die Gesamtstichprobe:  $\chi^2(59, N = 708) = 61.16, p = .40, \chi^2/df = 1.04, CFI = .98, RMSEA = .01, SRMR = .03$ . Im Vergleich zum „normalen“ multivariaten LGM der Gesamtstichprobe führte die Modellerweiterung durch das ALT jedoch zu keiner signifikanten Verbesserung der Modellpassung,  $\chi^2_{diff}(45, N = 708) = 56.51, ns$ .

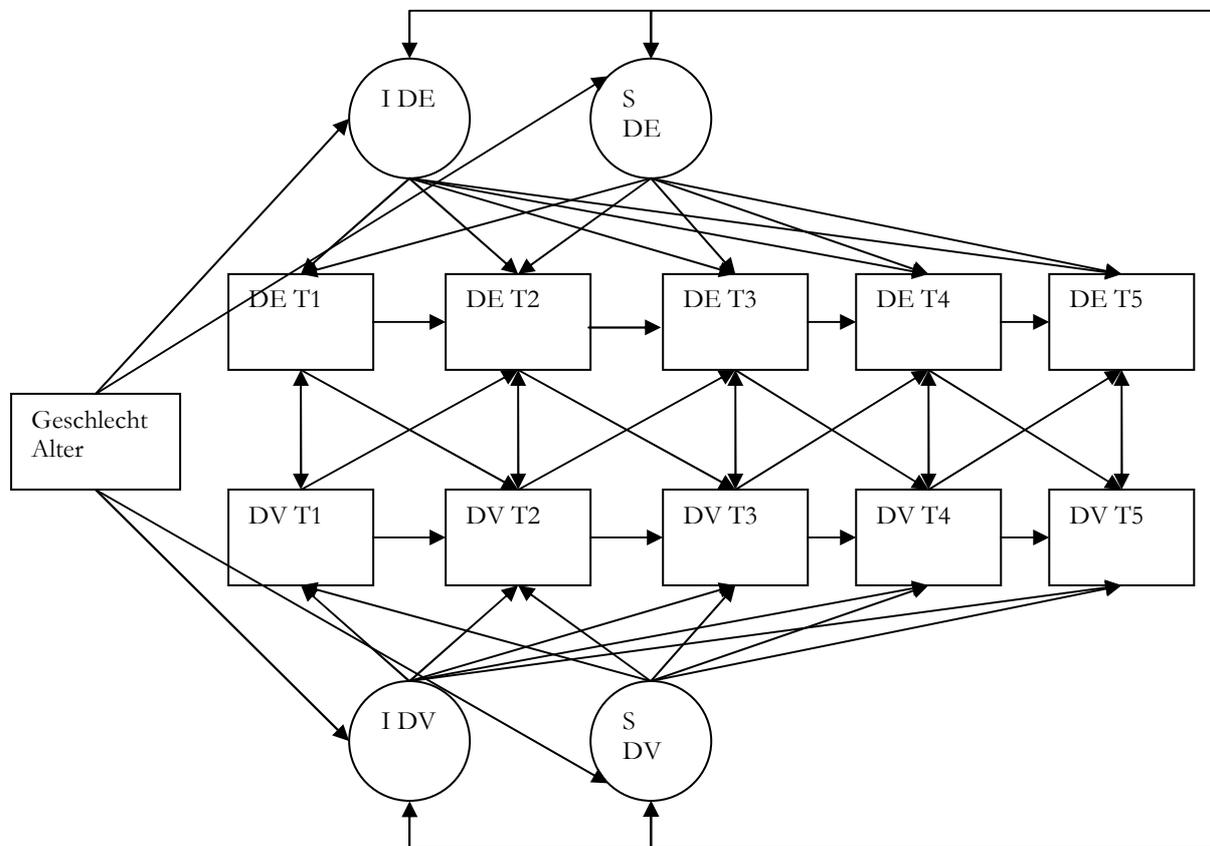


Abbildung 9: Schematische Darstellung eines bivariaten ALT-Modells mit Geschlecht und Alter als Kontrollvariablen

Anmerkungen: DE = delinquentes Verhalten, DV = Kontakt zu devianten Peers, I = Intercept, S = Slope.

Modells modelliert. Die Befunde unterschieden sich strukturell bzw. statistisch nicht und hinsichtlich der Größe der Modellparameter kaum vom ursprünglichen Modell, weshalb in der Dissertation die Ergebnisse derjenigen Spezifikation berichtet werden, die den ersten Messzeitpunkt als Bestandteil der Wachstumskurve (endogen) modelliert (vgl. z.B. Laird et al., 2003b; Laird et al., 2008; Simons-Morton & Chen, 2006).

Um die geplanten Moderatoranalysen der kreuzweisen verzögerten Regressionskoeffizienten zwischen den drei Zielvariablen über multiple Gruppen des *parental knowledge* zu vereinfachen und interpretierbarer zu gestalten, wurde überprüft, ob diese Effekte *innerhalb* der jeweiligen Effektarten (z.B. Sozialisationseffekte in Bezug auf Alkoholkonsum) über die vier Messintervalle gleichgesetzt werden können (sog. „zeitinvariante Regressionskoeffizienten“, vgl. Laird et al., 2008). Ein Chi-Quadrat-Differenztest ergab, dass diese Modellrestriktion zu keiner signifikanten Verschlechterung der Modellpassung führte,  $\chi^2_{diff}(18, N = 708) = 19.58, ns$ . Die statistischen Kennwerte dieses akzeptierten ALT-Endmodells für die gesamte Stichprobe waren:  $\chi^2(77, N = 708) = 85.79, p = .23, \chi^2/df = 1.11, CFI = .97, RMSEA = .02, SRMR = .04$ . Im Vergleich zum „normalen“ multivariaten LGM verfügte dieses Modell aber ebenfalls über keine bessere Passung,  $\chi^2_{diff}(27, N = 708) = 36.65, ns$ .<sup>15</sup> In Tabelle 8 sind die unstandardisierten, zeitinvarianten Regressionsgewichte der um jeweils einen Messzeitpunkt verzögerten Kreuzregressionspfade zwischen den drei problemverhaltensbezogenen Variablen (Sozialisations-, Selektions- und Kontinuitätseffekte) für die gesamte Stichprobe aufgeführt (vgl. Hypothese D1). Die zeitgleichen Kovarianzen/Korrelationen zwischen den manifesten Indikatoren und die Regressionsgewichte der Autoregressionen befinden sich in Anhang F (Tabellen 12 und 13).

Tabelle 8: Unstandardisierte zeitinvariante Regressionsgewichte der kreuzweise verzögerten Regressionen zwischen den drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen (gesamte Stichprobe)

Kreuzweise verzögerte Regressionspfade	B
von DE nach A	-.049 (-.005)
von DV nach A	.444** (.07 - .12)
von A nach DE	.002 (.01 - .03)
von DV nach DE	.033* (.06 - .07)
von A nach DV	.009 (.02 - .05)
von DE nach DV	.288** (.10 - .15)

Anmerkungen: A = Menge konsumierten Ethanol zu einer Trinkgelegenheit in Gramm (dividiert durch 10), DE = delinquentes Verhalten, DV = Kontakt zu devianten Peers. In Klammern

<sup>15</sup> Nicht nur aus diesem Grunde werden Kovarianzen zwischen den Wachstumsfaktoren weiter auf Basis des obigen multivariaten LGM's interpretiert und nicht aus dem ALT-Modell übernommen. Die Interpretierbarkeit der Wachstumsraten ist erleichtert, wenn autoregressive und kreuzweise-verzögerte Pfade nicht im Modell enthalten sind (vgl. Laird et al., 2008, S. 305). Sind diese Parameter hingegen (wie im ALT-Modell) spezifiziert, so sind die Wachstumsfaktoren als Residuen der Effekte zwischen den manifesten Indikatoren anzusehen. Die Mittelwerte der Wachstumsfaktoren könnten in einem solchen Modell insignifikant werden und nahe legen, dass (fälschlicherweise) kein Wachstum stattfindet, da dieses Wachstum z.B. in den kreuzweise verzögerten Pfaden teilweise mitmodelliert wird. Folglich wären auch die Kovarianzen zwischen den Wachstumsfaktoren nur noch erschwert interpretierbar.

befinden sich die standardisierten Regressionskoeffizienten und deren Schwankungsbreite. Trotz zeitinvarianter Restriktion der unstandardisierten Regressionskoeffizienten variieren die standardisierten Betas über die Zeit. Dies liegt darin begründet, dass zeitspezifische Standardabweichungen zur Standardisierung der Regressionsgewichte herangezogen werden.

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .

Die kurzfristigen kreuzweise verzögerten Regressionskoeffizienten, welche entsprechend der Rationale des ALT-Modells für das systematische Wachstum in allen drei Merkmalen kontrolliert wurden, zeugten von signifikanten Effekten devianter Peers auf den Alkoholkonsum und wechselseitigen Effekten zwischen devianten Peers und Delinquenz. Darüber hinaus zeigten sich für die gesamte Stichprobe keine kurzfristig verzögerten Beziehungen zwischen den Problemverhaltensweisen Delinquenz und Alkoholkonsum.

Der kurzfristig verzögerte Effekt devianter Peers auf den Alkoholkonsum und die Delinquenz kann aufgrund des positiven Vorzeichens des Regressionsgewichts als Sozialisations-effekt interpretiert werden. Dieser war bezüglich des Alkoholkonsums schon im multivariaten LGM als kreuzweise längerfristige positive Intercept-Slope-Korrelation aber auch als langfristige positive Slope-Slope-Korrelation zu beobachten. Die im multivariaten ALT-Modell festgestellte kurzfristige verstärkende Wirkung devianter Peers auf die Delinquenz war im multivariaten LGM hingegen *nicht* in einer entsprechenden längerfristigen Intercept-Slope-Beziehung aufgetreten; es zeigte sich jedoch eine nicht eindeutig im Sinne von Sozialisations-effekten zu interpretierende positive Slope-Slope-Korrelation (vgl. Tabelle 5). Der kurzzeitig verzögerte Effekt der Delinquenz auf den Kontakt zu devianten Peers im multivariaten ALT-Modell kann als Selektionseffekt betrachtet werden (positives Regressionsgewicht). Ein solcher Effekt war im multivariaten LGM vor dem Hintergrund langfristiger Beziehungen *nicht* festzustellen, d.h. es gab keine entsprechende kreuzweise Intercept-Slope-Beziehung (es waren zwar positiv korrelierte Slopes festzustellen, diese sind aber nicht eindeutig im Sinne von Selektionseffekten zu interpretieren, vgl. Tabelle 5). Demgegenüber waren im ALT-Modell keine kurzfristigen Kontinuitätseffekte (Delinquenz → Alkoholkonsum) zu verzeichnen, welche im multivariaten LGM noch durch eine positive Intercept-Slope-Beziehung zwischen Delinquenz und Alkoholkonsum repräsentiert wurden (vgl. Tabelle 5).

Insgesamt wird deutlich, dass sich das ALT-Modell für die Gesamtstichprobe als sensibles methodisches Instrument zur Aufdeckung von Sozialisations- und Selektionseffekten zeigte.

### 5.2.6.2. Moderation von kurzfristigen Risikoprozessen im multivariaten ALT-Modell durch die „parental knowledge“-Verlaufsklassen

Die statistischen Kennwerte des multivariaten ALT-Multigruppenmodells waren,  $\chi^2(118, N = 708) = 156.46, p < 0.05, \chi^2/df = 1.33, CFI = .95, RMSEA = .03, SRMR = .05$ , womit eine gute Modellpassung erzielt wurde. Im Vergleich zum „normalen“ multivariaten LGM (als Multigruppenmodell spezifiziert) konnte aber keine Verbesserung der Passung durch die Spezifizierung als ALT-Modell erreicht werden,  $\chi^2_{diff}(90, N = 708) = 99.86, ns$ . Ein Chi-Quadrat-Differenztest ergab ferner, dass die Gleichsetzung der kreuzweise verzögerten Regressionskoeffizienten als zeitinvariant, wie schon in der Analyse der Gesamtstichprobe, zu keiner bedeutenden Verschlechterung der Modellpassung führte,  $\chi^2_{diff}(36, N = 708) = 47.13, ns$ . Dieses letztendlich akzeptierte multivariate ALT (Multigruppenmodell mit zeitinvarianten kreuzweisen Regressionseffekten) wies die folgenden statistische Kennwerte auf:  $\chi^2(154, N = 708) = 214.20, p < 0.01, \chi^2/df = 1.39, CFI = .94, RMSEA = .03, SRMR = .05$ . Die Passung war als akzeptabel zu bezeichnen. Im Vergleich zum „normalen“ multivariaten LGM (als Multigruppenmodell spezifiziert) verfügte dieses multivariate ALT-Endmodell aber ebenfalls über keinen besseren Modellfit,  $\chi^2_{diff}(54, N = 708) = 53.17, ns$ .

Zum Zwecke der nochmaligen und erschöpfenden Testung von Hypothese D2 wurden die entsprechenden verzögerten zeitinvarianten Kreuzregressionsgewichte einer Effektart über die beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen gleichgesetzt. Beispielsweise wurden die zeitinvariant spezifizierten verzögerten Effekte devianter Peers auf den Alkoholkonsum (Sozialisierungseffekte devianter Peers auf den eigenen Alkoholkonsum) als Block über beide *parental knowledge*-Verlaufsklassen gleichgesetzt, um danach die zeitinvariant spezifizierten Effekte der Delinquenz auf den Kontakt zu devianten Peers (Selektionseffekte aufgrund von eigener Delinquenz) ebenso als Block zu testen. In Tabelle 9 sind die unstandardisierten, zeitinvarianten Regressionsgewichte der um jeweils einen Messzeitpunkt verzögerten Kreuzregressionspfade zwischen den drei Zielvariablen für die beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen aufgeführt. Darüber hinaus sind die Ergebnisse des Chi-Quadrat-Differenztests auf Gleichheit dieser Kreuzregressionsgewichte über die beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen aufgelistet. Die zeitgleichen Kovarianzen/Korrelationen zwischen den manifesten Indikatoren und die Regressionsgewichte der Autoregressionen befinden sich in Anhang F (Tabellen 14 und 15).

Tabelle 9: Test auf Gleichheit der unstandardisierten zeitinvarianten Regressionsgewichte der kreuzweise verzögerten Regressionen zwischen den drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen über die *parental knowledge*-Verlaufsklassen

Kreuzweise verzögerte Regressionspfade	<i>Parental knowledge</i> -Verlaufsklasse		Chi-Quadrat- Differenztest auf Gleichheit der Regres- sionsgewichte (1df)
	„hoch“	„niedrig“	
	<i>B</i>	<i>B</i>	
von DE nach A	-.697 (-.05 - -.08)	.059 (.004 - .006)	1.57
von DV nach A	.374** (.05 - .12)	.355† (.06 - .10)	.007
von A nach DE	-.004 (-.02 - -.06)	.007 (.04 - .08)	1.61
von DV nach DE	.039* (.06 - .09)	.026 (.05)	.13
von A nach DV	-.001 (-.002 - -.004)	.000 (.001 - .002)	.002
von DE nach DV	.314* (.12 - .17)	.237* (.08 - .12)	.11

Anmerkungen: A = Menge konsumierten Ethanols zu einer Trinkgelegenheit in Gramm (dividiert durch 10), DE = delinquentes Verhalten, DV = Kontakt zu devianten Peers. In Klammern befinden sich die standardisierten Regressionskoeffizienten und deren Schwankungsbreite. Trotz zeitinvarianter Restriktion der unstandardisierten Regressionskoeffizienten variieren die standardisierten Betas über die Zeit. Dies liegt darin begründet, dass zeitspezifische Standardabweichungen zur Standardisierung der Regressionsgewichte herangezogen werden.

†  $p < .10$ . \*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .

Aus der Tabelle 9 ist anhand der Chi-Quadrat-Differenztests zu ersehen, dass zwischen den beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen keine signifikanten Unterschiede in den kreuzweise verzögerten zeitinvarianten Regressionsgewichten auftraten. Im Besonderen ist dabei anzumerken, dass sich die zuvor gefundenen kurzfristigen Sozialisations- und Selektionseffekte (geltend für die Gesamtstichprobe), trotz vereinzelt auftretender Signifikanzunterschiede innerhalb der beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen, statistisch nicht signifikant zwischen diesen beiden Verlaufsklassen unterschieden.

### 5.2.7. Zusammenfassung der Moderatoreffekte im multivariaten ALT-Modell

Die Spezifikation des multivariaten LGM als ALT-Modell offenbarte für die gesamte Stichprobe kurzfristig verzögerte Effekte im Sinne von Sozialisationseffekten und Selektionseffekten (vgl. Hypothese D1). Der erhöhte Kontakt zu devianten Peers beförderte kurzfristig den Alkoholkonsum sowie die Delinquenz (Sozialisationseffekt). Zusätzlich sorgte erhöhtes delinquentes Verhalten kurzfristig für mehr Kontakt zu devianten Peers (Selektionseffekt). Ansonsten traten keine signifikanten kurzfristigen Risikoprozesse in der gesamten Stichprobe auf.

Insgesamt zeigte sich das multivariate ALT-Modell sensibler hinsichtlich der Aufdeckung von Sozialisations- und Selektionseffekten als das reine Wachstumskurvenmodell.

Die kreuzweise verzögerten Kurzzeitbeziehungen zwischen den drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen wurden nicht durch die *parental knowledge*-Verlaufsklassen moderiert, d.h. sämtliche kreuzweise verzögerten Regressionskoeffizienten unterschieden sich in ihrer Stärke zwischen den beiden Verlaufsgruppen (vgl. Hypothese D2) nicht signifikant.

## 6. Diskussion

In den folgenden Abschnitten diskutiere ich die Befunde der Analysen vor dem Hintergrund der vier zentralen Forschungsfragen bzw. aufgestellten Hypothesen. Dabei werden die vier aufeinander aufbauenden Forschungsfragen bzw. die einzelnen Hypothesen chronologisch und zunächst ergebnisnah erörtert. Gefolgt wird diese Sektion der ergebnisnahen Befunddiskussion von einer Besprechung der Stärken und Schwächen dieser Studie. Danach ziehe ich ein breiter gefasstes Fazit und wage einen Ausblick auf notwendige weitere Untersuchungen.

### 6.1. Die Entwicklung des „parental knowledge“ über die frühe Adoleszenz – prototypische Verlaufsklassen – Forschungsfrage A

Das erste Ziel meiner Studie war es, die Entwicklung des *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz zu beschreiben und über diesen Weg mehr über sein Wesen und seine Entstehung zu erfahren. Im Folgenden diskutiere ich Befunde zu drei Indikatoren von Veränderung: (1) interindividuelle Stabilitäten (Rangordnungsstabilitäten), (2) die generelle intraindividuelle Veränderung und (3) prototypische Verlaufsklassen intraindividueller Veränderung.

#### 6.1.1. Der generelle Verlauf des „parental knowledge“ – interindividuelle Stabilitäten und intraindividuelle Veränderung

Die Familienvariable *parental knowledge* erwies sich in meiner Dissertationsstudie in der Gesamtstichprobe als interindividuell stabil (vgl. Hypothese A1). Wenn also ein Studienteilnehmer zu Beginn der frühen Adoleszenz (Alter: 10.5 Jahre) im Vergleich zu anderen Studienteilnehmern ein niedrigeres oder höheres elterliches Wissen über seinen Alltag berichtete, so blieb diese Relation in großen Teilen in den nächsten Jahren und bis zum Ende der frühen Adoleszenz (Alter: 14 Jahre) erhalten. Dieser Befund steht im Einklang mit den Ergebnissen anderer Studien, die ebenfalls zumindest mittlere interindividuelle Stabilitäten berichten (Laird et al., 2003a; Li et al., 2000).

Was lässt sich aus der relativ hohen interindividuellen Stabilität des *parental knowledge* ableiten? Sie weist darauf hin, dass sich *parental knowledge* konsistent aber auch träge, d.h. nicht losgelöst von zeitlich vorgelagerten Ausprägungen entwickelt. Diese Konsistenz und Trägheit

über die Zeit, könnte letztendlich auf *parental knowledge* als ein Produkt einer langfristig gewachsenen transaktionalen Beziehung zwischen Eltern und Kind hindeuten (vgl. Crouter & Head, 2002; Patrick et al., 2005). Diese Unterstellung harmoniert mit der theoretischen Auffassung, dass sich Veränderungen in einer langfristig gewachsenen Eltern-Kind-Beziehung, welche erwiesenermaßen die Grundlage des *parental knowledge* darstellt (z.B. Kerr et al., 1999), ebenfalls konsistent bzw. träge vollziehen und nicht losgelöst von der vorangegangenen Beziehungsqualität zu betrachten sind (Barber, Maughan & Olsen, 2005; Laursen & Collins, 1994). Diese grundlegende Eltern-Kind-Beziehung wird dabei im Wesentlichen von ebenfalls interindividuell stabilen Faktoren wie der elterlichen Erziehungsphilosophie, der elterlichen Persönlichkeit, der eigenen elterlichen Erziehungsgeschichte und kindlichen Temperaments- und Persönlichkeitscharakteristiken beeinflusst (Eaton et al., 2009; Pettit & Laird, 2002).

Die oft gefundenen hohen Rangordnungsstabilitäten des *parental knowledge* und anderer Familienvariablen haben manche Autoren zu der Annahme verleitet, dass familien- bzw. erziehungsbezogene Variablen sich nicht über die Zeit verändern (Hetherington et al., 1992; Steinberg, Lamborn, Dornbusch & Darling, 1992). Beispielsweise begründeten Steinberg und Kollegen (1992) innerhalb ihrer Längsschnittstudie die Einmalmessung ihrer erziehungsbezogenen Variablen mit deren erwiesenen (interindividuellen) Stabilität. Interindividuelle Stabilität sagt jedoch nichts über die Möglichkeit von Mittelwertveränderungen bzw. intraindividuellen Veränderungen aus (vgl. Pettit et al., 2007).

Mit Bezug auf Forschungsfrage A und Hypothese A1 konnte diesbezüglich festgestellt werden, dass *parental knowledge*, trotz hoher interindividuelle Stabilität, in der frühen Adoleszenz tatsächlich einem systematischen intraindividuellen Veränderungstrend unterliegt. *Parental knowledge* nahm demnach signifikant in einem linearen Verlauf ab. Freilich sollte dabei auch erwähnt werden, dass die lineare Abnahme in ihrem Ausmaß nicht sehr dramatisch erschien, d.h. auf einer Skalenbreite von 1 bis 6 und ausgehend von einem mittleren Punktwert von 5.05 im Alter von 10.5 Jahren sank das *parental knowledge* im Mittel um halbjährlich .10 bzw. jährlich .20 Punkte ab. Diese moderate lineare Abnahme des *parental knowledge* lässt sich mit den bisherigen Ergebnissen der wenigen längsschnittlichen Studien vergleichen (Grundy et al., 2010; Masche, 2010; Pettit et al., 2007), welche ebenfalls eine moderate Abnahme des *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz feststellen konnten. Eine gemäßigte Abnahme des *parental knowledge* eingangs der Jugendzeit lässt sich als normativ bezeichnen (Keijsers et al., 2009; Masche, 2010; Pettit et al., 2007) und kann vorwiegend mit der zunehmenden Relevanz von typischen Entwicklungsaufgaben bzw. mit einhergehenden Veränderungen in der Eltern-Kind-Beziehung erklärt

werden. Eine entscheidende Rolle spielen in diesem Zusammenhang der Drang der Heranwachsenden nach mehr Autonomie und die steigende wechselseitige Beeinflussung (zu Gunsten des Kindes) der Eltern-Kind-Autoritätsbeziehung (Finkenauer et al., 2002; Keijsers et al., 2009; Youniss & Smollar, 1985).

In konkreten Verhaltensweisen der Kinder und Eltern drückt sich dies so aus: die Freizeit des Kindes wird zunehmend außerhäuslich verbracht, die direkte elterliche Supervision nimmt ab, die allgemeine Loslösung vom Elternhaus wird eingeleitet und die Mitgliedschaft in Peer-Gruppen wird immer wichtiger, wobei Eltern immer weniger darauf Einfluss nehmen können mit welchen Freunden ihr Kind verkehrt. All diese jugendtypischen Entwicklungsvorgänge wirken sich auf die drei möglichen Wege zu mehr *parental knowledge* (*control, solicitation, child disclosure*) aus, d.h. Jugendliche geben weniger spontan über sich preis und den Eltern fällt es schwerer die Kinder zu kontrollieren oder nachzufragen. Möglicherweise schränken die Eltern auch von sich aus die Anwendung ihrer beiden *parental knowledge*-Instrumente ein, um den heranwachsenden Jugendlichen die notwendige Autonomie zu gewähren. Zusätzlich beeinflusst der ebenfalls normative und durch Entwicklungsaufgaben erklärbare Anstieg von jugendtypischen Problemverhalten die familiäre Beziehungsqualität, den gesamten *parental monitoring*-Prozess (Hayes et al., 2003) und damit auch die intraindividuelle Entwicklung des *parental knowledge* hin zu einer Abnahme (Laird et al., 2003b).

Die durch die Entwicklungsaufgaben des Jugendlichen begründete Neuverhandlung des Autonomieanspruchs dürfte insbesondere im Übergang von der Kindheit zur frühen Adoleszenz von Relevanz sein (vgl. Alter der Dissertationsstichprobe) und zu entsprechenden negativen Auswirkungen auf das *parental knowledge* führen. Warum ist dies zu vermuten?

Die Thematik der Autonomieverhandlung wird mit Beginn der Adoleszenz zum ersten Mal aktuell und wird darüber hinaus vom Einsetzen der Pubertät begleitet, welche die Autonomieansprüche zusätzlich verstärkt (Crouter & Head, 2002; Grundy et al., 2010). Wie Grundy und Kollegen (2010) argumentieren, ist es denkbar, dass die Intensität der Verhandlungen bezüglich der Autonomie in der mittleren und späten Adoleszenz abebbt und dadurch *parental knowledge* in späteren Phasen der Adoleszenz nicht mehr wesentlich sinkt (vgl. Masche, 2010). Diese Annahme würde den im Vergleich zu meiner Dissertationsstudie widersprüchlichen Befund von Laird und Kollegen (2003a/b) erklären, welche in ihrer Gesamtstichprobe keinerlei intraindividuelle Veränderung des *parental knowledge* über die mittlere bis späte Adoleszenz fanden.

Die in meiner Dissertationsstudie gefundene nicht dramatische moderate Abnahme des *parental knowledge* zeigt, in Übereinstimmung mit den hohen interindividuellen Stabilitäten, dass sich Veränderungen im *parental knowledge* eher langsam vollziehen. Diese beiden Befunde stützen die Vermutung, dass es sich bei *parental knowledge* um ein Produkt einer komplexen, sich langfristig entwickelnden Beziehung zwischen Kind und Eltern handeln könnte. Solche fundamentalen beziehungsbasierten Familienvariablen verändern sich aufgrund ihrer frühen Gründung und inhärenten Normen bzw. Werten nur sehr langsam (Laursen & Collins, 1994).

### 6.1.2. Prototypische Entwicklungsverläufe des „*parental knowledge*“

Vor dem Hintergrund von Forschungshypothese A2 konnte ich in der vorliegenden Dissertation und in Übereinstimmung mit der bisherigen Forschung (Laird et al., 2009; Spano et al., 2008) feststellen, dass tatsächlich unterschiedliche (prototypische) Verläufe des *parental knowledge* in der frühen Adoleszenz existieren. Ich fand zwei Verlaufsklassen mit vergleichbarer Besetzungstärke (jeweils ca. 50% der Stichprobe), unterschiedlichen Ausgangswerten im Alter von 10.5 Jahren, jedoch gleichen lineareren Abnahmeraten im weiteren Verlauf der frühen Adoleszenz (bis 14 Jahre). Damit repräsentieren beide gefundenen prototypischen Klassen gleichförmige, parallele Verläufe, jedoch auf unterschiedlichem Niveau. Dieser Befund widerspricht den Ergebnissen bisheriger Growth Mixture-Studien was die Anzahl der isolierten Verlaufsklassen anbetrifft und in Teilen was die Form der unterschiedlichen Wachstumskurven und ihre Lagerrelation zueinander angeht (Laird et al. 2009; Spano et al., 2008).

Mit Bezug auf die Anzahl von *parental knowledge*-Verlaufsklassen fanden Laird und Kollegen als auch Spano und Kollegen jeweils drei prototypische Verlaufsarten von der frühen bis in die mittlere Adoleszenz. Allerdings ist anzumerken, dass beide Studien eine LCGA-Methode einsetzten um prototypische Verlaufsklassen zu isolieren (vgl. Kapitel 4). Diese oftmals zu restriktive Art der Modellierung prototypischer Verlaufsklassen führt in *jedem* Fall zu mehr isolierten Verlaufsklassen als bei der LGMM-Technik (vgl. Kapitel 5; Kreuter & Muthén, 2007) und in vielen Fällen zu verzerrten Klassenlösungen und falschen Klassifizierungen von Individuen, falls tatsächlich mit Intraklassenvarianz zu rechnen ist (Bauer, 2007). In der vorliegenden Dissertationsstudie konnte gezeigt werden, dass die LCGA-Annahmen die Daten tatsächlich signifikant schlechter repräsentierten als ein LGMM mit frei geschätzten Wachstumsfaktorvarianzen.

Was die Form und die Lagerrelation der jeweiligen Verlaufsklassen zueinander betrifft, sind die Ergebnisse der bisherigen Studien mit dem Befund meiner Dissertationsstudie jedoch durchaus in Teilen vergleichbar. Sowohl bei Laird und Kollegen als auch bei Spano und Kollegen scheinen sich die gefundenen Verläufe eher im Level bzw. im Intercept als im weiteren Verlauf (Slope) zu unterscheiden. Genauer gesagt fanden beide Autoren und ihre Kollegen zwei gleich große Gruppen, welche 85% der Stichprobe ausmachten und die sich insbesondere im Level (Intercept) zu unterscheiden schienen, jedoch eine vergleichbare Verlaufsform aufwiesen (zwei recht stabile Gruppen bei Laird und Kollegen, respektive zwei leicht abnehmende Gruppen bei Spano und Kollegen). Der kleine Rest der jeweiligen Stichproben bzw. die dritte Verlaufsgruppe, wick in beiden Studien jeweils in Bezug auf den weiteren Verlauf von den beiden großen Verlaufsgruppen ab und war entweder als „hoch-stabil“ (Spano et al.) oder als „niedrig-abnehmend“ (Laird et al.) zu bezeichnen.<sup>16</sup>

Eventuell könnte das Alter der Stichprobe auch eine Rolle bei der Erklärung des LGMM-Befundes der Dissertation spielen und begründen warum im Unterschied zu den anderen Studien keine unterschiedlich abnehmenden oder zunehmenden Gruppen festzustellen waren. Das Alter der Stichproben von Laird und Kollegen bzw. Spano und Kollegen reichte in jeweils beiden Studien bis in die mittlere Adoleszenz, wohingegen die Dissertationsstichprobe nur die frühe Adoleszenz abdeckte. In der frühen Adoleszenz scheint der abnehmende Trend des *parental knowledge* besonders stark ausgeprägt, wenn nicht gar vorherrschend (Grundy et al., 2010), während in der mittleren Adoleszenz dieser Trend generell abebben könnte, was die Sensitivität des Growth Mixture-Verfahrens für besonders abnehmende oder stabile Verläufe erhöhen könnte (vgl. Laird et al., 2003b).

Es stellt sich die Frage, welche Bedeutung den identifizierten *parental knowledge*-Verlaufsklassen dieser Dissertationsstudie zukommt. Zunächst einmal legt der Growth Mixture-Befund nahe, dass es keine prototypische Gruppe von Frühadoleszenten zu geben scheint, die, *über das normative moderate Maß hinaus*, akzeleriert im *parental knowledge* abnimmt. In der Dissertationsstichprobe galt demnach kein sog. „abdicating-model“ (vgl. Laird et al., 2003b) nach dem Eltern ihr Kind über den Verlauf der Adoleszenz aufgeben (z.B. aufgrund von schwerwiegendem Problemverhalten und eingeschränkten *parental monitoring*-Zirkeln) und massiv zunehmend immer weniger über den Alltag ihres Kindes wissen.

---

<sup>16</sup> Die Lösung von Spano und Kollegen (2008) sieht der 3-Klassenlösung in dieser Studie sehr ähnlich (vgl. Abbildung 14 in Anhang C). Jedoch war in der Dissertationsstudie das Datensignal zu schwach, um eine solche Lösung anzunehmen (zwei gleich abnehmende Gruppen auf unterschiedlichem Level + eine hoch stabile Gruppe).

Das fehlende Vorkommen einer akzeleriert sinkenden Verlaufsklasse in der Dissertationsstudie mag vor allem dadurch erklärbar sein, dass es sich bei meiner Stichprobe um eine Normstichprobe und keine klinische Stichprobe mit schwerwiegenden Familienproblemen oder individuellen Verhaltensproblemen handelte, welche die Eltern dazu bewegen haben könnten ihre Kind bereits eingangs der Adoleszenz zunehmend „aufzugeben“ oder die Kommunikation resignativ einzustellen (vgl. Dishion, Nelson & Kavanagh, 2003). Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich eine solche Gruppe auch in einer Normstichprobe in der mittleren oder späten Adoleszenz finden lässt, wenn sich Problemverhaltensweisen der Jugendlichen verfestigt haben und zunehmend zu eskalieren beginnen.

In der vorliegenden Dissertation fand sich ebenso wenig empirische Evidenz für eine distinkte Gruppe von Jugendlichen mit einem ansteigenden *parental knowledge*-Verlauf. Ein solcher Entwicklungspfad wäre vor dem Hintergrund von jugendtypischen Entwicklungsaufgaben (z.B. Autonomiebestrebungen) zwar nur schwer durch das *parental knowledge*-relevante Verhalten der Jugendlichen selbst (wie etwa ein zunehmendes *disclosure*) erklärbar gewesen, hätte aber u.U. mit zunehmendem elterlichen aktiven *parental monitoring*-Verhalten (d.h. zunehmendes Kontrollieren und Nachfragen), etwa vor dem Hintergrund von konkreten Umweltrisiken (z.B. einer kriminellen Nachbarschaft) oder persönlichen Risiken des Kindes, begründet werden können (Moilanen et al., 2009). Die Stichprobe der Dissertation lässt sich jedoch nicht als Risikostichprobe bezeichnen, was das Fehlen einer steigenden Verlaufsklasse erklären könnte. Da ein Anstieg des *parental knowledge* eigentlich nur durch elterliche Erziehungsmaßnahmen erklärt werden kann, zeigt der Befund auch, dass einseitige elterliche Kontrolle und Überwachung keine starke Wirkung auf *parental knowledge* in der Adoleszenz zu besitzen scheinen (vgl. Kerr et al., 2010).

Zuletzt könnte das Fehlen von besonders akzeleriert abnehmenden oder zunehmenden Verlaufsklassen auch bedeuten, dass sich *parental knowledge* als langfristig beziehungsbasierte Familienvariable relativ unverletzlich gegenüber eher temporär wirkenden „äußerlichen Einflüssen“ wie ein massives Problemverhalten des Kindes oder Risikoumwelten zeigt und nur durch breite, lang anhaltende Entwicklungstrends und Merkmale, wie sie etwa jugendtypische Entwicklungsaufgaben, Beziehungsmuster oder persönliche Charakteristika von Kind und Eltern darstellen, beeinflusst wird (Laursen & Collins, 1994; Masche, 2010; Patrick et al., 2005).

Noch am ehesten empirische Unterstützung erhielt ein prototypisch stabiler Entwicklungspfad auf hohem Niveau (vgl. Anhang D, Abbildung 14), d.h. eine kleinere Gruppe von Jugendlichen deren Eltern über die frühe Adoleszenz auf hohem Niveau, relativ gleich bleibend

über ihren Alltag bescheid wissen. Ein solcher Entwicklungsgang des *parental knowledge* ließe sich durch eine besonders starke Bindung von Jugendlichen an die Familie erklären, die sowohl den elterlichen Beitrag zum *parental monitoring*-Prozess einfacher gestaltet (vgl. Hayes et al., 2003) als auch zu mehr spontaner Selbstöffnung auf Seiten des Kindes führt (Kerr & Stattin, 2000). Hinzu kommt, dass solche Jugendliche wahrscheinlich ein einfacheres, umgänglicheres Temperament besitzen und weitgehend verhaltensunauffällig sind (v.a. sind externalisierte Verhaltensprobleme gemeint), was weiterhin die spontane Selbstöffnung unterstützt (Kerr & Stattin, 2000). Kinder die einem solchen Entwicklungspfad des *parental knowledge* folgen, könnten erst später, etwa in der mittleren oder späten Adoleszenz, mit den Eltern in Autonomieverhandlungen eintreten oder in Problemverhalten einsteigen, welche erst dann zu einer starken Reduktion des *parental knowledge* führen könnten (vgl. Masche, 2003; Masche, 2010). Einschränkend ist anzumerken, dass eine solche prototypische Gruppe, im Gegensatz zu ansteigenden oder akzele-riert abnehmenden Gruppen, zwar prinzipiell in den Dissertationsdaten zu finden war, jedoch auf Basis von statistischen Kriterien keine ausreichende Unterstützung fand.

Die finale 2-Klassen-LGMM-Lösung impliziert aus theoretischer Sicht, dass Niveauunter-schiede eingangs der Adoleszenz ein prototypisches Merkmal darstellen, was als Hinweis darauf interpretiert werden könnte, dass die Kindheit eine entscheidende Rolle bei der Formierung der unterschiedlichen *parental knowledge*-Pfade während der frühen Adoleszenz zu spielen scheint. Das bereits in der Kindheit deutliche Niveauunterschiede im *parental knowledge* feststellbar sind und diese auch eine Wirkung auf die spätere Anpassung besitzen, also valide sind, gilt als empi-risch gesichert. So konnten Chilcoat und Anthony (1996) zeigen, dass mit erheblicher Varianz im *parental knowledge* bereits im Alter von 8 Jahren zu rechnen ist und dass diese Mittelwertsunter-schiede die spätere Entwicklung und Anpassung des Kindes erwartungsgemäß beeinflussen, d.h. Problemverhalten wie Substanzgebrauch in der Adoleszenz prädizieren (vgl. auch Guo et al., 2001).

Der Dissertationsbefund zweier frühzeitig unterscheidbarer paralleler *parental knowled-ge*-Verläufe lässt sich gut mit der neueren *parental knowledge*-Literatur vereinbaren. Der Theorie zufolge (vgl. Kapitel 2.1) stellt *parental knowledge* eine sich langfristig entwickelnde Familien- und Beziehungsvariable dar, deren Ausprägung in der Jugend bereits maßgeblich durch frühkind-liche Variablen wie Bindungserfahrungen, gegenseitiges Vertrauen, Familienklima und Responsi-vität der Eltern beeinflusst wurde (z.B. Kerns et al., 2001; Patrick et al., 2005). *Parental knowled-ge* entwickelt sich, ebenso wie die Qualität und Natur von Eltern-Kind-Interaktionen, die das

Fundament des *parental monitoring*-Prozesses darstellen, nur langsam, langfristig und nicht losgelöst von vorherigen Ausprägungen (vgl. Befunde und Diskussion zu Hypothese A1). Nach Patrick und Kollegen (2005) baut der *parental monitoring*-Prozess in der Jugend auf frühere familiäre Prozesse in der Kindheit auf. Dies gelingt umso besser, je enger und vertrauter diese innerfamiliären Beziehungen in der Kindheit waren. Diese Entwicklungscharakteristika des *parental knowledge*, besonders die Fundierung auf der Beziehungsebene, könnten frühzeitig festgelegte und parallele anstatt stark divergierende oder konvergierende prototypische Entwicklungsverläufe begünstigen (vgl. Laird et al., 2009; Laursen & Collins, 1994). Interessanterweise konnten in diesem Zusammenhang Laird und Kollegen (2009) in ihrer Growth Mixture-Studie nachweisen, dass elternbezogene Familienvariablen wie das „Aufstellen von Familienregeln“ erheblich stärker divergierende latente Verlaufsklassen und größere, unterschiedliche Wachstumsraten über die Adoleszenz aufwiesen als *parental knowledge*.<sup>17</sup> Familienregeln beruhen weniger auf Gegenseitigkeit bzw. auf einer Beziehungsebene als die Kommunikation über die außerhäuslich verbrachte Freizeit. Das Aufstellen von Familienregeln stellt letztlich eine originäre Aufgabe der Eltern dar und könnten aufgrund dieser einseitigen Beeinflussbarkeit schneller modifiziert werden, als das vielseitig beeinflusste, beziehungsabhängige *parental knowledge*.

## 6.2. Effekte von Kovariaten auf die Mitgliedschaft in den „*parental knowledge*“-Verlaufsklassen – Forschungsfrage B

Vor dem Hintergrund von Hypothese B konnte ich feststellen, dass alle zu T1 gemessene Kovariaten in den a priori postulierten Richtungen mit den *parental knowledge*-Verlaufsklassen zusammenhängen.

Erwartungsgemäß erhöhte ein männliches Geschlecht die Wahrscheinlichkeit einer Mitgliedschaft in der niedrigeren *parental knowledge*-Verlaufsklasse. Dieses Studienergebnis bestätigt die bisherigen berichteten empirischen Erfahrungen zahlreicher Überblicksartikel, welche nachwie-

---

<sup>17</sup> Einen ähnlichen Befund berichteten erst kürzlich Tobler und Komro (2010), welche in einer sozioökonomisch benachteiligten Stichprobe vier unterschiedliche Verläufe für rein elternbezogenes Monitoring (Kontrolle, Nachfragen) während der frühen Adoleszenz identifizieren konnten. Gleichwohl charakterisierte, ähnlich wie beim *parental knowledge*, ein leicht abnehmender Verlauf des rein elterlichen Monitorings das Gros der Stichprobe (76%), während die drei anderen Verläufe (ansteigend, schwankend, stark abnehmend) zu etwa gleichen Teilen die Minderheit der Stichprobe beschrieben und z.T. deutliche Unterschiede im Niveau aufwiesen.

sen, dass ein männliches Geschlecht mit einem niedrigeren *parental knowledge*-Level verbunden ist (z.B. Dishion & McMahon, 1998; Stattin & Kerr, 2000). Auch Befunde vergangener Growth Mixture-Studien zeigten auf, dass sich mehr Jungen in ungünstigen *parental knowledge*-Verlaufsklassen befanden (Laird et al., 2009). Erklärt werden kann dies zum einen über geschlechterstereotype Erziehungspraktiken und den daraus resultierenden stärkeren Bindungen von Mädchen an die Familie, welche wiederum das *parental knowledge* befördern (vgl. Vieno et al., 2009). Spezifischer postuliert etwa die „gender intensification hypothesis“ (Hill & Lynch, 1983; vgl. auch Bumpus et al., 2001), dass sich gerade mit Beginn der Adoleszenz und dem Einsetzen der Pubertät geschlechterstereotype Erziehungspraktiken intensivieren, um beispielsweise den tradierten gesellschaftlichen Erwartungen zu genügen. Jungen werden von ihren Eltern dazu ermuntert unabhängig zu agieren und die außerfamiliäre Welt zu explorieren, während Mädchen eher hin zu einer offenen Kommunikation, Fügsamkeit und einer starken Bindung an die Familie sozialisiert werden.

Die Geschlechterunterschiede im *parental knowledge* könnten auch dadurch erklärt werden, dass Jungen generell höhere Ausprägungen auf externalisierten Problemverhaltensweisen besitzen als Mädchen (Cohen et al., 1993), was sich über einen eingeschränkten und dysfunktionalen *parental monitoring*-Prozess (Hayes et al., 2003) ebenfalls negativ auf das *parental knowledge*-Level auswirken könnte (Fite, Colder, Lochman & Wells, 2006; Laird et al., 2003b).

Außerdem konnte in der Dissertation gezeigt werden, dass Kinder mit einem hohen Aktivitätslevel im Alter von 10.5 Jahren eher dem niedrigen *parental knowledge*-Pfad während der frühen Adoleszenz folgten (vgl. z.B. Pettit et al., 2007 für einen ähnlichen Befund). Was könnten die Gründe hierfür sein? Sehr aktive Kinder könnten für manche Eltern eine (zu hohe) Erziehungsherausforderung darstellen. Insbesondere was die elterlichen Anteile am *parental knowledge* betrifft (Kontrolle, Nachfragen), könnte sich der *parental monitoring*-Prozess mit aktiven, stark explorierenden Kindern weitaus schwieriger darstellen als mit weniger aktiven Kindern, die ein niedrigeres Explorationsbedürfnis aufweisen. Ein sehr aktives Temperament führt zu einer höheren Wahrscheinlichkeit von kindlicher Reaktanz gegenüber aktiven elterlichen Monitoring-Versuchen (Bates, Pettit, Dodge & Ridge, 1998). Überdies könnte sich die Interaktion mit einem überaktiven Kind für die Eltern als eine aversive, frustrierende Erfahrung darstellen, in dysfunktionalen Kommunikationszirkeln münden und die Motivation senken die elterlichen Anteile am *parental monitoring*-Prozess beständig voranzutreiben (Lengua & Kovacs, 2005; Moffitt, 1993). Die aversiv erlebten Kommunikationszirkel führen ferner auch zu einer Abnahme der Bereitschaft sich auf Seiten des Kindes freiwillig mitzuteilen (vgl. Hayes et al., 2003; Laird et al., 2003b).

Zusätzlich zu einem hohen Aktivitätslevel führte in der Dissertation ein wenig offenes Temperament (wenig Annäherung) ebenfalls zu einem erhöhten Risiko der Mitgliedschaft in der niedrigen *parental knowledge*-Verlaufsklasse. Dies kann dadurch erklärt werden, dass vom Temperament her weniger offene Kinder sehr wahrscheinlich eine niedrigere Bereitschaft zum *disclosure* besitzen werden bzw. ein sozial verschlossenes Temperament als Proximalvariable für wenig Bereitschaft zur Kommunikation mit den Eltern gilt (Crouter et al., 1999). Zudem könnte wenig Offenheit die Resistenz gegenüber aktiven elterlichen Monitoring-Maßnahmen wie Verhaltenskontrolle erhöhen (vgl. Gallagher, 2002).

In Übereinstimmung mit der theoretischen Literatur (z.B. Bumpus & Rodgers, 2009; Kerr et al., 1999) und empirischen Befunden (z.B. Dillon, Pantin, Robbins & Szapocznik, 2008; Lac et al., 2009) konnte ich in der vorliegenden Dissertation ferner zeigen, dass eine hohe Familienkohäsion, also eine enge Verbundenheit zwischen den Familienmitgliedern sowie viel miteinander verbrachte Zeit, das Folgen eines konsistent hohen *parental knowledge*-Pfades begünstigt. Das viel miteinander verbrachte Zeit zu mehr elterlichem Wissen über das Kind führt, ist selbsterklärend, allerdings wird in diesem Fall dieses Wissen hauptsächlich über direkte Supervision kreiert und ist somit streng genommen nicht mehr dem *parental monitoring*-Prozess (bzw. *parental knowledge*) zuzurechnen, der aus theoretischer Sicht ein Instrument distaler Supervision darstellt (Hayes et al., 2003).

Auf der anderen Seite wäre auch denkbar, dass gemeinsam verbrachte Zeit und ein enger Familienzusammenhalt einen Indikator für hohe elterliche Wärme, enge Bindungen und ein gutes Familienklima darstellen; Attribute die sich unter dem Begriff „family functioning“ subsummieren lassen (vgl. Dillon et al., 2008; Padilla-Walker et al., 2010). Das gute Familienklima, die enge Bindung und die elterliche Wärme befördern wiederum die Bereitschaft des Jugendlichen mehr spontan über sich und seine Freizeit mitzuteilen (Padilla-Walker et al., 2010; Salafia, Gondoli, & Grundy, 2009). Bei einem engen Familienzusammenhalt werden die Jugendlichen zudem weniger Reaktanz und mehr Kooperationsbereitschaft gegenüber aktiven elterlichen Monitoring-Strategien wie Kontrolle und Nachfragen zeigen als bei Familien mit einer schwachen Kohäsion (Laird et al., 2003a; Padilla-Walker et al., 2010).

Wie in Hypothese B postuliert, standen schließlich auch vermehrte soziale Probleme mit Peers (Zurückweisung, Isolation, Stigmata) im Zusammenhang mit einer Mitgliedschaft in der niedrigeren *parental knowledge*-Verlaufsklasse. Ein solcher Zusammenhang wurde in bisherigen

Arbeiten noch nicht explizit nachgewiesen, könnte aber prinzipiell durch drei Mechanismen mit unterschiedlichen Wirkrichtungen erklärbar sein.

Erstens könnte ein hohes *parental knowledge* zu weniger sozialen Problemen mit Peers führen. Die offene Kommunikation zwischen Eltern und Kindern fördert die Ausbildung von sozialen Kompetenzen auf Seiten des Kindes (z.B. durch Modelllernen und positive Verstärkung), welche sich in der Folge auch auf den funktionalen Umgang mit Peers niederschlagen (Ladd & Golter, 1988).

Allerdings bestünde auch eine zweite Möglichkeit mit umgekehrter Wirkrichtung, denn viele soziale Probleme könnten zu weniger *parental knowledge* führen. So diskutieren Ladd und Golter (1988), dass Kinder mit niedrigen sozialen Kompetenzen gegenüber Peers direkte elterliche Supervision provozieren, während Kinder mit guten sozialen Beziehungen zu Peers eher ein höheres indirektes Monitoring aufweisen (was mit *parental knowledge* gleichzusetzen ist, vgl. Laird et al., 2009). Zuviel direkte Supervision könnte mit Beginn der Jugendzeit Reaktanz auf Seiten der Kinder hervorrufen und im Endeffekt über weniger Bereitschaft zu *disclosure* zu weniger *parental knowledge* führen. Hingegen könnten Eltern, die wissen dass ihre Kinder eine hohe Sozialkompetenz aufweisen und sich gut mit Gleichaltrigen verstehen, eine bessere Balance zwischen direkter und indirekter Supervision halten. Dieses gegenseitige Vertrauen könnte wiederum dazu führen, dass solche Jugendliche eher unaufgefordert von ihrem Alltag erzählen (Kerr et al., 1999). Ferner zeigte Masche (2010) analog zu den Dissertationsbefunden, dass ein gutes Verhältnis zu Peers *parental knowledge* während der Adoleszenz festigt. Der Autor diskutiert diesen Befund vor dem Hintergrund der sog. „spillover hypothesis“ nach der sich eine positive Beziehungsqualität im Peer-Kontext auch förderlich auf die Beziehung zu den Eltern (und damit z.B. *child disclosure*) auswirkt (vgl. Youniss, 1980).

Letztlich und drittens könnte der Zusammenhang zwischen den *parental knowledge*-Verlaufsklassen und frühen sozialen Problemen mit Peers auch auf die Tatsache zurückzuführen sein, dass viele soziale Probleme mit Peers einen Indikator für einen breit gefächerten psychosozialen Entwicklungsnachteil darstellen, der sich nachteilig auf *parental knowledge* bzw. den gesamten *parental monitoring*-Prozess auswirken kann. So kann Zurückweisung durch Peers einen Marker für Verhaltensprobleme, einen niedrigen sozioökonomischen Status sowie eine niedrige Intelligenz darstellen (Laird, Jordan, Dodge, Pettit & Bates, 2001; Woodward & Fergusson, 1999). Diese genannten Faktoren können sich wiederum nachteilig auf *parental knowledge* auswirken, beispielsweise im Falle von Verhaltensproblemen und niedriger Intelligenz über den Vermittlungsweg eingeschränkter *parental monitoring*-Prozesse (Burke, Pardini & Loeber, 2008; Laird et al., 2003b).

### 6.3. Haupteffekte der “parental knowledge“-Verlaufsklassen auf Entwicklungsverläufe von Problemverhalten – Forschungsfrage C

In der vorliegenden Dissertationsstudie konnte ich zeigen, dass die Aufrechterhaltung eines vergleichsweise hohen *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz zu einem niedrigeren Level und einem geringeren Anstieg auf drei verschiedenen problemverhaltensbezogenen Variablen führte (Hypothese C). Ein hohes *parental knowledge* besaß demnach mildernde Haupteffekte sowohl auf den Alkoholkonsum (getrunkene Menge pro typische Trinkgelegenheit), die Delinquenz als auch den Kontakt zu devianten Peers. Dieser Befund bestätigt die Ergebnisse bisheriger Studien, welche ebenfalls fanden, dass Jugendliche deren Eltern mehr über ihre Freizeit wissen weniger Alkohol trinken (z.B. Barnes et al., 2006; Chilcoat & Anthony, 1996), weniger delinquent sind (z.B. Lahey et al., 2008; Wiesner & Silbereisen, 2003) und weniger Kontakt zu verhaltensabweichenden Gleichaltrigen aufweisen (z.B. Dishion et al., 1991; Laird et al., 2008).

Der gefundene mildernde Effekt der Mitgliedschaft in einer hohen *parental knowledge*-Verlaufsklasse auf den Intercept (also den Ausgangswert im Alter von 10.5 Jahren) von allen drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen zeigt, dass sich die protektive direkte Wirkung eines hohen *parental knowledge* schon sehr früh entfaltet, d.h. zumindest gegen Ende der Kindheit. Ebenso wird jedoch der weitere jugendtypische Anstieg (Slope) in allen drei Zielvariablen über die frühe Adoleszenz (10.5 – 14 Jahre) durch ein konsistent hohes *parental knowledge* gebremst. Dieses Befundmuster legt nahe, dass *parental knowledge* möglicherweise für verschiedene Gruppen von Jugendlichen positiv auf Problemverhalten wirkt. Personen mit sehr früh auftretenden Problemverhaltensweisen, d.h. erhöhten Werten auf den Intercepts (ausgangs der Kindheit), weisen oft eine andere Ätiologie ihres externalisierten Verhaltens auf als Personen deren Anpassungsprobleme erst im Verlauf der Adoleszenz zunehmend aufkommen, die demnach höhere Werte auf den Slopes besitzen. So gehen dem unzeitigen Trinken oder der frühen Delinquenz oftmals frühkindliche Dispositionen wie neurologische Defizite, ein schwieriges Temperament sowie früh einsetzende ungünstige Umwelteinflüsse (z.B. Familienprobleme) voraus, welche zudem noch in einem sich gegenseitig verstärkenden Wechselspiel stehen (z.B. Moffitt, 1993; Tarter et al., 1999). Der spätere jugendtypische Anstieg in externalisierten Problemverhaltensweisen jeglicher Art hingegen (Slope), steht eher im Zusammenhang mit normativen Entwicklungsaufgaben im Jugendalter (z.B. Angesehenheit bei Peers, Loslösung von der Familie; vgl. Kapitel 2.2). Somit kann aus dem Muster der mildernden Haupteffekte des *parental knowledge* auf Intercepts wie auf Slopes mit einiger Vorsicht abgeleitet werden, dass *parental knowledge* mögli-

cherweise für verschiedene Gruppen von Problemverhaltensätiologien wirksam das Ausmaß von Problemverhalten verringert.

Ferner kann vor dem Hintergrund der abbremsenden Wirkung eines durchweg hohen *parental knowledge* auf den jugendtypischen Anstieg (Slope) in sämtlichen problemverhaltensbezogenen Zielvariablen geschlossen werden, dass Familieneinflüsse auf die Anpassung nicht über die Jugendzeit abnehmen und beispielsweise von Peer-Einflüssen zunehmend abgelöst werden wie von einigen Autoren postuliert wird (z.B. Duncan et al., 2006; Kandel & Andrews, 1987; Wood, Vinson & Sher, 2001), sondern zumindest gleich bleibend wichtig sind oder gar in ihrer Wichtigkeit zunehmen (vgl. Laird et al., 2008; Padilla-Walker et al., 2008).

Die Effektstärken der Wirkung einer Mitgliedschaft in einer relativ hohen *parental knowledge*-Verlaufsklasse auf Problemverhalten, berechnet zum letzten Messzeitpunkt gegen Ende der frühen Adoleszenz (Alter 14 Jahren), lagen für den Alkoholkonsum im schwachen bis moderaten Bereich, während sie sich für den Kontakt zu devianten Peers und für die Delinquenz im mittelstarken Bereich befanden (vgl. Cohen, 1988). Die schwach/moderaten bis mittelstarken Effektstärken des *parental knowledge* auf das Auftreten von Problemverhalten sind vergleichbar mit Effektstärken in anderen Studien (z.B. DiClemente et al., 2001). Passend zu dem gefundenen Effektstärkemuster dieser Dissertation, war beim Alkoholkonsum ein leichter Aufholeffekt zu erkennen (indiziert durch die höheren Mittelwerte der hohen *parental knowledge*-Verlaufsklasse auf dem quadratischen Wachstumsfaktor des Alkoholkonsums), d.h. Mitglieder der hohen *parental knowledge*-Verlaufsklasse schienen zwischen dem 13. und 14. Lebensjahr ihr Trinkverhalten etwas zu intensivieren (im Vergleich zu Mitgliedern in der niedrigen *parental knowledge* Verlaufsklasse). Dies freilich nachdem die (lineare) Steigungsrate des Alkoholgebrauchs der günstigen *parental knowledge*-Verlaufsklasse zwischen 10.5 Jahren und 13 Jahren deutlich niedriger ausfiel als diejenige der ungünstigen *parental knowledge*-Verlaufsklasse. Allerdings, trotz des erwähnten Aufholeffektes der günstigen *parental knowledge*-Verlaufsklasse, wiesen Mitglieder der niedrigen *parental knowledge*-Verlaufsklasse immer noch einen deutlich höheren Alkoholkonsum zum letzten Messzeitpunkt auf.

Was könnten die Gründe für die etwas stärkeren und konsistenteren Effekte des *parental knowledge* auf Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers (im Vergleich zum Alkoholkonsum) sein? Zunächst einmal stellt der Alkoholgebrauch eine sozial stärker akzeptierte Verhaltensweise in der Adoleszenz dar als beispielsweise die Delinquenz (vgl. Warr, 1993). So könnte es sein, dass die Jugendlichen, trotz einer guten Kommunikation zu Hause, dieses verbreitete und daher

„normal“ erscheinende Problemverhalten beispielsweise von ihren Peers übernehmen (z.B. zur Unterstützung bei der Lösung von Entwicklungsaufgaben, vgl. Weichold et al., 2008) und die Eltern dieses Verhalten (im Wissen um die Normalität von Alkoholkonsum im Jugendalter) mehr akzeptieren können als andere Problemverhaltensweisen, auch weil sie u.U. selber Alkohol trinken. Ferner, und das ist auch ein Beleg für die verbreitete soziale Akzeptanz, findet der Einstieg in Alkoholkonsum häufig im Familienkreis im Rahmen von Festen und Feiern statt (Freitag, 1999). Es wäre denkbar, dass selbst Eltern mit einem hohen *parental knowledge* erste, durch die Familie beaufsichtigte Erfahrungen mit Alkohol im Rahmen von bestimmten Feiern billigen (etwa zur Jugendweihe oder Konfirmation).

Doch warum scheint neben der Delinquenz der Effekt des *parental knowledge* auf den Kontakt zu devianten Peers ebenfalls stärker als der Effekt auf den Alkoholkonsum? Der eingeschränkte Kontakt zu devianten Peers kann als proximale Zielvariable eines hohen *parental knowledge* angesehen werden und Wirkungen auf konkrete Problemverhaltensweisen wie Alkoholkonsum als distaler Effekt. Einige Studien wiesen in diesem Sinne nach, dass der Effekt des *parental knowledge* auf konkretes Problemverhalten über den eingeschränkten Kontakt zu devianten Peers vermittelt wird (z.B. Abar & Turrisi, 2008; Dishion et al., 1991). Aufgrund der größeren Verhaltensnähe zum *parental knowledge* scheint es daher nicht verwunderlich, dass der Kontakt zu devianten Peers stärker durch *parental knowledge* beeinflusst wird als etwa der Alkoholkonsum.

Die möglichen theoretischen Gründe für den mildernden Haupteffekt eines hohen *parental knowledge* auf die drei problemverhaltensbezogenen Variablen wurden im Theorieteil bereits angeführt und sind in einer höheren Bindung an die Eltern („psychologische Präsenz“, vgl. Kerr & Stattin, 2000) und einer daraus erwachsenden höheren Verpflichtung gegenüber elterlichen non-devianten Einstellungen und Normen zu sehen (vgl. Hirschi, 1969). Aufgrund der hohen Familienbindung werden weniger Opportunitäten (wie der soziale Kontext devianter Peers) für Problemverhalten wahrgenommen und/oder nicht weiter verfolgt (vgl. SDM; Hawkins & Weis, 1985). Außerdem sinkt das Risiko für Problemverhalten aufgrund eines mit hohem *parental knowledge* assoziierten einfachen Temperaments sowie zahlreicher zusätzlich einhergehender Protektivfaktoren wie höheren sozialen Kompetenzen und besserer allgemeiner Anpassung wie höherer Schulleistung (Crouter & Head, 2002; Kerr & Stattin, 2000). Letztlich kann die positive direkte Wirkung von *parental knowledge* auf Problemverhalten auch unter teilweisem Rückgriff auf klassische *parental monitoring*-Feedbackmodelle erklärt werden. Liegt ein höheres *parental*

*knowledge* vor, eröffnet dies regulierende Handlungsoportunitäten für die Eltern in der nächsten Prä-Freizeit-Phase, um beispielsweise über klare Regelungen die Freizeit des Jugendlichen stärker zu strukturieren und/oder selbst Informationen in der Post-Freizeitphase einzuholen (Hayes et al., 2003).

#### **6.4. Moderatoreffekte des „parental knowledge“ auf langfristige und kurzfristige Risikoprozesse (Sozialisation, Selektion, Kontinuität) – Forschungsfrage D**

Im vierten und letzten Untersuchungsschritt der Dissertation war von Interesse inwieweit wechselseitige Beziehungen zwischen Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers bzw. gerichtete Risikoprozesse wie Selektion, Sozialisation und Kontinuität durch eine Mitgliedschaft in einer günstigen *parental knowledge*-Verlaufsklasse abgeschwächt werden (vgl. Hypothese D2). Bevor ich die Befunde hierzu diskutiere, erörtere ich zunächst die Stärke dieser wechselseitigen Beziehungen für die gesamte Stichprobe (Hypothese D1).

##### **6.4.1. Risikoprozesse für die gesamte Stichprobe**

###### **6.4.1.1. Langfristige Risikoprozesse im multivariaten LGM für die gesamte Stichprobe**

Erwartungsgemäß, und entsprechend den Befunden methodisch vergleichbarer Studien, waren im multivariaten Wachstumskurvenmodell sowohl die Initiallevel im Alter von 10.5 Jahren als auch die jeweiligen Anstiege (bis 14 Jahre) der drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen im Schnitt mittelstark positiv korreliert (Laird et al., 2008; Selfhout, Branje & Meeus, 2008; Wills & Cleary, 1999).

Die zeitgleichen positiven Korrelationen zwischen den Entwicklungsverläufen des Kontakts zu devianten Peers und beiden Problemverhaltensweisen können hauptsächlich durch Homophilie (Lazarsfeld & Merton, 1954), konkretisiert durch gleichzeitig oder kurz hintereinander stattfindende Selektions- und Sozialisationsprozesse (Kandel, 1978), erklärt werden. Diese Prozesse wirken nach den Dissertationsbefunden sowohl eingangs der Adoleszenz als auch über die gesamte frühe Adoleszenz hinweg. Alternativ könnte die zeitgleiche Korrelation der Intercepts

und Slopes zwischen den drei Zielvariablen jedoch auch durch eine allgemeine Nähe zu Problemverhalten (Jessor & Jessor, 1977; vgl. auch Gottfredson & Hirschi, 1990) bedingt sein.

Ferner traten zeitgleiche positive Korrelationen der jeweiligen Intercepts und Slopes von Delinquenz und Alkoholkonsum auf, was ebenfalls mit der Befundlage von Studien übereinstimmt, welche multivariate Wachstumskurventechniken anwandten (Mason & Windle, 2002; Mason et al., 2003). Alkoholkonsum und Delinquenz treten demnach sowohl zu Beginn der Adoleszenz gemeinsam auf, sind aber auch in ihren Anstiegen über die frühe Adoleszenz miteinander verbunden. Dieser Zusammenhang, könnte ebenfalls im Sinne der Problem Behavior Theory auf eine allgemeine Nähe zu Problemverhalten bzw. auf ein Problemverhaltenssyndrom hindeuten (Jessor & Jessor, 1977; vgl. auch Gottfredson & Hirschi, 1990). Gleichberechtigt wäre aber auch eine gegenseitige Beeinflussung beider Problemverhaltensweisen (Delinquenz und Alkoholkonsum) bzw. Kontinuitätsprozesse denkbar (z.B. Huang et al., 2001; Mason et al., 2003).

Bei den bisher berichteten Befunden ist jedoch zu beachten, dass *nur* die Betrachtung kreuzweise verzögerter Beziehungen (in LGM's: intercept-slope Beziehungen) die Trennung von Sozialisations-, Selektions- und Kontinuitätseffekten erlaubt (Laird et al., 2008; Wills & Cleary, 1999). Im Sinne von verzögerten positiven Intercept-Slope-Korrelationen konnten nur jeweils ein „reiner“ Sozialisations- bzw. Kontinuitätseffekt und kein Selektionseffekt festgestellt werden; insgesamt wären bis zu sechs solcher eindeutig interpretierbaren verzögerten Effekte im multivariaten LGM möglich gewesen.

Der anfängliche Kontakt zu devianten Peers schien im Alter von 10.5 Jahren einen Sozialisations-effekt auf den folgenden linearen Anstieg des Alkoholkonsums zu besitzen, jedoch nicht auf den linearen Anstieg der Delinquenz. Beide Befundteile sind in empirischen Arbeiten bereits ähnlich festgestellt worden. Wills und Cleary (1999) konnten nachweisen, dass der Kontakt zu verhaltensabweichenden Peers im Alter von 12 Jahren den Anstieg des Substanzkonsums für weitere drei Jahre voraussagt, während Laird und Kollegen (2008) nicht belegen konnten, dass anfänglicher Kontakt zu devianten Peers (Alter 12 Jahre) mit dem Anstieg der Delinquenz in den folgenden drei Jahren zusammenhing. Dieses Befundmuster könnte dadurch begründbar sein, dass der Einstieg in die Delinquenz bzw. in externalisierte Verhaltensprobleme früher geschieht als der Einstieg in den Substanzkonsum (Elliott et al., 1989) und deshalb jenes Verhalten eher gefestigt ist, sich aus sich selbst heraus verstärkt (vgl. Kontinuitätstheorien). Daher bedarf Delinquenz wahrscheinlich weniger Sozialisation durch Peers in der Adoleszenz oder diese Sozialisationsprozesse fanden schon in der Kindheit statt. Allerdings spricht gegen diese Annahme, dass

die jeweiligen Slopes des Kontaktes zu devianten Peers und der Delinquenz stark miteinander korrelierten und zu dieser Korrelation (zeitgleiche) Sozialisations-effekte sicherlich einen großen Teil beitrugen. Jedoch könnten für diese Slope-Korrelation auch „Spätstarter“ in Bezug auf Delinquenz verantwortlich sein. Für diese Subgruppe sind Sozialisations-effekte auf delinquentes Verhalten vor dem Hintergrund jugendtypischer Entwicklungsaufgaben möglicherweise wichtiger als für Frühstarter, die schon früh eine hohe Delinquenz bzw. schon früh Kontakte zu devianten Peers aufwiesen (vgl. Vitaro et al., 2000, S. 315). Frühstarter sind vermutlich schon längst in dieses Verhalten sozialisiert und zeigen eher aufgrund persönlicher Charakteristiken (neuropsychologische Defizite, schwieriges Temperament) und intrafamiliärer dysfunktionaler Kommunikationszirkel weiterhin delinquentes Verhalten (z.B. Moffitt, 1993; Patterson & Yoerger, 1997).

Als weiteres eher grundlegendes Argument könnten Wachstumskurvenmodelle generell ungeeignet bzw. nicht sensitiv genug sein verzögerte Sozialisations-effekte zuverlässig aufzudecken. Da in gängigen Wachstumskurvenmodellen verzögerte Beziehungen bzw. eindeutige Risikoprozesse nur über Intercept-Slope-Korrelationen zu untersuchen sind (vgl. Kapitel 4.3), bedeutet dies im Falle der vorliegenden Dissertation, dass der Initiallevel eines Verhaltens mit einem weiteren kontinuierlichen Verlauf eines anderen Verhaltens über den Zeitraum von 3.5 Jahren in Zusammenhang gebracht wird. Dies könnte letztendlich, aufgrund der weiteren Beeinflussung des Slopes von Problemverhalten durch zahlreiche andere Variablen über diese recht lange Zeit (z.B. Duncan et al., 2006), möglicherweise einen zu konservativen Test darstellen. Auch könnte die mehrmalige Messung von Freundschaftsbeziehungen eine validere Basis für die Prädiktion von Problemverhalten bieten, statt der Verwendung des Intercepts (einmalige Messung zu T1) als Prädiktor. Dieses Argument ist besonders wichtig vor dem Hintergrund, dass Freundschaften während der Adoleszenz keineswegs stabil sind und sich in ihrer Konstellation über eine längere Zeit dramatisch verändern können (Engels et al., 2004).

Ähnlich wie Wills und Cleary (1999) konnte ich feststellen, dass anfänglicher Alkoholkonsum (bzw. anfängliche Delinquenz) nicht mit dem längerfristigen Anstieg des Kontaktes zu devianten Peers in Zusammenhang steht (keine Selektionseffekte). Dies zeigt zum einen, dass trotz der generellen Unterstellung bidirektionaler Modelle (Kandel, 1978) Sozialisations-effekte etwas stärker zu sein scheinen bzw. robuster sind als Selektionseffekte (Simons-Morton & Chen, 2006). Zum anderen könnten beide Problemverhaltensweisen, punktuell gemessen eingangs der Adoleszenz, noch nicht stabil genug sein, um in den folgenden Jahren als Kriterium für die Auswahl bzw. für das Ausgewählt-Werden von devianten Peers zu dienen. Dies schließt jedoch nicht aus, dass Problemverhalten etwa in der mittleren oder späten Adoleszenz den Zugang zu devianten Peer-Gruppen ermöglicht, wenn sich auf Seiten des Individuums und/oder auf Seiten der Peer-

Gruppe dieses Verhalten verfestigt hat und sich anhand problematischer Trinkrituale wie Binge Drinking manifestiert (vgl. Dishion & Owen, 2002). Letztlich gilt wie für die Sozialisationseffekte auch für die Selektionseffekte, dass Wachstumskurvenmodelle aufgrund der langen Zeitspannen verzögerter wechselseitiger Beziehungen (Intercept-Slope-Korrelationen) eventuell ein zu konservatives Instrument darstellen, um diese wahrscheinlich eher kurzfristig operierenden Effekte aufzudecken (vgl. Laird et al., 2008). Der Nachweis von Selektionseffekten wird dabei ebenfalls durch die Instabilität von Freundschaften während der Adoleszenz erschwert (vgl. Engels et al., 2004), erst Recht wenn Problemverhalten im Prädiktionsmodell nur zu einem Messzeitpunkt berücksichtigt wird, wie bei der Betrachtung der o.g. Intercept-Slope-Beziehungen.

Auf Basis des multivariaten Wachstumskurvenmodells konnte neben dem bereits besprochenen Sozialisationseffekt noch ein Kontinuitätseffekt entdeckt werden, im Sinne eines verzögerten Zusammenhangs zwischen anfänglicher Delinquenz im Alter von 10.5 Jahren und dem linearen Anstieg des Alkoholkonsums in den darauf folgenden 3.5 Jahren. Vice versa fand sich jedoch kein verzögerter Effekt. Diese einseitige Beziehung entspricht den Ergebnissen anderer Studien, welche ebenfalls feststellten, dass Delinquenz verzögert Alkoholkonsum befördert, aber nicht umgekehrt (Mason & Windle, 2002; Mason et al., 2003). Wie bereits erwähnt, erfolgt der Einstieg in die Delinquenz früher als der Einstieg in Alkoholkonsum (Elliott et al., 1989). Das delinquente Verhalten dient vor diesem Hintergrund als „Eintrittskarte“ zu älteren, ebenfalls devianten Peers (via Selektionsprozesse), die schon erste Alkoholkonsumerfahrungen besitzen und das neue Gruppenmitglied an den noch unbekanntem Alkoholgebrauch heranzuführen und diesen verstärken. Gleichzeitig führt das eigene delinquente Verhalten zur Ablehnung in normbewahrenden sozialen Kontexten (z.B. Familie, Schule), was die Wichtigkeit des devianten Peerkontextes (und damit die Einhaltung dortiger Normen bezüglich des Alkoholkonsums) weiter verstärkt (Sampson & Laub, 1993). Alkoholkonsum hingegen scheint als Wegbereiter einer solchen „interaktionalen Kontinuität“ in der frühen Adoleszenz noch nicht gefestigt genug zu sein. Eine weitere Begründung für das Fehlen von Kontinuitätseffekten, ausgehend vom Alkoholkonsum auf Delinquenz, könnte darin zu finden sein, dass die psychopharmakologischen Effekte der Alkohollintoxikation aufgrund des vorwiegenden Probierkonsums in der frühen Adoleszenz noch nicht so stark ausgeprägt sind, um in der Folge delinquentes Verhalten anzuregen (Mason & Windle, 2002). Möglicherweise sind einige der CBCL-YSR Items auch nicht geeignet, um als negative Folge von Alkoholkonsum untersucht zu werden, da sie eher eine *Nähe* zur Delinquenz oder moderates delinquentes Verhalten messen als „tatsächliche“ Delinquenz (wie z.B. Körperverletzungen; vgl. Anhang A).

#### 6.4.1.2. Kurzfristige Risikoprozesse im multivariaten ALT-Modell für die gesamte Stichprobe

Im multivariaten ALT-Modell fanden sich kurzfristig verzögerte Sozialisationseffekte auf den Alkoholkonsum und die Delinquenz; ferner ein Selektionseffekt für die Delinquenz (vgl. Hypothese D1). Im Vergleich zum reinen Wachstumskurvenmodell konnte also noch ein zusätzlicher Sozialisationseffekt (für Delinquenz) und ein Selektionseffekt (für Delinquenz) festgestellt werden. Dies bestätigt Autoren, die behaupten, dass Selektions- und Sozialisationseffekte eher kurzfristig operieren (z.B. Engels et al., 2004) und ALT-Modelle eine geeignetere Methode als reine Wachstumskurvenmodelle darstellen, um diese Effekte aufzudecken (vgl. Laird et al., 2008; Simons-Morton & Chen, 2006).

Für die Beziehung zwischen Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers konnte demnach mit Hilfe des multivariaten ALT-Modells ein bidirektionales Risikomodell nachgewiesen werden, d.h. sowohl kurzfristige Selektions- als auch Sozialisationseinflüsse erklären den starken Zusammenhang zwischen den beiden Zielvariablen (Kandel, 1978). Dabei wäre es vorstellbar, dass zunächst Selektionsprozesse während der Anbahnung von Freundschaften wirken. Vergleichbare (deviante) Einstellungen, Normen und Verhaltensweisen erhöhen die interpersonale Anziehungskraft und erleichtern das Schließen einer Freundschaft. Der Selektionsprozess könnte zeitnah von Sozialisationsprozessen gefolgt werden, die der Stärkung der Homophilie und damit der Stabilisierung der Freundschaft dienen und in der Folge zu einer Eskalation der eigenen Delinquenz führen (Dishion & Owen, 2002; Thornberry & Krohn, 2001), wobei das delinquente Verhalten des Individuum natürlich auch das Verhalten der Peer-Gruppe beeinflusst (Kandel, 1978).

Hingegen konnte für den Zusammenhang zwischen Alkoholkonsum und Kontakt zu devianten Peers im ALT-Modell, ähnlich wie im reinen Wachstumskurvenmodell, nur ein Sozialisationsmodell und kein zusätzliches Selektionsmodell bestätigt werden. Mögliche Gründe für ein Fehlen von Selektionseffekten beim Alkoholkonsum wurden bereits weiter oben genannt und haben im Wesentlichen damit zu tun, dass in der frühen Adoleszenz erst der Einstieg in den Substanzkonsum stattfindet (vgl. BzGA, 2009). Dieses noch frische und sporadisch gezeigte Verhalten (vgl. Windle et al., 2008) eignet sich womöglich in der frühen Adoleszenz noch nicht als solides Auswahlkriterium für Freundeskreise, deren eigener Substanzkonsum höchst wahrscheinlich ebenfalls noch keine hohe Stabilität bzw. verfestigte Trinkmuster erreicht hat.

Im multivariaten ALT-Modell konnte ferner festgestellt werden, dass wechselseitige Beziehungen zwischen Alkoholkonsum und Delinquenz (Kontinuitätsprozesse) nicht kurzfristig zu

operieren scheinen, denn es fanden sich keine signifikanten verzögerten B-Gewichte im Sinne dieser Effektart; weder von Delinquenz in Richtung Alkoholkonsum, noch umgekehrt. Dies könnte damit begründet werden, dass die normative Entwicklung von Problemverhalten in der Adoleszenz durch relativ wenig temporäre Kontinuität und eine geringe situative Konsistenz gekennzeichnet ist (Moffitt, 1993). Veränderungen im Problemverhalten vollziehen sich oftmals plötzlich und abrupt (Howe, 2004). Da es sich bei der Dissertationsstichprobe um eine Normstichprobe handelt, ist davon auszugehen, dass die meisten Jugendlichen dieser beschriebenen inkonsistenten Entwicklung folgen. Dies macht es schwierig über einen kurzen Zeitraum Beziehungen zwischen zwei verschiedenen Problemverhaltensweisen aufzudecken. Möglicherweise benötigt die Eskalation von Delinquenz zu Substanzkonsum einen frühen Beginn der Delinquenz (Frühstarter) und eine längere Zeitspanne der Entwicklung hin zum Alkoholkonsum, was durch den Befund des reinen multivariaten Wachstumskurvenmodells der Dissertation unterstützt wird.

In der Summe scheinen die statistisch signifikanten kreuzweise verzögerten Effekte zwischen den drei Zielvariablen im multivariaten ALT-Modell eher klein auszufallen; die standardisierten Betas reichten bis zu einer Größe von  $\beta = .15$ . Allerdings relativiert sich das Problem der moderaten Größe der signifikanten kreuzweise verzögerten Effekte, wenn berücksichtigt wird, dass für die Stabilität innerhalb der drei Zielvariablen (autoregressive Effekte) kontrolliert worden ist (vgl. D'Amico et al., 2008; Kiesner et al., 2009) und sich die gefundenen Effekte für jedes der vier Messintervalle wiederholen. Diese Summe der sich wiederholenden kleinen Effekte mag demnach einen substantiellen Gesamteffekt der signifikanten Sozialisations- und Selektionseffekte über die Studiendauer ergeben (vgl. D'Amico et al., 2008). Zudem wurden die Sozialisations- und Selektionseffekte für Kontinuitätseffekte kontrolliert und vice versa, was die Größe der Betas im Vergleich zu anderen Studien ebenfalls sinken lassen könnte (vgl. Wiesner et al., 2008). Damit ist auch klar, dass sich die gefundenen kurzfristigen Sozialisations- und Selektionseffekte zumindest im ALT-Modell nicht auf eine allgemeine Nähe zu Problemverhalten zurückführen lassen (z.B. Jessor & Jessor, 1977), da in dem ALT-Modell der Dissertation für zeitlich vorgelagerte Verhaltensprobleme im kreuzweisen Regressionsansatz kontrolliert wurde.

#### ***6.4.2. Moderierende Effekte von „parental knowledge“-Verlaufsklassen auf langfristige und kurzfristige Risikoprozesse für Problemverhalten***

In der Dissertationsstudie konnte gezeigt werden, dass alle langfristige-systematischen Risikoprozesse im multivariaten LGM bis auf eine Ausnahme nicht durch ein konsistent hohes *parental*

*knowledge* während der frühen Adoleszenz abgeschwächt wurden (vgl. Hypothese D2). Lediglich der Effekt früher Delinquenz (Alter 10.5 Jahre) auf den linearen Anstieg des Alkoholkonsums in den folgenden 3.5 Jahren wurde durch die Mitgliedschaft in einer günstigen *parental knowledge*-Klasse auf nahezu null reduziert, während für die ungünstige *parental knowledge*-Klasse eine signifikante positive Kovarianz zwischen früher Delinquenz und dem späterem Anstieg des Alkoholkonsums festgestellt werden konnte.

Sämtliche kurzfristig verzögerten Sozialisations-, Selektions- und Kontinuitätseffekte innerhalb des multivariaten ALT-Modells wurden darüber hinaus nicht durch ein konsistent hohes *parental knowledge* moderiert (vgl. Hypothese D2).

Somit fand sich in dieser Dissertation nur eine denkbar schwache Evidenz für eine Protektivfunktion des *parental knowledge* im Sinne eines moderierenden Effekts auf wechselseitige Beziehungen zwischen Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers. Jugendliche mit einem konsistent hohen *parental knowledge* während der frühen Adoleszenz sind demnach überwiegend nicht weniger verletzlich gegenüber prominenten Risikoprozessen für Problemverhalten als Jugendliche mit einem durchgehend niedrigen *parental knowledge*. Wie sind diese Ergebnisse vor dem Hintergrund bisheriger empirischer Arbeiten einzuordnen und wie kann das weitgehende Ausbleiben von Moderatoreffekten erklärt werden?

#### 6.4.2.1. Vergleich der Moderatorbefunde mit bisherigen Forschungsergebnissen

In Bezug auf *Sozialisationseffekte mit Alkoholkonsum als Zielvariable* sind die Befunde bisheriger Studien recht uneinheitlich. Einige Arbeiten können Moderatoreffekte des *parental knowledge* auf Sozialisationsprozesse nachweisen, andere nicht (vgl. Kapitel 2.3.2). Schuld hieran könnten einige Studiencharakteristika und methodische Probleme in diesem speziellen Forschungsfeld sein, die auch für die Befunderörterung meiner Dissertationsstudie relevant sein könnten und die ich im Folgenden schildere.

Auffällig bei der Betrachtung bisheriger empirischer Studien ist, dass anscheinend die Stärke der Interaktion zwischen *parental knowledge* und devianten Peers durch die konkrete *konsumbezogene Zielvariable* bestimmt wird. Beispielsweise fanden Wood und Kollegen (2004) eine Interaktion zwischen devianten Peers und *parental knowledge* wenn kurzfristige negative Alkoholkonsumkonsequenzen betrachtet wurden, aber nicht wenn Alkoholkonsum als solcher

als Zielvariable im Fokus stand. Die Autoren gehen leider nicht auf die Widersprüchlichkeit des Befundmusters ein, jedoch könnte es sein, dass handfeste Konsumkonsequenzen wie ein schwerer Kater oder das Fehlen in der Schule eher von den Eltern bemerkt werden als der Alkoholkonsum an sich (welcher nicht unbedingt zu merkbaren Konsequenzen führen muss, da dessen etwaige Folgen nicht zwingenderweise von den Eltern bemerkt werden müssen). Demnach könnten Jugendliche mit einem hohen *parental knowledge* geneigt sein Peer-Beeinflussungen zu widerstehen, wenn sie vermuten, dass ihre Eltern konkrete Verhaltenskonsequenzen wie einen schweren Kater auf jeden Fall bemerken würden.

Aber auch die genaue *Operationalisierung* von *parental knowledge* bzw. die *separate Betrachtung seiner Facetten* scheint eine Rolle bei der Erklärung diskrepanter Moderatorbefunde in der Substanzkonsumforschung zu spielen. Beispielsweise moderierte bei Dorius und Kollegen (2004) nicht *parental knowledge* den Einfluss devianter Peers auf Substanzkonsum, jedoch verwandte, enger gefasste Familienvariablen wie die Nähe zum Vater und die konkrete Befürchtung nach einem Fehlverhalten erwischt zu werden. Sowohl die Nähe zu den Eltern als auch das Bewusstsein, dass Fehlverhalten von den Eltern höchstwahrscheinlich bemerkt wird sind wichtige Korrelate, wenn nicht gar wirksame Komponenten des *parental knowledge*. Der Befund von Dorius und Kollegen legt vor diesem Hintergrund nahe, dass es sich speziell bei Moderatoranalysen lohnen könnte, *parental knowledge*-Facetten oder eng verwandte Korrelate separat zu untersuchen (vgl. auch Vitaro et al., 2000).

Abgesehen von diesen zwei Erklärungsmöglichkeiten weisen viele existierende Arbeiten gravierende methodische Einschränkungen auf, welche ebenfalls inkonsistente Befunde erklären könnten, aber auch die Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen meiner Studie erschweren.

Beispielsweise existieren meines Wissens *lediglich zwei Längsschnittstudien*, die eine Interaktion von devianten Peers und *parental knowledge* mit der Zielvariablen Alkoholkonsum untersuchen. Nur solche Studien sind in der Lage „reine“ Sozialisationseffekte aufzudecken und von Selektionseffekten zu unterscheiden. Barnes und Kollegen (2006) konnten nachweisen, dass ein höheres *parental knowledge* während der mittleren Adoleszenz den Einfluss von Peerdevianz auf den Anstieg von Alkoholmissbrauch abschwächt. Crosnoe und Kollegen (2002) konnten basierend auf einer Stichprobe im Durchschnittsalter von 15 Jahren hingegen nicht zeigen, dass *parental knowledge* mit dem Einfluss devianter Peers interagiert, wenn es um die Prädiktion von Alkoholgebrauch (über ein Jahr) ging. Durch den Vergleich der Befunde beider Studien zeigt sich abermals, dass die Moderation von Peer-Einflüssen durch *parental knowledge* kein robustes

und stabiles Phänomen zu sein scheint und zum Beispiel von der konkreten Zielvariable bzw. dessen Folgeschwere abhängt (Alkoholmissbrauch in der Studie von Barnes und Kollegen scheint folgenreicher, als der eventuell als normativ angesehene Alkoholgebrauch, wie er in der Studie von Crosnoe und Kollegen erfasst worden ist). Methodisch einschränkend muss zu der Studie von Barnes und Kollegen (2006) erwähnt werden, dass ihre *parental knowledge*-Skala auch Items beinhaltete, die aktive elterliche Kontrollstrategien abdeckten (vgl. auch Kung & Farrell, 2000; Wood et al., 2004; im Gegensatz zu gewöhnlichen *parental knowledge*-Skalen und der verwendeten Skala in der Dissertation). Auch die Studie von Crosnoe und Kollegen weist methodische Probleme auf. *Parental knowledge* wurde in dieser Studie nur einmal erhoben und somit seine dynamische Entwicklung nicht berücksichtigt. Außerdem war der Interaktionsterm zwischen Alkoholgebrauch und Kontakt zu devianten Peers innerhalb eines konventionellen Regressionsansatzes nicht vom Messfehler bereinigt.

Unrobuste Moderatorbefunde und dieselben methodischen Einschränkungen wie beim Alkoholkonsum gelten auch für Studien die sich mit moderierenden Einflüssen von *parental knowledge* auf die *Peer-Sozialisation von Delinquenz* beschäftigen (unterschiedlich schwere Formen von Delinquenz als Zielvariable, nicht eindeutige, uneinheitliche *parental knowledge*-Skalen; vgl. Coley et al., 2004; Fergusson et al., 2007), wenngleich es etwas mehr Längsschnittstudien mit eindeutig zu interpretierenden Sozialisationseffekten als beim Substanzkonsum zu geben scheint.

So berichten Laird und Kollegen (2008), dass die Mitgliedschaft in einer günstigen leicht ansteigenden *parental knowledge*-Verlaufsklasse während der frühen bis mittleren Adoleszenz in ihrem ALT-Modell kurzfristige (über 1 Jahr) Sozialisationseffekte in das Gegenteil umkehrte (signifikante Minuspfade), während in einer moderat absteigenden *parental knowledge*-Gruppe gar keine Sozialisationseffekte auszumachen waren. Auf der anderen Seite wurden jedoch in dem Wachstumskurvenmodell der Autoren zeitgleiche und kreuzweise verzögerte Kovarianzen zwischen den Wachstumsfaktoren von Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers, d.h. langfristige Beziehungen zwischen diesen Wachstumsverläufen, nicht durch die beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen moderiert.<sup>18</sup> De Kemp und Kollegen (2006) konnten in ihrer Längsschnittstudie über die mittlere Adoleszenz (drei Messzeitpunkte) nicht belegen, dass verzögerte Peer-Sozialisationseinflüsse auf die eigene Delinquenz (jeweils über ein halbes Jahr) durch *parental*

---

<sup>18</sup> Slope-Slope Kovarianzen konnten in der Studie von Laird und Kollegen (2008) aus technischen Gründen nicht getestet werden. Durch eine Restringierung wurde von den Autoren jedoch eine Kovarianzgleichheit zwischen den Slopes von Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers über die *parental knowledge*-Verlaufsklassen angenommen.

*knowledge* moderiert werden. Eine sehr einflussreiche Studie von Vitaro und Kollegen (2000) zeigte, dass eine stärkere Bindung an die Eltern, aber nicht *parental knowledge* den um zwei Jahre verzögerten Sozialisationseffekt von devianten Peers auf die eigene Delinquenz minderte. Abermals wird bei diesem Befund (wie beim Substanzkonsum, vgl. Dorius et al., 2004) deutlich, dass bestimmte Kernbestandteile von Familieneinflüssen wie z.B. „Nähe“ das Potential besitzen negative Peer-Sozialisationseinflüsse abzuschwächen, breiter gefasste Familienvariablen wie *parental knowledge* jedoch eher nicht oder nur inkonsistent. Methodisch einschränkend sollte nicht unerwähnt bleiben, dass in den Studien von de Kemp und Kollegen (2006) und Vitaro und Kollegen (2000) arbiträre Perzentil- oder Mittelwertesplits an der *parental knowledge*-Verteilung durchgeführt worden sind, um Interaktionen mit devianten Peers testen zu können.

Die Moderation von *Selektionseffekten* durch *parental knowledge* (oder annähernd vergleichbare Familienvariablen) wurde beim *Alkoholkonsum* im Jugendalter meines Wissens bisher noch nicht untersucht, weshalb ich keine empirischen Vergleiche zu meinen Dissertationsbefunden anführen kann. Laird und Kollegen (2008) untersuchten jedoch die Moderation von Selektionseffekten durch *parental knowledge* mit Bezug auf *delinquentes Verhalten*. Ähnlich wie bei den schon berichteten Ergebnissen der gleichen Studie bezüglich der Sozialisationseffekte, erschienen die Befunde der Autoren inkonsistent. Im Wachstumskurvenmodell wurden keine Beziehungen, die als Selektionseffekte angesehen werden können, durch die *parental knowledge*-Verlaufsklassen moderiert, während im ALT-Modell kurzfristige verzögerte Selektionseffekte (über 1 Jahr) in einer über die Zeit moderat absteigenden *parental knowledge*-Verlaufsklasse signifikant höher ausfielen als in der hohen, leicht ansteigenden *parental knowledge*-Verlaufsklasse. Allerdings schränken die Autoren vor dem Hintergrund des Alters ihrer Stichprobe ein (mittlere Adoleszenz), dass der Moderatoreffekt des *parental knowledge* eventuell durch „Spätstarter“ im Problemverhalten verursacht worden ist, welche sensibler für Familienmerkmale wie *parental knowledge* sein könnten als Frühstarter. Hier wird deutlich, dass das *Alter der Stichprobe* einen weiteren Gesichtspunkt darstellen könnte, welcher diskrepante Moderatorbefunde erklären könnte (siehe weiter unten für eine ausführlichere Besprechung dieses Einwandes).

Die Moderation von wechselseitigen Beziehungen zwischen Alkoholkonsum und Delinquenz (Kontinuität) durch *parental knowledge* wurde nach meinem derzeitigen Wissen bisher noch gar nicht empirisch erforscht. Im erweiterten Sinne der Dissertationsfragestellung existieren jedoch zwei Studien, die die Moderation von Kontinuitätsprozessen durch *parental knowledge*

innerhalb *eines* Problemverhaltenskomplexes untersuchen. Hier waren die Befunde wie bei der Moderation von Sozialisations- und Selektionsprozessen aber gleichfalls uneindeutig. Brendgen und Kollegen (2001) konnten nachweisen, dass die Beziehung zwischen proaktiver Aggression im Alter von 13 Jahren und Delinquenz im Alter von 16-17 Jahren durch ein hohes *parental knowledge* während der frühen Adoleszenz (13-15 Jahre) moderiert wurde. Die Autoren erklärten sich dies durch eine reduzierende Wirkung des *parental knowledge* auf den Kontakt zu devianten Peers, welcher wiederum anfängliche Aggression zu Delinquenz eskalieren lässt (vgl. Dishion et al., 1995). Lahey und Kollegen (2008) konnten hingegen nicht belegen, dass ein hohes *parental knowledge* in der frühen Adoleszenz den Zusammenhang zwischen früher Delinquenz und später Delinquenz beeinflusst. Auch bei Lahey und Kollegen wurde allerdings ein nicht vom Messfehler bereinigter Interaktionsterm berechnet, was es erschwert eine statistische Signifikanz für Moderatoreffekte zu nachzuweisen (Cohen, Cohen, West & Aiken, 2003). Ferner berichten Trentacosta und Kollegen (2009) inkonsistente Befunde, was die Moderation der Auswirkungen von persönlichen Dispositionen auf antisoziales Verhalten durch *parental knowledge* betrifft.

#### 6.4.2.2. Erklärungen für das weitgehende Ausbleiben von Moderatoreffekten des „*parental knowledge*“ in der Dissertationsstudie

Der Vergleich der Dissertationsbefunde mit der existierenden Forschung über Moderatoreffekte des *parental knowledge* auf Risikoprozesse ist unter Würdigung des bisher Erwähnten im vorherigen Abschnitt sehr schwierig. Zum Teil unterschiedliche *parental knowledge*-Skalen, das Studiendesign (Längsschnitt vs. Querschnitt) sowie zahlreiche weitere methodische Probleme (z.B. arbiträre Splits der *parental knowledge*-Verteilung, nicht vom Messfehler bereinigte Interaktionsterme) erschweren sowohl die Vergleichbarkeit der Studien untereinander als auch die Vergleichbarkeit mit den Befunden der Dissertation. Abgesehen davon lässt sich aus dem bisher Erwähnten jedoch allgemein ableiten, dass Moderatoreffekte des *parental knowledge* von der Schwere und dem Folgenreichtum des Verhaltens (Zielvariable), von konkret gemessenen Facetten des *parental knowledge* (z.B. Wärme, aber auch Befürchtung von konkreten Erziehungs Konsequenzen) bzw. von der Breite der protektiven Familienvariable und vom Alter der Stichprobe abzuhängen scheinen. In Bezug auf die Dissertation wurde eher minder schweres Problemverhalten mit überschaubaren Folgen betrachtet, *parental knowledge* als breite Familienvariable wurde nicht in seine konstituierenden Bestandteile (z.B. Wärme vs. Kontrolle) zerlegt und es handelte sich um eine Längsschnittstudie mit einer Stichprobe in der frühen Adoleszenz. Dies könnte die

teilweise Diskrepanz der Dissertationsbefunde mit Befunden bisheriger Forschung bzw. die weitgehend insignifikanten Moderatorbefunde der Dissertationsstudie erklären, d.h. in einer querschnittlichen Studie (vgl. Dishion et al., 1995; Kung & Farrell, 2000; Wood et al., 2004) mit einer Stichprobe aus der mittleren oder späten Adoleszenz (vgl. Laird et al., 2008), welche mittels einer weniger breit gefassten (fokussierten) Familienvariable (vgl. Dorius et al., 2004) protektive Wirkungen auf schwereres, folgenreicheres Problemverhalten untersucht (vgl. Barnes et al., 2006; Wood et al., 2004), ließen sich höchstwahrscheinlich eher Moderatoreffekte finden.

Weitere, ebenfalls zum Teil eher technische und auf das konkrete Studiendesign der Dissertation rekurrierende Argumente, könnten zusätzlichen Erklärungswert für die Befundlage der Dissertation bezüglich Hypothese D2 liefern. Abgesehen davon, dass die in der Dissertation verwendeten Problemverhaltensmaße per se nicht schwereres Problemverhalten erfassen (wie z.B. Alkoholmissbrauch, schwerwiegende Konsumkonsequenzen, Körperverletzungen), könnte die Ausprägung auf den Messinstrumenten insgesamt *nicht extrem genug ausgefallen sein*, um signifikante Moderatoreffekte durch *parental knowledge* zu begünstigen. Nach Rutter (1990, vgl. Jessor et al., 1995) müssen Extremwerte auf Risiko- und Problemverhaltensvariablen vorliegen, um tatsächlich einen moderierenden Effekt eines Protektivfaktors aufzudecken, andernfalls schadet dieses protektive Merkmal zwar nicht, bleibt aber wirkungslos in Bezug auf die Abschwächung von Risikoprozessen (vgl. Cicchetti & Rogosch, 1999; Silbereisen, 1999). Diese Annahme wird dadurch unterstützt, dass sich bevorzugt in *Risikostichproben* protektive Effekte in Form von Interaktionen finden lassen (z.B. Dishion, Bullock & Granic, 2002).

Wie schon bei der Diskussion der empirischen Vergleichsstudien zu den Moderatorbefunden weiter oben angeklungen ist, könnten insbesondere die nicht signifikanten Moderatoreffekte des *parental knowledge* auf Sozialisations- und Selektionsprozesse auch darauf zurückzuführen sein, dass Problemverhalten in der vorliegenden Dissertation über die frühe Adoleszenz betrachtet worden ist. Dieser Einwand hat im erweiterten Sinne auch etwas mit der Heterogenität von Entwicklungsverläufen im Problemverhalten zu tun (z.B. Jackson, Sher & Schulenberg, 2005; Moffit, 1993). In der Entwicklungsphase der frühen Adoleszenz fallen insbesondere Frühstarter im Problemverhalten ins Gewicht und diese könnten das Ergebnis der bezüglich des Problemverhaltens homogen behandelten Stichprobe verzerrt haben (vgl. Laird et al., 2008), d.h. *nicht beobachtete Subgruppen (prototypische Verlaufgruppen) im Problemverhalten (z.B. Frühstarter vs. Spätstarter*, vgl. Moffitt, 1993) wurden in der Dissertation nicht berücksichtigt. Spezifischer könnte die Subgruppe der Frühstarter im Problemverhalten weniger empfänglich für Familien-

einflüsse sein als Spätstarter und somit zu den Befunden der Dissertation geführt haben (Laird et al., 2008; vgl. jedoch Kapitel 6.7 für eine konkurrierende Überlegung). Eventuell schon in der frühen Adoleszenz zu unterscheidende Subgruppen im Problemverhalten (vgl. Spaeth et al., 2010; van der Vorst et al., 2009) wurden jedoch in dieser Dissertation aufgrund von daraus sich ergebenden zu komplexen statistischen Modellen nicht beachtet (vgl. Kapitel 6.7).

Doch nicht nur Subgruppen welche anhand des Entwicklungsverlaufs von Problemverhaltensweisen unterscheidbar sind, könnten mit unterschiedlicher Sensitivität für Moderatoreffekte des *parental knowledge* zu einem größtenteils insignifikanten Gesamtbefund geführt haben. Eine weitere wichtige Subgruppe für die die Empfänglichkeit für Familieneinflüsse auf Risikoprozesse unterschiedlich ausfallen könnte, ist das *Geschlecht*. So fanden Marshal und Chassin (2000), dass elterliche Unterstützung und das Aufrechterhalten von Disziplin für Mädchen in der frühen Adoleszenz die Wahrscheinlichkeit erhöhte, sich Peer-Druck zum Alkoholkonsum zu widersetzen, wohingegen für Jungen der gegenteilige Effekt auftrat. Beide Familienvariablen besaßen demnach für Jungen einen iatrogenen Effekt auf die Fähigkeit Peer-Druck standzuhalten. Ein ähnliches Ergebnis konnten Crosnoe und Kollegen (2002) festhalten. In der Studie dieser Autoren führte elterliche Involviertheit (elterliche Zuneigung, Responsivität) bei Jungen zu einer höheren Vulnerabilität gegenüber Sozialisationseinflüssen von Peers in Bezug auf Alkoholkonsum. Ferner stellten Laird und Kollegen (2008) in explorativen Analysen fest, dass ein hohes *parental knowledge* kurzfristige Sozialisationseinflüsse für Mädchen abmilderte (ALT-Modell), jedoch nicht für Jungen; bei Selektionseffekten war die Befundlage genau umgekehrt. Erklärt werden geschlechterspezifischen Moderatoreffekte von Familienvariablen durch die unterschiedliche familiäre Sozialisation von Mädchen und Jungen (Block, 1983; Hill & Lynch, 1983), wobei Mädchen aufgrund ihrer geschlechterspezifischen Erziehung eher die Abhängigkeit von und die Verbundenheit zu den Eltern schätzen, während Jungen elterliche Involviertheit in ihre „Belange“ als Gefahr für die „männliche Eigenständigkeit“ ansehen. Als Folge könnten Jungen mit stark ausgeprägten Familienvariablen empfänglicher für deviante Peer-Einflüsse sein oder eher Kontakt zu verhaltensabweichenden Gleichaltrigen suchen, um den jungentypisch verstärkten Autonomieanspruch dennoch gerecht zu werden (vgl. Marshal & Chassin, 2000). Leider konnte ich in der vorliegenden Dissertationsstudie nicht überprüfen, ob Moderatoreffekte des *parental knowledge* eventuell vom Geschlecht abhängig sind und sich über diesen Weg der insignifikante Gesamtbefund erklären lässt. Geschlechterspezifische Strukturgleichungsmodelle konvergierten nicht, da zu viele Modellparameter bei zu kleinen Substichproben geschätzt werden mussten.

Zusammenfassend könnten Moderatoreffekte des *parental knowledge* neben der Folgeschwere der konkreten Zielvariable, der Berücksichtigung von enger gefassten Facetten des *parental knowledge* und dem Alter der Stichprobe auch von zu untersuchenden Subgruppen abhängen (Risiko vs. Normstichprobe, latente Entwicklungsverlaufsklassen von Problemverhalten in der Stichprobe und Geschlecht).

Was könnten ungeachtet der bisher erwähnten eher technischen Gründe die allgemeinen, naheliegenden *theoretischen Gründe* dafür sein, dass in meiner Dissertationsstudie größtenteils nicht nachgewiesen werden konnte, dass ein hohes *parental knowledge* wechselseitige Beziehungen zwischen Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers abschwächt? Eine Möglichkeit, mit Blick auf die fehlende Moderation von Selektions- und Sozialisierungseffekten, könnte sein, dass die *Anziehungskraft* bzw. *die Beeinflussung von devianten Peers* einen zu starken, zu allgegenwärtigen, zu robusten und vielleicht auch zu normativen Risikoprozess in der frühen Adoleszenz darstellt. Zahlreiche Studien belegen, dass der Einfluss bzw. die Anziehungskraft verhaltensabweichender Peers im Lebensabschnitt der frühen Adoleszenz seinen Höhepunkt erreicht (z.B. Berndt, 1979; Sumter, Bokhorst, Steinberg & Westenberg, 2009). Gleiches gilt für die Empfänglichkeit für Peer-Druck (Sumter et al., 2009) und die wahrgenommene Wichtigkeit der eigenen Reputation bei Peers (Brown, 1990). Externalisierte Problemverhaltensweisen sind vor dem Hintergrund von jugendtypischen Entwicklungsaufgaben bis zu einem gewissen Grad als normativ anzusehen (vgl. Kapitel 2.2; sie dienen z.B. der Abgrenzung von der Erwachsenenwelt sowie der Überbrückung der Reifelücke bis zum Erwachsenenalter) und andere verhaltensabweichende Gleichaltrige bieten sowohl den Anlass, den Kontext als auch die Möglichkeiten diese jugendtypischen Verhaltensweisen auszuleben. Dabei sind deviante Peers in der Adoleszenz aufgrund der hohen Prävalenz von Problemverhalten allgegenwärtig, d.h. ihr Einfluss auf Problemverhalten ist nicht nur in Risikoumwelten (z.B. einem sozial benachteiligten Stadtteil) sondern auch unter normalen Lebensbedingungen im Jugendalter (Snyder, Cramer & Patterson, 2005) und sogar in privilegierten Umwelten (Luthar & Becker, 2002) nachweisbar. Auch in der Normstichprobe dieser Dissertationsstudie konnte erstens gezeigt werden, dass der Kontakt zu devianten Peers über die frühe Adoleszenz steigt und er zweitens in Form von Sozialisierung bedeutende Einflüsse auf Problemverhalten besitzt sowie durch Problemverhalten verstärkt wird (Selektion). Die Dissertation zeigt, dass dieser starke Zusammenhang zwischen den ubiquitären verhaltensabweichenden Peers und dem jugendtypischen individuellen Problemverhalten sowohl für Kinder mit durchweg hohem als auch für Jugendliche mit durchweg niedrigem *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz gilt.

Allerdings muss dabei beachtet werden, dass zwar die Stärke der wechselseitigen Beziehung zwischen devianten Peers und Problemverhalten (Delinquenz, Alkoholkonsum) in beiden *parental knowledge*-Gruppen gleich war (d.h. die Risikoprozesse Selektion und Sozialisation sind gleich stark in beiden Subgruppen), diese transaktionalen Prozesse sich jedoch in der günstigen *parental knowledge*-Gruppe durchweg vor dem Hintergrund eines niedrigeren Niveaus auf allen drei Zielvariablen vollzogen (Haupteffekt des *parental knowledge*). Ähnliches formulierte Warr (1993) in seiner Arbeit über den Zusammenhang zwischen Eltern, Peers und Delinquenz. Er stellte zwar fest, dass die Bindung zu den Eltern die Delinquenz über den initial verringerten Kontakt zu devianten Peers verminderte (d.h. er fand Haupteffekte), jedoch konnte er nicht belegen, dass diese Bindung imstande war, die starken Peer-Einflüsse auf Delinquenz abzumildern (keine Interaktion zwischen Bindung an die Eltern und devianten Peers). Warr vermutete, dass die mit der starken Bindung an die Eltern einhergehenden internalisierten non-devianten Normen und der potentiell drohende Verlust des guten Kontakts zu den Eltern (vgl. Hirschi, 1969; gleiche Mechanismen werden bei *child disclosure* vermutet, vgl. Kerr & Stattin, 2000) zwar initial zu weniger Kontakt zu devianten Peers führt, wenn allerdings dennoch Kontakt entsteht, diese Merkmale zu ferne (zu distale) Protektivfaktoren darstellen, um der von anderen Peers angebotenen Verlockung von „neuen“ devianten Verhaltensweisen und der anschließenden Bekräftigung durch die Gruppe zu widerstehen. Die internalisierten elterlichen Normen und die innere Verpflichtung gegenüber den Eltern geraten dann wahrscheinlich auf einen zu harten Prüfstein, wenn *tatsächlich* Risikoprozesse einwirken oder erstmals der Versuchung nachgegeben wird jugendtypisches Problemverhalten zu zeigen. Genau dies wird in den Moderatoranalysen der Dissertation untersucht, welche sich entsprechend des Kapitels 3 auf „sekundärpräventive“ Effekte des *parental knowledge* beziehen (vgl. auch Beck et al., 2003; Vitaro et al., 2000). Bei den Haupteffekten des *parental knowledge* könnte man im Gegensatz dazu davon ausgehen, dass diese eher „primärpräventive“ Effekte des *parental knowledge* abbilden, da alle drei problemverhaltensbezogenen Variablen in der Dissertationsstudie recht früh erfasst worden sind und für die meisten Jugendlichen noch nicht verfestigt sind. Jugendliche mit einem hohen *parental knowledge* sind von Haus aus angepasster (Kerr & Stattin, 2000), weisen entsprechende non-devianten Normen bzw. einer inneren Verpflichtung gegenüber den Eltern auf und begeben sich folglich *von vornherein* viel weniger in risikobehaftete Situationen. Als Folge wird der Einstieg in Problemverhalten zumindest verzögert bzw. das Niveau des Problemverhaltens ist geringer.

Wahrscheinlich ist der robuste, als normativ anzusehende wechselseitige Zusammenhang zwischen devianten Peers und Problemverhalten, der anscheinend nicht durch *parental knowledge* abgeschwächt wird, auch dafür verantwortlich, dass in der Mehrzahl der Fälle gleichfalls *Kontinuitätsprozesse* nicht durch ein hohes *parental knowledge* beeinflusst worden sind. Kontinuität im Problemverhalten wird nach verbreiteter Ansicht u.a. durch die erhöhte Vulnerabilität gegenüber Selektion und v.a. Sozialisation befördert (z.B. Mason et al., 2003; Mrug & Windle, 2009; Vitaro et al., 2000). Der in der Dissertationsstudie gefundene generell verminderte Kontakt zu devianten Peers durch ein hohes *parental knowledge* (Haupteffekt) mag daher in vielen Fällen nicht ausgereicht haben, um die wechselseitige Beziehung zwischen Alkoholkonsum und Delinquenz zu beeinflussen, da Peer-bezogene Risikoprozesse nicht durch *parental knowledge* moderiert wurden.

Betrachtet man *internalisierte non-deviante Werte, Normen, Einstellungen und die Vermeidung des drohenden Verlustes der guten Beziehung zu den Eltern* als die primären Protektivmechanismen, die für eine Abmilderung von Sozialisations- und Selektionsprozessen durch ein hohes *parental knowledge* verantwortlich sind (vgl. Kapitel 2.3.2), so kommen noch zwei weitere wichtige theoretische Punkte für die Erklärung der Dissertationsbefunde bezüglich Hypothese D2 hinzu. Erstens sollte zwar ein hohes *parental knowledge* mit internalisierten non-devianten Normen/Einstellungen und einer höheren gefühlten Verantwortlichkeit des Kindes gegenüber den Eltern einhergehen, jedoch geht dieser Ansatz freilich davon aus, dass die Eltern zunächst einmal über diese *Normen und Einstellungen bezüglich spezifischer Problemverhaltensweisen* verfügen (z.B. spezifische Normen bzgl. Substanzkonsum) und sie diese spezifischen Normen und Einstellungen entsprechend an die Kinder weiterreichen bzw. diese überhaupt dafür empfänglich sind. All diese für eine moderierende Wirkung von *parental knowledge* wichtigen Komponenten (internalisierte non-deviante Normen/Einstellungen und innere Verpflichtung gegenüber den Eltern) wurden in der günstigen *parental knowledge*-Verlaufsklasse (im Gegensatz zur ungünstigen Verlaufsklasse) aufgrund von wenigen bisherigen Studien auch in der Dissertationsstudie als gegeben vorausgesetzt (z.B. Kerr & Stattin, 2000; Lac et al., 2009). Allerdings wurden elterliche Normen/Einstellungen oder internalisierte Normen/Einstellungen bezüglich Problemverhalten in der IPSY-Studie nicht explizit erhoben. Es ist demnach nicht sicher, ob die Eltern im Verbund mit ihrem hohen *parental knowledge* tatsächlich Alkoholkonsum/Delinquenz ablehnen, dies gegenüber ihren Kindern kommunizieren und daraus eine innere Verpflichtung bei den Kindern entsteht beispielsweise negativen Verlockungen von Peers stand zu halten. Dieses Ar-

gument wird besonders gewichtig, wenn es mit der schon gemachten Feststellung kombiniert wird, dass in meiner Dissertationsstudie kein schwerwiegendes Problemverhalten wie Alkoholmissbrauch oder offene Aggression (z.B. Körperverletzung) erfasst worden ist. Demnach kann vorsichtig angezweifelt werden, ob Eltern mit einem hohen *parental knowledge* mäßigen Probierkonsum, mäßige Delinquenz oder gelegentlichen Kontakt zu devianten Peers ablehnen (z.B. über Normentransfer), auch weil sie sich vielleicht der Normativität dieses Verhaltens in der Adoleszenz bewusst sind. Zweitens könnte es möglich sein, dass eine gute Beziehung zu den Eltern (d.h. ein hohes *parental knowledge*) die Jugendlichen in Sicherheit wiegt und sie eine gewisse normative Anpassung an die immer devianter werdende Peer-Umwelt nicht als Bedrohung für die gute Beziehung zu den Eltern ansehen (vgl. Crosnoe et al., 2002). Auch dieses Argument gilt umso mehr, wenn bedacht wird, dass in der Dissertationsstudie kein massives Problemverhalten erfasst worden ist. Andere Studien konnten ebenfalls zeigen, dass die Moderation von Peer-Einflüssen durch Familien schwächer ausfällt bzw. nicht existent ist, wenn „schwächere“ Problemverhaltensmaße verwendet werden (z.B. Crosnoe et al., 2002; Wood et al., 2004).

Als weiterer Grund für die moderierende Funktion des *parental knowledge* auf Risikoprozesse wird oftmals postuliert, dass ein hohes *parental knowledge* bzw. positiv ausgeprägte Familienvariablen mit besseren intra- und interpersonale Kompetenzen auf Seiten des Kindes einhergehen (Eisenberg et al., 2005; Griffin et al., 1999; Ladd & Golter, 1988; Lamborn et al., 1991; Parker & Benson, 2004). Diese befördern ebenfalls eine Resistenz gegenüber Risikoprozessen und gelten insbesondere bei Peer-bezogenen Risiken als proximale Protektivfaktoren (z.B. Ardel & Day, 2002; Marshal & Chassin, 2000; Weichold, 2007). Der Zusammenhang eines hohen *parental knowledge* mit wenig sozialen Problemen mit Peers im Alter von 10.5 Jahren mag als Indiz dafür gewertet werden, dass auch in der Dissertationsstudie die intra- und interpersonale Kompetenzen bei Jugendlichen mit einem hohen *parental knowledge* besser ausfielen (vgl. Woodward & Fergusson, 1999). Allerdings werden diese Kompetenzen auch durch zahlreiche weitere Variablen beeinflusst, weshalb *parental knowledge* einen zu distalen Indikator für das (effektive) Vorhandensein dieser protektiven Merkmale darstellen könnte.

Es bleibt bei all diesen möglichen technischen und theoretischen Erklärungsansätzen für die insignifikanten Moderatorbefunde noch zu erwähnen, dass in der Dissertationsstudie dennoch ein einzelner signifikanter Moderatoreffekt gefunden werden konnte. Ein durchweg hohes *parental knowledge* während der frühen Adoleszenz schwächte den Effekt initialer Delinquenz (Alter: 10.5 Jahre) auf den nachfolgenden linearen Anstieg des Alkoholkonsums ab. Dieser Be-

fund könnte mit dem *direkten Effekt* eines hohen *parental knowledge* auf den Kontakt mit devianten Peers erklärt werden, denn die Gruppe der Jugendlichen mit hohem *parental knowledge* wies sowohl ein niedrigeres Level als auch einen schwächeren Anstieg über die frühe Adoleszenz im Kontakt zu devianten Peers auf. Diese direkte *Verminderung an Möglichkeiten* des Auslebens und der Bestärkung eigenen delinquenten Verhaltens in devianten Peer-Kreisen durch ein hohes *parental knowledge*, könnte dazu beigetragen haben, dass anfängliche Delinquenz sich nicht langfristig im Alkoholkonsum fortsetzte (Brendgen et al., 2001; vgl. auch Trentacosta et al., 2009). Weiterhin wäre möglich, dass insbesondere bei frühen Verhaltensproblemen der Kinder ein hohes *parental knowledge*, als Ausdruck einer dennoch funktionierenden Eltern-Kind-Beziehung, interaktionale Kontinuität (Sampson & Laub, 1993) oder dysfunktionale Kommunikationszirkel innerhalb der Familie (Patterson, 1988) verhindert und somit auch die Kontinuität hin zum frühen Alkoholkonsum abschwächt. Da die interaktionale Kontinuität den Kontakt zu devianten sozialen Kontexten begünstigt (Ford, 2005), wäre es auch hier sehr wahrscheinlich, dass letztendlich der geminderte Kontakt zu devianten Peers als proximale Vermittlungsvariable den späteren Alkoholkonsum reduziert.

Warum wurden aber trotz des soeben besprochenen Moderatoreffekts der positive Zusammenhang zwischen den weiteren Anstiegen im Alkoholkonsum und der Delinquenz bzw. die kurzfristigen transaktionalen Beziehungen zwischen diesen beiden Variablen durch ein hohes *parental knowledge* nicht beeinflusst? Neben dem bereits erwähnten Argument auf Seite 162 (erster Absatz) könnte dies abermals mit der versteckten Heterogenität in Entwicklungsverläufen des Problemverhaltens zu tun haben (Moffitt, 1993; Patterson & Yoerger, 1997). Bei früh Delinquenten (vgl. Patterson & Yoerger, 1997), welche sehr wahrscheinlich eine breite Anpassungsproblematik aufweisen, könnte entsprechend des Protektionsmodells nach Jessor und Kollegen (1995) oder Rutter (1990) ein erhöhtes Bedürfnis für eine Protektivvariable wie *parental knowledge* vorliegen. *Parental knowledge* hilft diesen Kindern mit frühen Problemen nicht weiter in den Alkoholkonsum abzurutschen (Kontinuität), wie der obige signifikante Moderatorbefund nahelegt. Bei normativ Startenden oder Spätstartern, die dann hauptsächlich die späteren Anstiege der Delinquenz und des Alkoholkonsums verursachen, sind die Ausmaße des Alkoholkonsums und der Delinquenz wahrscheinlich geringer und *parental knowledge* vermag die Zusammenhänge dieser geringen Ausmaße nicht abzumildern, da es sich eher um normative Zusammenhänge handelt und von daher keine Protektion vonnöten ist (vgl. Jessor et al., 1995).

## 6.5. Einschränkungen und Stärken der Dissertationsstudie

Bei der Interpretation der Befunde sind einige Einschränkungen aber auch Stärken der Untersuchung zu berücksichtigen.

Alle Daten dieser Dissertationsstudie sind anhand von *Selbstauskünften* der Jugendlichen erhoben worden. Durch dieses Format der Daten und das Verlassen auf eine einzige Informationsquelle könnten Zusammenhänge zwischen den Studienvariablen aufgrund von geteilter Methodenvarianz überschätzt werden. Insbesondere eigenes Problemverhalten (Alkoholkonsum, Delinquenz) könnte die Wahrnehmung normativen Verhaltens bei Peers verzerren und so zu einer Überschätzung der Devianz von Peers geführt haben. Dieses Phänomen wird „Projektion“ genannt, d.h. Jugendliche übertragen ihre eigenen Einstellungen und Verhaltensweisen auf die Wahrnehmung von Bezugspersonen (Bauman und Ennett, 1996). Allerdings scheint das Phänomen der Projektion insbesondere bei der Analyse von zeitgleichen Zusammenhängen zwischen devianten Peers und eigenem Problemverhalten eine Rolle zu spielen (vgl. Bauman & Ennett, 1996). Die Dissertationsstudie fokussierte aufgrund ihres Längsschnittdesigns jedoch vor allem auf zeitlich verzögerte Beziehungen zwischen beiden Variablen, so dass das Problem der Projektion sehr wahrscheinlich abgemildert worden ist.

Auf der anderen Seite weisen Selbstauskünfte der Jugendlichen insbesondere im Falle der Dissertation auch einige Vorteile gegenüber anderen Informationsquellen auf. Ein bedeutender Weg zu mehr *parental knowledge* ist das *child disclosure* und es scheint daher valider den Jugendlichen über die Bereitschaft zur spontanen Selbstöffnung zu fragen als die Eltern (vgl. Reitz, Prinzie, Deković & Buist, 2007). Zudem überschätzen viele Eltern ihr Wissen über das Freizeitverhalten der Kinder, insbesondere in der Adoleszenz, wenn zunehmend mehr Freizeit außerhalb der Familie verbracht wird. Manche Studien haben überdies gezeigt, dass das durch die Jugendlichen perzipierte Erziehungsverhalten der Eltern nicht weniger korrekt und aufschlussreich ist (z.B. als Prädiktor für Anpassungsleistungen) als es andere Messweisen erreichen können (z.B. Auskünfte der Eltern, Beobachtungen in der Familie; Chen, Greenberger, Lester, Dong & Guo, 1998; Vazsonyi, 2003).

Ein weiteres Merkmal der Studie, welches sowohl als Vorteil als auch als Nachteil gewertet werden kann, ist die Art der Stichprobe. Es handelt sich um eine *Normstichprobe von jungen Adoleszenten*, die, so wie es die Voranalysen der Dissertation zeigten, als repräsentativ für die Population junger Adoleszenter zumindest in Thüringen angesehen werden kann. Damit lassen sich die Ergebnisse der Studie zwar in einer relativen Breite auf eine große Population übertragen,

aber sehr wahrscheinlich können keine Aussagen über die protektive Rolle des *parental knowledge* in besonders risikobehafteten, verhaltensproblematischen Subpopulationen getroffen werden. Oftmals entfalten Protektivfaktoren ihre mildernde Wirkung auf Risikoprozesse erst, wenn ein gewisses Maß an Risiken tatsächlich vorliegt (Jessor et al., 1995). Auch fallen Risikoprozesse (z.B. Sozialisation, Selektion) in klinischen Stichproben stärker aus, was ebenfalls Moderator-effekte begünstigen könnte (vgl. Selfhout et al., 2008). Möglicherweise lassen sich daher risikomodierende Effekte des *parental knowledge* in klinischen Stichproben finden, was besonders für sekundärpräventive Maßnahmen eine interessante Erkenntnis wäre.

Eine weitere Studieneinschränkung betrifft eine der Auswertungsmethoden. Im Growth Mixture Modeling (LGMM), welches in der Dissertation für die Extraktion der unterschiedlichen *parental knowledge*-Verlaufsklassen verwendet worden ist, können zuweilen sog. „mixtures“ extrahiert werden, auch wenn gar keine wirklichen und theoretisch bedeutungsvollen distinkten Verlaufsklassen existieren (Bauer & Curran, 2003; aber vgl. Muthén, 2003). Dies hat mit einer statistischen Annahme des Verfahrens zu tun. Im Growth Mixture Modeling-Ansatz wird davon ausgegangen, dass die distinkten Verlaufsklassen in sich normalverteilt sind (präziser: sog. konditionale Normalverteilung innerhalb der Klassen bei gegebenen Kovariaten; vgl. Muthén, 2003). Liegen nun Daten eines Merkmals vor, die stark von einer Normalverteilung abweichen, so kann das Growth Mixture-Verfahren dazu neigen, diese Verteilungskomplexität des Merkmals zu reduzieren, indem Verlaufsklassen mit einer jeweilig inhärenten Normalverteilung gebildet werden. Die in diesem Falle gebildeten Verlaufsklassen sind dann eher als Vereinfachung einer komplexen Datenverteilung unter den spezifischen Annahmen des Verfahrens zu werten, denn als theoretisch bedeutungsvolle Cluster von individuellen Entwicklungsverläufen. Bis zum heutigen Tage ist es sehr schwer objektiv bzw. auf Basis von statistischen Tests zwischen „künstlichen“ und tatsächlich bedeutungsvollen Verlaufsklassen zu unterscheiden. Hilfreich bei der Beurteilung, ob die gefundenen Verlaufsklassen real sind und nicht lediglich eine Vereinfachung einer gegebenen Datenverteilung darstellen, sind die folgenden zwei Punkte: eine a priori geäußerte Theorie über die Zahl und Form der vermuteten Verlaufsklassen, welche sich auf eine breite Literatur stützt und die Validierung der gefundenen Klassenlösung durch externe Kovariaten (Muthén, 2003).

Mit Bezug auf den ersten Punkt muss ich einräumen, dass keine derart elaborierten Theorien über mögliche Entwicklungsverläufe des *parental knowledge* in der Adoleszenz existieren, wie etwa in der Substanzkonsum- oder der Delinquenzforschung (z.B. Jackson et al., 2005; Moffitt, 1993). Allerdings scheint die Theorie und die neuste Forschung nahezu legen, dass sich *parental knowledge* aufgrund seiner Qualität als Beziehungsvariable langfristig, interindividuell sta-

bil und intraindividuell langsam entwickelt und von daher eher parallele Verlaufsklassen mit moderaten (negativen) Wachstumsraten zu erwarten sind (Crouter & Head, 2002; Laird et al., 2009). Diese Annahmen konnten durch die Ergebnisse der Dissertationsstudie bestätigt werden und vom Growth Mixture-Verfahren unabhängige Voranalysen (z.B. hohe Autokorrelationen des *parental knowledge* über die Zeit) harmonierten mit dem Growth Mixture-Befund der Dissertation. Stark divergierende Verlaufsklassen mit hohen Wachstumsraten wurden nicht gefunden und wären auch weniger mit den neueren Erkenntnissen über *parental knowledge* vereinbar gewesen (vgl. Laird et al., 2009).

Bezüglich der Validierung der gefundenen Klassenlösung konnte ich zeigen, dass die zwei Verlaufsklassen durch theoretisch bedeutungsvolle externe Prädiktoren vorhergesagt werden. Mitglieder der ungünstigen Verlaufsklasse wiesen in Übereinstimmung mit der Literatur (z.B. Crouter & Head, 2002; Kerr & Stattin, 2000; Pettit et al., 2007) im Alter von 10.5 Jahren ein aktiveres und weniger offenes Temperament, eine geringere Familienkohäsion und mehr soziale Probleme auf, als Jugendliche die in die günstige Verlaufsklasse eingruppiert worden waren. Zudem befanden sich mehr Jungen als Mädchen in der Verlaufsklasse auf niedrigerem Niveau.

Diese Ergebnislage unterstützt die Vermutung, dass es sich in der Dissertation um substantielle Verlaufsklassen des *parental knowledge* in der frühen Adoleszenz handeln könnte. Ferner erschienen die *parental knowledge*-Daten über den gesamten Verlauf der Studie nicht übermäßig stark abweichend von einer Normalverteilung, so dass eine Klassenlösung, die sich lediglich auf die Vereinfachung einer komplexen (schiefen) Merkmalsverteilung stützt, als recht unwahrscheinlich anzusehen ist.

Im Übrigen liefert das Growth Mixture-Verfahren, unabhängig davon ob die Klassen einen fundierten theoretischen Wert besitzen, einen optimalen längsschnittlichen und natürlichen „cut point“ in der kontinuierlichen Verteilung von individuellen Entwicklungsverläufen eines Verhaltens (vgl. Muthén, 2004, S. 353), welcher arbiträren „cut points“ wie z.B. dem Mediansplit oder dem Mittelwertesplit überlegen ist (Laird et al., 2008). Connell und Frye (2006) diskutieren diese Eigenschaft des Growth Mixture-Verfahrens sogar explizit als Möglichkeit Verteilungen von längsschnittlich erhobenen Merkmalen aufzusplitten, um mit den somit gewonnen Verlaufsgruppen differentielle Effekte von Risiko- und Protektivfaktoren zu untersuchen. Da dies (nämlich Hypothesen C und D2) eines der Hauptanliegen der Dissertationsstudie war, scheinen die weiter oben genannten potentiellen Nachteile des Growth Mixture-Verfahrens vertretbar.

Es handelt sich bei der Dissertationsstudie um eine Korrelationsstudie. Dies gilt es insbesondere bei der Interpretation der Befunde bezüglich Hypothese C zu beachten (Haupteffekte

des *parental knowledge*). *Parental knowledge* könnte auch durch Problemverhalten oder Kontakt zu devianten Peers beeinflusst worden sein (Laird et al., 2003b). Allerdings war das kennzeichnende (prototypische) Merkmal der *parental knowledge*-Verlaufsklassen die interindividuelle Varianz zu Beginn der Studie (Intercept), welche dann mitunter die zeitlich nachgelagerten Verläufe von Problemverhalten beeinflusste. Aus diesem Grund ist anzunehmen, dass die Haupteffekte der *parental knowledge*-Verlaufsklassen auf Problemverhalten überwiegend unidirektional interpretiert werden können.

Die Stärke dieser Dissertationsstudie liegt vor allem in ihrem prospektiven längsschnittlichen Design, welches sich in präziser und ausschließlicher Weise auf einen bedeutenden entwicklungspsychologischen Abschnitt (frühe Adoleszenz, Alter: 11-14 Jahre) für den Einstieg in Problemverhalten bezieht. Hinzu kommen eine für die meisten Fragestellungen und Auswertungszwecke ausreichende Stichprobengröße und die Verwendung von fortschrittlichen und aus theoretischer Sicht adäquaten Auswertungsmethoden.

Trotz der weiter oben genannten Einschränkungen können mit Hilfe der Untersuchung und ihrer Befunde wichtige Schlussfolgerungen für die zukünftige Forschung, aber auch für die Praxis gewonnen werden. Diese möchte ich in den folgenden Abschnitten darlegen.

## 6.6. Fazit und Herausstellung des Forschungsbeitrages der Dissertation

Die Ergebnisse der Teile A und B der Dissertationsstudie bestätigen die neuere Forschung über die Familienvariable *parental knowledge* (z.B. Crouter & Head, 2002; Patrick et al., 2005). Die herausgearbeiteten Entwicklungscharakteristika (eine hohe Stabilität; moderate, lineare Abnahme über die frühe Adoleszenz für die gesamte Stichprobe; parallele Verlaufsklassen, die durch den Status ausgangs der Kindheit prototypisch beschrieben werden) sprechen für die Konzeption des *parental knowledge* als Variable, die die frühzeitig beginnende und langfristig gewachsene kommunikationsbezogene Beziehung zwischen Eltern und Kind beschreibt (z.B. Crouter et al., 1990). Wenn es den Eltern gelingt schon in der Kindheit eine vertrauensvolle Kommunikation zum Kind aufzubauen und es zu *disclosure* zu ermutigen, werden diese auch über die frühe Adoleszenz über ein höheres *parental knowledge* verfügen als im Vergleich zu Eltern, denen die Her-

stellung einer offenen Kommunikationsbasis gegen Ende der Kindheit nicht gelingt. Da es sich bei *parental knowledge* um eine komplexe, sich langfristig entwickelnde Beziehungsvariable handelt, waren, vielleicht auch aufgrund der relativ kurzen Studiendauer von 3.5 Jahren, keine prototypische Gruppen mit „Einbrüchen“ (besonders starke Abnahmeraten) in diesem Merkmal zu beobachten. Würde *parental knowledge* vorwiegend und einseitig durch reine elterliche Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen aufgebaut, so wie es bis vor kurzem einhellige Meinung war (Dishion & McMahon, 1998), wäre mit einer erheblich schnelleren, heterogenen Entwicklung zu rechnen, die sich auch in verschiedenen Verlaufsklassen mit unterschiedlichen Abnahme- bzw. Zuwachsraten niederschlagen würde (vgl. Laird et al., 2009).

Ferner wurde aus dem Ergebnis der parallel und moderat linear abnehmenden Verlaufsklassen auf unterschiedlichem Niveau geschlossen, dass normative Prozesse, wie der zunehmende Drang der Jugendlichen nach Autonomie und Neuverhandlungsprozesse in der Familie, die größte treibende Kraft hinter der Entwicklung des *parental knowledge* in der frühen Adoleszenz sind (vgl. Masche, 2010). Es existieren keine prototypisch akzeleriert abnehmenden Gruppen von Jugendlichen, deren Eltern völlig den Kontakt verlieren und die Erziehung aufgeben (z.B. aufgrund von massivem Problemverhalten des Jugendlichen). Das sogenannte „abdicating model“ (vgl. Laird et al., 2003b) fand somit in der Dissertation keine Bestätigung. Dies zeigt, dass es den meisten Eltern und Kindern der Normpopulation gelingt, auch in Zeiten der Loslösung vom Elternhaus (frühe Adoleszenz), das emotionale Band und die Kommunikationsfähigkeit aufrechtzuerhalten; ein Befund der mit der neueren Individuationsforschung konform geht, welche postuliert, dass neben dem Drang nach Autonomie, die meisten Jugendlichen auch weiterhin ein stabiles Bedürfnis nach Nähe zu den Eltern in der Adoleszenz verspüren (vgl. Masche, 2003; 2010). In der Dissertationsstudie zeigten sich auch keine prototypischen Verlaufsklassen mit einer besonderen Zunahme des *parental knowledge*, was für vermehrte elterliche Monitoring-Bemühungen (Kontrolle, Nachfragen) vor dem Hintergrund eines konkreten Risikos sprechen würde. Äußerst schwache Evidenz fand sich für eine sehr kleine Gruppe von Jugendlichen (ca. 10% der Stichprobe) mit einem recht stabilen *parental knowledge* auf hohem Niveau, was für eine überaus angepasste Subpopulation mit einem niedrigen Autonomiedrang und einer starken Bindung an die Familie sprechen würde, welche vielleicht erst in der mittleren oder späten Adoleszenz in Autonomieverhandlungen mit den Eltern tritt. Allerdings unterstützen die statistischen Kriterien des LGMM-Verfahrens diese Subgruppe größtenteils nicht oder nur sehr schwach, weshalb sie verworfen wurde.

Die Mitgliedschaft in den *parental knowledge*-Verlaufsklassen wurde durch einige Kovariaten gemessen im Alter von 10.5 Jahren vorausgesagt (Hypothese B). Ein schwieriges Temperament (hohes Aktivitätslevel, wenig Offenheit/Annäherung), eine schwache Familienkohäsion, soziale Probleme mit Peers und ein männliches Geschlecht erhöhten das Risiko über den gesamten Verlauf der frühen Adoleszenz ein niedrigeres *parental knowledge* aufzuweisen. Mit diesen erwartungsgemäßen Befunden wurden zum einen die *parental knowledge*-Verlaufsklassen validiert (vgl. Wiesner et al., 2007), was aufgrund der explorativen Charakteristik des Verfahrens notwendig erscheint (Muthén, 2003). Zum anderen konnte gleichzeitig der Schluss aus Untersuchungsteil A weiter bestärkt werden, dass es sich bei *parental knowledge* um eine sich langfristig entwickelnde Beziehungsvariable mit Ursprüngen in der Kindheit handelt. Warum ist dies so?

Zum einen ist den Ergebnissen der logistischen Regression zu entnehmen, dass die Mitgliedschaft in den *parental knowledge*-Verlaufsklassen sowohl durch persönliche Variablen des Kindes (Temperament) als auch durch die Eltern beeinflusste Umweltvariablen (Familienkohäsion) mitbestimmt wird. Dies spricht zunächst für den Status des *parental knowledge* als Variable, welche sowohl durch das Kind als auch die Eltern innerhalb einer Beziehung beeinflusst wird, selbst wenn es sich bei *parental knowledge* zu großen Teilen um *child disclosure* handeln sollte (vgl. Salafia et al., 2009). Die Eltern besitzen offensichtlich über die Schaffung eines engen, vertrauensvollen Familienklimas die Möglichkeit die Kinder zum *disclosure* anzuregen.

Zum anderen sind sowohl das Temperament als auch die Familienkohäsion und soziale Probleme mit Peers als psychologische Variablen zu charakterisieren, welche bereits sehr früh messbar sind, deren Entstehungsgeschichte bis weit in die Kindheit hereinreicht und welche eine recht hohe Stabilität bzw. Kontinuität besitzen (z.B. Baer, 2002; Else-Quest et al., 2006; Wills & Dishion, 2004). Das nun diese stabilen, bis in die Kindheit hineinreichenden Variablen *parental knowledge*-Verlaufsklassen in der frühen Adoleszenz voraussagen, spricht für die immer verbreitetere Annahme, dass die Grundlagen des *parental knowledge* in der Adoleszenz bereits in der Kindheit gelegt werden (z.B. Kerns et al., 2001; Moilanen et al., 2009; Patrick et al., 2005). Dabei kann beispielweise ein schwieriges Temperament die Eltern-Kind-Beziehung frühzeitig negativ beeinträchtigen und über diesen Weg langfristig zu einem niedrigeren *parental knowledge* führen. Eine schwache Familienkohäsion in der Kindheit könnte das frühzeitige Aufbauen von gegenseitigem Vertrauen erschweren und somit dem *child disclosure* aber auch elterlicher Kontrolle bis in die Adoleszenz die Grundlage entziehen.

Aus einer integrativen Perspektive betrachtet, ergänzen sich die Befunde aus den Untersuchungsteilen A/B. Sie bestärken die neuere Forschung über *parental knowledge* und die daraus hervorgehende Auffassung, dass sich diese Familienvariable frühzeitig und langfristig auf Basis einer Beziehung, d.h. sowohl durch Charakteristiken und Verhaltensweisen der Eltern als auch der Kinder, formiert. Die Entwicklung des *parental knowledge* beginnt nicht erst in der frühen Adoleszenz (Crouter et al., 2005; Kerns et al., 2001; Kerr et al., 1999; Patrick et al., 2005; Pettit et al., 2001; Pettit et al., 2007). Dies ist eine wichtige Erkenntnis wenn es darum geht *parental knowledge* beispielsweise über Interventionsprogramme zu fördern und einen optimalen Zeitpunkt hierfür zu finden. Wahrscheinlich müsste dieser weit vor Beginn der Adoleszenz zu finden sein, wie die neuere Forschung und die Befunde der Dissertationsstudie nahelegen.

Als nächstes konnte innerhalb der Fragestellung C (Hypothese C) festgestellt werden, dass das Folgen eines günstigen *parental knowledge*-Entwicklungsverlaufs günstige Auswirkungen (Haupteffekte) auf zeitgleiche Entwicklungsverläufe von Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers hat. Dabei war nicht nur das Problemverhalten und der Kontakt zu devianten Peers bei Jugendlichen mit einem hohem *parental knowledge* vom Niveau her niedriger, sondern auch der jugendtypische Anstieg wurde in seinem Ausmaße in allen drei Merkmalen gebremst. Dies zeigt, dass diese Familienvariable über die gesamte frühe Adoleszenz vor Problemverhalten bewahrt und somit den normativen Gründen für jugendtypische Anstiege kompensatorisch entgegenwirkt. Gemeint sind hier die Abgrenzung von den Erwachsenen, die Suche nach Anerkennung im außerhäuslichen Bereich (Peers) und der allgemeine Explorationsdrang. Es erscheint eingängig, dass Jugendliche mit einem guten Verhältnis zu den Eltern nicht in Problemverhalten einsteigen müssen, um sich vom Elternhaus abzugrenzen, da sie, indiziert durch ein hohes *parental knowledge* und die damit verbundene Familienbindung, offensichtlich gar nicht das Bedürfnis nach einer solchen Separierung haben. Gleichzeitig verhalten sich Jugendliche mit einem hohen *parental knowledge* oftmals auch sozial kompetenter, so dass die Anerkennung bei Gleichaltrigen möglicherweise nicht durch übermäßiges Problemverhalten erlangt werden muss. Die positiven Effekte auf Alkoholkonsum schienen etwas geringer als die Haupteffekte auf Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers, was damit zu tun haben könnte, dass moderater Alkoholkonsum eine breitere soziale Akzeptanz besitzt und auch von Eltern mit einem hohen *parental knowledge* als normatives, jugendtypisches Verhalten erachtet wird.

Die Haupteffekte auf den Intercept aller drei Zielvariablen im Alter von 10.5 Jahren implizieren, dass *parental knowledge* auch dem sehr frühen Beginn von Problemverhalten entgegenwirkt, hinter dem sich vielfach eine problematische Ätiologie bestehend aus Dispositionen

und schwerwiegenden Umweltproblemen verbirgt (z.B. Tarter et al., 1999). Freilich könnte aber nur eine Eingruppierung von Jugendlichen in differentielle (prototypische) Entwicklungsverläufe von Problemverhalten zweifelsfrei klären, ob *parental knowledge* positive direkte Effekte für alle ätiologisch differenzierbaren Problemverhaltensgruppen besitzt (z.B. Wiesner et al., 2007; Wiesner & Silbereisen, 2003).

Insgesamt sind die Ergebnisse zu Hypothese C als wichtige Erkenntnisse über die direkte protektive Funktion von *parental knowledge* aus einer entwicklungspsychologischen Perspektive zu werten. Die direkte positive Wirkung setzt schon sehr früh ein und schwächt sich nicht über die Zeit ab, wie es von einigen Autoren behauptet wird, welche annehmen, dass der Einfluss der Familie auf den Jugendlichen über die Adoleszenz sinkt (z.B. Duncan et al., 2006; Kandel & Andrews, 1987; Wood et al., 2001). Somit scheint eine Förderung von *parental knowledge* auch in der Adoleszenz lohnenswert zu sein, um jugendtypisches Problemverhalten im Ausmaß zu verringern.

In Bezug auf die Forschungsfrage D konnten zunächst in multivariaten Wachstumskurvenmodellen und in multivariaten ALT-Modellen zahlreiche wechselseitige Beziehungen zwischen Kontakt zu devianten Peers auf der einen Seite und Alkoholkonsum/Delinquenz auf der anderen Seite (d.h. Selektions- und Sozialisationsprozesse) für die Gesamtstichprobe festgestellt werden. Ferner wurde ein einzelner verzögerter Effekt, im Sinne einer Kontinuität von früher Delinquenz auf späteren Alkoholkonsum, für die gesamte Stichprobe beobachtet (Hypothese D1). Auf Basis der verzögerten Effekte wurden für die Gesamtstichprobe somit ein *bidirektionales Selektions- und Sozialisationsmodell für die Delinquenz* und ein *unidirektionales Sozialisationsmodell für den Alkoholkonsum* nachgewiesen. Im Vergleich der zwei Problemverhaltensweisen Delinquenz und Alkoholkonsum konnte zudem gezeigt werden, dass der Sozialisations Einfluss von Peers *immer* (d.h. für viele Problemverhaltensweisen) eine Rolle zu spielen scheint, der Zugang zu devianten Peer-Kreisen aber wiederum nur auf Basis von delinquentem Verhalten erfolgt und nicht aufgrund von Alkoholkonsum. Dies wurde mit der geringen Alkoholkonsumerfahrung der noch jungen Stichprobe erklärt, welche somit nicht als Selektionskriterium bzw. als „Eintrittskarte“ in deviante Peer-Kreise dienen kann. Für selektive Interventionsprogramme gegen Problemverhalten, die in der Kindheit oder frühen Adoleszenz ansetzen, bedeuten diese Befunde programmatisch speziell auf die Affinität delinquenter Kinder zu devianten Peers zu fokussieren, da davon auszugehen ist, dass im devianten Peer-Kreis delinquentes Verhalten intensiviert und neues Problemverhalten wie Alkoholkonsum erlernt wird.

Kontinuitätsprozesse bzw. der Übergang von einem in ein anderes Problemverhalten scheinen in der frühen Adoleszenz nur von der (frühen) Delinquenz in Richtung späteren Alkoholkonsum zu funktionieren und nicht umgekehrt. Dies zeigt abermals, dass sich frühe Verhaltensprobleme über die Zeit in andersartige Verhaltensprobleme wie Substanzkonsum ausdifferenzieren können. Ferner müssen vor dem Hintergrund dieses Befundes syndrombasierte Problemverhaltenstheorien wie die Problem Behavior Theory (Jessor & Jessor, 1977) oder die Social Control Theory (Hirschi, 1969) und ihre Weiterentwicklungen (vgl. Gottfredson & Hirschi, 1990) zumindest teilweise in Frage gestellt werden. Eine klare entwicklungspsychologische Abfolge von Problemverhaltensweisen lässt sich nicht mit Theorien in Einklang bringen, welche die Beliebigkeit von Problemverhalten postulieren und differenzierte ätiologische Entwicklungsmodelle für die jeweiligen Problemverhaltensweisen negieren (vgl. Farrell et al., 2005; Loeber, 1988). Aus der Dissertationsstudie ergibt sich somit die Schlussfolgerung, dass mit sehr frühen Interventionen bei Kindern mit externalisierten Verhaltensproblemen (Delinquenz) sehr wahrscheinlich auch der spätere Substanzkonsum reduziert werden kann.

Entgegen meiner Vermutung ließ sich in Fragestellung D fast keine empirische Evidenz dafür finden, dass ein durchweg hohes *parental knowledge* die in Hypothese D1 gefundenen Risikoprozesse wie Selektion, Sozialisation und Kontinuität abzuschwächen vermag (Hypothese D2). Somit kann zur protektiven Funktion des *parental knowledge* konstatiert werden, dass sich prominente Risikoprozesse für Problemverhalten zu einem sehr großen Teil *unabhängig* von Ausprägungen des *parental knowledge* während der frühen Adoleszenz zeigen. Insbesondere Risikoprozesse, die im Verbund mit devianten Peers einhergehen (Selektion und Sozialisation), besitzen für Jugendliche sowohl mit hohem als auch mit niedrigem *parental knowledge* die gleiche Relevanz. Eine äußerst schwache Unterstützung fand die Abschwächung von Kontinuitätsprozessen durch ein hohes *parental knowledge*, indiziert durch die Moderation der langfristigen Beziehung zwischen anfänglicher Delinquenz und späterem Alkoholkonsum. Allerdings könnte dieser Moderatorbefund auch durch einen Haupteffekt erklärbar sein, denn durch die direkte Reduktion des Kontaktes zu devianten Peers in der günstigen *parental knowledge*-Gruppe, könnte der Progression anfänglicher Delinquenz hin zum späteren Alkoholkonsum der Nährboden entzogen worden sein. Es wäre denkbar, dass der gefundene Moderatoreffekt auch durch verbesserte Kommunikationszirkel in der Familie und durch eine reduzierte interaktionale Kontinuität erreicht worden ist, welche sich dann ebenfalls mildernd auf das Ausmaß des Kontakts zu devianten sozialen Kontexten und damit auf den Alkoholkonsum auswirken. Jedoch ist zum signifikanten Moderatorbefund einschränkend anzumerken, dass sämtliche weitere Kovarianzen

und Regressionspfade die mit Kontinuitätsprozessen gleichgesetzt werden können, nicht durch *parental knowledge* moderiert wurden.

Bei der Interpretation der weitestgehend ausbleibenden Moderatoreffekte gilt es die direkten protektiven Effekte (Haupteffekte) von Fragestellung C stets in Erinnerung zu behalten (vgl. Jessor et al., 1995). Problemverhalten und Kontakt zu devianten Peers war, trotz weitgehend generalisierbarer Risikoprozesse, in der günstigen *parental knowledge*-Verlaufsklasse auf einem weitaus niedrigeren Niveau ausgeprägt. Eine spekulative Erklärung dieser Befundlage (mildernde Haupteffekte auf das Ausmaß der drei Zielvariablen, jedoch fast keine Moderatoreffekte auf wechselseitige Beziehungen zwischen den drei Zielvariablen) hat mit zwei möglichen präventiven Funktionen des *parental knowledge* zu tun (vgl. Beck et al., 2003; Vitaro et al., 2000; Warr, 1993): Ein hohes *parental knowledge* könnte beispielsweise über die hohe Bindung zur Familie (und vermittelte non-deviante Normen und Einstellungen) dafür sorgen, dass Kinder und Jugendliche erst gar nicht (oder später) in Problemverhalten einsteigen bzw. Kontakt mit devianten Peers aufnehmen. Da die frühe Adoleszenz eine Phase des Einstiegs in Problemverhalten darstellt, könnten die positiven direkten Effekte des *parental knowledge* deshalb als *primärpräventive Wirkungen* gewertet werden. Mit anderen Worten, Kinder, die ein gutes Verhältnis zu den Eltern besitzen, verfügen wahrscheinlich in erster Instanz über weniger Opportunitäten für Problemverhalten und/oder nehmen diese weniger wahr. Dies steht beispielsweise im Einklang mit dem SDM-Modell (Hawkins & Weis, 1985), welches postuliert, dass Kinder mit einer guten Beziehung zur Familie weniger Opportunitäten für Problemverhalten wahrnehmen und mehr Kontakt zu non-devianten Kontexten außerhalb der Familie besitzen.

Zeigen die Kinder aber *trotz* eines hohen *parental knowledge* Problemverhalten oder sind dennoch Risiken ausgesetzt (Kontakt zu devianten Peers) so funktionieren die Risikoprozesse prinzipiell in gleicher Weise wie bei Kindern mit einem niedrigen *parental knowledge*. Aufgrund der weitestgehend fehlenden Moderatoreffekte auf die Stärke von Risikoprozessen ist *parental knowledge* demnach eher nicht als effektiver *sekundärpräventiver Protektivfaktor* zu bezeichnen, was durchaus etwas „enttäuschend“ ist, da sich Problemverhaltensweisen und der Kontakt zu devianten Peers in der frühen Adoleszenz im Allgemeinen nicht gänzlich verhindern lassen und allgegenwärtige Risikofaktoren darstellen. Für die Präventionsforschung wäre insbesondere die Identifikation solcher psychologischer Variablen interessant, die die Einflüsse von alltäglichen, jugendtypischen Risiken abschwächen (Coie et al., 1993).

Aus dem Befundmuster kann weiter geschlossen werden, dass die in dieser Dissertation gefundene Milderung des Ausmaßes von Problemverhalten durch ein hohes *parental knowledge*

nicht durch eine Moderation (Abschwächung) von Peer-bezogenen Risikoprozessen (Selektion/Sozialisation) erklärt werden kann (vgl. Laird et al., 2008). Der Haupteffekt des *parental knowledge* auf Alkoholkonsum und Delinquenz wird vermutlich eher durch einen primärpräventiven Mediationseffekt über Peer-bezogene Variablen (d.h. Minderung des initialen Kontakts zu devianten Peers) erreicht, d.h. Jugendliche mit einem hohen *parental knowledge* sind von vornherein weniger Risiken durch deviante Peers ausgesetzt (Dishion et al., 1991; Patterson & Dishion, 1985; Warr, 2005).

Wahrscheinlich werden die internalisierten Werte, Normen, Einstellungen und die psychologische Präsenz der Eltern, als Haupterklärungsfaktoren für eine potentiell moderierende Wirkung des *parental knowledge*, auf eine zu harte Probe gestellt, wenn die Jugendlichen *tatsächlich* Risiken ausgesetzt sind (wie z.B. Peerdruck), die sie wahrscheinlich eher vor dem Hintergrund der jugendtypischen Entwicklungsaufgaben als „Chancen“ wahrnehmen (z.B. die Homophilie mit Peers als stiftendes Element der Freundschaft und als Hilfsmittel zur Loslösung vom Elternhaus bzw. zur Erlangung von Autonomie). Dabei ist aber auch gar nicht so sicher, ob substanzspezifische bzw. delinquenzspezifische Normen und Einstellungen (oder soziale Kompetenzen als weitere mögliche Begleiterscheinung von *parental knowledge*) tatsächlich von Eltern mit einem hohen *parental knowledge* an die Kinder weitervermittelt werden, speziell wenn, wie in der Dissertationsstudie, lediglich moderates Problemverhalten untersucht wird.

Die Schlussfolgerung die sich für die Präventionsarbeit aber auch für Eltern aus den Dissertationsbefunden ergibt, ist die folgende: Ein konstant hohes elterliches Wissen eignet sich in der frühen Adoleszenz sehr gut um Kinder initial davon abzuhalten Kontakt zu devianten Peers aufzunehmen oder Problemverhalten nachzugehen. Sehr wahrscheinlich wird dies über die vertrauensvolle Beziehung zu den Eltern erreicht (bzw. „psychologische Präsenz der Eltern“ vgl. Kerr & Stattin, 2000), welche die Kinder nicht durch intensives Problemverhalten gefährden wollen. Mutmaßlich spielen auch internalisierte non-deviante Normen/Einstellungen eine vermittelnde Rolle. Die mildernde direkte Wirkung eines hohen *parental knowledge* auf das Ausmaß der drei Zielvariablen kann als wichtige protektive Funktion gewertet werden, denn nicht selten sagt das Ausmaß von Problemverhalten in der Kindheit und frühen Adoleszenz die Stärke und Chronizität von Problemverhalten bis in das Erwachsenenalter voraus (z.B. Clark, 2004; Dishion & Patterson, 2006; Ellickson et al., 2003). Auch ausgewiesene primärpräventive Interventionsprogramme gegen Problemverhalten sehen die direkte Schwächung des frühzeitigen Anstieges von Problemverhalten als wichtiges Ziel an (z.B. Spaeth et al., 2010). Für die Entwicklung solcher

Programme ist es wichtig, psychologische Variablen zu identifizieren, die die Prävalenz und das Ausmaß von Problemverhalten direkt mindern und/oder Risikoprozesse für Problemverhalten abschwächen. Zumindest die erstgenannte protektive Funktion wird durch *parental knowledge* erfüllt.

Die Befunde der Studienteile A und B haben gezeigt, dass die vertrauensvolle Beziehung zu den Eltern, manifestiert durch *parental knowledge*, wahrscheinlich schon sehr früh aufgebaut wird. Als konkreter Erziehungsstil führt ein frühzeitig und konsistent betriebener autoritativer Erziehungsstil (d.h. viel elterliche Wärme bei gleichzeitiger Setzung von klaren Verhaltensregeln und Beachtung der Einhaltung dieser Regeln, vgl. Baumrind, 1991) wahrscheinlich am ehesten zu einem hohen *parental knowledge* in der Adoleszenz (Smetana et al., 2006; Soenens et al., 2006; Vieno et al., 2009). In der Adoleszenz selbst beruht *parental knowledge* größtenteils auf *child disclosure*, zeigt sich sehr stabil und könnte sich daher möglicherweise auch resistent gegenüber Veränderungsversuchen (z.B. durch einseitige Bemühungen der Eltern) zeigen. Eltern sollten in Unterstützung der Schaffung günstiger Ausgangsbedingungen für *child disclosure* in der Adoleszenz über frühe Risikofaktoren für ein niedriges *parental knowledge* informiert werden, die sie sodann z.T. selbst beeinflussen können (Familienkohäsion) oder auf die sie ihren Erziehungsanteil entsprechend einrichten können (schwieriges Temperament des Kindes, d.h. hohes Aktivitätslevel, wenig Offenheit; soziale Probleme mit Peers).

Um allerdings Resistenz gegenüber Risikoprozessen für Problemverhalten zu fördern (z.B. über Präventionsprogramme), müssten vor dem Hintergrund der Ergebnisse der Dissertation sehr wahrscheinlich spezifischere Familien- oder Erziehungsvariablen gestärkt werden, wie auch Befunde einiger anderer Studien nahegelegt haben (z.B. Dorius et al., 2004; Mrug & Windle, 2009; Vitaro et al., 2000). Alternativ könnten verhaltensproximalere Protektivfaktoren (z.B. non-deviante Normen/Einstellungen, soziale und intrapersonale Kompetenzen) eine wichtige Rolle bei der Moderation von Risikoprozessen spielen. Darauf soll nachfolgend eingegangen werden.

Aus den Dissertationsbefunden wird deutlich, dass die zunehmend verbreiteten universellen Präventionsprogramme gegen Problemverhalten tatsächlich erforderlich sind, um zusätzlichen Schutz gegen Risiken, v.a. den Einfluss von verhaltensabweichenden Gleichaltrigen, zu gewährleisten (vgl. Mrazek & Haggerty, 1994). Universelle, meist schulbasierte Präventionsprogramme wie z.B. das Lebenskompetenzprogramm IPSY (Weichold, 2007) fokussieren ausdrücklich auf die Schwächung bekannter Risikoprozesse wie Peer-Sozialisation (vgl. Hawkins et al., 1992) über die Stärkung von Protektivfaktoren, die diesen prominenten Risikoprozessen in der Adoleszenz sehr nahe stehen. Die meisten dieser Ansätze basieren dabei auf dem sog. „social

influence approach“ (vgl. Donaldson et al., 1996), d.h. sie zielen auf die Veränderung problemverhaltensbezogener (verhaltensproximaler) sozialer Normen ab, um negative Einflüsse von sozialen Kontexten aller Art abzumildern. Zusätzlich trainieren sie innerhalb interaktiv ausgelegter Übungen wie soziale Risikosituationen vermieden werden können oder wie man sozialem Druck (z.B. Peer-Druck) entgegenwirken kann. Über interaktive Übungseinheiten in der Schulklasse werden darüber hinaus zahlreiche persönliche und interpersonale Protektivfaktoren gestärkt, welche ebenfalls dabei helfen sollen dem Peer-Druck zu widerstehen oder sich besser in nicht-deviante Peer-Kreise zu integrieren (Weichold, 2007; Weichold et al., 2008). Wie ich in der Diskussion schon angedeutet habe, vermute ich, dass eine Stärkung von verhaltensproximaleren Protektivfaktoren (wie z.B. soziale Kompetenzen und problemverhaltensspezifische Normen), wie sie in solchen universellen Präventionsprogrammen geleistet wird, eher zu einer Abdämpfung von Risikoprozessen führen sollte, als die Stärkung des eher verhaltensdistalen *parental knowledge*. Die Dissertationsstudie legt nahe, dass sowohl Jugendliche mit einem niedrigen *parental knowledge* als auch Jugendliche mit einem hohen *parental knowledge* bedürftig bezüglich einer Steigerung der Widerstandsfähigkeit gegenüber prominenten Risikoprozessen für Problemverhalten sind.

## 6.7. Forschungsausblick

Aus der Dissertationsstudie und ihren Ergebnissen lassen sich Verbesserungsvorschläge aber auch neue Fragestellungen für die zukünftige Forschung ableiten. Diese sollen in der Reihenfolge der einzelnen Fragestellungen (A-D) erörtert werden.

Was die prototypischen Verlaufsklassen des *parental knowledge* anbelangt, sollte unbedingt eine Replikation der Befunde der Dissertationsstudie mit einem anderen aber soziodemographisch vergleichbaren Datensatz angestrebt werden, da das Growth Mixture-Verfahren, trotz seiner zahlreichen Vorteile, immer noch in erster Linie ein datenbasiertes, exploratives Verfahren darstellt. Es stellt sich aber auch die Frage, inwieweit der Growth Mixture-Befund der Dissertationsstudie auf Risiko- oder klinische Stichproben übertragen werden kann. Wahrscheinlich ist in diesen Stichprobenarten eher mit zusätzlichen, stark abfallenden oder ansteigenden Verlaufsklassen zu rechnen (Laird et al. 2003a/b; Moilanen et al., 2009; vgl. auch Tobler & Komro, 2010, wenngleich diese Autoren rein elternbezogenes Monitoring untersuchten).

Darüber hinaus sollte in weiteren Growth Mixture-Studien der Untersuchungszeitraum des *parental knowledge* in beide Altersrichtungen erweitert werden. Zum einen sollte untersucht werden, ob nicht doch in der mittleren oder späten Adoleszenz mit weiteren stabilen, besonders abnehmenden oder zunehmenden Verlaufsklassen zu rechnen ist (z.B. aufgrund vermehrten Problemverhaltens). Zum anderen ist es ein wesentlicher Schluss dieser Studie, dass sich *parental knowledge* frühzeitig beginnend, langfristig und stabil entwickelt. Erhebliche Varianz war schon mit dem Ende der Kindheit festzustellen und diese schien den weiteren prototypischen Verlauf über die frühe Adoleszenz hinweg zu bestimmen. Folgestudien, die sich für prototypische Entwicklungsverläufe des *parental knowledge* interessieren, sollten dieses Merkmal demnach schon in der Kindheit erfassen, um zu untersuchen wann sich die verschiedenen *parental knowledge*-Verlaufsklassen ausdifferenzieren beginnen. Dass der wirkliche Startpunkt der Entwicklung des *parental knowledge* erfasst wird, wäre aber auch in solchen frühzeitig beginnenden Studien nicht unbedingt zu erwarten. Vielmehr ist damit zu rechnen, dass noch weitaus früher messbare Bindungs- und familiäre Beziehungsvariablen einen äußerst proximalen Vorläufer des *parental knowledge* darstellen und dessen Ausprägungen wesentlich prädeternieren, noch bevor diese Variable (durch außerhäuslich verbrachte Freizeit) relevant und dadurch überhaupt erst messbar wird (z.B. Kerns et al., 2001; Patrick et al., 2005).<sup>19</sup>

Bezüglich Fragestellung B, nämlich der Prädiktion der *parental knowledge*-Verlaufsklassen durch personen- und umweltbezogene Kovariaten, scheint ebenfalls noch recht viel Forschungsbedarf zu bestehen. In der Dissertation konnten Assoziationen der Verlaufsklassen mit dem Temperament, der Familienkohäsion, dem Geschlecht und sozialen Problemen mit Peers festgestellt werden. Allerdings schienen die Effektstärken (odds ratios) nicht sehr hoch, was noch genug potentiellen Erklärungsraum für andere Kovariaten lässt. Zum einen wären für eine mögliche Folgeuntersuchung frühkindliche, individuelle und auf die Eltern bezogene Prädiktoren interessant (z.B. bindungsbezogene Variablen, frühkindliche Erziehungsstile der Eltern), die die Konzeption des *parental knowledge*, so, wie sie in der Dissertation vertreten wurde, weiter unterstützen. Zum anderen scheint auch ein frühzeitiges, bisher noch wenig erforschtes Zusammenspiel zwischen *parental knowledge* und Problemverhalten zu existieren. Einige Studien konnten zeigen, dass Problemverhalten nicht nur durch *parental knowledge* beeinflusst wird, sondern auch umgekehrt (Laird et al., 2003b). Die wenigen Studien, die Wirkungspfade von

---

<sup>19</sup> Dabei könnte es ein hilfreicher Gedanke sein, proximale Vorläufer aber auch förderliche aktuelle Bedingungen des *parental knowledge* als heterotyp kontinuierlich zu begreifen. Wege zu mehr *parental knowledge* in der Adoleszenz basieren möglicherweise auf verschiedenen aber verwandten Verhaltensweisen der Eltern und Kinder zu verschiedenen Entwicklungsphasen des Kindes (vgl. Dishion & McMahan, 1998, S.65; Moilanen et al., 2009; Pettit et al., 2001).

Problemverhalten auf *parental knowledge* spezifizierten, postulierten, dass Problemverhalten das Erlangen von mehr *parental knowledge*, möglicherweise über dysfunktionale intrafamiliäre Kommunikation, behindert (Laird et al., 2003b). Wenn Problemverhalten als Kovariate des *parental knowledge* untersucht wird, sollten zukünftig demnach non-rekursive Strukturgleichungsmodelle (Maruyama, 1998) spezifiziert werden.<sup>20</sup> Auch über die Auswirkungen von internalisierten oder externalisierten Störungen seitens der Eltern auf den Entwicklungsverlauf von *parental knowledge* ist bisher noch wenig geforscht worden (vgl. Laird et al., 2009). Forschungsbedarf besteht darüber hinaus bei Prädiktoren des *parental knowledge* auf der Ebene sozialer Kontexte, besonders distaler Art wie dem sozioökonomischen Status oder der direkten Wohnumgebung, zu denen es bisher wenige Studien (mit widersprüchlichen Ergebnissen) gibt (vgl. Laird et al., 2009).

Ein Mehr an Wissen über die Beziehungen zwischen Kovariaten und *parental knowledge* würde es ermöglichen, Angriffspunkte für die frühzeitige Förderung des *parental knowledge* zu definieren bzw. Risikogruppen für ein niedriges *parental knowledge* zu identifizieren.

Was die Fragestellung C betrifft, so scheint die bisher noch drängendste Frage zu sein, wie die mildernden Haupteffekte des *parental knowledge* auf Problemverhalten letztendlich vermittelt werden (vgl. Soenens et al., 2006). Bis zum heutigen Tage konzentrierten sich die meisten Studien auf den reduzierten Kontakt zu devianten Peers als vermittelnde Variable der Haupteffekte des *parental knowledge* (z.B. Abar & Turrisi, 2008). Da der Kontakt zu devianten Peers aber an sich schon als Problemverhalten gewertet werden kann, ist dieser Wirkmechanismus nicht sehr aufschlussreich. Aus Sicht der Präventionsforschung wäre es sicherlich interessanter zu erfahren, ob beispielsweise die oftmals gefundenen positiven Ausprägungen auf intra- und interpersonellen Variablen bei Kindern mit einem höheren *parental knowledge* eine Vermittlerrolle spielen oder nur als ineffektives „Beiwerk“ zu bezeichnen sind (Ladd & Golter, 1988; Parker & Benson, 2004). Die neuere Forschung sieht potentielle Vermittlervariablen des *parental knowledge* auch innerhalb des Theorierahmens der „Theory of Planned Behavior“ (Ajzen, 1991) angesiedelt. Dabei wurde festgestellt, dass ein hohes *parental knowledge* problemverhaltensbezogene Normen und Einstellungen verändert und diese dann wiederum mildernd auf Problemverhalten wirken (Lac et al., 2009). Vertiefte Forschung über Vermittlervariablen des *parental knowledge* würde auch dazu beitragen protektive Effekte im Sinne von moderierten Risikoprozessen besser zu begründen und zu verstehen.

---

<sup>20</sup> Dies war in der vorliegenden Dissertationsstudie aufgrund der daraus folgenden zu hohen statistischen Modellkomplexität nicht möglich.

Bezüglich Fragestellung D wurde schon bei der Befundbesprechung deutlich, dass sich Effekte des *parental knowledge* auf Risikoprozesse (protektive Moderatoreffekte) sensibel gegenüber Zielvariablen des Problemverhaltens (z.B. Alkoholmissbrauch vs. Alkoholgebrauch), Stichprobenarten (Norm- vs. klinische oder Risikostichprobe), Untersuchungszeiträumen (z.B. frühe vs. mittlere oder späte Adoleszenz) oder dem Geschlecht zeigen könnten. Aus den Ergebnissen der Dissertation kann deshalb nicht abgeleitet werden, dass ein hohes *parental knowledge* generell, d.h. über alle Problemverhaltensweisen, alle Stichprobenarten sowie alle Entwicklungsabschnitte, *keine* Auswirkungen auf Risikoprozesse wie Selektion, Sozialisation oder Kontinuität besitzt. Folgeuntersuchungen sollten deshalb klären, ob ein hohes *parental knowledge* Risikoprozesse für folgenreiche Problemverhaltensweisen, in klinischen Stichproben, in der mittleren oder späten Adoleszenz oder in Abhängigkeit des Geschlechts abschwächt, wobei bei der letzten Option bevorzugt Eltern-Kind-Geschlechterdyaden untersucht werden sollten.

Eine Generalisierbarkeit der Befunde gilt auch nicht für alle taxonomisch und ätiologisch unterscheidbaren Entwicklungspfade von Problemverhalten (z.B. Moffitt, 1993; Zucker et al., 1995). Für Problemverhalten gilt es vor diesem Hintergrund als gesicherte empirische Erkenntnis, dass über die Adoleszenz mit distinkten Entwicklungsklassen zu rechnen ist, die zumindest einen eher normativen sowie einen problematischen Verlauf aufweisen (z.B. Spaeth et al., 2010; Wiesner und Silbereisen, 2003; Wiesner et al., 2007). Gemäß der Annahme von Rutter (1990; vgl. Cicchetti & Rogosch, 1999; Véronneau & Dishion, 2010) könnte man damit rechnen, dass protektive Effekte des *parental knowledge* (im Sinne von Moderatoreffekten) in drastischen Verlaufsklassen von Problemverhalten stärker ausfallen, da mit einer höheren Belastung durch Risikofaktoren zu rechnen ist (z.B. Chassin et al., 2002; Colder et al., 2002; van der Vorst et al., 2009). Demgegenüber steht die Behauptung von Laird und Kollegen (2008), dass Jugendliche, die erst spät in Problemverhalten einsteigen bzw. einen normativen Problemverhaltensverlauf aufweisen, empfänglicher für elterliche Einflüsse sein könnten. Diese konkurrierenden Annahmen könnten in einer Folgestudie am besten mit dem Growth Mixture-Ansatz, angewendet auf Problemverhalten, untersucht werden.<sup>21</sup>

Die bisher gemachten Forschungsanregungen in diesem Abschnitt gingen allesamt davon aus, dass sich eventuell für gewisse Subgruppen der Gesamtpopulation Jugendlicher doch mode-

---

<sup>21</sup> Aufgrund einer zu hohen statistischen Modellkomplexität (zu viele frei zu schätzende Modellparameter bei zu kleiner Stichprobe) wurde in dieser Studie auf zusätzliche Growth Mixture-Modelle für Alkoholkonsum und/oder Delinquenz verzichtet. Jedoch, im Falle von weniger komplexen längsschnittlichen Modellen (z.B. lediglich multivariate LGM's, welche zudem nur *ein* Problemverhalten und Kontakt zu devianten Peers modellieren), kombiniert mit einer größeren Stichprobe, wäre diese Auswertungsoption durchaus ein attraktiver Ansatz, um differentielle Protektiveffekte des *parental knowledge* zu überprüfen.

rierende Effekte des *parental knowledge* finden lassen. Würden solche Subgruppen identifiziert werden können, wäre dies eine wichtige Information für Präventionsprogramme gegen Problemverhalten, die einer Stärkung von *parental knowledge* beinhalten. Diese Programme könnten sodann zielgruppenspezifischer angeboten werden.

Die Analyse von Subgruppen ist jedoch nicht die einzige Möglichkeit doch noch Potential für eine protektive Moderatorfunktion des *parental knowledge* aufzudecken. Möglich ist auch, dass keine Moderatoreffekte des *parental knowledge* auftraten, weil es eine zu breit gefasste Familienvariable darstellt. Es könnte deshalb ein lohnenswertes Forschungsunterfangen sein, *parental knowledge* beispielsweise in seine drei Quellen aufzuspalten (Kontrolle, Nachfragen, *child disclosure*; vgl. Kerr & Stattin, 2000) und zu untersuchen, ob unterschiedliche protektive Effekte für diese drei Quellen auftreten. Womöglich besitzt *child disclosure*, die Hauptquelle des *parental knowledge* in der Adoleszenz, „nur“ einen Haupteffekt auf Problemverhalten bzw. auf die Häufigkeit des Kontakts zu devianten Peers. Moderierende Effekte auf den Einfluss dieser Peers werden möglicherweise eher durch elterliche Verhaltenskontrolle bewirkt. So konnten Dorius und Kollegen (2004) beispielsweise zeigen, dass die Befürchtung von den Eltern erwischt zu werden Peer-Einflüsse auf Problemverhalten abmilderte, während *parental knowledge* dies nicht leistete [vgl. Galambos und Kollegen (2003) für einen ähnlichen Befund bezüglich elterlicher Verhaltenskontrolle im Vergleich zu elterlicher Unterstützung; vgl. auch Mrug und Windle (2009), die nachwiesen, dass eine erziehungsbezogene Kompositvariable, welche vornehmlich aus Merkmalen elterlicher Disziplin und Strenge bestand, Peer-Einflüsse auf externalisiertes Verhalten in einer Risikostichprobe abschwächte].

Letztlich erweisen sich nicht-experimentelle Studien (wie die Dissertationsstudie) aus methodischer Sicht oftmals als nicht mächtig genug, um Moderatoreffekte aufzudecken (McClelland & Judd, 1993). Der Königsweg wäre eine experimentelle Studie (etwa eine voll randomisierte Interventionsstudie mit Kontrollgruppe, optimalerweise basierend auf einer Stichprobe aus einer Risikopopulation; vgl. Coie et al., 1993; Howe, Reiss & Yuh, 2002), welche die Variable *parental knowledge* systematisch verändert, um dann Moderatoreffekte auf die Risikoprozesse für Problemverhalten zu untersuchen. Anregungen und Inhalte für Interventionsprogramme, die explizit auf eine Stärkung von *parental knowledge* bzw. *parental monitoring* abzielen, finden sich bei Dishion und Kollegen (2003), Griffin, Samuolis und Williams (2010) oder Soper, Wolchik, Tein und Sandler (2010).

## 6.8. Konklusion

Die vorliegende Dissertation konnte mit ihren Befunden Erkenntnisse der neueren Forschung zur Entwicklung der Familienvariablen *parental knowledge* bestätigen und ausbauen. *Parental knowledge* während der Adoleszenz scheint einen recht stabilen Indikator der Eltern-Kind-Beziehung darzustellen, dessen Wurzeln höchstwahrscheinlich bis in die Kindheit zurückreichen. Das Niveau des *parental knowledge* zum Ende der Kindheit hat allem Anschein nach einen bedeutenden Einfluss darauf, welches Niveau des *parental knowledge* in der frühen Adoleszenz zu erwarten ist. Der in bisherigen Studien oftmals gefundene Entwicklungstrend der moderaten Abnahme des *parental knowledge* während der frühen Adoleszenz stellt vor dem Hintergrund der Studienbefunde ein weitgehend universelles Phänomen in der Normpopulation dar.

Gleichzeitig konnten in dieser Studie Möglichkeiten und Grenzen der protektiven Funktion des *parental knowledge* in Bezug auf externalisiertes Problemverhalten in der frühen Adoleszenz aufgezeigt werden. Dabei vermag ein konsistent hohes *parental knowledge* das Ausmaß bzw. den Anstieg jugendtypischen Problemverhaltens abzumildern und den Kontakt zu devianten Peers zu begrenzen. Die Stärke der wechselseitigen Risikobeziehungen zwischen Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers wird jedoch durch ein hohes Niveau des *parental knowledge* nicht abgeschwächt. Damit ergänzt die vorliegende Dissertation das Wissen der recht seltenen Forschung, die sich *gleichzeitig* mit zwei möglichen protektiven Funktionen des *parental knowledge* beschäftigt. Tiefere Erkenntnisse über die Wirkungsweise von Protektivfaktoren sind bedeutend für den Entwurf und die Implementierung von Präventionsprogrammen gegen Problemverhalten in der Jugend.

Schließlich demonstrierte diese Studie den Nutzen von fortschrittlichen längsschnittlichen Methoden wie Latent Growth Mixture Modeling und Autoregressive Latent Trajectory Modeling in der Erforschung von Risiko- und Protektivfaktoren jugendtypischen Problemverhaltens.

## 8. Zusammenfassung

In dieser längsschnittlich angelegten Dissertationsstudie interessierte ich mich für die Frage, welche unterschiedlichen protektiven Wirkungen unterscheidbare Entwicklungsverläufe der Familienvariablen *parental knowledge* (Crouter & Head, 2002) auf zeitgleiche Entwicklungsverläufe von drei problemverhaltensbezogenen Merkmalen (Alkoholkonsum, Delinquenz, Kontakt zu devianten Peers) in der frühen Adoleszenz ausüben (vgl. Laird et al., 2008). Vermag ein prototypisch günstiger *parental knowledge*-Entwicklungsverlauf das Ausmaß des jugendtypischen Anstieges der drei Zielvariablen zu reduzieren (sog. Haupteffekte; vgl. Jessor et al., 1995) und/oder werden (zusätzlich) wechselseitige, risikobeladene und verhängnisvolle Beziehungen *zwischen* den Entwicklungsverläufen des Alkoholkonsums, der Delinquenz und des Kontakts zu devianten Peers abgeschwächt (sog. Moderator-effekte; vgl. Jessor et al., 1995)?

Sehr viele wissenschaftliche Beiträge legen nahe, dass ein hohes *parental knowledge* in der Adoleszenz zu weniger Problemverhalten führt (Crouter & Head, 2002; DeVore & Ginsburg, 2005). Noch unklar ist hingegen, wie diese Haupteffekte auf Problemverhalten zustande kommen (vgl. Laird et al., 2008). Eine Möglichkeit wäre, dass Jugendliche mit einem hohen *parental knowledge* aufgrund ihrer generell guten Anpassung und starken Bindung zur Familie erst gar nicht in Problemverhalten einsteigen bzw. von vornherein im geringeren Ausmaß risikobeladenen Einflüssen (devianten Peers) ausgesetzt sind. Eine zweite Möglichkeit wäre, dass Einflüsse von Risikofaktoren auf Problemverhalten (wie z.B. deviante Peers oder ein früheres anderes Problemverhalten) durch ein hohes *parental knowledge* abgeschwächt werden. Die erstgenannte förderliche Wirkungsweise von *parental knowledge* würde (zumindest in der frühen Adoleszenz) primärpräventiven Effekten gleichkommen, die zweitgenannte Wirkungsweise wäre mit sekundärpräventiven Effekten zu vergleichen (Vitaro et al., 2000). Mit Blick auf die zweite mögliche Funktion von Protektivfaktoren (Moderatorfunktion, vgl. Jessor et al., 1995; Rutter, 1990) herrscht im Hinblick auf die Familienvariable *parental knowledge* ein Forschungsdefizit; insbesondere was längsschnittliche Studien betrifft, welche eine klare Auftrennung der verhängnisvollen wechselseitigen Beziehungen zwischen Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers in gerichtete Risikoprozesse möglich machen. In dieser Dissertation wurde das längsschnittliche Design deshalb genutzt, um wechselseitige Beziehungen zwischen Alkoholkonsum (getrunkene Ethanolmenge pro typische Trinkgelegenheit) und Delinquenz auf der einen Seite und Kontakt zu devianten Peers auf der anderen Seite in die gerichteten Risikoprozesse Selektion und Soziali-

sation zu zerlegen (z.B. Wills & Cleary, 1999). Wechselseitige Beziehungen zwischen Delinquenz und Alkoholkonsum wurden in zwei gerichtete Risikoprozesse (Kontinuitätsprozesse) aufgetrennt. In der Dissertationsstudie wurde ferner berücksichtigt, dass sich *parental knowledge* ebenfalls entwickelt, d.h. Haupteffekte und Moderatoreffekte wurden auf Basis von unterschiedlichen (prototypischen) Entwicklungsverläufen des *parental knowledge* untersucht.

Die Normstichprobe der längsschnittlichen Dissertationsstudie basierte auf der Kontrollgruppe der Evaluationsstudie des suchtpreventiven Lebenskompetenzprogramms IPSY (Weichold, 2002; 2007) und umfasste 708 Schüler von 21 randomisiert gezogenen Schulen aus einem Pool Thüringer Schulen, welche kein Interesse an der Teilnahme am Lebenskompetenzprogramm IPSY hatten ( $N = 363$ ; lediglich 40 Schulen bekundeten zuvor Interesse an IPSY, vgl. Wenzel et al., 2009). Das durchschnittliche Alter der Stichprobe betrug zum ersten Messzeitpunkt etwa 10.5 Jahre und die Studiendauer etwa 3.5 Jahre (insgesamt fünf Messzeitpunkte). Alle Daten wurden per Fragebogen von den Schülern gewonnen (Selbstauskunft). Die Beantwortung der Hauptfragestellung der Dissertation sollte über vier miteinander verknüpfte Forschungsfragen bzw. über vier Untersuchungsschritte erreicht werden. Bei den drei letzten Forschungsfragen wurde für den Einfluss des Alters und des Geschlechts kontrolliert.

Zunächst war von Interesse (Forschungsfrage A) wie sich die Familienvariable *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz entwickelt (interindividuelle und intraindividuelle Stabilität, vgl. Hypothese A1). Dabei sind Längsschnittstudien über dieses in letzter Zeit neu konzipierte Konstrukt immer noch recht selten, weil es bis vor kurzem als stabile Erziehungsleistung der Eltern angesehen wurde (sog. „*parental monitoring*“, vgl. Dishion & McMahon, 1998; Kerr & Stattin, 2000). Neuere Studien weisen jedoch darauf hin, dass auch die Kinder durch ihre freiwillige und spontane Mitteilungsbereitschaft einen Beitrag zu mehr *parental knowledge* leisten und dass *parental knowledge* eine Art Indikator für die Beziehungsgüte zwischen Eltern und Kind darstellt (Crouter & Head, 2002). Die wenigen existierenden längsschnittlichen Studien weisen bezüglich der intraindividuellen Veränderung (Abnahme, Stabilität, Zunahme) des *parental knowledge* keinesfalls immer einheitliche Ergebnisse auf (Grundy et al., 2010; Laird et al., 2003a; Laird et al., 2003b; Moilanen et al., 2009); deshalb wird hier mehr Forschung gebraucht. Ferner war von Interesse, ob es unterschiedliche Gruppen von Jugendlichen gibt, die sich jeweils durch einen gemeinsamen „prototypischen“ Entwicklungsverlauf auf dieser Variablen kennzeichnen lassen (vgl. Hypothese A2). Vermutet wurden prototypisch „günstige“ und „ungünstige“ Verlaufsklassen des *parental knowledge*, wobei günstige Verlaufsklassen ein höheres Niveau

und/oder eine weniger starke Abnahme des *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz aufweisen sollten als ungünstige Verlaufsklassen. Zur Beantwortung dieser Forschungsfrage wurde ein Latent Growth Mixture-Verfahren (LGMM) angewandt (Muthén, 2004). Diese Gruppeneinteilung ermöglichte es sodann über Multigruppenanalysen die protektive Wirkung eines günstigen gegenüber ungünstigen *parental knowledge*-Entwicklungsverlaufs auf multivariat modellierte, zeitgleiche Entwicklungsverläufe der drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen zu untersuchen (vgl. Laird et al., 2008).

Zuvor wurde jedoch als zweiter Untersuchungsschritt (Forschungsfrage B) die Mitgliedschaft in den prototypischen *parental knowledge*-Verlaufsklassen durch T1 Kovariaten innerhalb einer multinomialen logistischen Regression prädiziert (Hypothese B). In diese Regressionsgleichung gingen sowohl das Alter zu T1 (Kontrollvariable), Geschlecht, Temperamentsfaktoren, soziale Probleme als auch die Familienkohäsion als Regressoren ein, entsprechend neuerer Theorien, welche von einer multiplen Beeinflussung des *parental knowledge* ausgehen (Crouter & Head, 2002). Dieses zweite Untersuchungsziel diente nicht nur der näheren Beschreibung der Mitglieder in den jeweiligen *parental knowledge*-Verlaufsklassen, sondern auch der notwendigen Validierung der gefundenen LGMM-Lösung (vgl. Muthén, 2003; Wiesner et al., 2007).

Daraufhin modellierte ich die drei problemverhaltensbezogene Variablen (Alkoholkonsum, Delinquenz, Kontakt zu devianten Peers) simultan über assoziierte Wachstumskurven (multivariates LGM) und quantifizierte für die gesamte Stichprobe wechselseitige Beziehungen zwischen diesen Variablen bzw. Selektions-, Sozialisations- und Kontinuitätsprozesse für die gesamte Stichprobe (Hypothese D1). Vor dem Hintergrund des dritten Untersuchungsziels (Forschungsfrage C) wurde in diesem multivariaten LGM über multiple Gruppenanalysen getestet, ob die Mitgliedschaft in einer günstigen *parental knowledge*-Verlaufsklasse zu niedrigeren Wachstumsfaktormittelwerten (niedrigerer Ausgangswert und schwächerer Anstieg) im Alkoholkonsum, in der Delinquenz und im Kontakt zu devianten Peers führt (Hypothese C). Diese Effekte wurden als *direkte protektive Effekte* bzw. *Haupteffekte* des *parental knowledge* bezeichnet. Da in der frühen Adoleszenz zu großen Teilen erst mit dem Problemverhalten begonnen wird, ließe sich ein niedriges Problemverhaltensniveau in der günstigen *parental knowledge*-Verlaufsklasse mit einiger Vorsicht auch als primärpräventiver Effekt des *parental knowledge* deuten.

In einem vierten und letzten Untersuchungsabschnitt (Forschungsfrage D) interessierte mich, ob sich die wechselseitigen Beziehungen bzw. Risikoprozesse zwischen den drei Wachs-

tumskurven der Zielvariablen (Hypothese D1) in Abhängigkeit der gefundenen *parental knowledge*-Verlaufsklassen unterscheiden, d.h. ob signifikante Unterschiede in den Wachstumsfaktorkovarianzen auftreten (Hypothese D2). Es sollte festgestellt werden, ob ein hohes *parental knowledge* auf die negativen Auswirkungen einer Risikoexposition einen abschwächenden Einfluss besitzt. Diese Moderatoreffekte wurden als sekundärpräventive Wirkungen des *parental knowledge* eingestuft. Da die Technik der verbundenen Wachstumskurven (multivariates LGM) aufgrund ihrer Basiertheit auf kontinuierlichen Verläufen jedoch nur die Analyse von langfristigen und systematischen Beziehungen zwischen den drei problemverhaltensbezogenen Zielvariablen erlaubt (Wachstumsfaktorkovarianzen), beispielsweise Selektions- und Sozialisationseffekte jedoch eher kurzfristig operieren (Laird et al., 2008), wurde zusätzlich die Moderation von kurzfristig wirkenden Risikoprozessen („Cross-Lagged-Regressionen“) in einem autoregressiven latenten Wachstumskurvenmodell (ALT-Modell) geprüft (Bollen & Curran, 2004; Hypothese D2).

Die Dissertationsstudie konnte mit ihren Ergebnissen mehr zum Verständnis des Wesens, der Entstehung und der protektiven Wirkungen der wichtigen Familienvariablen *parental knowledge* beitragen. Es konnte zunächst gezeigt werden, dass *parental knowledge* während der frühen Adoleszenz bei hoher interindividueller Stabilität generell moderat linear sinkt. Es wurden ferner zwei prototypische Entwicklungsverlaufsklassen des *parental knowledge* gefunden, die sich im Ausgangsniveau gegen Ende der Kindheit unterschieden, jedoch nicht was den weiteren moderat linear abnehmenden Verlauf betrifft. *Parental knowledge*-relevante Prozesse in der Kindheit scheinen somit einen wichtigen Einfluss darauf zu haben, welchem *parental knowledge*-Entwicklungspfad ein Jugendlicher während der frühen Adoleszenz folgt, einem eher hohen oder einem eher niedrigen. Während der frühen Adoleszenz scheinen normative Entwicklungsaufgaben (z.B. Autonomiebestrebungen) einen vorherrschenden Einfluss auf die Entwicklung des *parental knowledge* zu besitzen und zu einem generell gültigen Trend der moderaten Abnahme des *parental knowledge* zu führen. Theoretische Annahmen für abweichende, d.h. stabile, akzeleriert abnehmende oder zunehmende prototypische Entwicklungsverläufe des *parental knowledge* wurden demnach für die Normstichprobe der Dissertation empirisch nicht bestätigt (z.B. das „abdicating model“, vgl. Laird, et al., 2003b).

Die zwei gefundenen prototypischen *parental knowledge*-Verlaufsklassen, die jeweils ca. 50% der Stichprobe ausmachten (höherer Verlauf: 46.5%; niedrigerer Verlauf: 53.5%), wurden durch frühkindlich relevante Variablen wie Temperament und Familienkohäsion, aber auch durch soziale Probleme mit Peers und das Geschlecht vorausgesagt. Mitglieder der niedrigeren

*parental knowledge*-Verlaufsklasse waren eher männlich, wiesen ein aktiveres und weniger offenes Temperament auf, berichteten über eine schwächere Familienkohäsion und hatten mehr soziale Probleme mit Peers als Jugendliche in der höheren *parental knowledge*-Verlaufsklasse. Damit wurden neuere theoretische Konzeptionen des *parental knowledge* als sich frühzeitig und langfristig entwickelnde beziehungsbasierte Familienvariable bestätigt, welche sowohl durch kindbezogene personale als auch familienbezogene (bzw. elternbezogene) Merkmale beeinflusst wird. Die Dissertationsstudie legt mit den bisher berichteten Befunden nahe, dass *parental knowledge* durch eventuelle Interventionen frühzeitig gefördert werden muss, welche v.a. auf die wechselseitige Beziehungsebene zwischen Eltern und Kindern fokussieren sollten.

In Übereinstimmung mit vorherigen Arbeiten konnte gezeigt werden, dass ein konsistent hohes *parental knowledge* (d.h. eine Mitgliedschaft in der vom Niveau her höheren Verlaufsklasse) während der frühen Adoleszenz mildernde direkte Auswirkungen (Haupteffekte) auf zeitgleiche Verläufe von Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers besitzt. Erwähnenswert sind die mildernden Haupteffekte sowohl auf den Initialstatus (Alter 10.5 Jahre) als auch auf das weitere jugendtypische Wachstum der drei problemverhaltensbezogenen Variablen. Die Effektstärken waren für den Alkoholkonsum niedrig und für die Delinquenz bzw. Kontakt zu devianten Peers moderat hoch. Die Haupteffekte stehen im Einklang mit der Social Control Theory (Hirschi, 1969; vgl. Kerr & Stattin, 2000) oder dem Social Development Model (Hawkins & Weis, 1985). Damit wurde eine wichtige Zielvariable bzw. Vermittlervariable für frühzeitig beginnende primärpräventive Maßnahmen gegen Problemverhalten identifiziert.

Über eine Reduktion des Problemverhaltensausmaßes hinaus, wurden wechselseitige Beziehungen zwischen den drei Zielvariablen zum ganz überwiegenden Teil jedoch *nicht* durch ein hohes *parental knowledge* abgeschwächt. Lediglich der Zusammenhang von früher Delinquenz und späterem Alkoholkonsum fiel für die vom Niveau her höhere *parental knowledge* Verlaufsklasse schwächer aus bzw. war in dieser Gruppe insignifikant, während er sich in der niedrigeren Verlaufsklasse signifikant positiv zeigte (Kontinuität). Die weitgehend ausgebliebenen Moderatoreffekte auf Risikoprozesse scheinen dadurch erklärbar, dass allgegenwärtige Risiken wie deviante Peers in der frühen Adoleszenz einen zu starken, normativen Einfluss auf Problemverhalten besitzen (v.a. vor dem Hintergrund von jugendtypischen Entwicklungsaufgaben, vgl. Weichold et al., 2008), um durch ein hohes *parental knowledge* und seine Begleitattribute (starke Bindung an die Eltern, internalisierte non-deviante Normen, bessere inter- und intrapersonale Kompetenzen) abgeschwächt zu werden. Möglicherweise müsste *parental knowledge* genauer spezifiziert bzw. in

seine Bestandteile zerlegt werden (z.B. Verhaltenskontrolle, *child disclosure*, elterliche Wärme), um abschwächende Effekte auf prominente Risikoprozesse aufzudecken. Daneben könnte aber die Analyse von bestimmten Subgruppen (Risikostichproben, ätiologisch unterscheidbare Verlaufsklassen von Problemverhalten, Geschlecht) eventuell doch noch dazu führen moderierende Effekte des *parental knowledge* auf Risikoprozesse aufzudecken.

Es wurde geschlossen, dass *parental knowledge* als Protektivfaktor gegen Problemverhalten zwar das Ausmaß desselben verringert (möglicherweise initial, d.h. *primärpräventiv*), jedoch nicht die negativen Wirkungen von auftretenden (normativen) Risiken abdämpft (*keine sekundärpräventive Wirkung*). Damit erfüllt *parental knowledge* lediglich die erste von zwei möglichen Funktionen eines Protektivfaktors (vgl. Jessor et al., 1995). Darüber hinaus lassen die Befunde den Schluss zu, dass die oftmals gefundenen Haupteffekte des *parental knowledge* auf Problemverhalten nicht durch eine Abschwächung der negativen *Auswirkungen* des Kontakts zu devianten Peers (Selektion, Sozialisation) erreicht werden, sondern vermutlich eher durch den initial *verminderten Kontakt* zu devianten Peers (weniger Risikoexposition). Vor dem Hintergrund der festgestellten sekundärpräventiven Schwäche der wichtigen Familienvariable *parental knowledge* wurde überdies die Notwendigkeit von bereits existierenden, breit angelegten universellen Präventionsprogrammen (vgl. Weichold, 2007) bestätigt, welche über eine Stärkung von verhaltensnäheren Protektivfaktoren explizit Resistenz gegenüber allgegenwärtigen Risikoprozessen für Problemverhalten befördern. Von diesen Programmen könnten auf Basis der Dissertationbefunde sowohl Jugendliche mit einem niedrigen *parental knowledge* als auch Jugendliche mit einem hohen *parental knowledge* profitieren.

## Literaturverzeichnis

- Abar, C. & Turrisi, R. (2008). How important are parents during the college years? A longitudinal perspective of indirect influences parents yield on their college teens' alcohol use. *Addictive Behaviors, 33*, 1360-1368.
- Achenbach, T. M. (1991). *Manual for the Youth Self-Report and 1991 Profile*. Burlington: University of Vermont.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*, 179-211.
- Akers, R. L. (1998). *Social learning and social structure: A general theory of crime and deviance*. Boston: Northeastern University Press.
- Akers, R. L. (1999). *Criminological Theories. Introduction and evaluation (2<sup>nd</sup> Ed.)*. Chicago: Fitzroy Dearborn Publishers.
- Al-Wiswasi, S. (2003). *Der Verlauf von Störungen durch Substanzkonsum im Jugendalter - Ergebnisse einer prospektiven Längsschnittstudie*. Universität Bremen: Dissertationsschrift.
- Amstadter, A. A., Resnick, H. S., Nugent, N. R., Acierno, R., Rheingold, A. A., Minhinnett, R. & Kilpatrick, D. G. (2009). Longitudinal trajectories of cigarette smoking following rape. *Journal of Traumatic Stress, 22*, 113-121.
- Ardelt, M. & Day, L. (2002). Parents, siblings, and peers: Close social relationships and adolescent deviance. *Journal of Early Adolescence, 22*, 310-349.
- Baer, J. (2002). Is family cohesion a risk or protective factor during adolescent development? *Journal of Marriage and Family, 64*, 668-675.
- Baltes, P. B. & Nesselroade, J. R. (1979). History and rationale of longitudinal research. In J. R. Nesselroade & P. B. Baltes (Eds.), *Longitudinal research in the study of behavior and development* (pp. 1-39). New York: Academic Press.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Barber, B. K., Maughan, S. L. & Olsen, J. A. (2005). Patterns of parenting across adolescence. In J. Smetana (Ed.), *Changing boundaries of parental authority during adolescence* (pp. 5-16). San Francisco: Jossey-Bass.
- Barnes, G. M., Hoffman, J. H., Welte, J. W., Farrell, M. P. & Dintcheff, B. A. (2006). Effects of parental monitoring and peer deviance on substance use and delinquency. *Journal of Marriage and Family, 68*, 1084-1104.
- Barnes, G. M., Reifman, A. S., Farrell, M. P. & Dintcheff, B. A. (2000). The effects of parenting on the development of adolescent alcohol misuse: A six-wave latent growth model. *Journal of Marriage and Family, 62*, 175-186.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*, 1173-1182.
- Bates, J. E., Pettit, G. S., Dodge, K. A. & Ridge, B. (1998). Interaction of temperamental resistance to control and restrictive parenting in the development of externalizing behavior. *Developmental Psychology, 34*, 982-995.
- Bauer, D. J. & Curran, P. J. (2003). Distributional assumptions of growth mixture models: Implications of overextraction of latent trajectory classes. *Psychological Methods, 8*, 338-363.
- Bauer, D. J. & Curran, P. J. (2004). The integration of continuous and discrete latent variable models: Potential problems and promising opportunities. *Psychological Methods, 9*, 3-29.
- Bauer, D. J. (2007). Observations on the use of growth mixture models in psychological research. *Multivariate Behavioral Research, 42*, 757-786.
- Bauman, K. E. & Ennett, S. T. (1996). On the importance of peer influence for adolescent drug use: Commonly neglected considerations. *Addiction, 91*, 185-198.

- Baumrind, D. (1987). A developmental perspective on adolescent risk taking in contemporary America. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 37, 93-125.
- Baumrind, D. (1991). The influence of parenting style on adolescent competence and substance use. *Journal of Early Adolescence*, 11, 56-95.
- Beck, K. H., Boyle, J. R. & Boekeloo, B. O. (2003). Parental monitoring and adolescent alcohol risk in a clinic population. *American Journal of Health Behavior*, 27, 108-115.
- Beelmann, A. (2008). Jugenddelinquenz – aktuelle Präventions- und Interventionskonzepte. *Forenische Psychiatrie, Psychologie, Kriminologie*, 2, 190-198.
- Berndt, T. J. (1979). Developmental changes in conformity to peers and parents. *Developmental Psychology*, 15, 608-616.
- Beveridge, R. M. & Berg, C. A. (2007). Parent adolescent collaboration: An interpersonal model for understanding optimal interactions. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 10, 25-52.
- Biesanz, J. C., Deeb-Sossa, N., Papadakis, A. A., Bollen, K. A. & Curran, P. J. (2004). The role of coding time in estimating and interpreting growth curve models. *Psychological Methods*, 9, 30-52.
- Block, J. H. (1983). Differential premises arising from differential socialization of the sexes: Some conjectures. *Child Development*, 54, 1335-1354.
- Blomeyer, D., Schmidt, M. H. & Laucht, M. (2008). Rauschtrinken bei Jugendlichen: Zusammenhang mit Temperament, Freundeskreis und elterlichem Erziehungsverhalten. *Kindheit und Entwicklung*, 17, 22-30.
- Bollen, K. A. & Curran, P. J. (2004). Autoregressive latent trajectory (ALT) models: A synthesis of two traditions. *Sociological Methods & Research*, 32, 336-383.
- Bray, J. H., Adams, G. J., Getz, J. G. & McQueen, A. (2003). Individuation, peers, and adolescent alcohol use: A latent growth curve analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71, 553-564.
- Brendgen, M., Vitaro, F., Tremblay, R. E. & Lavoie, F. (2001). Reactive and proactive aggression: Predictions to physical violence in different and moderating effects of parental monitoring and caregiving behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29, 293-304.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 32, 513-531.
- Brosius, F. (2004). *SPSS 12*. Bonn: mitp-Verlag.
- Brown, B. B. (1990). Peer groups and peer cultures. In S. S. Feldman & G. R. Elliott (Eds.), *At the threshold: The developing adolescent* (pp. 171-196). Cambridge: Harvard University Press.
- Browne, M. W. & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park: Sage.
- Bumpus, M. F. & Rodgers, K. B. (2009). Parental knowledge and its sources: Examining the moderating roles of family structure and race. *Journal of Family Issues*, 30, 1356-1378.
- Bumpus, M. F., Crouter, A. C. & McHale, S. M. (2001). Parental autonomy granting during adolescence: Exploring gender differences in context. *Developmental Psychology*, 37, 163-173.
- Bundesagentur für Arbeit - Statistik (2010). *Arbeitslosigkeit im Zeitverlauf*. Nürnberg.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, BZgA (2001). *Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland - Eine Wiederholungsbefragung*. Köln.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, BZgA (2004). *Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland - Eine Wiederholungsbefragung*. Köln.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, BZgA (2007). *Alkoholkonsum der Jugendlichen in Deutschland – Kurzbericht*. Köln: Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, BZgA (2009). *Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland - Eine Wiederholungsbefragung*. Köln.

- Burke, J. D., Pardini, D. A. & Loeber, R. (2008). Reciprocal relationships between parenting behavior and disruptive psychopathology from childhood through adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *36*, 679-692.
- Carlo, G., Crockett, L. J., Randall, B. A. & Roesch, S. C. (2007). A latent growth curve analysis of prosocial behavior among rural adolescents. *Journal of Research on Adolescence*, *17*, 301-324.
- Caspi, A., Bem, D. J. & Elder Jr., G. H. (1989). Continuities and consequences of interactional styles across the life course. *Journal of Personality*, *57*, 375-406.
- Caspi, A., Roberts, B. W. & Shiner, R. L. (2005). Personality development: Stability and change. *Annual Review of Psychology*, *56*, 453-484.
- Catalano, R. F., Kosterman, R., Hawkins, J. D., Newcomb, M. D. & Abbott, R. D. (1996). Modeling the etiology of adolescent substance use: A test of the social development model. *Journal of Drug Issues*, *26*, 429-455.
- Chassin, L., Pitts, S. C. & Prost, J. (2002). Binge drinking trajectories from adolescence to emerging adulthood in a high-risk sample: Predictors and substance abuse outcomes. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *70*, 67-78.
- Chen, C., Greenberger, E., Lester, J., Dong, Q. & Guo, M. S. (1998). A cross-cultural study of family and peer correlates of adolescent misconduct. *Developmental Psychology*, *34*, 770-781.
- Chilcoat, H. D. & Anthony, J. C. (1996). Impact of parent monitoring on initiation of drug use through late childhood. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *35*, 91-100.
- Christ, O. (2004). *Die Überprüfung der transaktionalen Stresstheorie im Lehramtsreferendariat*. Universität Marburg: Dissertationsschrift.
- Cicchetti, D. & Rogosch, F. A. (1999). Psychopathology as risk for adolescent substance use disorders: A developmental psychopathology perspective. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *28*, 355-365.
- Cicchetti, D. & Rogosch, F. A. (2002). A developmental psychopathology perspective on adolescence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *70*, 6-20.
- Clark, D. B. (2004). The natural history of adolescent alcohol use disorders. *Addiction*, *99*, 5-22.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, 2<sup>nd</sup> ed. New Jersey: Erlbaum.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G. & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*, 3<sup>rd</sup> ed.. New Jersey: Erlbaum.
- Cohen, P., Cohen, J., Kasen, S., Velez, C. M., Hartmark, C., Johnson, J., et al. (1993). An epidemiological study of disorders in late childhood and adolescence: I. Age- and gender-specific prevalence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *34*, 851-867.
- Coie, J. D., Watt, N. F., West, S. G., Hawkins, J. D., Asarnow, J. R., Markman, H. J., et al. (1993). The science of prevention: A conceptual framework and some directions for a national research program. *American Psychologist*, *48*, 1013-1022.
- Colder, C. R., Campbell, R. T., Ruel, E., Richardson, J. L. & Flay, B. R. (2002). A finite mixture model of growth trajectories of adolescent alcohol use: Predictors and consequences. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *70*, 976-985.
- Coley, R. L., Morris, J. E. & Hernandez, D. (2004). Out-of-school care and problem behavior trajectories among low-income adolescents: Individual, family, and neighborhood characteristics as added risks. *Child Development*, *75*, 948-965.
- Collins, W. A. (1990). Parent-child relationships in the transition to adolescence: Continuity and change in interaction, affect, and cognition. In R. Montemayor, G. R. Adams & T. P. Gullotta (Eds.), *From childhood to adolescence* (pp. 85-106). Beverly Hills: Sage.

- Connell, A. M. & Frye, A. A. (2006). Growth mixture modelling in developmental psychology: Overview and demonstration of heterogeneity in developmental trajectories of adolescent antisocial behaviour. *Infant and Child Development*, *15*, 609-621.
- Crosnoe, R., Erickson, K. G. & Dornbusch, S. M. (2002). Protective functions of family relationships and school factors on the deviant behavior of adolescent boys and girls: Reducing the impact of risky friendships. *Youth and Society*, *33*, 515-544.
- Crouter, A. C. & Head, M. R. (2002). Parental monitoring and knowledge of children. In M. Bornstein (Ed.), *Handbook of parenting, Vol. 3: Becoming and being a parent* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 461-483). Mahwah: Erlbaum.
- Crouter, A. C., Bumpus, M. F., Davis, K. D. & McHale, S. M. (2005). How do parents learn about adolescents' experiences? Implications for parental knowledge and adolescent risky behavior. *Child Development*, *76*, 869-882.
- Crouter, A. C., Helms-Erikson, H., Updegraff, K. & McHale, S. M. (1999). Conditions underlying parents' knowledge about children's daily lives in middle childhood: Between- and within-family comparisons. *Child Development*, *70*, 246-259.
- Crouter, A. C., MacDermid, S. M., McHale, S. M. & Perry-Jenkins, M. (1990). Parental monitoring and perceptions of children's school performance and conduct in dual- and single-earner families. *Developmental Psychology*, *26*, 649-657.
- Curran, P. J. & Bollen, K. A. (2001). The best of both worlds: Combining autoregressive and latent growth curve models. In L. M. Collins & A. G. Sayers (Eds.), *New methods for the analysis of change* (pp. 105-136). Washington, DC: American Psychological Association.
- Curran, P. J. & Hussong, A. M. (2002). Structural equation modeling of repeated measures data: Latent curve analysis. In D. S. Moskowitz & S. L. Hershberger (Eds.), *Modeling intraindividual variability with repeated measures data: Methods and applications* (pp. 59-85). Mahwah: Erlbaum.
- Curran, P. J. & Hussong, A. M. (2003). The use of latent trajectory models in psychopathology research. *Journal of Abnormal Psychology*, *112*, 526-544.
- Curran, P. J., Stice, E. & Chassin, L. (1997). The relation between adolescent alcohol use and peer alcohol use: A longitudinal random coefficients model. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *65*, 130-140.
- Currie, C., Roberts, C., Morgan, A., Smith, R., Settertobulte, W., Samdal, O., et al. (Eds.) (2004). *Young people's health in context*. Health Policy for Children and Adolescents, No. 4. Copenhagen: World Health Organization.
- D'Amico, E. J., Edelen, M. O., Miles, J. N. V. & Morral, A. R. (2008). The longitudinal association between substance use and delinquency among high-risk youth. *Drug and Alcohol Dependence*, *93*, 85-92.
- de Kemp, R. A. T., Scholte, R. H. J., Overbeek, G. & Engels, R. C. M. E. (2006). Early adolescent delinquency: The role of parents and best friends. *Criminal Justice and Behavior*, *33*, 488-510.
- DeVore, E. R. & Ginsburg, K. R. (2005). The protective effects of good parenting on adolescents. *Current Opinion in Pediatrics*, *17*, 460-465.
- Dick, D. M., Viken, R., Purcell, S., Kaprio, J., Pulkkinen, L. & Rose, R. J. (2007). Parental monitoring moderates the importance of genetic and environmental influences on adolescent smoking. *Journal of Abnormal Psychology*, *116*, 213-218.
- DiClemente, R. J., Wingood, G. M., Crosby, R., Sionean, K., Cobb, B. K., Harrington, K. et al. (2001). Parental monitoring: Association with adolescents' risk behaviors. *Pediatrics*, *107*, 1363-1368.
- Dillon, F. R., Pantin, H., Robbins, M. S. & Szapocznik, J. (2008). Exploring the role of parental monitoring of peers on the relationship between family functioning and delinquency in the lives of African American and Hispanic adolescents. *Crime and Delinquency*, *54*, 65-94.

- Dishion, T. J. & McMahon, R. J. (1998). Parental monitoring and the prevention of child and adolescent problem behavior: A conceptual and empirical formulation. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 1, 61-75.
- Dishion, T. J. & Owen, L. D. (2002). A longitudinal analysis of friendships and substance use: Bidirectional influence from adolescence to adulthood. *Developmental Psychology*, 38, 480-491.
- Dishion, T. J. & Patterson, G. R. (2006). The development and ecology of antisocial behavior in children and adolescents. In D. Cicchetti & D. J. Cohen (Eds.), *Developmental Psychopathology: Vol. 3. Risk, disorder, and adaptation* (pp. 503-541). New York: Wiley.
- Dishion, T. J., Bullock, B. M. & Granic, I. (2002). Pragmatism in modeling peer influence: Dynamics, outcomes, and change processes. *Development and Psychopathology*, 14, 969-981.
- Dishion, T. J., Capaldi, D. M. & Yoerger, K. (1999). Middle childhood antecedents to progressions in male adolescent substance use: An ecological analysis of risk and protection. *Journal of Adolescent Research*, 14, 175-205.
- Dishion, T. J., Capaldi, D., Spracklen, K. M. & Li, F. (1995). Peers ecology of male adolescent drug use. *Development and Psychopathology*, 7, 803-824.
- Dishion, T. J., Nelson, S. E. & Kavanagh, K. (2003). The family check-up with high-risk young adolescents: Preventing early onset substance use by parent monitoring. *Behavior Therapy*, 34, 553-571.
- Dishion, T. J., Patterson, G. R., Stoolmiller, M. & Skinner, M. L. (1991). Family, school, and behavioral antecedents to early adolescent involvement with antisocial peers. *Developmental Psychology*, 27, 172-180.
- Donaldson, S. I., Sussman, S., MacKinnon, D. P., Severson, H. H., Glynn, T., Murray, D. M., et al. (1996). Drug abuse prevention programming: Do we know what content works? *American Behavioral Scientist*, 39, 868-883.
- Donovan, J. E. (1996). Problem behavior theory and the explanation of adolescent marijuana use. *Journal of Drug Issues*, 26, 379-404.
- Döpfner, M., Berner, W. & Lehmkuhl, G. (1994). Handbuch: Fragebogen für Jugendliche. Forschungsergebnisse zur deutschen Fassung der Youth Self-Report Form (YSR) der Child Behavior Checklist. Köln: KFJD, Arbeitsgruppe Kinder-, Jugend- und Familiendiagnostik.
- Dorius, C. J., Bahr, S. J., Hoffmann, J. P. & Harmon, E. L. (2004). Parenting practices as moderator of the relationship between peers and adolescent marijuana use. *Journal of Marriage and Family*, 66, 163-178.
- Dreher, E. & Dreher, M. (1985). Entwicklungsaufgaben im Jugendalter: Bedeutsamkeit und Bewältigungskonzepte. In D. Liepmann & A. Stiksrud (Hrsg.), *Entwicklungsaufgaben und Bewältigungsprobleme in der Adoleszenz* (S. 56-70). Göttingen: Hogrefe.
- Duncan, S. C., Duncan, T. E. & Strycker, L. A. (2006). Alcohol use from ages 9 to 16: A cohort-sequential latent growth curve model. *Drug and Alcohol Dependence*, 81, 71-81.
- Duncan, T. E., Duncan, S. C., Strycker, L. A., Li, F. & Alpert, A. (1999). *An introduction to latent variable growth curve modeling: Concepts, issues, and applications*. Mahwah: Erlbaum.
- Dussich, J. P. J. (1989). Juvenile delinquency: Definitions, character, theory. In H. Wegener, F. Lösel & J. Haisch (Eds.), *Criminal behavior and the justice system: Psychological perspectives* (pp. 70-80). New York: Springer.
- Eaton, N. R., Krueger, R. F., Johnson, W., McGue, M. & Iacano, W. G. (2009). Parental monitoring, personality, and delinquency: Further support for a reconceptualization of monitoring. *Journal of Research in Personality*, 43, 49-59.
- Eisenberg, N., Zhou, Q., Spinrad, T. L., Valiente, C., Fabes, R. A. & Liew, J. C. (2005). Relations among positive parenting, children's effortful control, and externalizing problems: A three-wave longitudinal study. *Child Development*, 76, 1055-1071.

- Ellickson, P. L., Tucker, J. S. & Klein, D. J. (2003). Ten-year prospective study of public health problems associated with early drinking. *Pediatrics*, *111*, 949-955.
- Elliott, D. S., Huizinga, D. & Menard, S. (1989). *Multiple problem youth: Delinquency, substance use, and mental health problem*. New York: Springer.
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S., Goldsmith, H. H. & van Hulle, C. A. (2006). Gender differences in temperament: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *132*, 33-72.
- Enders, C. K. & Tofighi, D. (2008). The impact of misspecifying class-specific residual variances in growth mixture models. *Structural Equation Modeling*, *15*, 75-95.
- Engels, R. C. M. E., Vitaro, F., den Exter Blokland, E., de Kemp, R. & Scholte, R. H. J. (2004). Influence and selection processes in friendships and adolescent smoking behaviour: The role of parental smoking. *Journal of Adolescence*, *27*, 531-544.
- Ennett, S. T. & Bauman, K. E. (1991). Mediators in the relationship between parental and peer characteristics and beer drinking by early adolescents. *Journal of Applied Social Psychology*, *21*, 1699-1711.
- Ennett, S. T., Foshee, V. A., Bauman, K. E., Hussong, A., Faris, F., Hipp, J. et al. (2008). The social ecology of adolescent alcohol misuse. *Child Development*, *79*, 1777-1791.
- Farrell, A. D. & Danish, S. J. (1993). Peer drug associations: Causes or consequences of adolescents' drug use? *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *61*, 327-334.
- Farrell, A. D., Kung, E. M., White, K. S. & Valois, R. F. (2000). The structure of self-reported aggression, drug use, and delinquent behaviors during early adolescence. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *29*, 282-292.
- Farrell, A. D., Sullivan, T. N., Esposito, L. E., Meyer, A. L. & Valois, R. F. (2005). A latent growth curve analysis of the structure of aggression, drug use, and delinquent behaviors and their interrelations over time in urban and rural adolescents. *Journal of Research on Adolescence*, *15*, 179-204.
- Farrington, D. P. (1986). Age and Crime. *Crime and Justice*, *7*, 189-250.
- Fergusson, D. M., Vitaro, F., Wanner, B. & Brendgen, M. (2007). Protective and compensatory factors mitigating the influence of deviant friends on delinquent behaviors during early adolescence. *Journal of Adolescence*, *30*, 33-50.
- Finch, J. F., West, S. G. & MacKinnon, D. P. (1997). Effects of sample size and nonnormality on the estimation of mediated effects in latent variable models. *Structural Equation Modeling*, *4*, 87-107.
- Finkenauer, C., Engels, R. C. M. E. & Meeus, W. (2002). Keeping secrets from parents: Advantages and disadvantages of secrecy in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, *31*, 123-136.
- Fisher, L. A. & Bauman, K. E. (1988). Influence and selection in the friend-adolescent relationship: Findings from studies of adolescent smoking and drinking. *Journal of Applied Social Psychology*, *18*, 289-314.
- Fite, P. J., Colder, C. R., Lochman, J. E. & Wells, K. C. (2006). The mutual influence of parenting and boys' externalizing behavior problems. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *27*, 151-164.
- Fletcher, A. C., Darling, N. E. & Steinberg, L. (1995). Parental monitoring and peer influences on adolescent substance use. In J. McCord (Ed.), *Coercion and punishment in long-term perspectives* (pp. 259-271). Cambridge: Cambridge University Press.
- Fletcher, A. C., Steinberg, L. & Williams-Wheeler, M. (2004). Parental influences on adolescent problem behavior: Revisiting Stattin & Kerr. *Child Development*, *75*, 781-796.
- Ford, J. A. (2005). Substance use, the social bond, and delinquency. *Social Inquiry*, *75*, 109-128.
- Freitag, M. (1999). Familiäre Determinanten des Alkoholkonsums von Kindern. In P. Kolip (Hrsg.), *Programme gegen Sucht* (S. 163-182). Weinheim: Juventa.

- Gallagher, K. C. (2002). Does child temperament moderate the influence of parenting on adjustment? *Developmental Review*, 22, 623-643.
- Galambos, N. L., Barker, E. T. & Almeida, D. M. (2003). Parents do matter: Trajectories of change in externalizing and internalizing problems in early adolescence. *Child Development*, 74, 578-594.
- Garnezy, N. (1985). Stress-resistant children. The search for protective factors. In J. E. Stevenson (Ed.), *Recent research in developmental psychopathology*. (pp. 213-233). Oxford: Pergamon Press.
- Glueck, S. & Glueck, E. (1950). *Unravelling juvenile delinquency*. New York: Commonwealth Fund.
- Gordon, N. P. (1986). Never smokers, triers, and current smokers: Three distinct target groups for school-based anti smoking programs. *Health Education Quarterly*, 13, 163-180.
- Gottfredson, M. & Hirschi, T. (1990). *A general theory of crime*. Stanford: Stanford University Press.
- Griffin, K. W., Samuolis, J. & Williams, C. (2010). Efficacy of a self-administered home-based parent intervention on parenting behaviors for preventing adolescent substance use. *Journal of Child and Family Studies*, abrufbar unter: <http://www.springerlink.com/content/7743j58276100285/>.
- Griffin, K. W., Scheier, L. M., Botvin, G. J., Diaz, T. & Miller, N. (1999). Interpersonal aggression in urban minority youth: Mediators of perceived neighborhood, peer, and parental influences. *Journal of Community Psychology*, 27, 281-298.
- Grundy, A. M., Gondoli, D. M. & Salafia, B. E. H. (2010). Hierarchical linear modeling analysis of change in maternal knowledge over the transition to adolescence. *Journal of Early Adolescence*, 30, 707-732.
- Guo, J., Hawkins, J. D., Hill, K. G. & Abbott, R. D. (2001). Childhood and adolescent predictors of alcohol abuse and dependence in young adulthood. *Journal of Studies on Alcohol*, 62, 754-762.
- Haase, C. M. (2007). *Agency and adaptive development in the transition from university to work: A longitudinal study*. Universität Jena: Dissertationschrift.
- Havighurst, R. J. (1952). *Developmental tasks and education*. New York: McKay.
- Hawkins, J. D. & Weis, J. G. (1985). The social development model: An integrated approach to delinquency prevention. *The Journal of Primary Prevention*, 6, 73-97.
- Hawkins, J. D., Catalano, R. F. & Miller, J. Y. (1992). Risk and protective factors for alcohol and other drug problems in adolescence and early adulthood: Implications for substance abuse prevention. *Psychological Bulletin*, 112, 64-105.
- Hayes, L., Hudson, A. & Matthews, J. (2003). Parental monitoring: A process model of parent-adolescent interaction. *Behaviour Change*, 20, 13-24.
- Hetherington, E. M., Clingempeel, W. G., Anderson, E. R., Deal, J. E., Stanley-Hagan, M., Hollier, E. A. & Lindner, M. S. (1992). Coping with marital transitions: A family systems perspective. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 57, 1-238.
- Hill, J. P. & Lynch, M. E. (1983). The intensification of gender-related role expectations during early adolescence. In J. Brooks-Gunn & A. C. Petersen (Eds.), *Girls at puberty* (pp. 201-228). New York: Plenum Press.
- Hipp, J. R. & Bauer, D. J. (2006). Local solutions in the estimation of growth mixture models. *Psychological Methods*, 11, 36-53.
- Hirschi, T. (1969). *Causes of delinquency*. Berkely: University of California Press.
- Horn, J. L. & McArdle, J. J. (1992). A practical and theoretical guide to measurement invariance in aging research. *Experimental Aging Research*, 18, 117-144.
- Howe, G. W. (2004). Studying the dynamics of problem behavior across multiple time scales: Prospects and challenges. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 32, 673-678.

- Howe, G. W., Reiss, D. & Yuh, J. (2002). Can prevention trials test theories of etiology? *Development and Psychopathology*, *14*, 673-694.
- Hu, L. & Bentler, P. M. (1999). Cut off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, *6*, 1-55.
- Huang, B., White, H. R., Kosterman, R., Catalano, R. F. & Hawkins, J. D. (2001). Developmental associations between alcohol and interpersonal aggression during adolescence. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, *38*, 64-83.
- Hurrelmann, K. & Albert, M. (2006). *Jugend 2006. 15. Shell Jugendstudie: Eine pragmatische Generation unter Druck*. Frankfurt am Main: Fischer.
- Hurrelmann, K. (2004). *Lebensphase Jugend. Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Jugendforschung*. Weinheim: Juventa.
- Iannotti, R. J., Bush, P. J. & Weinfurt, K. P. (1996). Perception of friends' use of alcohol, cigarettes and marijuana among urban schoolchildren: A longitudinal analysis. *Addictive Behaviors*, *21*, 615-632.
- Institut für Demoskopie Allensbach (2010). *Allensbacher Markt- und Werbeträger-Analyse 2010*. Allensbach.
- Jackson, K. M., Sher, K. J. & Schulenberg, J. E. (2005). Conjoint developmental trajectories of young adult alcohol use and tobacco use. *Journal of Abnormal Psychology*, *114*, 612-626.
- Jessor, R. & Jessor, S. L. (1977). *Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth*. New York: Academic Press.
- Jessor, R., Turbin, M. S. & Costa, F. M. (1999). Protektive Einflussfaktoren auf jugendliches Gesundheitsverhalten. In P. Kolip (Hrsg.), *Programme gegen Sucht. Internationale Ansätze zur Suchtprävention im Jugendalter* (S. 41-69). Weinheim: Juventa.
- Jessor, R., van den Bos, J., Vanderryn, J., Costa, F. M. & Turbin, M. S. (1995). Protective factors in adolescent problem behavior: Moderator effects and developmental change. *Developmental Psychology*, *31*, 923-933.
- Kandel, D. B. & Andrews, K. (1987). Processes of adolescent socialization by parents and peers. *International Journal of the Addictions*, *22*, 319-342.
- Kandel, D. B. (1978). Homophily, selection, and socialisation in adolescent friendships. *American Journal of Sociology*, *84*, 427-436.
- Kaplan, H. B. (1980). *Deviant behavior in defense of self*. New York: Academic Press.
- Keijsers, L., Frijns, T., Branje, S. J. T. & Meeus, W. (2009). Developmental links of adolescent disclosure, parental solicitation, and control with delinquency: Moderation by parental support. *Developmental Psychology*, *45*, 1314-1327.
- Kerns, K. A., Aspelmeier, J. E., Gentzler, A. L. & Grabill, C. M. (2001). Parent-child attachment and monitoring in middle childhood. *Journal of Family Psychology*, *15*, 69-81.
- Kerr, M. & Stattin, H. (2000). What parents know, how they know it, and several forms of adolescent adjustment: Further support for a reinterpretation of monitoring. *Developmental Psychology*, *36*, 366-380.
- Kerr, M., Stattin, H. & Burk, W. J. (2010). A reinterpretation of parental monitoring in longitudinal perspective. *Journal of Research in Adolescence*, *20*, 39-64.
- Kerr, M., Stattin, H. & Trost, K. (1999). To know you is to trust you: Parents' trust is rooted in child disclosure of information. *Journal of Adolescence*, *22*, 737-752.
- Kiesner, J., Dishion, T. J., Poulin, F. & Pastore, M. (2009). Temporal dynamics linking aspects of parental monitoring with early adolescent antisocial behavior. *Social Development*, *18*, 765-784.
- Kliewer, K., Murrelle, L., Prom, E., Ramirez, M., Obando, P., Sandi, L. et al., (2006). Violence exposure and drug use in Central American youth: Family cohesion and parental monitoring as protective factors. *Journal of Research on Adolescence*, *16*, 455-478.

- Kreuter, F. & Muthén, B. (2007). Longitudinal modeling of population heterogeneity: Methodological challenges to the analysis of empirically derived criminal trajectory profiles. In G. R. Hancock & K. M. Samuelsen (Eds.), *Advances in latent variable mixture models* (pp. 53-76). Charlotte: Information Age Publishing.
- Krüger, H. H., Grundmann, G. & Kötters, C. (2000). *Jugendliche Lebenswelten und Schulentwicklung*. Opladen: Leske + Budrich.
- Kung, E. M. & Farrell, A. D. (2000). The role of parents and peers in early adolescent substance use: An examination of mediating and moderating effects. *Journal of Child and Family Studies, 9*, 509-528.
- Lac, A., Eusebio, M. A., Crano, W. D. & Siegel, J. T. (2009). Pathways from parental knowledge and warmth to adolescent marijuana use: An extension to the theory of planned behavior. *Prevention Science, 10*, 22-32.
- Ladd, G. W. & Golter, B. S. (1988). Parents' management of preschooler's peer relations: Is it related to children's social competencies? *Developmental Psychology, 24*, 109-117.
- Lahey, B. B., van Hulle, C. A., D'Onofrio, B. M., Rodgers, J. L. & Waldman, I. D. (2008). Is parental knowledge of their adolescent offspring's whereabouts and peer associations spuriously associated with offspring delinquency? *Journal of Abnormal Child Psychology, 34*, 737-755.
- Laird, R. D., Criss, M. M., Pettit, G. S., Bates, J. E. & Dodge, K. A. (2009). Developmental trajectories and antecedents of distal parental supervision. *Journal of Early Adolescence, 29*, 258-284.
- Laird, R. D., Criss, M. M., Pettit, G. S., Dodge, K. A. & Bates, J. E. (2008). Parents' monitoring knowledge attenuates the link between antisocial friends and adolescent delinquent behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology, 36*, 299-310.
- Laird, R. D., Jordan, K. Y., Dodge, K. A., Pettit, G. S. & Bates, J. E. (2001). Peer rejection in childhood, involvement with antisocial peers in early adolescence, and the development of externalizing behaviors. *Development and Psychopathology, 13*, 337-354.
- Laird, R. D., Pettit, G. S., Dodge, K. A. & Bates, J. E. (2003a). Change in parents' monitoring knowledge: Links with parenting, relationship quality, adolescent beliefs, and antisocial behavior. *Social Development, 12*, 401-419.
- Laird, R. D., Pettit, G. S., Bates, J. E. & Dodge, K. A. (2003b). Parents' monitoring knowledge and adolescents' delinquent behavior: Evidence of correlated developmental changes and reciprocal influences. *Child Development, 74*, 752-768.
- Lamborn, S. D., Mounts, N. S., Steinberg, L. & Dornbusch, S. M. (1991). Patterns of competence and adjustment among adolescents from authoritative, authoritarian, indulgent, and neglectful families. *Child Development, 62*, 1049-1065.
- Laursen, B. & Collins, W. A. (1994). Interpersonal conflict during adolescence. *Psychological Bulletin, 115*, 197-209.
- Lazarsfeld, P. F. & Merton, R. K. (1954). Friendship as a social process: A substantive and methodological analysis. In M. Berger (Ed.), *Freedom and control in modern society* (pp. 11-66). New York: van Nostrand.
- Lehmkuhl, G., Plück, J. & Döpfner, M. (1998). Formen jugendlicher Gewalt. *Gesundheitswesen, 60*, 644-648.
- Lengua, L. J. & Kovacs, E. A. (2005). Bidirectional associations between temperament and parenting and the prediction of adjustment problems in middle childhood. *Journal of Applied Developmental Psychology, 26*, 21-38.
- Li, F., Barrera Jr., M., Hops, H. & Fisher, K. J. (2002). The longitudinal influence of peers on the development of alcohol use in late adolescence: A growth mixture analysis. *Journal of Behavioral Medicine, 25*, 293-315.

- Li, X., Stanton, B. & Feigelman, S. (2000). Impact of perceived parental monitoring on adolescent risk behavior over 4 years. *Journal of Adolescent Health, 27*, 49-56.
- Little, R. J. A. & Rubin, D. B. (2002). *Statistical analysis with missing data. Second edition*. New York: Wiley.
- Liu, L. Y. (2003). *Texas School Survey of Substance Use Among Students: Grades 4-6, 2002*. Austin: Texas Commission on Alcohol and Drug Abuse (TCADA). Abrufbar unter: [www.tcada.state.tx.us](http://www.tcada.state.tx.us).
- Lo, Y., Mendell, N. R. & Rubin, D. B. (2001). Testing the number of components in a normal mixture. *Biometrika, 88*, 767-778.
- Loeber, R. & Farrington, D. P. (1998). *Serious and violent juvenile offenders: Risk factors and successful interventions*. Thousand Oaks: Sage.
- Loeber, R. (1988). Natural histories of conduct problems, delinquency, and associated substance use. In B. B. Lahey & A. E. Kazdin (Eds.), *Advances in clinical child psychology* (pp. 73-124). New York: Plenum Press.
- Loeber, R. (1990). Development and risk factors of juvenile antisocial behavior and delinquency. *Clinical Psychology Review, 10*, 1-41.
- Lösel, F. & Bender, D. (2005). Jugenddelinquenz. In P. F. Schlotzke, J. Schneider, R. K. Silbereisen & G. W. Lauth (Hrsg.), *Störungen im Kindes- und Jugendalter - Verhaltensauffälligkeiten, Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D, Serie II, Band 6* (S. 605-653). Göttingen: Hogrefe.
- Luthar, S. S. & Becker, B. E. (2002). Privileged but pressured? A study of affluent youth. *Child Development, 73*, 1593-1610.
- Luthar, S. S., Cicchetti, D. & Becker, B. (2000). The construct of resilience: A critical evaluation and guidelines for future work. *Child Development, 71*, 543-562.
- Marshall, M. P. & Chassin, L. (2000). Peer influence on adolescent alcohol use: The moderating role of parental support and discipline. *Applied Developmental Science, 4*, 80-88.
- Marshall, S. K., Tilton-Weaver, L. C. & Bosdet, L. (2005). Information management: Considering adolescents' regulation of parental knowledge. *Journal of Adolescence, 28*, 633-647.
- Maruyama, G. M. (1998). *Basics of structural equation modeling*. Thousand Oaks: Sage.
- Masche, J. G. (2003). *Entwicklung der Eltern-Kind-Beziehung im Jugendalter und Zusammenhänge mit Problemverhalten von Jugendlichen: Ein kritischer Beitrag zur Individuationstheorie*. Technische Universität Darmstadt: Habilitationsschrift.
- Masche, J. G. (2010). Explanation of normative declines in parents' knowledge about their adolescent children. *Journal of Adolescence, 33*, 271-284.
- Mason W. A. & Windle, M. (2002). Reciprocal relations between adolescent substance use and delinquency: A longitudinal latent variable analysis. *Journal of Abnormal Psychology, 111*, 63-76.
- Mason, W. A., Hitchings, J. E., McMahon, R. J. & Spoth, R. L. (2007). A test of three alternative hypotheses regarding the effects of early delinquency on adolescent psychosocial functioning and substance involvement. *Journal of Abnormal Child Psychology, 35*, 831-843.
- Mason, W. A., Kosterman, R., Hawkins, J. D., Haggerty, K. P. & Spoth, R. L. (2003). Reducing adolescents' growth in substance use and delinquency: Randomized trial effects of a parent-training prevention intervention. *Prevention Science, 4*, 203-212.
- McArdle, J. J. & Epstein, D. (1987). Latent growth curves within developmental structural equation models. *Child Development, 58*, 110-133.
- McClelland, G. H. & Judd, C. M. (1993). Statistical difficulties of detecting interactions and moderator effects. *Psychological Bulletin, 114*, 376-390.
- McDonald, R. P. & Ho, M. H. R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological Methods, 7*, 64-82.

- McKnight, P. E., McKnight, K. M., Sidani, S. & Figueredo, A. J. (2007). *Missing data: A gentle introduction*. New York: The Guilford Press.
- McLachlan, G. J. & Peel, D. (2000). *Finite mixture models*. New York: Wiley.
- Moffit, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, *100*, 674-701.
- Moilanen, K. L., Shaw, D. S., Criss, M. M. & Dishion, T. J. (2009). Growth and predictors of parental knowledge of youth behavior during adolescence. *Journal of Early Adolescence*, *29*, 800-825.
- Montemayor, R. (1986). Family variation in parent-adolescent storm and stress. *Journal of Adolescent Research*, *1*, 15-31.
- Mrazek, P. J. & Haggerty, R. J. (1994). *Reducing risks for mental disorders: Frontiers for preventive intervention research*. Washington, DC: National Academy Press.
- Mrug, R. & Windle, M. (2009). Moderators of negative peer-influence on early adolescent externalizing behaviors: Individual behavior, parenting, and school-connectedness. *Journal of Early Adolescence*, *2*, 518-540.
- Muche, R., Ring C. & Ziegler, C. (2005). *Entwicklung und Validierung von Prognosemodellen auf Basis der logistischen Regression*. Aachen: Shaker.
- Muthén, B. & Muthén, L. (2000). Integrating person-centered and variable-centered analyses: Growth mixture modeling with latent trajectory classes. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, *24*, 882-891.
- Muthén, B. (2003). Statistical and substantive checking in growth mixture modeling: Comment on Bauer and Curran (2003). *Psychological Methods*, *8*, 369-377.
- Muthén, B. (2004). Latent variable analysis: Growth mixture modeling and related techniques for longitudinal data. In D. Kaplan (Ed.), *Handbook of quantitative methodology for the social sciences* (pp. 354-368). Newbury Park: Sage.
- Muthén, B., Kaplan, D. & Hollis, M. (1987). On structural equation modeling with data that are not missing completely at random. *Psychometrika*, *42*, 431-462.
- Muthén, L. & Muthén, B. (1998–2007). *Mplus user's guide: Statistical analysis with latent variables*. Los Angeles: Muthén & Muthén.
- Nagin, D. S. (1999). Analyzing developmental trajectories: A semi-parametric, group-based approach. *Psychological Methods*, *4*, 139-157.
- Nagin, D. S. (2005). *Group-based modeling of development*. Boston: Harvard University Press.
- Nylund, K. L., Asparouhov, T. & Muthén, B. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling. A Monte Carlo simulation study. *Structural Equation Modeling*, *14*, 535-569.
- Oggers, C. L., Moffitt, T. E., Broadbent, J. M., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H. et al. (2008). Female and male antisocial trajectories: From childhood origins to adult outcomes. *Development and Psychopathology*, *20*, 673-716.
- Oetting, E. R. & Beauvais, F. (1990). Adolescent drug use: Findings from national and local surveys. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *58*, 382-394.
- Padilla-Walker, L. M., Harper, J. M. & Bean, R. A. (2010). Pathways to parental knowledge: The role of family process and family structure. *Journal of Early Adolescence*, abrufbar unter: <http://jea.sagepub.com/content/early/2010/04/12/0272431610366246.full.pdf+html>.
- Padilla-Walker, L. M., Nelson, L. J., Madsen, S. D. & Barry, C. M. (2008). The role of perceived parental knowledge on emerging adults' risk behaviors. *Journal of Youth and Adolescence*, *37*, 847-859.
- Parker, J. S. & Benson, M. J. (2004). Parent-adolescent relations and adolescent functioning: Self-esteem, substance use, and delinquency. *Adolescence*, *39*, 519-530.

- Patrick, M. R., Snyder, J., Schrepferman, L. M. & Snyder, J. (2005). The joint contribution of early parental warmth, communication, and tracking, and early child conduct problems on monitoring in late childhood. *Child Development*, *76*, 999-1014.
- Patterson G. R. (1988). Family process: Loops, levels, and linkages. In N. Bolger, A. Caspi, G. Downey & M. Moorehouse (Eds.), *Persons in context: Developmental processes* (pp. 114-151). New York: Cambridge University Press.
- Patterson, G. R. & Dishion, T. J. (1985). Contributions of families and peers to delinquency. *Criminology*, *23*, 63-79.
- Patterson, G. R. & Yoerger, K. (1997). A developmental model for late-onset delinquency. In O. D. Wayne (Ed.), *Motivation and delinquency* (pp. 119-177). Lincoln: University of Nebraska.
- Patterson, G. R. (1982). *Coercive family process*. Eugene: Castalia.
- Petratis, J., Flay, B. R. & Miller, T. Q. (1995). Reviewing theories of adolescent substance use: Organizing pieces in the puzzle. *Psychological Bulletin*, *117*, 67-86.
- Pettit, G. S. & Laird, R. D. (2002). Psychological control and monitoring in early adolescence: The role of parental involvement and prior child adjustment. In B. K. Barber (Ed.), *Intrusive parenting: How psychological control affects children and adolescents* (pp. 97-124). Washington, DC: Psychological Association.
- Pettit, G. S., Bates, J. E., Dodge, K. A. & Meece, D. W. (1999). The impact of after-school peer contact on early adolescent externalizing problems is moderated by parental monitoring, perceived neighbourhood safety, and prior adjustment. *Child Development*, *70*, 768-778.
- Pettit, G. S., Keiley, M. K., Laird, R. D., Bates, J. E. & Dodge, K. A. (2007). Predicting the developmental course of mother-reported monitoring across childhood and adolescence from early proactive parenting, child temperament, and parents' worries. *Journal of Family Psychology*, *21*, 206-217.
- Pettit, G. S., Laird, R. D., Dodge, K. A., Bates, J. E. & Criss, M. M. (2001). Antecedents and behavior-problem outcomes of parental monitoring and psychological control in early adolescence. *Child Development*, *72*, 583-598.
- Pinquart, M. & J. G. Masche (1999). Verlauf und Prädiktoren des Schuleschwänzens. In R. K. Silbereisen & J. Zinnecker (Hrsg.), *Entwicklung im sozialen Wandel* (S. 221-238). Weinheim: PVU.
- Ramaswamy, V., DeSarbo, W. S., Reibstein, D. J. & Robinson, W. T. (1993). An empirical pooling approach for estimating marketing mix elasticities with PIMS data. *Marketing Science*, *12*, 103-124.
- Reitz, E., Prinzie, P., Deković, M. & Buist, K. L. (2007). The role of peer contacts in the relationship between parental knowledge and adolescents' externalizing behaviors: A latent growth curve modeling approach. *Journal of Youth and Adolescence*, *36*, 623-634.
- Richter, T. & Naumann, J. (2002). Mehrebenenanalysen mit hierarchisch-linearen Modellen. *Zeitschrift für Medienpsychologie*, *14*, 155-159.
- Rickers, J. (2006). *Jugenddelinquenz und die Bewältigung von Entwicklungsaufgaben vor dem Hintergrund persönlicher Ressourcen- und Belastungskonstellationen*. Universität Osnabrück: Dissertationsschrift.
- Rogosa, D. R. (1995). Myths and methods: "Myths about longitudinal research" plus supplemental questions. In J. M. Gottman (Ed.), *The analysis of change* (pp. 4-66). Mahwah: Erlbaum.
- Romero, A. J. & Ruiz, M. (2007). Does familism lead to increased parental monitoring? Protective factors for coping with risky behaviors. *Journal of Child and Family Studies*, *16*, 143-154.
- Rutter, M. (1987). Psychosocial resilience and protective mechanisms. *American Journal of Orthopsychiatry*, *57*, 316-331.

- Rutter, M. (1988). Longitudinal data in the study of causal processes: Some uses and some pitfalls. In M. Rutter (Ed.), *Studies of the psychosocial risk: The power of longitudinal data* (pp. 1-28). Cambridge: Cambridge University Press.
- Rutter, M. (1990). Psychosocial resilience and protective mechanisms. In J. Rolf, A. S. Masten, D. Cicchetti, K. H. Nuechterlein & S. Weintraub (Eds.), *Risk and protective factors in the development of psychopathology* (pp. 181-214). New York: Cambridge University Press.
- Salafia, E. H. B., Gondoli, D. M. & Grundy, A. M. (2009). The longitudinal interplay of maternal warmth and adolescents' self-disclosure in predicting maternal knowledge. *Journal of Research on Adolescence*, *19*, 654-668.
- Sameroff, A. J. (2000). Developmental systems and psychopathology. *Development and psychopathology*, *12*, 297-312.
- Sampson, R. J. & Laub, J. H. (1993). *Crime in the making. Pathways and turning points through life*. Cambridge: Harvard University Press.
- Satorra, A. (2000). Scaled and adjusted restricted tests in multiple-sample analysis of moment structures. In R. D. H. Heijmans, D. S. G. Pollock & A. Satorra (Eds.), *Innovations in multivariate statistical analysis. A Festschrift for Heinz Neudecker* (pp. 233-247). London: Kluwer Academic.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, *8*, 23-74.
- Schneewind, K. A. (1988). Die Familienklimaskalen. In M. Cierpka (Hrsg.), *Familiendiagnostik* (S. 232-255). Berlin: Springer.
- Schulenberg, J. E., Maggs, J. L. & Hurrelmann, K. (1997). Negotiating developmental transitions during adolescence and young adulthood: Health risks and opportunities. In J. E. Schulenberg, J. L. Maggs & K. Hurrelmann (Eds.), *Health risks and developmental transitions during adolescence* (pp. 1-19). Cambridge: Cambridge University Press.
- Schulenberg, J. E., Maggs, J. L., Steinman, K. J. & Zucker, R. A. (2001). Development matters: Taking the long view on substance abuse etiology and intervention during adolescence. In P. Monti, S. M. Colby & T. A. O'Leary (Eds.), *Adolescents, alcohol, and substance abuse: Reaching teens through brief interventions* (pp. 19-57). New York: Guilford Press.
- Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *Annals of Statistics*, *6*, 461-464.
- Selfhout, M. H. W., Branje, S. J. T. & Meeus, W. H. J. (2008). The development of delinquency and perceived friendship quality in adolescent best friendship dyads. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *36*, 471-485.
- Silbereisen, R. K. & Kastner, P. (1987). Jugend und Problemverhalten: Entwicklungspsychologische Perspektiven. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S. 882-919). Weinheim: PVU.
- Silbereisen, R. K. & Noack, P. (1988). On the constructive role of problem behavior in adolescence. In N. Bolger, A. Caspi, G. Downey & M. Moorehouse (Eds.), *Persons in context: Developmental process* (pp. 152-180). Cambridge: Cambridge University Press.
- Silbereisen, R. K. (1999). Differenzierungen und Perspektiven für Prävention aus entwicklungspsychologischer Sicht. In P. Kolip (Hrsg.), *Programme gegen Sucht. Internationale Ansätze zur Suchtprävention im Jugendalter* (S. 70-85). Weinheim: Juventa.
- Silbereisen, R. K., Eyferth, K. & Rudinger, G. (1986). *Development as action in context. Problem behavior and normal youth development*. Berlin: Springer.
- Simon, R., Tauscher, M. & Pfeiffer, T. (1999). *Suchtbericht Deutschland 1999*. Hohengehren: Schneider.
- Simons, R. L., Johnson, C., Conger, R. D. & Elder, G., Jr. (1998). A test of latent trait versus life course perspectives on the stability of adolescent antisocial behavior. *Criminology*, *36*, 217-244.

- Simons-Morton, B. & Chen, R. S. (2005). Latent growth curve analysis of peer and parent influences on drinking progression among early adolescents. *Journal of Studies on Alcohol*, *66*, 5-13.
- Simons-Morton, B. & Chen, R. S. (2006). Over time relationships between early adolescent and peer substance use. *Addictive Behaviors*, *31*, 1211-1223.
- Simons-Morton, B., Chen, R. S., Abroms, L. & Haynie, D. L. (2004). Latent growth curve analysis of peer and parent influences on smoking progression among early adolescents. *Health Psychology*, *23*, 612-621.
- Singer, J. D. & Willet, J. B. (2003). *Applied longitudinal data analysis: Modeling change and event occurrence*. London: Oxford University Press.
- Smetana, J. G. & Daddis, C. (2002). Domain specific antecedents of parental psychological control and monitoring: The role of parenting beliefs and practices. *Child Development*, *73*, 563-580.
- Smetana, J. G. (2008). "It's 10 O'Clock: Do you know where your children are?" Recent advances in understanding parental monitoring and adolescents' information management. *Child Development Perspectives*, *2*, 19-25.
- Smetana, J. G., Metzger, A., Gettman, D. C. & Campione-Barr, N. (2006). Disclosure and secrecy in adolescent-parent relationships. *Child Development*, *77*, 201-217.
- Snyder, J. & Patterson, G. (1987). Family interaction and delinquent behavior. In H. C. Quay (Ed.), *Handbook of juvenile delinquency* (pp. 216-243). New York: Wiley.
- Snyder, J., Cramer, A. & Patterson, G. R. (2005). The contributions of ineffective discipline and parental hostile attributions of child misbehavior to the development of conduct problems at home and school. *Developmental Psychology*, *4*, 1-12.
- Soenens, B., Vansteenkiste, M., Luyckx, K. & Goossens, L. (2006). Parenting and adolescent problem behavior: An integrated model with adolescent self-disclosure and perceived parental knowledge as intervening variables. *Developmental Psychology*, *42*, 305-318.
- Soper, A. C., Wolchik, S. A., Tein, J. Y. & Sandler, I. N. (2010). Mediation of a preventive intervention's 6-year effects on health risk behaviors. *Psychology of Addictive Behaviors*, *24*, 300-310.
- Spaeth, M., Weichold, K., Silbereisen, R. K. & Wiesner, M. (2010). Examining the differential effectiveness of a life skills program (IPSY) on alcohol use trajectories in early adolescence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *78*, 334-348.
- Spano, R., Rivera, C., Vazsonyi, A. T., Bolland, J. M. (2008). The impact of exposure to violence on a trajectory of (declining) parental monitoring: A partial test of the ecological-transactional model of community violence. *Criminal Justice and Behavior*, *35*, 1411-1428.
- Stapleton, L. M. (2006). An assessment of practical solutions for structural equation modeling with complex sample data. *Structural Equation Modeling*, *13*, 28-58.
- Stattin, H. & Kerr, M. (2000). Parental monitoring: A reinterpretation. *Child Development*, *71*, 1072-1085.
- Stattin, H. & Kerr, M. (2003). Parenting of adolescents: Action or reaction? In A. C. Crouter & A. Booth (Eds.), *Children's influences on family dynamics: The neglected side of family relationships* (pp. 121-151). Mahwah: Erlbaum.
- Steinberg, L. & Silverberg, S. B. (1986). The vicissitudes of autonomy in early adolescence. *Child Development*, *57*, 841-851.
- Steinberg, L. (1990). Interdependence in the family: Autonomy, conflict, and harmony in the parent-adolescent relationship. In S. S. Feldman & G. R. Elliott, (Eds.), *At the threshold: The developing adolescent* (pp. 255-276). Cambridge: Harvard University Press.
- Steinberg, L. (2001). We know some things: Parent-adolescent relationships in retrospect and prospect. *Journal of Research on Adolescence*, *11*, 1-19.

- Steinberg, L., Lamborn, S. D., Dornbusch, S. M. & Darling, N. (1992). Impact of parenting practices on adolescent achievement: Authoritative parenting, school involvement, and encouragement to succeed. *Child Development*, *63*, 1266-1281.
- Sumter, S. R., Bokhorst, C. L., Steinberg, L. & Westenberg, P. M. (2009). The developmental pattern of resistance to peer influence in adolescence: Will the teenager ever be able to resist? *Journal of Adolescence*, *32*, 1009-1021.
- Sutherland, E. H. (1939). *Principles of criminology*. New York: Lippincott.
- Svensson, R. (2003). Gender differences in adolescent drug use: The impact of parental monitoring and peer deviance. *Youth and Society*, *34*, 300-329.
- Tarter, R. E., Vanyukov, M., Giancola, P., Dawes, M., Blackson, T., Mezzich, A. & Clark, D. B. (1999). Etiology of early age onset substance use disorder: A maturational perspective. *Development and Psychopathology*, *11*, 657-683.
- Thomas, A. & Chess, S. (1977). *Temperament and development*. New York: Brunner/Mazel.
- Thornberry, T. P. & Krohn, M. (2005). Applying interactional theory to the explanation of continuity and change in antisocial behavior. In D. P. Farrington (Ed.), *Integrated developmental and life course theories of offending: Advances in criminological theory* (pp. 183-209). New Brunswick: Transaction.
- Thornberry, T. P. & Krohn, M. D. (2001). The development of delinquency: An interactional perspective. In S. O. White (Ed.), *Handbook of youth and justice* (pp. 289-305). Dordrecht: Kluwer.
- Thüringer Landesamt für Statistik (2007). *Familien in Thüringen*. Erfurt.
- Tilton-Weaver, L., Kerr, M., Pakalniskeine, V., Tokic, A., Salihovic, S. & Stattin, H. (2010). Open up or close down: How do parental reactions affect youth information management? *Journal of Adolescence*, *33*, 333-346.
- Tobler, A. L. & Komro, K. A. (2010). Trajectories of parental monitoring and communication and effects on drug use among urban young adolescents. *Journal of Adolescent Health*, *6*, 560-568.
- Trentacosta, C. J., Hyde, L. W., Shaw, D. S. & Cheong, J. W. (2009). Adolescent dispositions for antisocial behavior in context: The roles of neighborhood dangerousness and parental knowledge. *Journal of Abnormal Psychology*, *118*, 564-575.
- Vandenberg R. J. & Lance, C. E. (2000). A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices, and recommendations for organizational research. *Organizational Research Methods*, *3*, 4-70.
- van den Bree, M. B. M. & Pickworth, W. B. (2005). Risk factors predicting changes in marijuana involvement in teenagers. *Archives of General Psychiatry*, *62*, 311-319.
- van der Vorst, H., Vermulst, A. A., Meeus, W. H. J., Deković, M. & Engels, R. C. M. E. (2009). Identification and prediction of drinking trajectories in early and mid-adolescence. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, *38*, 329-341.
- Vazsonyi, A. T. (2003). Parent-adolescent relations and problem behaviors: Hungary, the Netherlands, Switzerland, and the United States. *Marriage and Family Review*, *35*, 161-187.
- Véronneau, M. H. & Dishion, T. J. (2010). Predicting change in early adolescent problem behavior in the middle school years: A mesosystemic perspective on parenting and peer experiences. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *38*, 1125-1137.
- Vieno, A., Nation, M., Pastore, M. & Santinello, M. (2009). Parenting and antisocial behavior: A model of the relationship between self-disclosure, parental closeness, parental control, and adolescent antisocial behavior. *Developmental Psychology*, *45*, 1509-1519.
- Vitaro, F., Brendgen, M. & Tremblay, R. E. (2000). Influence of deviant friends on delinquency: Searching for moderator variables. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *28*, 313-325.

- Vitaro, F., Brendgen, M. & Wanner, B. (2005). Patterns of affiliation with delinquent friends during late childhood and early adolescence: Correlates and consequences. *Social Development, 14*, 82-108.
- Waizenhofer, R. N., Buchanan, C. M. & Jackson-Newsom, J. (2004). Mother's and father's knowledge of adolescents' daily activities: Its sources and its links with adolescent adjustment. *Journal of Family Psychology, 18*, 348-360.
- Warr, M. (1993). Parents, Peers, and Delinquency. *Social Forces, 72*, 247-264.
- Warr, M. (2005). Making delinquent friends: Adult supervision and children's affiliations. *Criminology, 43*, 77-106.
- Weichold, K. (2002). *Evaluation eines suchtpräventiven Lebenskompetenzprogrammes*. Unveröffentlichtes Arbeitspapier. Universität Jena.
- Weichold, K. (2007). Prevention against substance misuse: Life skills and positive youth development. In R. K. Silbereisen & R. M. Lerner (Eds.), *Approaches to Positive Youth Development* (pp. 293-310). London: Sage.
- Weichold, K., Bühler, A. & Silbereisen, R. K. (2008). Konsum von Alkohol und illegalen Drogen im Jugendalter. In R. K. Silbereisen & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Serie V: Entwicklung* (S. 537-586). Göttingen: Hogrefe.
- Wenzel, V., Weichold, K. & Silbereisen, R. K. (2009). The life skills program IPSY: Positive influences on school bonding and prevention of substance misuse. *Journal of Adolescence, 32*, 1391-1401.
- Werner, E. E. (1989). High-risk children in young adulthood: A longitudinal study from birth to 32 years. *American Journal of Orthopsychiatry, 59*, 72-81.
- Wiesner, M. & Silbereisen, R. K. (2003). Trajectories of delinquent behaviour in adolescence and their covariates: Relations with initial and time-averaged factors. *Journal of Adolescence, 26*, 753-771.
- Wiesner, M. (2006). *Heterogeneity in courses of juvenile delinquency: A developmental approach*. Universität Jena: Habilitationsschrift.
- Wiesner, M., Silbereisen, R. K. & Weichold, K. (2008). Effects of deviant peer association on adolescent alcohol consumption: A growth mixture modeling analysis. *Journal of Youth and Adolescence, 37*, 537-551.
- Wiesner, M., Weichold, K. & Silbereisen, R. K. (2007). Trajectories of alcohol use among adolescent boys and girls: Identification, validation, and sociodemographic characteristics. *Psychology of Addictive Behaviors, 21*, 62-75.
- Willoughby, T., Chalmers, H. & Busseri, M. A. (2004). Where is the syndrome? Examining co-occurrence among multiple problem behaviors in adolescence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 72*, 1022-1037.
- Wills, T. A. & Cleary, S. D. (1999). Peer and adolescent substance use among 6<sup>th</sup> – 9<sup>th</sup> graders: Latent growth analyses of influence versus selection mechanisms. *Health Psychology, 18*, 453-463.
- Wills, T. A. & Dishion, T. J. (2004). Temperament and adolescent substance use: A transactional analysis of emerging self-control. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 33*, 69-81.
- Windle, M. & Lerner, R. M. (1986). Reassessing the dimensions of temperamental individuality across the life span: The Revised Dimensions of Temperament Survey (DOTS-R). *Journal of Adolescent Research, 1*, 213-229.
- Windle, M., Spear, L. P., Fuligni, A. J., Angold, A., Brown, J. D., Pine, D., et al. (2008). Transitions into underage and problem drinking: Developmental processes and mechanisms between ages 10-15. *Pediatrics, 121*, 273-289.

- 
- Wood, M. D., Read, J. P., Mitchell, R. E. & Brand, N. H. (2004). Do parents still matter? Parent and peer influences on alcohol involvement among recent high school graduates. *Psychology of Addictive Behaviors*, *18*, 19-30.
- Wood, M. D., Vinson, D. C. & Sher, K. J. (2001). Social influences and alcohol use and misuse among college students: The mediational role of alcohol outcome expectancies. *Journal of Studies on Alcohol*, *63*, 32-43.
- Woodward, L. J. & Fergusson, D. M. (1999). Childhood peer relationship problems and psychosocial adjustment in late adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *27*, 85-102.
- Youniss, J. & Smollar, J. (1985). *Adolescents' relations with mothers, fathers, and friends*. Chicago: University of Chicago Press.
- Youniss, J. (1980). *Parents and peers in social development*. Chicago: University of Chicago Press.
- Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen (1999). *Demographische Standards*. Mannheim.
- Zucker, R. A., Fitzgerald, H. E. & Moses, H. D. (1995). Emergence of alcohol problems and the several alcoholisms: A developmental perspective on etiologic theory and life course trajectory. In D. Cicchetti & D. J. Cohen (Eds.), *Developmental Psychopathology Vol. 2*. (pp. 677-711). New York: Wiley.
- Zwick, E. (1998). Kriminelle Jugend? Problemfelder der Jugenddelinquenz, *Unsere Jugend*, *50*, 212-224.

## Anhang

Anhang A: Messinstrumente

Anhang B: Korrelationstabelle für alle Studienvariablen

Anhang C: Abbildungen der univariaten LGM's für *parental knowledge*, Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers

Anhang D: 3-Klassen-LGMM-Lösung des *parental knowledge*

Anhang E: Prüfung der konfiguralen und metrischen Messinvarianz der LGM's von Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers über beide *parental knowledge*-Verlaufsklassen

Anhang F: Zeitgleiche und autoregressive Effekte zwischen manifesten Variablen im ALT-Modell – Gesamtanalyse und Multigruppenmodell

## Anhang A: Messinstrumente

Soziodemographie:

<b>Itemformulierung:</b>	<b><i>Wie alt bist du?</i></b>
<b>Antwortformat:</b>	offen: .....Jahre

<b>Itemformulierung:</b>	<b><i>Welches Geschlecht hast du?</i></b>
<b>Antwortformat:</b>	1 = männlich 2 = weiblich

<b>Itemformulierung:</b>	<b><i>Wie viele Geschwister hast du?</i></b>
<b>Antwortformat:</b>	0 = keine 1 = ein 2 = zwei 3 = drei oder mehr

<b>Itemformulierung:</b>	<b><i>Mit wem lebst du zusammen? (Kreuze alles Zutreffende an)</i></b>	
<b>Antwortformat:</b>	1 = Mutter 2 = Vater 3 = Stiefmutter/-vater 4 = Geschwister 5 = Großeltern(teil)	6 = Andere Verwandte 7 = Partner 8 = Freunde 9 = Andere 10 = Lebe allein

<b>Itemformulierung:</b>	<b><i>Wo lebst du zur Zeit?</i></b>
<b>Antwortformat:</b>	1 = Gemietete Wohnung/gemietetes Haus 2 = Eigentumswohnung/eigenes Haus 3 = Wohnheim 4 = Woanders, nämlich:.....

<b>Itemformulierung:</b>	<b><i>Wie viele Personen leben in eurem Haushalt? (Zähle auch dich, andere Kinder und Personen mit, die zu eurem Haushalt gehören)</i></b>
<b>Antwortformat:</b>	offen: .....Personen

<b>Itemformulierung:</b>	<b><i>In welchem Ort lebst du?</i></b>
<b>Antwortformat:</b>	offen: Ich wohne in....., 1 = Stadt 2 = Land

<b>Itemformulierung:</b>	<b><i>Deine leiblichen Eltern sind...?</i></b>
--------------------------	--

<b>Antwortformat:</b>	1 = verheiratet 2 = geschieden 3 = getrennt 4 = Vater oder Mutter verwitwet 5 = Ich kenne meine leiblichen Eltern nicht 6 = leben unverheiratet zusammen
-----------------------	---

<b>Itemformulierung:</b>	<b><i>Die finanzielle Situation deiner Familie ist deiner Meinung nach...?</i></b>
<b>Antwortformat:</b>	1 = sehr schlecht 2 = schlecht 3 = weder schlecht noch gut 4 = gut 5 = sehr gut

<b>Itemformulierung:</b>	<b><i>Was ist die derzeitige Beschäftigung deiner Eltern? (für Vater und Mutter getrennt beantwortet)</i></b>
<b>Antwortformat:</b>	1 = Arbeitet Vollzeit 2 = Arbeitet Teilzeit 3 = Berufliche Ausbildung 4 = Rentner/Rentnerin 5 = Arbeitslos 6 = Hausfrau/Hausmann 7 = Sprachkurs

<b>Itemformulierung:</b>	<b><i>Falls ein oder beide Elternteile arbeiten, was ist ihre derzeitige berufliche Tätigkeit? (für Vater und Mutter getrennt beantwortet)</i></b>
<b>Antwortformat:</b>	1 = Arbeiter/Arbeiterin (z.B. in Land- und Forstwirtschaft, Bau, Industrie, Dienstleistung, Handel) 2 = Einfacher oder mittlerer Angestellter, Beamtin/Beamter (z.B. Techniker, Sekretär(in), Krankenschwester) 3 = Gehobener oder höherer Angestellter, Beamtin/Beamter (z.B. Lehrer, Ingenieur, Arzt, Manager usw.) 4 = Selbständig 5 = Derzeit nicht berufstätig

*Parental knowledge:*

<b>Itemformulierung:</b>	<b><i>(Eltern wissen mehr oder weniger über die Aktivitäten ihrer Kinder bescheid. Was wissen deine Eltern?)</i></b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li><b><i>1. Wissen deine Eltern, was du in deiner Freizeit machst?</i></b></li> <li><b><i>2. Wissen deine Eltern, mit wem du in deiner Freizeit zusammen bist?</i></b></li> <li><b><i>3. Wissen deine Eltern, für was du dein Geld ausgibst?</i></b></li> <li><b><i>4. Wissen deine Eltern, wohin du gehst, wenn du abends mit Freunden unterwegs bist?</i></b></li> <li><b><i>5. Wissen deine Eltern normalerweise, wohin du nach der Schule gehst und was du nach der Schule machst?</i></b></li> </ol>

---

**Antwortformat:** sechsstufig  
(Anker: 1 = nein, nie; 6 = ja, immer)

## Alkoholkonsum:

**Itemformulierung:** *Wenn du Alkohol getrunken hast, wieviel von diesen Getränken hast du dann zu einer Gelegenheit getrunken? (Anzahl)*

- 1. normale Flaschen oder Dosen Bier (0.5l)*
- 2. Glas Wein/Sekt (0.2l)*
- 3. Glas alkoholhaltiges Mixgetränk*
- 4. Glas Schnaps (2cl)*

**Antwortformat:** offen: .....(Anzahl)

## Delinquenz:

**Itemformulierung:** *(Kreuze bei den folgenden Verhaltensweisen bitte an, wie oft sie für dich persönlich zutreffen.)*

- 1. Ich fühle mich nicht schuldig, wenn ich mich schlecht benommen habe.*
- 2. Ich habe Umgang mit Leuten, die in Schwierigkeiten geraten.*
- 3. Ich lüge, betrüge oder schwindele.*
- 4. Ich bin lieber mit älteren Kindern oder Jugendlichen als mit Gleichaltrigen zusammen.*
- 5. Ich laufe von zu Hause weg.*
- 6. Ich zünde gern oder habe schon Feuer gelegt.*
- 7. Ich stehle zu Hause.*
- 8. Ich stehle anderswo.*
- 9. Ich fluche oder gebrauche schmutzige Wörter.*
- 10. Ich denke zu viel an Sex*
- 11. Ich schwänze die Schule.*
- 12. Ich trinke Alkohol, nehme Drogen oder missbrauche Medikamente.*

**13. Ich richte mutwillig Zerstörungen an.**

**Antwortformat:**

- 0 = trifft nicht zu (*geringe Delinquenz*)  
 1 = trifft etwas oder manchmal zu  
 2 = trifft genau oder häufig zu (*hohe Delinquenz*)

Kontakt zu devianten Peers:

**Itemformulierung:**

**Was denken die Leute aus deinem Freundeskreis im Allgemeinen zu folgenden Verhaltensweisen?**

1. Wenn man sich richtig betrinkt.
2. Wenn man die Schule schwänzt.
3. Wenn man sich mit anderen prügelt.
4. Wenn man irgendwelche Gegenstände kaputt macht.
5. Wenn man etwas gestohlen hat.
6. Wenn man ohne Erlaubnis des Besitzers ein Fahrrad, Mofa oder Auto zu einer Spritztour benutzt.

**Antwortformat:**

- 1 = sie haben gar nichts dagegen (*hohe Devianz*)  
 2 = sie haben wenig dagegen  
 3 = sie haben etwas dagegen  
 4 = sie haben viel dagegen (*geringe Devianz*)

Temperament Aktivitätslevel und Annährungsverhalten (Offenheit):

**Itemformulierung:**

**(Jetzt geht es darum, wie sich Kinder und Jugendliche verhalten. Kreuze bitte bei jedem Satz an, inwieweit dieser für dich persönlich zutrifft.)**

Skala „Allgemeines Aktivitätsniveau“

1. Ich kann nicht lange stillsitzen.
2. Ich renne viel herum.
3. Wenn ich irgendwo länger bleiben muss, werde ich unruhig.
4. Selbst wenn ich eigentlich still sein sollte, werde ich nach ein paar Minuten zappelig.

	<p><b>5. Ich bin ständig in Bewegung.</b></p> <p><b>6. Ich bin nie lange am selben Ort.</b></p>
	Skala „Annäherung vs. Sich zurückziehen“
R	<p><b>1. Wenn es etwas Neues gibt, sehe ich es mir näher an.</b></p> <p><b>2. Alles Neue und unbekannte lehne ich zuerst einmal ab.</b></p> <p><b>3. Ich gehe auf neue Leute zu.</b></p> <p><b>4. Ich gewöhne mich im Handumdrehen an neue Leute.</b></p> <p><b>5. Ich gehe auf neue Situationen zu.</b></p> <p><b>6. Meine erste Reaktion auf etwas Neues ist, mich dem zuzuwenden.</b></p>
<b>Antwortformat:</b>	<p>0 = trifft nicht zu</p> <p>1 = trifft eher nicht zu</p> <p>2 = trifft eher zu</p> <p>3 = trifft zu</p>

Familienkohäsion:

<b>Itemformulierung:</b>	<p><i>(Bitte schätze deine Situation ein. Inwieweit wäre es zutreffend zu sagen...?)</i></p> <p><b>1. Meine Familie unternimmt viele Dinge zusammen.</b></p> <p><b>2. Ich kann mit meinen Eltern vertrauensvoll über fast alles reden.</b></p> <p><b>3. Ich komme mit meinen Eltern gut aus.</b></p>
<b>Antwortformat:</b>	<p>sechsstufig (Anker: 1 = trifft gar nicht zu, 6 = trifft sehr zu)</p>

Soziale Probleme mit Peers:

<b>Itemformulierung:</b>	<p><i>(Du findest im Folgenden eine Reihe von Aussagen, die Kinder und Jugendliche beschreiben. Bitte beurteile bei jeder Aussage, ob sie jetzt oder innerhalb der letzten 6 Monate auf dich zutrifft.)</i></p> <p><b>1. Ich verhalte mich zu jung für mein Alter.</b></p>
--------------------------	--

- 2. Ich bin zu sehr abhängig von Erwachsenen.**
- 3. Ich komme mit den Anderen in meinem Alter nicht aus.**
- 4. Ich werde gehänselt.**
- 5. Ich bin bei anderen Kindern und Jugendlichen nicht beliebt**
- 6. Ich habe Übergewicht.**
- 7. Ich bin körperlich unbeholfen und schwerfällig.**
- 8. Ich bin lieber mit Jüngeren als mit Gleichaltrigen zusammen.**

**Antwortformat:**

0 = stimmt nicht (*wenig soziale Probleme*)

1 = stimmt teilweise

2 = stimmt (*viele soziale Probleme*)

**Anhang B: Korrelationstabelle für alle Studienvariablen**

Tabelle 10: Korrelationen zwischen allen Studienvariablen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1 P T1	-																										
2 P T2	.62*	-																									
3 P T3	.52*	.60*	-																								
4 P T4	.46*	.49*	.61*	-																							
5 P T5	.39*	.43*	.51*	.63*	-																						
6 A T1	-.15*	-.12*	-.13*	-.14*	-.08	-																					
7 A T2	-.13*	-.19*	-.18*	-.14*	-.14*	.32*	-																				
8 A T3	-.18*	-.21*	-.30*	-.23*	-.18*	.35*	.38*	-																			
9 A T4	-.13*	-.18*	-.28*	-.29*	-.24*	.09	.24*	.39*	-																		
10 A T5	-.09	-.07	-.14*	-.22*	-.25*	.16*	.23*	.34*	.47*	-																	
11 DE T1	-.29*	-.23*	-.18*	-.11*	-.09	.14*	.14*	.14*	.12*	.10	-																
12 DE T2	-.20*	-.27*	-.21*	-.19*	-.16*	.11*	.14*	.13*	.21*	.10	.32*	-															
13 DE T3	-.27*	-.31*	-.43*	-.34*	-.30*	.20*	.14*	.30*	.13*	.20*	.25*	.26*	-														
14 DE T4	-.09*	-.14*	-.26*	-.37*	-.31*	.17*	.13*	.21*	.20*	.20*	.19*	.12*	.33*	-													
15 DE T5	-.13*	-.21*	-.22*	-.39*	-.47*	.15*	.14*	.15*	.21*	.24*	.21*	.23*	.32*	.43*	-												
16 DV T1	-.11*	-.09*	-.08	-.14*	-.10*	.10*	.20*	.12*	.04	.02	.20*	.19*	.07	.11*	.05	-											
17 DV T2	-.15*	-.27*	-.20*	-.20*	-.27*	.17*	.13*	.23*	.06	.10	.22*	.30*	.19*	.14*	.25*	.24*	-										
18 DV T3	-.18*	-.22*	-.30*	-.29*	-.29*	.11*	.06	.21*	.16*	.11*	.10*	.28*	.38*	.21*	.22*	.28*	.34*	-									
19 DV T4	-.15*	-.18*	-.34*	-.45*	-.28*	.17*	.14*	.23*	.14*	.14*	.16*	.18*	.28*	.39*	.28*	.18*	.31*	.33*	-								
20 DV T5	-.13*	-.16*	-.14*	-.27*	-.37*	.07	.09	.07	.10	.17*	.10	.12*	.16*	.19*	.40*	.05	.22*	.29*	.35*	-							
21 TAK T1	-.19*	-.20*	-.22*	-.18*	-.14*	.15*	.10*	.17*	.13*	.10	.26*	.12*	.07	.11*	.16*	.10*	.11*	.04	.09	.06	-						
22 TAN T1	.15*	.14*	.13*	.09	.12*	.18*	.02	.06	.05	.01	.09*	.00	-.01	.07	-.03	.14*	.06	.10*	.07	.07	.31*	-					
23 FAM T1	.25*	.19*	.20*	.18*	.17*	-.05	-.11*	-.06	-.08	-.10	-.18*	-.16*	-.15*	-.10*	-.08	-.10*	-.15*	-.20*	-.13*	-.19*	-.11*	.07	-				
24 SOZ T1	-.19*	-.17*	-.11*	-.16*	-.15*	.02	.07	.09*	.06	.02	.24*	.20*	.11*	.08	.12*	.14*	.13*	.13*	.08	.07	.19*	-.05	-.15*	-			
25 Alter	-.10*	-.08	-.13*	-.07	-.02	.07	.06	.02	.07	.02	.09*	.10*	.03	.00	.11*	.14*	.20*	.14*	.07	.10*	.03	-.07	-.07	.06	-		
26 Sex	-.15*	-.08	-.13*	-.10*	-.11*	.13*	.05	.06	-.03	.04	.13*	.11*	.16*	.17*	.20*	.16*	.18*	.12*	.10*	.04	.12*	.04	.00	.06	.06	-	

Anmerkungen: P = *Parental knowledge*, A = Menge konsumierten Alkohols zu einer Trinkgelegenheit in Gramm (dividiert durch 10), DE = Delinquentes Verhalten, DV = Kontakt zu devianten Peers, TAK = Temperament Aktivitätslevel, TAN = Temperament Annäherung vs. Rückzug, FAM = Familienkohäsion, SOZ = Soziale Probleme mit Peers, Sex = Geschlecht (Dummy-Kodierung: 0 = Mädchen, 1 = Jungen). \*  $p < .05$ .

### Anhang C: Abbildungen der univariaten LGM's für parental knowledge, Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers

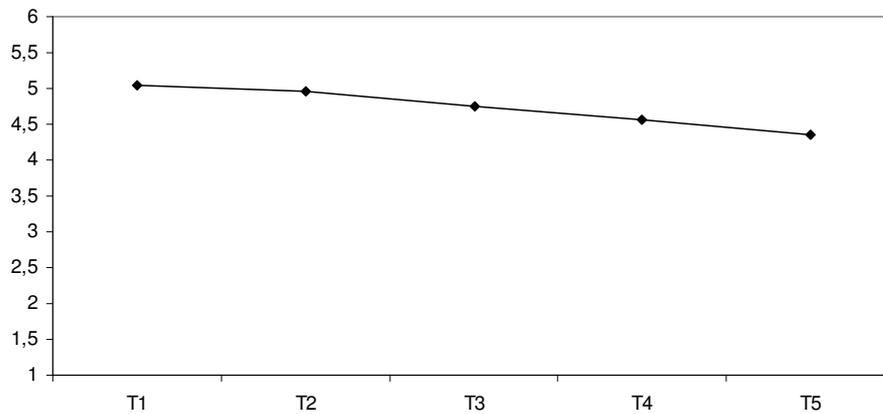


Abbildung 10: Geschätzte univariate lineare Wachstumskurve für das *parental knowledge* in der gesamten Stichprobe

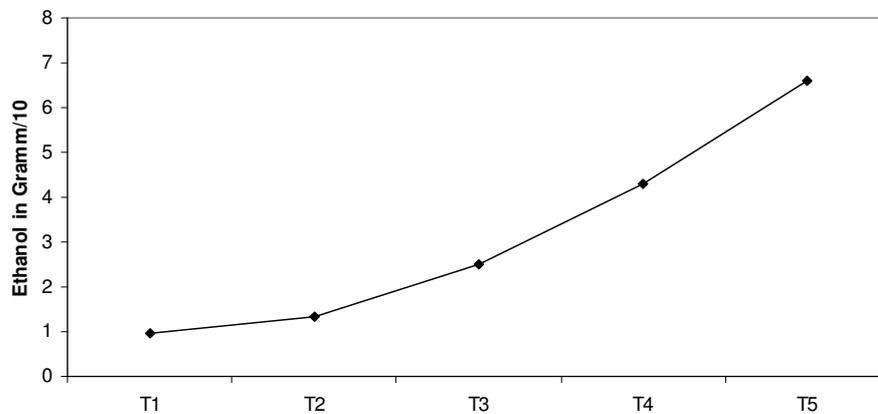


Abbildung 11: Geschätzte univariate quadratische Wachstumskurve für den Alkoholkonsum in der gesamten Stichprobe

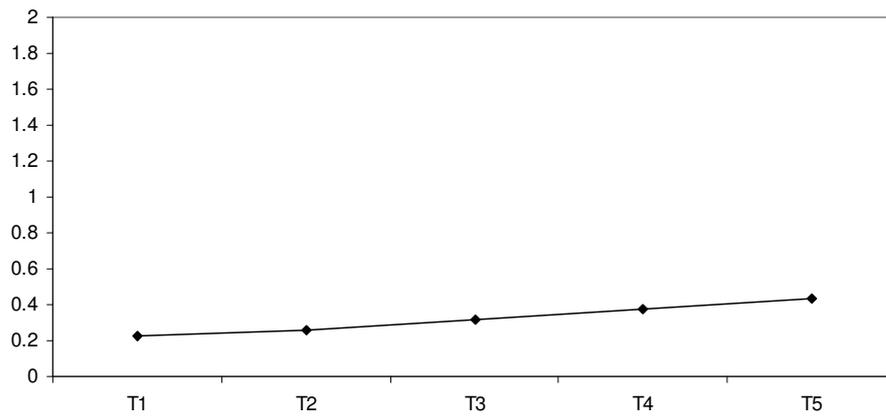


Abbildung 12: Geschätzte univariate lineare Wachstumskurve für die Delinquenz in der gesamten Stichprobe

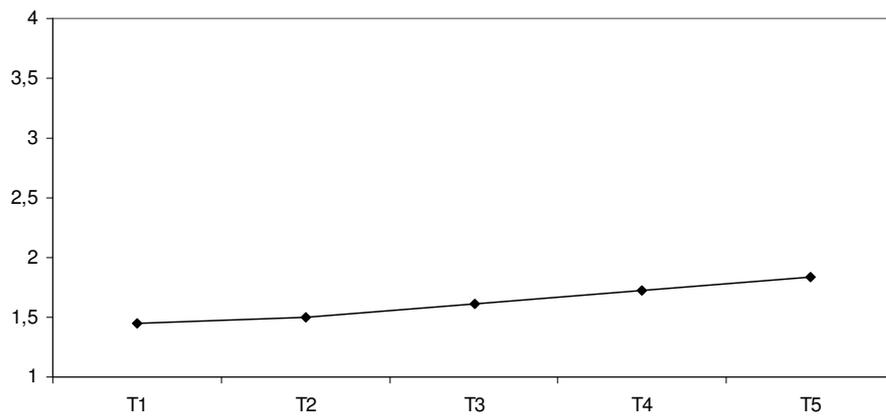


Abbildung 13: Geschätzte univariate lineare Wachstumskurve für den Kontakt zu devianten Peers in der gesamten Stichprobe

## Anhang D: 3-Klassen-LGMM-Lösung des parental knowledge

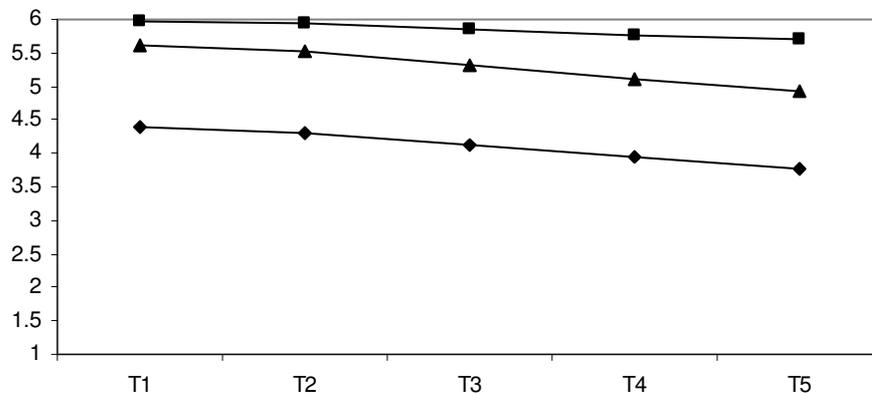


Abbildung 14: Geschätzte unterschiedliche lineare Verläufe des *parental knowledge* in der frühen Adoleszenz (3-Klassenmodell des LGMM)

In Abbildung 14 ist die 3-Klassenlösung des Entwicklungsverlaufs des *parental knowledge* über die frühe Adoleszenz dargestellt. Die Gruppe mit dem höchsten Niveau machte 9.6% der Gesamtstichprobe aus, während die etwas niedrigere Verlaufsklasse von 40.8% und die niedrigste Verlaufsklasse von 49.6% der Gesamtstichprobe besetzt wurden. Die Gruppe mit dem höchsten Niveau wies eine marginal signifikante lineare Abnahme des *parental knowledge* auf ( $M = -.04$ ,  $SE = .02$ ,  $p < .10$ ), während die niedrigere Verlaufsklasse signifikant linear abnahm ( $M = -.10$ ,  $SE = .02$ ,  $p < .01$ ), ebenso wie die niedrigste Verlaufsklasse ( $M = -.09$ ,  $SE = .02$ ,  $p < .01$ ). Die Fit-Statistiken dieses Modells sind in Tabelle 4 in Kapitel 5.2.1 aufgelistet.

## Anhang E: Prüfung der konfiguralen und metrischen Messinvarianz der LGM's von Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers über beide parental knowledge-Verlaufsklassen

Eine notwendige Voraussetzung für den sinnvollen Vergleich der drei problemverhaltensbezogenen Variablen und ihrer Wachstumskurven über die beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen mittels Multigruppenanalysen ist die Messinvarianz der drei LGM's über diese beiden Analysegruppen.

Wie Tabelle 11 zu entnehmen ist, konnte gezeigt werden, dass die für die gesamte Stichprobe festgestellten Verlaufsformen (bzw. die faktorielle Struktur) der drei Zielvariablen auf beide *parental knowledge*-Subgruppen übertragen werden können. Für den Alkoholkonsum ist das quadratische Modell die am besten passende Verlaufsform sowohl für die hohe als auch die niedrige *parental knowledge*-Verlaufsklasse. Die quadratischen Wachstumsfaktoren des Alkoholkonsums fielen in beiden Subgruppen signifikant aus und indizierten somit die Notwendigkeit eines quadratischen LGM in beiden Verlaufsklassen (Gruppe „hoch“:  $M = .11$ ,  $SE = .02$ ,  $p < .01$ ; Gruppe „niedrig“:  $M = .05$ ,  $SE = .02$ ,  $p < .05$ ).

Für die Delinquenz konnte gezeigt werden, dass lineare LGM's die Datenstruktur in beiden Verlaufsklassen am besten und sparsamsten widerspiegeln. Quadratische Modelle passten in beiden Verlaufsklassen schlechter zu den Daten als lineare Modelle und der quadratische Wachstumsfaktor war jeweils nicht signifikant, (Gruppe „hoch“:  $M = .000$ ,  $SE = .001$ , *ns*; Gruppe „niedrig“:  $M = -.003$ ,  $SE = .002$ , *ns*). LGM's mit frei geschätzten Faktorladungen wiesen in beiden Verlaufsklassen keinen besseren Modellfit als lineare LGM's auf, [Gruppe „hoch“:  $\chi^2_{diff}(3, n = 329) = 2.26$ , *ns*; Gruppe „niedrig“:  $\chi^2_{diff}(3, n = 379) = .61$ , *ns*].

Kontakt zu devianten Peers wurde ebenfalls durch lineare LGM's in beiden Verlaufsklassen am besten und sparsamsten repräsentiert. Ein quadratisches Modell passte in beiden Gruppen ähnlich gut wie ein lineares Modell, jedoch fiel in beiden Verlaufsklassen der quadratische Wachstumsfaktor nicht signifikant aus (Gruppe „hoch“:  $M = .003$ ,  $SE = .002$ , *ns*; Gruppe „niedrig“:  $M = -.005$ ,  $SE = .003$ , *ns*). Ein quadratisches LGM schien daher in beiden Subgruppen nicht gerechtfertigt. Ein LGM mit frei geschätzten Faktorladungen passte in der hohen Verlaufsgruppe nicht besser zu den Daten als eine lineare Wachstumskurve,  $\chi^2_{diff}(3, n = 329) = 2.82$ , *ns*, ebenso wie in der niedrigen Verlaufsgruppe,  $\chi^2_{diff}(3, n = 379) = 3.67$ , *ns*.

Folglich kann von einer Messinvarianz der drei Zielvariablen bzw. ihrer Wachstumskurven über die beiden *parental knowledge*-Verlaufsklassen ausgegangen werden. Die LGM's dieser Merkmale dürfen somit mittels eines Multigruppenmodells miteinander verglichen werden.

Tabelle 11: Messinvarianz der geschätzten univariaten Wachstumskurven von Alkoholkonsum, Delinquenz und Kontakt zu devianten Peers zwischen den *parental knowledge*-Verlaufsklassen – Fit-Statistiken

Modell	Parental knowledge-Verlaufsklasse „hoch“						Parental knowledge-Verlaufsklasse „niedrig“					
	$\chi^2$	df	$\chi^2 / df$	CFI	RMSEA	SRMR	$\chi^2$	df	$\chi^2 / df$	CFI	RMSEA	SRMR
A												
ALI	67.45**	10	6.75	.43	.13	.14	19.77*	10	1.98	.91	.05	.07
AQU	13.16	9	1.46	.96	.04	.05	13.73	9	1.53	.96	.04	.05
AFR	18.45*	7	2.64	.89	.07	.06	9.17	7	1.31	.96	.03	.05
DE												
DELI	13.91	10	1.39	.93	.03	.06	18.93*	10	1.89	.92	.05	.06
DEQU	14.16	9	1.57	.87	.04	.06	13.79*	6	2.30	.90	.06	.04
DEFR	10.27	7	1.45	.92	.04	.06	17.82*	7	2.55	.90	.06	.06
DV												
DVLI	10.82	10	1.08	.98	.02	.05	20.74*	10	2.07	.92	.05	.05
DVQU	9.37	9	1.04	.98	.00	.05	18.72*	9	2.08	.93	.05	.05
DVFR	7.95	7	1.14	.98	.02	.06	15.84*	7	2.26	.93	.05	.05

Anmerkungen: A = Menge konsumierten Ethanol zu einer Trinkgelegenheit in Gramm (dividiert durch 10), DE = delinquentes Verhalten, DV = Kontakt zu devianten Peers. Die Namen der jeweiligen postulierten Modelle bestehen zunächst aus den o.g. Kürzeln der Variablen, ergänzt durch folgende

---

Endungen: IO = intercept only Modell, LI = lineares Modell, QU = quadratisches Modell, FR = Modell mit frei geschätzten Faktorladungen. Die Varianz des quadratischen Wachstumsfaktors wurde in allen Modellen ausser „DEQU“ (für die niedrige *parental knowledge*-Verlaufsklasse) auf null gesetzt, da sie entweder nicht schätzbar oder insignifikant war.

†  $p < .10$ . \*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .

## Anhang F: Zeitgleiche und autoregressive Effekte zwischen manifesten Variablen im ALT-Modell – Gesamtanalyse und Multigruppenmodell

Tabelle 12: ALT-Modell für die Gesamtstichprobe, zeitgleiche Kovarianzen zwischen manifesten Indikatoren

Kovarianzpaar	$Cov(x, y)$
A T1 mit DE T1	-.002 (-.02)
A T2 mit DE T2	.024 (.05)
A T3 mit DE T3	.136** (.19)
A T4 mit DE T4	.104 (.11)
A T5 mit DE T5	.001 (.00)
A T1 mit DV T1	-.021 (-.06)
A T2 mit DV T2	.027 (.03)
A T3 mit DV T3	.168** (.13)
A T4 mit DV T4	.082 (.04)
A T5 mit DV T5	.112 (.07)
DE T1 mit DV T1	.011† (.13)
DE T2 mit DV T2	.026† (.18)
DE T3 mit DV T3	.046** (.30)
DE T4 mit DV T4	.051** (.30)
DE T5 mit DV T5	.037† (.30)

Anmerkungen: A = Menge konsumierten Ethanolts zu einer Trinkgelegenheit in Gramm (dividiert durch 10), DE = delinquentes Verhalten, DV = Kontakt zu devianten Peers. In Klammern sind Korrelationen angegeben.

†  $p < .10$ , \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

Tabelle 13: ALT-Modell für die Gesamtstichprobe, B-Gewichte der Autoregressionen

Autoregressionspfade	<i>B</i>
von A T1 nach A T2	.223 (.16)
von A T2 nach A T3	.186* (.14)
von A T3 nach A T4	.287† (.18)
von A T4 nach A T5	.161 (.15)
von DE T1 nach DE T2	.011 (.01)
von DE T2 nach DE T3	.051 (.05)
von DE T3 nach DE T4	.142† (.12)
von DE T4 nach DE T5	.164 (.17)
von DV T1 nach DV T2	-.022 (-.02)
von DV T2 nach DV T3	.040 (.04)
von DV T3 nach DV T4	.032 (.03)
von DV T4 nach DV T5	.012 (.01)

Anmerkungen: A = Menge konsumierten Ethanolts zu einer Trinkgelegenheit in Gramm (dividiert durch 10), DE = delinquentes Verhalten, DV = Kontakt zu devianten Peers. In Klammern sind standardisierte Betas angegeben.

†  $p < .10$ . \*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .

Tabelle 14: ALT–Multigruppenmodell, zeitgleiche Kovarianzen zwischen manifesten Indikatoren

Kovarianzpaar	<i>Parental knowledge</i> -Verlaufsklasse	
	Gruppe „hoch“	Gruppe „niedrig“
	<i>Cov(x, y)</i>	<i>Cov(x, y)</i>
A T1 mit DE T1	-.010 (-.05)	.001 (.00)
A T2 mit DE T2	.030 (.10)	.003 (.01)
A T3 mit DE T3	.103 (.13)	.192* (.22)
A T4 mit DE T4	.061 (.08)	.182 (.16)
A T5 mit DE T5	.069 (.10)	.021 (.02)
A T1 mit DV T1	-.063 (-.10)	-.012 (-.03)
A T2 mit DV T2	.005 (.01)	-.002 (.00)
A T3 mit DV T3	.132 (.08)	.204* (.15)
A T4 mit DV T4	.004 (.00)	.046 (.02)
A T5 mit DV T5	.137 (.11)	.069 (.04)
DE T1 mit DV T1	.010 (.14)	.014 (.15)
DE T2 mit DV T2	.012 (.14)	.030* (.16)
DE T3 mit DV T3	.033* (.23)	.062** (.29)
DE T4 mit DV T4	.043* (.27)	.062** (.29)
DE T5 mit DV T5	.025 (.23)	.058 (.28)

Anmerkungen: A = Menge konsumierten Ethanolts zu einer Trinkgelegenheit in Gramm (dividiert durch 10), DE = delinquentes Verhalten, DV = Kontakt zu devianten Peers. In Klammern sind Korrelationen angegeben.

† $p < .10$ . \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ .

Tabelle 15: ALT–Multigruppenmodell, B-Gewichte der Autoregressionen

Autoregressionspfade	<i>Parental knowledge</i> -Verlaufsklasse	
	Gruppe „hoch“	Gruppe „niedrig“
	<i>B</i>	<i>B</i>
von A T1 nach A T2	.194 (.14)	.174 (.12)
von A T2 nach A T3	.161 (.13)	.179* (.13)
von A T3 nach A T4	.188 (.12)	.342* (.22)
von A T4 nach A T5	.138 (.10)	.202 (.21)
von DE T1 nach DE T2	-.002 (-.01)	.021 (.02)
von DE T2 nach DE T3	.042 (.04)	.072 (.06)
von DE T3 nach DE T4	.107 (.08)	.164† (.15)
von DE T4 nach DE T5	.131 (.15)	.207† (.19)
von DV T1 nach DV T2	-.058 (-.05)	-.016 (-.01)
von DV T2 nach DV T3	-.023 (-.02)	.061 (.06)
von DV T3 nach DV T4	-.008 (-.02)	.048 (.04)
von DV T4 nach DV T5	-.015 (-.02)	.003 (.00)

Anmerkungen: A = Menge konsumierten Ethanols zu einer Trinkgelegenheit in Gramm (dividiert durch 10), DE = delinquentes Verhalten, DV = Kontakt zu devianten Peers. In Klammern sind standardisierte Betas angegeben.

†  $p < .10$ . \*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .

## Ehrenwörtliche Erklärung

Durch meine Unterschrift versichere ich,

1. dass mir die geltende Promotionsordnung der Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften der Friedrich-Schiller-Universität Jena bekannt ist,
2. dass ich die Dissertation selbst angefertigt, insbesondere die Hilfe eines Promotionsberaters nicht in Anspruch genommen sowie alle von mir benutzten Hilfsmittel und Quellen in meiner Arbeit angegeben habe,
3. dass mich bei der Erstellung des Manuskriptes meine Betreuer Prof. Dr. Rainer K. Silbereisen und Dr. Karina Weichold beraten haben,
4. dass Dritte weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen von mir für Arbeiten erhalten haben, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen,
5. dass ich die vorgelegte Arbeit noch nicht als Prüfungsarbeit für eine staatliche oder andere wissenschaftliche Prüfung eingereicht habe,
6. dass ich nicht die gleiche, eine in wesentlichen Teilen ähnliche oder eine andere Abhandlung bei einer anderen Hochschule bzw. anderen Fakultät als Dissertation eingereicht habe,
7. dass ich nach bestem Wissen die reine Wahrheit sage und nichts verschwiegen habe.

Jena, den 9.November, 2010

---

## Lebenslauf des Autors

<b>Name:</b>	Michael Spaeth
<b>Geburtsdatum:</b>	08.01.1982
<b>Geburtsort:</b>	Frankfurt am Main
<b>Schulbildung:</b>	1988-1992 Victoria-Grundschule Kronberg im Taunus  1992-2001 (Abitur, Note: 1.5) Altkönigschule Kronberg im Taunus
<b>Hochschulbildung:</b>	2001-2007 J. W. Goethe-Universität Frankfurt am Main, Diplom-Psychologe; Thema der Diplomarbeit: „Eine explorative Analyse der benötigten kognitiven und perceptiven Fähigkeiten zur Lösung logischer Suchaufgaben“. Gesamtnote: 1.2
<b>Akademische Erfahrung:</b>	April 2007 – September 2010: Wissenschaftlicher Mitarbeiter im DFG-Projekt: „Kindheitsrisiken und Alkoholgebrauchsverläufe im Jugendalter“ am Lehrstuhl für Entwicklungspsychologie, Universität Jena.  Seit Oktober 2010: Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt: „Evaluation des Thüringer Bildungsmodells: Neue Lernkulturen in Kommunen (Nelecom)“ am Lehrstuhl für Entwicklungspsychologie, Universität Jena.
<b>Arbeitsbezogene Erfahrung:</b>	2007: Mitglied des Organisationskomitees der 13 <sup>th</sup> European Conference on Developmental Psychology, August, 21-25, 2007, Jena.  2008: Organisation und Moderation des internationalen wöchentlichen Forschungskolloquiums des Lehrstuhls für Entwicklungspsychologie.  Studienreise nach Houston (University of Houston, TX, USA); methodische Konsultation bei Dr. Margit Wiesner; finanziert durch die DFG.
<b>Praktika:</b>	2005-2007:  6 Wochen in der Salus-Klinik für Suchtkranke in Friedrichsdorf im Taunus  3 Monate Forschungspraktikum in der Abteilung für Entwicklungspsychologie (Prof. Monika Knopf), Universität Frankfurt am Main  6 Wochen im Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) in Frankfurt am Main

---

**Präsentationen auf Konferenzen:**

Spaeth, M., Kolling, T., Frahsek, S., Goertz, C. & Knopf, M. (2005). Wo ist das Polizeiauto? Das Erschließen von Lokationen von Objekten durch Kleinkinder. Poster präsentiert auf der 47. 'Tagung experimentell arbeitender Psychologen' (TEAP), April, 4-6, Regensburg, Germany.

Spaeth, M., Weichold, K. & Silbereisen R. K. (2008). Effects of a life-skills program (IPSY) on the amount of alcohol consumed per typical occasion and binge drinking. Poster presented at the 12<sup>th</sup> SRA Conference, March, 4-10, Chicago, USA.

Spaeth, M., Weichold, K. & Silbereisen R. K. (2008). Life-skills programs can prevent alcohol misuse in adolescence even in children with heightened levels of externalizing behavior. Poster presented at the 20<sup>th</sup> biennial ISSBD Meeting, July, 13-17, Würzburg, Germany.

Spaeth, M., Weichold, K., Silbereisen, R. K. & Wiesner, M. (2009). Alcohol use Trajectories in Early Adolescence: Examining the Differential Effectiveness of a Life Skills Program. Paper presented at the 27<sup>th</sup> Annual SPR Meeting, May, 26-29, 2009, Washington D.C., USA.

**Wissenschaftliche Publikationen:**

Spaeth, M., Weichold, K., Silbereisen, R. K. & Wiesner, M. (2010). Examining the differential effectiveness of a life skills program (IPSY) on alcohol use trajectories in early adolescence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78, 334-348.

Jena, den 9.November, 2010