

# Die Bedeutung des kulturellen Kapitals für Freundschaften unter Schülern

Von Bernd Kramer und Michael Wagner

**Zusammenfassung:** Ziel des Aufsatzes ist es, den Einfluss des kulturellen Kapitals auf Schülerfreundschaften zu untersuchen. Der positive Zusammenhang von Kulturkapital und Bildungserfolg konnte durch viele Studien belegt werden. Inwiefern kulturelles Kapital aber auch ein Faktor der Freundschaftsbildung von Schülern derselben Klasse ist, ist dagegen bislang kaum untersucht. Im Anschluss an Bourdieu geht diese Studie davon aus, dass kulturelles Kapital für ein Bündel von Verhaltenscodes und Einstellungen steht, die zu homogenen Beziehungen nach sozialer Herkunft führen. Die Überlegungen werden mit Netzwerkdaten von knapp 200 Schülern aus neun Klassen weiterführender Schulen getestet. Dabei zeigt sich, dass Schüler umso eher miteinander befreundet sind, je ähnlicher ihre soziale Herkunft ist und je ähnlicher ihre Elternhäuser mit kulturellem Kapital ausgestattet sind.

## Einleitung

Menschen umgeben sich häufig mit Menschen, die ihnen ähnlich sind. Diese Beobachtung, wonach Personen, die eine Beziehung zueinander unterhalten, demselben Geschlecht, derselben Altersgruppe oder Sozialschicht angehören, wird als Homophilie bezeichnet. In jüngster Zeit hat die Netzwerkforschung die Frage aufgeworfen, welchen Beitrag die Homogenität von sozialen Beziehungen zur Entstehung und Weitergabe sozialer Ungleichheit leistet (Fuhse 2010). Wenn Akteure mit ähnlich privilegierter Ressourcenausstattung besonders häufig miteinander interagieren, können sie ihre vorteilhafte Position durch gegenseitige Unterstützung und Hilfe womöglich weiter ausbauen. Diesen Effekt hatte Bourdieu (1983) im Blick, als er soziale Beziehungen als soziales Kapital bezeichnete.

Wir möchten daran anknüpfen und in diesem Beitrag konkret prüfen, wie sich die Freundschaften von Schülern gestalten. Denn ungleiche Entwicklungschancen von Schülern dürfen ihre Ursachen nicht allein im Elternhaus haben. Die Kontakte zu Mitschülern innerhalb der Schulkasse können die Motivation und die Bindung des Einzelnen an die Schule steigern, aber ebenso auch schwächen. Die Orientierung an Freunden kann bestimmte Lebensperspektiven eröffnen und andere verschließen und so soziale Platzierungsprozesse prägen, also sozialen Aufstieg anbahnen oder ihm auch im Wege stehen. Studien zeigen, dass die Bildungsaspiration von Schülern unter anderem von den Plänen ihrer Freunde beeinflusst wird (Burgess / Umaña-Aponte 2011; Sokatsch 2006). Umgekehrt finden sich Hinweise darauf, dass auch für den Lebensweg ungünstige Verhaltensweisen wie Schulabsentismus durch die Freunde beeinflusst werden (Samjeske 2007; Wagner / Dunkake / Weiß 2004). Soziale Beziehungen von Schülern sind also in Hinblick auf den Bildungsertrag eine Form sozialen Kapitals, dem allerdings lange nicht die Aufmerksamkeit geschenkt wurde, die es verdient (Allmendinger et al. 2007: 501ff; Dika / Singh 2002: 40).

Eine Reihe von Studien konnte zeigen, dass Schüler zu homogenen Freundschaftswahlen neigen. Das gilt vor allem in Hinblick auf das Geschlecht (Kolip 1994) und auf die Ethnie bzw. den Migrationsstatus (Winkler et al. 2011). Einige Studien weisen darauf hin, dass Schüler mit ähnlicher sozialer Herkunft häufiger miteinander befreundet sind (Burgess et al. 2011; Oswald / Krappmann 2004; Fend 1991). Berichtet wird gelegentlich auch von einer Tendenz zu leistungshomogenen Schulfreundschaften (Burgess et al. 2011; Ryan 2001; Berndt / Keefe 1995). Auch wenn Schülerfreundschaften ein klassischer Untersuchungsgegenstand der Netzwer-

kanalyse sind, wissen wir alles in allem immer noch wenig über die Verschränkung von Freundschaftsbeziehungen und sozialstrukturellen Merkmalen der beteiligten Akteure.

Vor allem wissen wir bisher kaum etwas über die Rolle des kulturellen Kapitals für die sozialen Beziehungen von Schülern. Das ist insofern als Manko zu verstehen, als kulturelles Kapital immer wieder als ein wichtiger Prädiktor für den Schulerfolg identifiziert worden ist. Der auf Bourdieu zurückgehende Begriff des kulturellen Kapitals fasst bildungsrelevante Ressourcen, Interessen, Geschmacksvorlieben und Verhaltenscodes zusammen, die eng mit der sozialen Schicht verbunden sind (Bourdieu 1983). Eine durch das Elternhaus vermittelte Affinität zur Hochkultur beispielsweise wird Bourdieu zufolge vom Bildungssystem besonders honoriert. Kulturelles Kapital verspricht auch in vielfältiger Form ein Türöffner für soziale Beziehungen zu sein. Das Konzept des kulturellen Kapitals kann somit helfen, das Wechselspiel von sozialer Ungleichheit und den Beziehungsnetzen der Akteure zu verstehen.

Der Aufsatz setzt an diesem Punkt an. Inwiefern tendieren Schüler dazu, sich Freunde mit ähnlicher sozialer Herkunft zu suchen? Und welche Rolle spielt das kulturelle Kapital dabei? Schließen Schüler Freundschaften, weil sie sich in ihrer Ausstattung mit kulturellem Kapital ähneln, weil sie also ähnliche schichtspezifische Verhaltenscodes und Einstellungen verinnerlicht haben, die ihnen den Zugang zueinander erleichtern? Oder sind sozial homogene Schülerfreundschaften auf ähnliche Schulleistungen zurückzuführen?

Dieser Beitrag ist wie folgt gegliedert: Zunächst werden genauere theoretische Überlegungen dargestellt. Dabei geht es um die Bedeutung kulturellen Kapitals für den Aufbau sozialer Beziehungen und um die verschiedenen Mechanismen, die herkunftshomogenen Freundschaftswahlen zugrunde liegen können. Die daraus abgeleiteten Hypothesen werden anschließend mit Netzwerkdaten von gut 200 Schülern aus neun Klassen getestet.

## Theorie

### *Kulturelles Kapital als Beziehungsgenerator*

Die Theorie des kulturellen Kapitals geht auf Pierre Bourdieu (1983) zurück. Bourdieu geht davon aus, dass herkunftsbedingte Bildungsdisparitäten vor allem in der mehr oder minder guten „kulturellen Passung“ zwischen familiärer Lebenswelt und Bildungsinstitution begründet sind. Das kulturelle Kapital dient als Indikator eines solchen Passungsverhältnisses. Wer umgeben von Büchern und Hochkultur aufwächst, so Bourdieu, eigne sich oft unbewusst Verhaltenscodes und Geschmacksmuster an, die von den Bildungsinstitutionen positiv sanktioniert würden.

Bourdies Theorie wird in der Bildungsforschung inzwischen wieder rege aufgegriffen, wobei seine theoretischen Grundannahmen immer wieder Anlass zu kontroversen und oft grundsätzlichen Diskussionen darüber geben, inwiefern Chancengleichheit überhaupt im Bildungssystem zu verwirklichen ist. Auch wenn über die genauen Wirkungsweisen und die Bedeutung der Befunde gestritten wird, scheint festzustehen, dass kulturelles Kapital tatsächlich positiv mit Bildungserfolg verknüpft ist. Das gilt insbesondere, wenn man die Ausstattung der Herkunftsfamilie mit Büchern und ein lesefreundliches Sozialisationsklima als Maße für kulturelles Kapital heranzieht. Zudem hängt das kulturelle Kapital wiederum mit der Sozialschicht zusammen (Evans et al. 2010; Maaz / Watermann 2007; Jungbauer-Gans 2004; De Graaf 1988).

Bourdies Werk gibt einige Hinweise auf den Zusammenhang von kulturellem Kapital und sozialen Beziehungen. Das inkorporierte kulturelle Kapital und der Habitus führen Bourdieu (1983) zufolge zur Verfestigung sozialer Ungleichheit, indem sie Menschen ähnlicher Sozialschichten zusammenbringen und von Angehörigen anderer Schichten trennen. Der *Habitus*

bildet die Basis für sozialstrukturelle Ähnlichkeit in sozialen Beziehungen: „Daß ein Habitus sich in einem anderen wiedererkennt, steht am Ursprung der spontanen Wahlverwandtschaften, an denen soziale Übereinstimmung sich orientiert, die Entstehung gesellschaftlich disharmonischer Beziehungen behindernd, passende Beziehungen fördernd, ohne daß dieses Verhalten sich je anders als in der gesellschaftlich unverfänglichen Sprache von Sympathie und Antipathie auszudrücken hätte“, schreibt Bourdieu (1987: 375). In ihrer Studie über soziale Ungleichheit im französischen Universitätssystem stellen Bourdieu und Passeron (1971) fest, dass insbesondere Studenten oberer Bevölkerungsschichten miteinander vernetzt sind, während sich das Studentenmilieu ansonsten als ausgesprochen schwach integriert und anonym darstellt. Studenten aus kulturkapitalreichen Familien können sich im „Hochschulmilieu sicherer bewegen“ und haben daher einen Vorteil, wenn es darum geht, Kontakte zu Gleichgesinnten aufzubauen und von ihnen zu profitieren (Bourdieu / Passeron 1971: 51). In diesem Sinne spricht Bourdieu (1983) auch von sozialem Kapital, das mit kulturellem Kapital verschränkt ist. Kulturelles Kapital ist die Bedingung für den Aufbau sozialen Kapitals und soziales Kapital wirkt wiederum als „Multiplikator“ des kulturellen Kapitals zurück (Raphael 1991: 254).

Solchen Überlegungen ist die Forschung bisher kaum systematisch nachgegangen. Wir wissen zwar einiges über die Bedeutung kulturellen Kapitals für den Bildungserfolg von Schülerrinnen und Schülern, aber so gut wie nichts über seine Bedeutung für Beziehungen zu Mitschülern und erst recht nichts über das Zusammenwirken kulturellen Kapitals und sozialer Beziehungen für den Erfolg in der Schule. Kulturelles Kapital spielt in der Erforschung sozialer Netzwerke bisher kaum eine Rolle, obwohl diese Lücke längst erkannt ist und sie zu schließen auch angemahnt wird (Fuhse 2008, 2010). Ein paar Studien gehen immerhin in diese Richtung und konnten zum Beispiel zeigen, dass breite Kulturkenntnisse mit größeren und heterogenen Beziehungsnetzen assoziiert sind (Lizardo 2010; Erickson 1996). Populäres Kulturkapital ermöglicht eher schwache, aber weite Netze überbrückende Beziehungen, während hochkulturelles Kapital tendenziell mit geschlossenen Netzen und mit starken Loyalitäten der Akteure untereinander einhergeht (Lizardo 2006: 800; Erickson 1996: 248). Vergleichbare Arbeiten über Schülerpopulationen gibt es bisher allerdings nicht.

Anhaltspunkte liefert die Peer-Forschung, die darauf hindeutet, dass die soziale Herkunft die Zusammensetzung von Freundschaftsnetzen und Cliques beeinflusst. Bereits Schülerrfreundschaften spiegeln die Ungleichheitsstrukturen der Gesellschaft wider (Thole / Schoneville 2010: 156; Oswald / Krappmann 2004: 486; Fend 1991: 230). Nun ist die soziale Herkunft in aller Regel kein Merkmal, das wie das Geschlecht oder mitunter auch der Migrationsstatus in sozialen Interaktionen auf den ersten Blick erkennbar wäre. Wenn selbst solche an sich nicht äußerlichen Merkmale zu homogenen Freundschaftswahlen führen, liegt die Vermutung nahe, dass kulturelle und habituelle Ähnlichkeiten diesem Prozess zugrunde liegen. Schüler dürften ceteris paribus umso eher miteinander befreundet sein, je ähnlicher ihre Herkunftsfasilien mit kulturellem Kapital ausgestattet sind, je stärker sie also in bestimmten schichtspezifischen Verhaltenscodes und Geschmacksmustern übereinstimmen. Der Begriff der kulturellen Passung muss sich nicht allein auf die Schule als Institution mit ihren Werten und Lehrinhalten beziehen. Wir können ihn weiterdenken und auf das Sozialsystem Schule als Ganzes und die Welt der Mitschüler ausdehnen: Schülern, die kulturell besser in die Schule eingepasst sind, fällt es leichter, untereinander Freundschaften aufzubauen. Dass die „feinen Unterschiede“ schon unter Schülern wirksam seien können, hat Bourdieu in einer autobiografischen Schrift am eigenen Beispiel beschrieben (Bourdieu 2002: 111). Systematische Untersuchungen dazu fehlen. Allenfalls qualitative Studien liefern Hinweise darauf, dass das Statusbewusstsein und der Habitus bei Schülern bereits eine Rolle beim Aufbau der Beziehungen zu Klassenkameraden spielt (Reay 1995).

### Homophilie in sozialen Netzwerken

Homophilie in sozialen Beziehungen kann das Ergebnis von Selektions- und von Sozialisationsprozessen sein (Kandel 1978): Zwei Akteure können eine Beziehung zueinander aufbauen, weil sie einander bereits ähnlich sind (*Selektionseffekt*). Oder aber sie werden einander ähnlich, weil und nachdem sie eine Beziehung aufgebaut haben (*Sozialisationseffekt*). Bei ex ante feststehenden Merkmalen wie der sozialen Herkunft kann man von Selektionseffekten ausgehen. Ähnliche Verhaltensweisen und Einstellungen könnten allerdings genauso gut Sozialisationseffekten geschuldet sein. Um beide Effekte klar trennen zu können, müssten wir befreundete Schüler über einen längeren Zeitraum beobachten. Bei solchen Variablen kann also nur ein Längsschnittdesign eindeutige Antworten geben.

Bei selektionsbedingter Homophilie ist weiter zu fragen, ob das jeweilige Merkmal von den Akteuren selbst zum Kriterium ihrer Beziehung gemacht worden ist oder ob es vor allem den Gelegenheitsstrukturen geschuldet ist. Eine Schulklassie stellt in der Regel bereits eine Vorauswahl an Schülern ähnlicher sozialer Herkunft dar, insbesondere in einem stark gegliederten Schulsystem wie dem deutschen. Allein diese Sortierung durch das Schulsystem sorgt dafür, dass ähnliche Schüler mit höherer Wahrscheinlichkeit in Kontakt kommen als unähnliche. McPherson et al. (2001) sprechen in einem solchen Fall von *baseline homophily*. Homophilie, die über die vorgeprägten Gelegenheitsstrukturen hinausgeht und vor allem auf das Wahlverhalten der Akteure innerhalb der Gelegenheitsstruktur zurückzuführen ist, bezeichnen sie als *inbreeding homophily* (McPherson et al. 2001: 419).

Zwischen beiden Formen der Homophilie sind Wechselwirkungen denkbar: Die Kontaktopportunitäten können Rückwirkungen auf das Auswahlverhalten haben. Sind beispielsweise Schüler mit Migrationshintergrund in einer Klasse stark unterrepräsentiert, kann das dazu führen, dass sie sich ihrer Besonderheit bewusst sind und vor allem Freundschaften mit ihresgleichen schließen. Der Migrationsstatus hätte also vor allem dann einen Einfluss auf die Freundschaftswahlen, wenn Schüler mit Migrationshintergrund eine klare Minderheit bilden. Es könnte aber auch umgekehrt sein: Wenn Schüler mit Migrationshintergrund in der Minderheit sind, neigen sich vielleicht eher dazu, Freundschaften mit Schülerinnen und Schülern ohne Migrationshintergrund zu schließen. Ein stark durchmischter Klassenkontext könnte die Beziehungsrelevanz des Merkmals Migrationsstatus verwässern (vgl. Lubbers 2003: 312; Winkler et al. 2011: 23). Analoge Überlegungen lassen sich für die soziale Herkunft der Schüler und das kulturelle Kapital anstellen. Je heterogener in Hinblick auf das Kulturkapital eine Schulklassie ist, desto unbedeutender könnten kulturelle Merkmale für den Aufbau von Freundschaftsbeziehungen sein. Auch hier wäre aber der umgekehrte Fall denkbar, wonach Schüler gerade in einem sehr heterogenen Klassenkontext verstärkt dazu neigen, Freundschaften mit Akteuren zu schließen, die ihnen ähnlich sind. Solche Überlegungen zu testen, würde allerdings ein Mehrebenen-Design erfordern.

### Hypothesen

Aus den Vorüberlegungen können wir drei Hypothesen ableiten. Zunächst sollte eine Freundschaft umso wahrscheinlicher sein, je ähnlicher die soziale Herkunft zweier Schüler ist. In einem gegliederten Schulsystem wie dem deutschen, dem immer wieder eine hohe soziale Selektivität bescheinigt wird, ist der Kontaktpool der Schüler bereits stark institutionell vorsortiert und eingeengt. Tendenziell treffen Schüler in ihrer Klasse eher auf Gleichaltrige mit ähnlicher sozialer Herkunft. Es ist also zu vermuten, dass bereits ein hohes Maß *baseline homophily* vorliegt. Darüber hinausgehende soziale Homogenität von Freundschaften ist somit klar als *inbreeding homophily* zu klassifizieren.

H1: Je ähnlicher sich zwei Schüler in einer Klasse hinsichtlich ihrer sozialen Herkunft sind, desto wahrscheinlicher ist eine Freundschaftsbeziehung zwischen ihnen.

Sind sozial homogene Freundschaftswahlen nicht mehr ausschließlich auf institutionelle Gelegenheitsstrukturen zurückzuführen, sondern ein Ausdruck von *inbreeding homophily*, ist von der Wirksamkeit kultureller und habitueller Verhaltenscodes auszugehen. Bourdieus Werk legt die weitere Schlussfolgerung nahe, dass herkunftsbedingte Homogenitäten in sozialen Netzwerken stark habitusbasiert sind und somit durch Ähnlichkeiten in der Ausstattung mit kulturellem Kapital erklärt werden können. Das kulturelle Kapital vermittelt die Herkunftshomogenität von Freundschaften. Daraus ergeben sich folgende zwei Hypothesen, zunächst:

H2: Je ähnlicher sich zwei Schüler in ihrer Ausstattung mit kulturellem Kapital sind, desto wahrscheinlicher ist eine Freundschaftsbeziehung zwischen ihnen.

Bourdies Theorie wirft die Frage auf, ob sozial homogene Freundschaftswahlen ausschließlich mit kulturellen und habituellen Verhaltenscodes erklärt werden können oder ob darüber hinaus nicht auch andere Merkmale der sozialen Herkunft Homophilie begründen. Wenn vor allem das Kulturkapital das Kriterium ist, das homogene Freundschaften nach sozialer Herkunft vermittelt, dann sollten sich – technisch gesprochen – in simultaner Betrachtung die direkten Herkunftseffekte deutlich abschwächen. In Anlehnung an Studien zur Bildungsungleichheit (etwa McElvany et al. 2009) können wir auch für die Freundschaftswahlen unter Schülern die *Strukturmerkmale* der sozialen Herkunft wie etwa den sozioökonomischen Status der Familie oder das formale Bildungsniveau und dahinterliegende *Prozessmerkmale* wie eben kulturelle Ressourcen unterscheiden.

H3: Je ähnlicher sich zwei Schüler in ihrer Ausstattung mit kulturellem Kapital sind, desto unbedeutender ist der Effekt einer ähnlichen sozialen Herkunft für eine Freundschaftsbeziehung zwischen ihnen.

## Daten und Variablen

Die Datengrundlage entstammt dem am Forschungsinstitut für Soziologie der Universität zu Köln angesiedelten DFG-Projekt „Soziale Netzwerke von leistungsschwachen und auffälligen Schülern“ (Wagner et al. 2010). Der vorliegende Datensatz ist zwar vergleichsweise klein, hat aber den Vorteil, dass er sowohl Netzwerkmerkmale als auch Angaben zur Standarddemografie der Schüler sowie zu deren kulturellem Kapital beinhaltet. Ein solcher Datensatz ist unseres Wissens bislang einmalig in Deutschland; eine ähnlich brauchbare Datengrundlage mit allen für die Arbeit relevanten Variablen findet sich bis jetzt allenfalls bei Winkler et al. (2011).

Befragt wurden 259 Schülerinnen und Schüler aus 15 Klassen der 9. Jahrgangsstufe verschiedener allgemeinbildender Schulen in Köln, Leverkusen und dem Rhein-Erft-Kreis. Die Schulen wurden in einer disproportional geschichteten Stichprobe gezogen, bei der im ersten Schritt unterschiedlich strukturierte Stadtviertel ausgewählt wurden, um einen breiten sozialen Querschnitt zu erhalten. Erhoben wurden die Daten zwischen Januar und Mai 2006. Die Schülerinnen und Schüler wurden dabei unter anderem gebeten, Schüler ihrer Klasse zu nennen, die sie als Freunde oder Freundinnen ansehen („Mit wem aus Deiner Klasse bist Du befreundet?“).

Nicht immer ist es gelungen, die Klassennetzwerke vollständig zu erfassen. Wir haben deswegen von vornherein zwei Hauptschulklassen mit geringen Rücklaufquoten aus der Auswertung ausgeschlossen. Das war nötig, da fehlende Werte für Analysen, in denen Individual- und Netzwerkmerkmale zusammenfließen sollen, ein besonderes Problem darstellen. Gerade relationale Daten reagieren sensibel auf Ausfälle. Sind die Lücken bei der Erhebung der Gesamtnetzwerke zu groß, können in der Folge keine sinnvollen Aussagen mehr über die Einbettung einzelner Schüler getroffen werden. Jeder Akteur, zu dem Daten fehlen, schmälert zwangsläufig die Aussagekraft über die Beziehungsmuster der verbleibenden Akteure (Erlhofer 2008: 252). Uns liegen somit zur Auswertung Netzwerksdaten von knapp 200 Schülern

aus neun Schulklassen vor. Die Stichprobe ist zugunsten der Schülerinnen und Schüler auf dem Gymnasium verzerrt.

Im Fokus dieses Aufsatzes stehen nicht einzelne Schülerinnen und Schüler, sondern Beziehungen zwischen ihnen. Untersuchungseinheit sind Schülerpaarungen, also Dyaden. Wir konzentrieren uns in diesem Aufsatz auf die *reziprok erwiderten Freundschaften* der Akteure, da gerade diese besonders starke Homophilie-Tendenzen vermuten lassen. Die Freundschaftswahl eines Schülers A zu einem Schüler B ist nur dann für uns von Belang, wenn sie erwidert wird. In einer Gruppe mit vier Akteuren A, B, C und D wären damit beispielsweise sechs Dyaden möglich: AB, AC, AD, BC, BD, CD. Die Anzahl der auswertbaren Dyaden ist für jedes Klassennetzwerk  $n(n-1)/2$  mit n als der Schülerzahl in der jeweiligen Klasse. Insgesamt umfasst unser Datensatz 2235 Schülerpaarungen. 193 Schülerinnen und Schülern können Individualmerkmale etwa über den Schulabschluss der Eltern oder über das Geschlecht zugeordnet werden, die in einem zweiten Fragebogen erhoben wurden. Eine Stichprobenbeschreibung findet sich in Tabelle 1.

Tabelle 1: Stichprobenbeschreibung

Schulform	Schul-ID	Schüler (Gesamtes Klassennetz)	Schüler mit Individu- alfragebogen	Dyaden (Gesamtes Klassennetz)
Gesamtschule	11	16	15	120
	1	23	22	253
Gymnasium	4	18	18	153
	6	22	22	231
Realschule	12	25	24	300
	5	20	19	190
Realschule	3	30	30	435
	13	23	22	253
Hauptschule	15	25	21	300
Gesamt		202	193	2235

Quelle: „Soziale Netzwerke von leistungsschwachen und auffälligen Schülern“, eigene Berechnungen.

Unsere abhängige Variable, eine *reziprok erwiderte Freundschaft* zweier Schüler innerhalb einer Klasse, ist im Fall einer entsprechenden Beziehung mit 1 kodiert. Jeder andere Fall – also keine Sympathiebekundung oder nur eine einseitige – wird mit 0 kodiert. Von den 2235 Dyaden des Datensatzes sind 193 Paarungen bzw. 8,6 Prozent wechselseitige Freundschaften.

Die *soziale Herkunft* wird über das formale Bildungsniveau der Eltern bestimmt, über das die befragten Schülerinnen und Schüler im Individualfragebogen Angaben machen sollten. Da der Datensatz lediglich auf Schülerrangaben beruht, lassen sich das Haushaltseinkommen oder der Berufsstatus der Eltern nur ungenau bis gar nicht ermitteln. Auf die Bildung eines Schichtindex oder die Erfassung ökonomischen Kapitals müssen wir verzichten. Die soziale Herkunft wird über den höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss der Eltern operationalisiert. 24 der 193 Schüler konnten die Frage nach dem Bildungsniveau ihrer Eltern allerdings nicht beantworten, damit liegt der Ausfall bei diesem Item auf Schülerebene bei 12,4 Prozent. Um einem Informationsverlust wegen der hohen Anzahl fehlender Werte vorzubeugen, fassen wir diese Fälle in der Analyse zu einer eigenständigen Kategorie zusammen.

Die soziale Zusammensetzung der Schulklassen unterscheidet sich stark zwischen den Schulformen. Fast 60 Prozent der Gymnasiasten in unserer Stichprobe kommen aus einer Familie, in der mindestens ein Elternteil das Abitur erlangt hat. An den Haupt- und Realschulen haben dagegen weniger als 20 Prozent der befragten Schülerinnen und Schüler Eltern mit Abitur.

Auf Dyadenebene folgen aus den Schülerangaben zum formalen Bildungsniveau der Eltern vier Dummy-Variablen (gleiche Bildungsherkunft, ähnliche Bildungsherkunft, unterschiedliche Bildungsherkunft, unbestimmbarer Grad der Bildungshomogenität aufgrund fehlender Werte): Ist der höchste Schulabschluss der Eltern bei beiden Schülern einer Paarung identisch, ist die entsprechende Dummy-Variable mit 1 kodiert, andernfalls mit 0. Unterscheidet sich der höchste Schulabschluss der Eltern zweier Schüler um eine Stufe (z.B. Abitur bei den Eltern des Schülers A und Mittlere Reife bei den Eltern des Schülers B), nimmt die entsprechende Dummy-Variable den Wert 1 an, andernfalls 0. Fehlen bei mindestens einem Schüler einer Schülerpaarung Angaben zum höchsten erreichten Schulabschluss der Eltern, nimmt die Missing-Variable für diese Dyade den Wert 1 an, andernfalls 0. Referenzgruppe sind die Schülerdyaden, bei denen die höchsten Bildungsabschlüsse der Eltern um mehr als eine Stufe auseinanderliegen, also zum Beispiel eine Schülerpaarung, bei der die Eltern des Schülers A das Abitur haben und die Eltern des Schülers B höchstens den Hauptschulabschluss. Für einen Großteil der Schülerpaarungen ist der höchste Schulabschluss der Eltern gleich oder ähnlich (jeweils gut 27%) – ein Hinweis auf die institutionelle Vorsortierung des Kontakt pools durch das gegliederte Schulsystem.

Als Kontrollvariablen sollen das *Geschlecht* und der *Migrationshintergrund* der Schüler in der Analyse berücksichtigt werden, ebenso wie die *Schulnoten*, damit nicht irrtümlich eine Tendenz zu kulturkapitalhomogenen Freundschaften attestiert wird, wo es sich in Wirklichkeit nur um Leistungshomogenität handelt.<sup>1</sup> Für die diskreten Merkmale Geschlecht und Migrationsstatus werden ähnlich wie beim Schulabschluss der Eltern Dummy-Variablen gebildet. Als Indikator für den Migrationsstatus fungiert hier die Frage, ob der jeweilige Schüler bzw. die jeweilige Schülerin mit Deutsch als Muttersprache aufgewachsen ist. Die Schulleistungen werden über den Notendurchschnitt in den drei Hauptfächern Deutsch, Englisch und Mathematik abgebildet. Die Ähnlichkeit der Schulleistungen wird durch die absolute Differenz (Differenzbetrag) des Notendurchschnitts zweier Schüler angezeigt. Hat ein Schüler in den drei Hauptfächern einen Schnitt von 2, der andere Schüler einen Schnitt von 4, unterscheiden sie sich folglich um zwei Notenstufen. Der Differenzbetrag zeigt an, wie weit die Leistung zweier Akteure auseinanderliegt. Je größer diese Variable, desto unterschiedlicher sind zwei Schüler.

Unser besonderes Augenmerk gilt dem *kulturellen Kapital*. Der gängigste Indikator für das kulturelle Kapital ist die Ausstattung der Herkunfts-familie mit Büchern. Verschiedene Studien zum Zusammenhang von kulturellem Kapital und Bildungserfolg verwenden dieses Maß und zeigen, dass Bildungserfolg und Bücherzahl positiv verknüpft sind. Die typische Erklärung für diesen Befund lautet dabei, dass ein großer Bücherbestand auf ein anregungsreiches Umfeld in der Herkunfts-familie hindeutet, wodurch die Kompetenzentwicklung eines Schülers unterstützt wird. Allerdings zeigen einige Studien auch, dass die Bücherzahl auch über das tatsächliche Kompetenz- und Leistungsniveau eines Schülers hinaus einen positiven Effekt auf den Bildungsgang eines Schülers hat. So gesehen wäre die Bücherzahl, ganz im Sinne von Bourdieus Theorie, auch ein Habitusindikator, der eine kulturelle Passung zwischen Schule und Elternhaus anzeigt, die nicht durch Leistung begründet werden kann (Maaz / Watermann 2007; ähnlich: De Graaf 1988). In diesem Sinne soll die Bücherzahl auch hier als Indikator für kulturelles Kapital fungieren.

Separat zur Bücherzahl bilden wir einen *Kulturgüter-Index* als weiteren Indikator des kulturellen Kapitals, der womöglich stärker als der Bücherbestand eine besondere hochkulturelle Orientierung des Elternhauses ausdrückt. Gerade solche Kulturkapitalien, die für Distinktion

1 Erwartungsgemäß und in Übereinstimmung mit den Befunden der Literatur korrelieren die Schulleistungen recht stark mit den Variablen des kulturellen Kapitals. Der Korrelationskoeffizient des Notendurchschnitts mit dem heimischen Bücherbestand beträgt  $r=-0,25$  ( $p<0,00$ ), mit dem Kulturgüter-Index  $r=-0,16$  ( $p<0,05$ ) und mit der Lesehäufigkeit  $r=-0,21$  ( $p<0,00$ ).

und die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Bildungsmilieu stehen, sollten auch die Schülerfreundschaften in besonderer Weise strukturieren. Der hier konstruierte Kulturgüter-Index basiert auf der Frage, ob bestimmte Kulturobjekte wie Kunstwerke, klassische Literatur oder Musikinstrumente in der Herkunftsfamilie verfügbar sind (mit 1 kodiert, falls vorhanden, andernfalls 0). Die wechselseitig am stärksten miteinander korrelierenden Items „Kunstwerke“, „klassische Literatur“, „Musikinstrumente“ und „Hörspiele“ wurden zu einem Index aufsummiert. In der Indexbildung sind wenig trennscharfe Items unberücksichtigt geblieben: Über einen Internetanschluss beispielsweise verfügen so gut wie alle befragten Schüler in ihren Familien, so dass sich dieses Merkmal kaum eignet, um zwischen Schülern mit hohem und niedrigem Kulturkapital zu differenzieren. Fehlende Angaben wurden jeweils mit 0 gewertet, damit gelegentliche Ausfälle bei einzelnen Fragen sich nicht zu größeren Ausfällen im Summenindex häufen und nicht unnötig Fälle aus der Analyse herausfallen. Der Kulturgüter-Index reicht von 0 bis 4 und steigt jeweils um eine Einheit an, wenn ein weiteres der vier Kulturgüter in der Familie vorhanden ist. Die interne Konsistenz des Maßes liegt bei  $\alpha=0,65$ .

Die Anzahl der Kulturgüter und die der Bücher in der Herkunftsfamilie sind den Freundschaftswahlen der Schüler vorgelagert. Bei Variablen, die das kulturelle Kapital am Verhalten der Schüler selbst bemessen, gilt das nicht ohne Weiteres. Schüler können auch in der Beziehung zu ihren Mitschülern kulturelles Kapital erwerben. Selektions- und Sozialisationsprozesse sind hierbei allerdings im Querschnitt nicht klar voneinander zu trennen. Trotzdem soll das Kulturverhalten der Schüler ansatzweise Eingang in die Analyse finden. Die Schüler dieser Stichprobe wurden zu einer Reihe von kulturellen Verhaltensweisen befragt, etwa dazu, wie viele Male sie in den drei Monaten vor der Erhebung ein Kino, eine Oper, ein Museum oder ein Theater besucht und ein Buch gelesen haben. Die Frage wurde offen gestellt. Alle Verhaltensitems haben eine ausgeprägt schiefe Verteilung: Die meisten Schüler sind keine regelmäßigen Konsumenten von Hochkultur und greifen in der Regel auch eher selten zu einem Buch. Die drei hochkulturellen Aktivitäten Museums-, Opern- und Theaterbesuch eignen sich daher nicht zur Bildung einer zuverlässigen Skala (Cronbachs  $\alpha=0,47$ ), deswegen berücksichtigt diese Untersuchung nur die *Lesehäufigkeit* der Schüler als Indikator des kulturellen Kapitals. Die Angaben der Schüler auf die Frage, wie oft sie in den drei Monaten vor der Befragung ein Buch gelesen haben, weisen allerdings recht unrealistische Ausreißer auf, die die Analyseergebnisse stark zu verzerrn drohen: Einzelne Schüler gaben an, 30-, 40- oder gar 90-mal in den drei Monaten vor der Befragung zu einem Buch gegriﬀen zu haben. Beim Umgang mit Ausreißern steht man vor dem Dilemma, durch Beibehaltung der erhobenen Variablenausprägungen unzuverlässige Schätzungen zu riskieren oder durch Ausschluss von Ausreißern die Zahl der analysierbaren Fälle stark zu verringern und Informationen aufzugeben. Hier wurden daher alle Werte oberhalb des 90%-Quantils als unrealistische Angaben aus der Analyse ausgeschlossen. Die verbleibenden Angaben zur Lesehäufigkeit variieren nun zwischen 0- und 7-mal innerhalb der drei Monate vor der Befragung.

Die Ausstattung der Schülerinnen und Schüler mit kulturellem Kapital unterscheidet sich stark und – abgesehen von der Lesehäufigkeit – signifikant zwischen den Schulformen. Die entsprechenden Mittelwerte sind in Tabelle 2 abgetragen. Der Kontaktpool wird ähnlich wie bei der sozialen Herkunft durch das gegliederte Schulsystem stark vorsortiert.

Für die Analyse der Freundschaftsdyaden haben wir für die Bücherzahl, die Zahl der Kulturgüter und die Lesehäufigkeit die absolute Differenz der jeweiligen Schülerpaarungen berechnet. In den Tabellen 3 a und 3 b sind die Beschreibungen der dyadischen Variablen wiedergegeben.

Tabelle 2: Schulformspezifische Mittelwerte des kulturellen Kapitals

	Kulturgüter	Bücher	Lesen
Gymnasium	2,93	200,00	1,97
Realschule	2,08	156,37	1,49
Hauptschule	2,10	84,52	1,52
Gesamtschule	2,08	140,54	1,17
	F(3,189)=8,15***	F(3,185)=3,56**	F(3,168)=2,06

Quelle: „Soziale Netzwerke von leistungsschwachen und auffälligen Schülern“, eigene Berechnungen. Signifikanzniveau: \*\* p<0,05; \*\*\* p<0,01.

Tabelle 3 a: Beschreibung der Variablen auf Dyadenebene

Variable	Fallzahl	%
<i>Reziproke Freundschaftsbeziehung</i>		
nicht vorhanden	2042	91,4
vorhanden	193	8,6
<i>Höchster Schulabschluss der Eltern</i>		
gleiche Bildungsherkunft	596	26,7
ähnliche Bildungsherkunft	609	27,3
unterschiedliche Bildungsherkunft	309	13,8
unbestimmt wegen fehlender Werte bei mind. einem Akteur	721	32,3
<i>Deutsch als Muttersprache</i>		
beide	1155	51,7
keiner von beiden	142	6,4
einer von beiden	632	28,3
unbestimmt wegen fehlender Werte bei mind. einem Akteur	306	13,7
<i>Geschlecht</i>		
beide männlich	376	16,8
beide weiblich	586	26,2
gemischtgeschlechtlich	967	43,3
unbestimmt wegen fehlender Werte bei mind. einem Akteur	306	13,7

Quelle: „Soziale Netzwerke von leistungsschwachen und auffälligen Schülern“, eigene Berechnung.

Tabelle 3 b: Beschreibung der Variablen auf Dyadenebene

Variable	Fallzahl	Mittelwert	Standard-abweichung	Minimum	Maximum
Δ Notendurchschnitt <sup>1)</sup>	1912	0,73	0,57	0,00	3,33
Δ Kulturgüter	2029	1,29	1,05	0,00	4,00
Δ Bücherzahl	1948	149,17	147,97	0,00	500
Δ Lesehäufigkeit	1616	1,71	1,50	0,00	7,00

Quelle: „Soziale Netzwerke von leistungsschwachen und auffälligen Schülern“, eigene Berechnung.

<sup>1)</sup>Δ=Differenz (z.B. des Notendurchschnitts).

## Ergebnisse

Die Netzwerkanalyse stellt inzwischen ausgefeilte Methoden zur Verfügung, die Aufschluss darüber geben, unter welchen Umständen und aufgrund welcher Merkmale Akteure soziale Beziehungen miteinander eingehen. Ein relativ intuitives Verfahren zur Prüfung des Homophiliegrades sozialer Beziehungen ist die QAP-Analyse (*Quadratic Assignment Procedure*), die an statistische Verfahren zur Auswertung von Individualdaten anknüpft und sie an die dyadische Datenstruktur anpasst. Die QAP-Korrelationsanalyse prüft, inwiefern zwei Bezie-

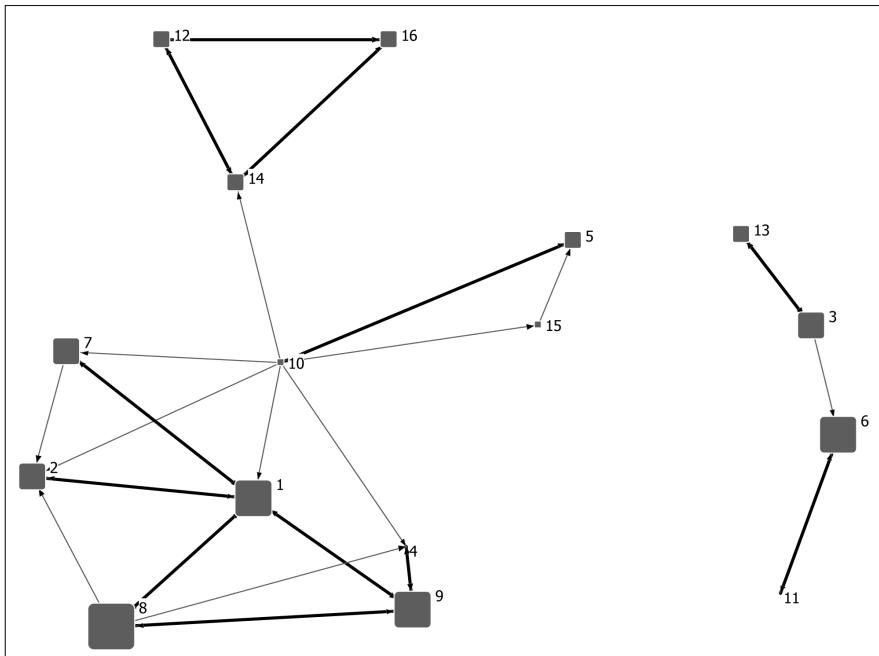
hungsmerkmale miteinander kovariieren, etwa eine Freundschaft und das Leistungsgefülle zwischen zwei Schülern. Der Unterschied einer Korrelationsanalyse für Dyaden zum herkömmlichen Verfahren besteht darin, dass das Signifikanzniveau anders ermittelt wird, und zwar über den Vergleich der beobachteten Beziehungsmuster mit einer Reihe von Zufallspermutationen (Hanneman / Riddle 2005; Borgatti et al. 2002: 44; Simpson 2001; Krackhardt 1988). Die Reihen und Spalten der Netzwerkmatrix werden mehrmals nach dem Zufallsprinzip neu angeordnet und anschließend mit den beobachteten Mustern verglichen. Wenn ein Großteil der durch Zufallsanordnung ermittelten Korrelationen kleiner (bzw. größer, je nach Vorzeichen) ausfällt als die tatsächlich beobachteten Korrelationen, können wir den Zusammenhang als statistisch bedeutsam ansehen. Der Permutationstest trägt der Tatsache Rechnung, dass die Annahme unabhängiger Beobachtungen bei dyadischen Daten verletzt ist: Alle Dyaden, an denen ein Akteur A beteiligt ist, dürften sich tendenziell ähnlicher sein als Dyaden, an denen Akteur A nicht beteiligt ist.

*Tabelle 4: QAP-Korrelationen zwischen Freundschaft und kultureller Ähnlichkeit*

Schulform	Schul-ID	Notendurchschnitt	Bücherzahl	Kulturgüter	Lesehäufigkeit
Gesamtschule	11	-0,11	0,01	-0,28***	-0,17*
	1	-0,08	-0,07	-0,11*	-0,04
Gymnasium	4	-0,09	0,03	0,02	-0,09
	6	-0,03	-0,05	-0,04	0,10
	12	0,05	0,06	-0,15***	-0,07
	5	0,07	-0,12*	-0,09	-0,27***
Realschule	3	-0,04	-0,08*	-0,10**	-0,17***
	13	0,05	0,04	-0,08	0,03
Hauptschule	15	0,00	-0,13	0,08	-0,13**
Gesamt		0,01	-0,03**	-0,09***	-0,08***

Quelle: „Soziale Netzwerke von leistungsschwachen und auffälligen Schülern“, eigene Berechnungen, Korrelation (Pearson) auf Basis von 5000 Zufallspermutationen. Signifikanzniveau: \* p<0,10; \*\* p<0,05; \*\*\* p<0,01.

Tabelle 4 liefert die Korrelationen zwischen den Differenzbeträgen der jeweiligen Kulturkapitalvariablen und der Dummy-Variable für das Vorliegen einer reziproken Freundschaft. Fällt eine Korrelation negativ aus, deutet das auf eine Tendenz zur Homophilie hin: Je geringer der Unterschied zwischen zwei Akteuren hinsichtlich eines bestimmten Merkmals ist, desto eher sind diese miteinander befreundet. Ein Korrelationskoeffizient von -1 steht für perfekte Homophilie. Eine Korrelation von 1 steht für perfekte Komplementarität.

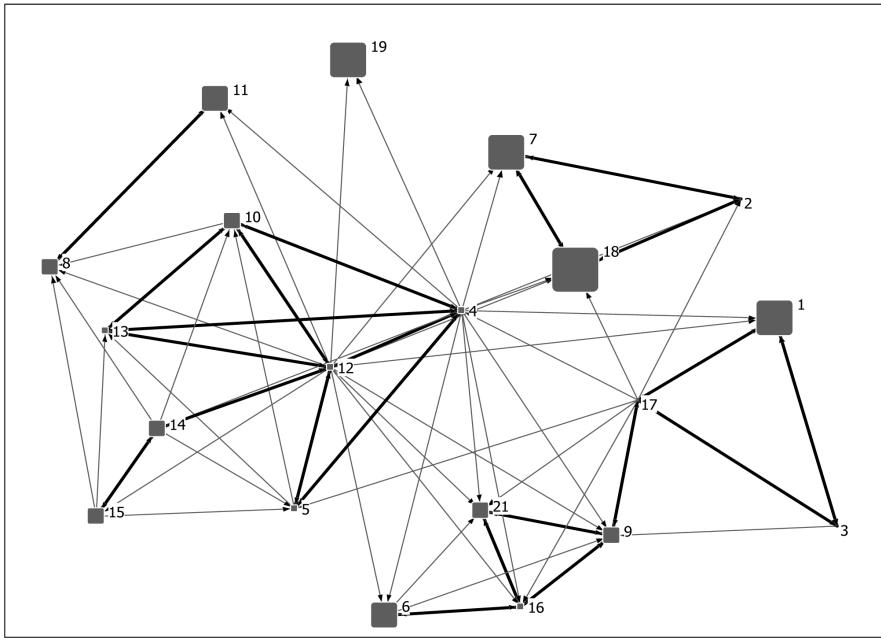
Abbildung 1 a: Soziogramm (ID 11): Kulturgüter und Freundschaftsnetz ( $r=-0,28^{***}$ )

Quelle: „Soziale Netzwerke von leistungsschwachen und auffälligen Schülern“, eigene Berechnung und Darstellung. Gefettete schwarze Verbindungen entsprechen reziproken Freundschaftswahlen, nicht erwähnte Freundschaftsnennungen sind grau eingefärbt. Die Knotengröße entspricht dem jeweiligen Kulturkapital des Schülers.

Das kulturelle Kapital scheint eine leichte bis moderate, in vielen Fällen durchaus signifikante Prägkraft auf die Freundschaftsbeziehungen auszuüben. Besonders auffällig ist der Zusammenhang zwischen der Anzahl der Kulturgüter, die es in der Familie der jeweiligen Schülerinnen und Schüler gibt, und gegenseitiger Freundschaft. In einer Gesamtschulkasse (Tabelle 4, ID 11) liegt der Korrelationskoeffizient bei  $r=-0,28$  und ist hochsignifikant. Die Kulturgüter als relativ exklusives Kulturkapital scheinen die Freundschaftsbeziehungen in vielen Klassen zu bestimmen. Schüler, die umgeben von klassischer Literatur, Kunstwerken und Musikinstrumenten aufwachsen, schließen offenbar häufig Freundschaften mit Klassenkameraden, die in ihrem Elternhaus ein ähnliches Umfeld gewohnt sind. Diese Beobachtung deckt sich mit Bourdieus (1987) Vorstellung, wonach vor allem eine hochkulturelle Sozialisation den Sinn für Distinktionen in sozialen Beziehungen schärft. Ins Auge fällt außerdem, dass ähnlich leseaffine Schülerinnen und Schüler sich in vielen Klassen zusammentun. Insgesamt beobachten wir eine schwache, aber hochsignifikante Korrelation von  $r=-0,08$  zwischen einem ähnlichen Leseverhalten und einer reziproken Freundschaft. Bemerkenswert ist die recht große Spannweite in den Korrelationsstärken – bei der Lesehäufigkeit reicht sie von  $r=-0,03$  in einer Realschul- bis  $r=-0,27$  in einer Gymnasialklasse –, was vermuten lässt, dass Homophilien-

denzen stark durch den Kontext mitgeprägt werden. Tendenzen zu leistungshomogenen Freundschaften fallen dagegen überraschenderweise schwach aus.

Abbildung 1 b: Soziogramm (ID 5): Lesehäufigkeit und Freundschaftsnetz ( $r=-0,27^{***}$ )



Quelle: „Soziale Netzwerke von leistungsschwachen und auffälligen Schülern“, eigene Berechnung und Darstellung.

Gefettete schwarze Verbindungen entsprechen reziproken Freundschaftswahlen, nicht erwiderte Freundschaftsnennungen sind grau eingefärbt. Die Knotengröße entspricht dem jeweiligen Kulturredit des Schülers.

Was bedeuten diese Korrelationen konkret? Die Abbildungen 1 a und 1 b stellen die Freundschaftsnetze entlang des Kulturredits exemplarisch für zwei Klassen dar. Wir haben zur Illustration die Klassen ausgewählt, in denen die entsprechenden Korrelationen am stärksten ausfallen. Die Größe der Knoten entspricht dabei dem kulturellen Kapital, gefettete schwarze Pfeile stellen die hier betrachteten reziproken Freundschaftswahlen dar. Im Freundschaftsnetz der Gesamtschulkasse (ID 11) in Abbildung 1 a erkennen wir, dass die eher reichlich mit Kulturgütern ausgestatteten Akteure 1, 8 und 9 ein enges und geschlossenes Netz wechselseitiger Freundschaft aufgebaut haben. Auf der anderen Seite bilden die Schüler 12, 14 und 16, in deren Elternhäusern es kaum Kulturgüter gibt, eine Clique. Was die Lesehäufigkeit anbetrifft, erkennt man in der Gymnasialkasse (ID 5) in Abbildung 1 b ein recht leseunfreudiges und dicht vernetztes Zentrum, von dem sich die vergleichsweise leseaffinen Schüler fernhalten.

Die QAP-Korrelationsanalyse zeigt, dass Schüler umso eher miteinander befreundet sind, je ähnlicher sie sich in ihrem kulturellen Kapital sind. Die Koeffizienten weisen zwar in die postulierte Richtung, sind aber insgesamt eher schwach. Bleibt der Eindruck kulturredit-homogener Freundschaften also auch bei einer multivariaten Betrachtung bestehen?

Die Netzwerkanalyse kennt Regressionsverfahren, die auf dem QAP-Ansatz beruhen und die Bedeutung einzelner Merkmale einer Beziehungsdyade unter Kontrolle anderer Relationsmerkmale untersuchen können (Krackhardt 1988: 367ff). Das Verfahren ist analog zur herkömmlichen Regressionsanalyse, mit dem Unterschied wiederum, dass die Signifikanz der Koeffizienten mithilfe eines Permutationstests ermittelt wird.

Bei kleinen Netzwerken und vielen zu berücksichtigenden Variablen stößt die QAP-Regression schnell an ihre Grenzen. Um robuste Ergebnisse zu erhalten und viele Einflussfaktoren auf eine Freundschaftsbeziehung zu berücksichtigen, bietet es sich daher an, Netzwerke zusammenzufassen. Allerdings verlangen diese gepoolten Netzwerksdaten eine Anpassung des Permutationsverfahrens: Die QAP-Prozedur würde den Datensatz normalerweise als ein großes zusammenhängendes Netzwerk auffassen und seine Zufallsanordnungen so ausrichten, dass es zu eigentlich unmöglichen Beziehungen zwischen Akteuren aus verschiedenen Gruppen kommt (Martin 1999: 51). Die Schüler eines Gymnasiums wären in dem Zufallsnetz plötzlich mit Schülern einer Haupt- oder Realschule befreundet. Spezielle Programme erkennen dieses Problem und sind in der Lage, adäquate Regressionsmodelle für gepoolte Netzwerksdaten zu berechnen. Dabei werden die Analyseeinheiten immer nur innerhalb ihrer Gruppen permutiert, nicht aber zwischen ihnen (Simpson 2001: 13; Martin 1999: 52 f.). In diesem Fall haben wir die Freeware DAMN (Data Analysis for Multiple Networks) verwendet.<sup>2</sup> Da die Signifikanz wie bei der QAP-Korrelationsanalyse über Zufallspermutationen ermittelt wird, weist das Programm DAMN keine Standardfehler oder t-Werte aus. Das Signifikanzniveau der Koeffizienten kann zudem mit jeder Neuberechnung desselben Modells geringfügig schwanken.

Tabelle 5 liefert die Ergebnisse der logistischen QAP-Regression zu den Determinanten einer reziproken Freundschaftsbeziehung. Da sich in der bivariaten Analyse bereits relativ stark varierende Effekte zwischen den einzelnen Klassen angedeutet haben, wurden für die Regressionsanalyse Fixed-Effects-Modelle (FE) berechnet. Ein Fixed-Effects-Modell unterscheidet sich von der einfachen gepoolten Regression durch die Aufnahme von Dummy-Variablen für die einzelnen Schulklassen (Martin 1999: 53; Kohler / Kreuter 2006: 255ff). Dieses Vorgehen stellt sicher, dass nicht irrtümlich etwas auf den Einfluss eines Dyadenmerkmals zurückgeführt wird, was in Wahrheit durch Eigenschaften des Netzes als Ganzes bedingt ist. Die Niveaunterschiede der einzelnen Schulklassen im Kulturkapital sind freilich schon durch die Differenzbildung berücksichtigt. Dennoch dürfte die Fixed-Effects-Variante zu etwas konservativeren Schätzungen führen. Multikollinearität stellt bei unseren Daten kein größeres Problem dar.<sup>3</sup>

2 Das Programm DAMN (Data Analysis for Multiple Networks) ist abrufbar unter [http://home.uchicago.edu/~jlmartin/data\\_and\\_programs\\_getting\\_page.htm](http://home.uchicago.edu/~jlmartin/data_and_programs_getting_page.htm), letztes Abrufdatum 20.9.2012.

3 Der höchste VIF-Wert beträgt 2,11 für die Dummy-Variablen der sozialen Herkunft.

Tabelle 5: Determinanten reziproker Freundschaften (logistische QAP-Regression, FE)

	I	II	III	IV	V	VI
<i>Höchster Schulabschluss der Eltern</i>						
gleiche Bildungsherkunft	2,73**	2,71**	2,68**	2,68**	1,81	1,77
ähnliche Bildungsherkunft	2,39**	2,35**	2,40**	2,44**	1,95	1,94
unterschiedliche Bildungsherkunft					Referenz	
unbestimmbar	1,69	1,69	1,66	1,69	1,13	1,12
<i>Deutsch als Muttersprache</i>						
beide	1,34	1,29	1,31	1,27	1,41	1,37
keiner von beiden	3,09**	2,87**	2,93**	2,77**	3,74** *	3,46**
einer von beiden					Referenz	
<i>Geschlecht</i>						
beide männlich	4,25** *	4,20** *	4,04** *	4,08** *	3,83** *	3,52***
beide weiblich	5,04** *	4,91** *	4,98** *	4,87** *	4,93** *	4,71***
gemischtgeschlechtlich					Referenz	
Δ Notendurchschnitt	0,98	0,97	1,00	1,02	1,00	0,99
<i>Kulturelles Kapital</i>						
Δ Kulturgüter		0,75**			0,74**	0,77*
Δ Bücherzahl			0,99	0,99		1,00
Δ Lesehäufigkeit					0,77*	0,76*
Fallzahl	1817	1817	1761	1761	1486	1437

Quelle: „Soziale Netzwerke von leistungsschwachen und auffälligen Schülern“, eigene Berechnung. Koeffizienten ausgegeben als Odds Ratio. Signifikanz auf Basis von 2000 Permutationen (berechnet mit DAMN). Signifikanzniveau: \* p<0,10; \*\* p<0,05; \*\*\* p<0,01.

Das Grundmodell (Modell I) berücksichtigt die soziale Herkunft, gemessen am höchsten Schulabschluss der Eltern, das Geschlecht, die Muttersprache und die Schulleistungen. Auffällig ist die ausgeprägte Herkunfts- und Geschlechtshomogenität der Schülerfreundschaften. Zwei Schüler, deren Eltern den gleichen Schulabschluss haben, sind mit 2,73-fach höherer Chance miteinander befreundet als zwei Schüler, bei denen sich das Bildungsniveau der Eltern stark (um mindestens zwei Stufen) unterscheidet. Liegt das formale Bildungsniveau ihrer Familien nahe beieinander, ist die Chance, dass zwei Schüler miteinander befreundet sind, um den Faktor 5,04 größer im Vergleich zu Schülern, deren Familien sich im formalen Bildungsniveau stark unterscheiden. Die Effekte sind auf 5%-Niveau signifikant.

Noch deutlicher sticht die Tendenz zu gleichgeschlechtlichen Freundschaften ins Auge, bei Mädchen sogar stärker als bei Jungen. Sind beide Akteure weiblichen Geschlechts, erhöht sich die Chance für eine Freundschaftsbeziehung um den Faktor 5,04. Sind beide Akteure männlich, ist die Chance einer Freundschaft um das 4,25-Fache höher als im gemischtgeschlechtlichen Fall. Der Effekt ist in allen hier dargestellten Modellen ausgeprägt und durchgängig hochsignifikant.

Auch eine Segregation der Schülerfreundschaften nach dem Migrationshintergrund zeichnet sich in diesen Daten ab. Schüler, die nicht mit Deutsch als Muttersprache aufgewachsen sind, haben eine 3,09-fach größere Chance mit ihresgleichen befreundet zu sein als mit deutschen

Muttersprachlern. Interessanterweise gibt es unter den deutschen Muttersprachlern diese Tendenz zu homophilen Freundschaften offenbar nicht. Keine Hinweise finden sich dagegen für die Annahme, dass auch die Schulleistungen für die Freundschaftswahlen von Belang sein könnten.

Die Modelle II bis VI spielen nun verschiedene Varianten mit Berücksichtigung des kulturellen Kapitals durch. Modell II nimmt zunächst den Kulturgüter-Index in die Betrachtung auf. Es zeigt sich, wie postuliert, eine Tendenz zur Homophilie. Die Wahrscheinlichkeit, dass zwei Schüler miteinander befreundet sind, sinkt um gut 25% mit jedem Kulturgut, das der eine von ihnen dem anderen voraushat. Je ähnlicher zwei Schüler sich in der Ausstattung ihrer Elternhäuser mit Kulturgütern sind, desto eher entwickelt sich eine Freundschaft zwischen ihnen. Der Effekt ist bei 2000 Zufallspermutationen immerhin auf 5-Prozent-Niveau signifikant. Interessant ist, dass die Aufnahme des Kulturgüter-Index den Herkunftseffekt nur sehr unwesentlich abschwächt. Das spricht gegen die Vermittlungshypothese H3, wonach der Bildungsgrad der Eltern als Strukturmerkmal an Bedeutung verlieren sollte, sobald wir das kulturelle Kapital als Prozessmerkmal berücksichtigen. Der Kulturgüter-Index deckt also offenbar andere kulturelle und habituelle Codes ab als die, die unmittelbar mit der sozialen Herkunft verknüpft sind.

Modell III nimmt nun statt der Kulturgüter die Bücher als Indikator des Kulturkapitals in die Analyse auf. Entgegen der Erwartung zeigen sich keine signifikanten Freundschaftshomophilien hinsichtlich der Anzahl der Bücher im jeweiligen Elternhaus der Schüler, vielleicht weil Bücher nicht den Distinktionsgewinn versprechen, der mit Kunstwerken, Musikinstrumenten und klassischer Literatur verbunden ist. Auch Modell IV, das beide Varianten des kulturellen Kapitals einbezieht, ändert nichts Wesentliches an diesem Befund. Der Kulturgüter-Index scheint auch hier wieder ein eigenständiger Faktor mit Einfluss auf die Schülerfreundschaften zu sein, der eher neben die soziale Herkunft tritt als an deren Stelle.

Die Modelle V und VI nehmen nun das Leseverhalten der Schüler in den Blick. Das Leseverhalten selbst hat einen schwach signifikanten Effekt auf die Schülerfreundschaften, der in die erwartete Richtung geht. An diesem Effekt ändert sich im Wesentlichen nichts, wenn man die übrigen Kulturkapitalvariablen mit in die Betrachtung aufnimmt. Der Kulturgüterindex ist in Modell VI ebenfalls schwach signifikant. Da bei der Variablen zum Leseverhalten allerdings Ausreißer aus der Analyse ausgeklammert wurden, hat sich in den Modellen V und VI auch die Fallzahl stark dezimiert. Die Ergebnisse sind somit nicht eins zu eins mit den bisherigen Regressionen zu vergleichen. Wir haben daher nochmals alle Regressionen mit der Fallzahl aus Modell VI berechnet (siehe Tabelle 6 im Anhang). In ihrer Struktur bleiben die Ergebnisse bestehen. Etwas unklar bleibt allerdings, ob der Effekt des Leseverhaltens eher neben die direkten Herkunftseffekte tritt – wie Tabelle 5 es suggeriert – oder eher an deren Stelle, wie es den Anschein hat, wenn wir die Fallzahl über alle Modellvarianten konstant halten (Tabelle 6).

## Fazit und Diskussion

Die Analyse hat gezeigt, dass Freundschaftswahlen von Schülern durch Herkunftseffekte geprägt sind und dass auch das kulturelle Kapital Einfluss darauf hat, wer mit wem befreundet ist. Die Ergebnisse mögen mitunter schwach ausfallen, aber die Tendenz ist insofern bemerkenswert, als der Kontaktpool der Schüler bereits institutionell stark vorgeprägt ist. Herkunfts-homophilien sind somit selbst in relativ homogenen Gruppen noch zu beobachten. Die erste Hypothese, wonach eine Freundschaftsbeziehung umso wahrscheinlicher ist, je ähnlicher die soziale Herkunft zweier Schüler, ließ sich recht klar stützen. Weniger eindeutig fällt das Fazit für unsere zweite Hypothese aus, wonach vor allem die Schülerinnen und Schüler miteinander befreundet sind, die ein ähnliches kulturelles Kapital vorweisen. Stützen wir uns auf die Anzahl

der Kulturgüter als Indikator für das kulturelle Kapital, finden wir die Hypothese tendenziell bestätigt. Die Anzahl der Bücher – gebräuchlichster Indikator des Kulturkapitals – hat hingegen keinen nachweisbaren Effekt auf die Freundschaftsbildung.

Ob kulturelles Kapital die Herkunftshomogenität der Schülerfreundschaften vermittelt, wie es unsere dritte Hypothese formuliert, lässt sich nicht eindeutig beantworten. Sowohl der Bildungsgrad der Eltern als auch die Ausstattung der Herkunftsfamilie mit kulturellen Gütern haben gleichzeitig einen signifikanten Effekt auf die Freundschaftswahl. Das kulturelle Kapital scheint hier ein zusätzlicher Faktor zu sein – was freilich die Frage aufwirft, wie die Homophilie hinsichtlich der Bildungsherkunft zu erklären ist, wenn nicht über eine ähnliche kulturelle Sozialisation und ähnliche Verhaltenscodes.

Genauso stellt sich hier einmal mehr die Frage, wie das Konzept des kulturellen Kapitals für quantitative Analysen überhaupt adäquat zu operationalisieren ist. Die Herkunft aus einer bildungsnahen Familie könnte mit einer Reihe habitueller Merkmale verknüpft sein, die nur unzureichend durch einfache Indikatoren wie der Bücherzahl oder der Ausstattung mit Kulturgütern abgedeckt sind. Der relativ deutliche Effekt des Leseverhaltens auf Freundschaftswahlen legt nahe, dass künftige Forschungen noch stärker die Verhaltensdimension berücksichtigen sollten. Wenn Schüler Klassenkameraden ähnlicher sozialer Herkunft als Freunde wählen, dann vielleicht vor allem deswegen, weil sie ähnliche Vorlieben und Interessen teilen. Indem man nur die Kulturgegenstände in der Herkunftsfamilie zählt, kommt man diesen Mechanismen womöglich nur unzureichend auf die Spur. Allerdings haben Verhaltensvariablen den Nachteil, dass sich Sozialisations- und Selektionseffekte nur im Längsschnittdesign einigermaßen voneinander trennen lassen. Ist das Kulturverhalten der Schüler ein Ergebnis ihrer Sozialisation in formal hochgebildeten Elternhäusern und führt Schüler derselben sozialen Herkunftsschicht über den Weg ähnlicher Verhaltenscodes und Interessen zu Freundschaftsnetzen zusammen? Oder bilden Akteure in sozial homogenen Freundschaftsbeziehungen erst *ex post* ein ähnliches Kulturverhalten aus? Die Ergebnisse sprechen zumindest dafür, in künftigen Arbeiten kulturelles Kapital und Habitus durch Verhaltens- und Einstellungmerkmale zu erfassen und ihren Einfluss auf soziale Beziehungen im Längsschnitt zu betrachten. Die Datenlage für solche Arbeiten dürfte freilich noch unbefriedigend sein, der Weg wäre aber vielversprechend.

Vielversprechend wäre es auch, die hier aufgeworfenen Fragen künftig in einem Mehrebenen-Design zu untersuchen. Die bivariate Betrachtung hat gezeigt, dass die Bedeutung kulturellen Kapitals für Schülerfreundschaften von Klasse zu Klasse beträchtlich variiert. Die Ursachen dieser Variation ließen sich im Rahmen einer Mehr-Ebenen-Analyse modellieren. Wegen der geringen Anzahl an Kontexten war ein solcher Weg hier nicht gangbar. Kontexteinflüsse konnten nur indirekt durch das Fixed-Effects-Verfahren unter Kontrolle gehalten werden. Sie explizit zu modellieren, dürfte weitere interessante Einsichten versprechen.

Viele Studien konnten bereits die Effekte kulturellen Kapitals auf Bildungs- und damit letztlich auf Arbeitsmarkt- und Lebenschancen spezifizieren. Die Befunde dieses Aufsatzes sprechen dafür, dabei künftig auch das Beziehungsumfeld eines Schülers einzubeziehen, da sich das kulturelle Kapital offenbar auch dort niederschlägt. Verstärken Netzwerkeffekte die Verwertungschancen kulturellen Kapitals? Können Freundschaften zu Akteuren mit hohem kulturellem Kapital mangelndes Kulturkapital der Herkunftsfamilie kompensieren? Die Befunde dieser Studie sind in weiten Teilen als explorativ zu verstehen, sprechen aber dafür, den Einfluss kultureller Faktoren auf die Bildung sozialer Netzwerke stärker zu berücksichtigen, um langfristig auch solche Fragen beantworten zu können und damit tiefere Einblicke in die Entstehung, Weitergabe und Verfestigung sozialer Ungleichheit zu erlangen.

## Anhang

Tabelle 6: Determinanten reziproker Freundschaften (logistische QAP-Regression, FE)

	I	II	III	IV	V	VI
<i>Höchster Schulabschluss der Eltern</i>						
gleiche Bildungsherkunft	1,89*	1,89*	1,84*	1,85*	1,79*	1,77
ähnliche Bildungsherkunft	2,09**	2,04*	2,02*	1,99*	2,02*	1,94*
unterschiedliche Bildungsherkunft			Referenz			
unbestimmtbar	1,20	1,20	1,13	1,14	1,15	1,12
<i>Deutsch als Muttersprache</i>						
beide	1,31	1,29	1,28	1,26	1,41	1,37
keiner von beiden	4,17***	3,90***	4,00***	3,79***	3,76***	3,46***
einer von beiden			Referenz			
<i>Geschlecht</i>						
beide männlich	3,77***	3,71***	3,72***	3,68***	3,57***	3,52***
beide weiblich	4,72***	4,53***	4,71***	4,55***	4,83***	4,71***
gemischtgeschlechtlich			Referenz			
Δ Notendurchschnitt	1,01	0,99	1,00	0,99	1,01	0,99
<i>Kulturelles Kapital</i>						
Δ Kulturgüter		0,76**		0,77**		0,77**
Δ Bücherzahl			0,99	0,99		1,00
Δ Lesehäufigkeit					0,76**	0,76**
Fallzahl	1437	1437	1437	1437	1437	1437

Quelle: „Soziale Netzwerke von leistungsschwachen und auffälligen Schülern“, eigene Berechnung. Koeffizienten ausgegeben als Odds Ratio. Signifikanz auf Basis von 5000 Permutationen (berechnet mit DAMN). Signifikanzniveau: \* p<0,10; \*\* p<0,05; \*\*\* p<0,01.

## Literatur

- Allmendinger, Jutta / Christian Ebner / Rita Nikolai (2007): Soziale Beziehungen und Bildungserwerb, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie Sonderheft 47, S. 487-513.
- Anderson, Carolyn J. / Stanley Wasserman / Bradley Crouch (1999): A p\* primer: logit models for social networks, in: Social Networks 21, S. 37-66.
- Berndt, Thomas J. / Keunho Keefe (1995): Friends' Influence on Adolescents' Adjustment to School, in: Child Development 66, S. 1312-1329.
- Borgatti, Stephen P. / Martin G. Everett / Lin C. Freeman (2002): Ucinet 6 for Windows. Software for Social Network Analysis. User's Guide, Harvard / MA.
- Bourdieu, Pierre (1983): Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital, in: Soziale Welt 2, S. 183-198.
- Bourdieu, Pierre (1987): Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft, Frankfurt / Main.
- Bourdieu, Pierre (2002): Ein soziologischer Selbstversuch, Frankfurt / Main.
- Bourdieu, Pierre / Jean-Claude Passeron (1971): Die Illusion der Chancengleichheit. Untersuchungen zur Soziologie des Bildungswesens am Beispiel Frankreichs, Stuttgart.

- Burgess, Simon / Eleanor Sanderson / Marcela Umaña-Aponte (2011): School ties. An analysis of homophily in an adolescent friendship network, Working Paper No. 11 / 267, University of Bristol, abrufbar unter: <http://www.bristol.ac.uk/cmpo/publications/papers/2011/wp267.pdf>, letztes Abrufdatum: 1.2.2012.
- Burgess, Simon / Marcela Umaña-Aponte (2011): Raising your sights. The impact of friendship networks on educational aspirations, Working Paper No. 11 / 271, University of Bristol, abrufbar unter: <http://www.bristol.ac.uk/cmpo/publications/papers/2011/wp271.pdf>, letztes Abrufdatum: 1.2.2012.
- De Graaf, Paul (1988): Parents' financial and cultural resources, grades, and transition to secondary school in the Federal Republic of Germany, in: European Sociological Review 4, S. 209-221.
- Dika, Sandra L. / Kusum Singh (2002): Applications of Social Capital in Educational Literature. A Critical Synthesis, in: Review of Educational Research 72, S. 31-60.
- Erickson, Bonnie H. (1996): Culture, Class and Connections, in: American Journal of Sociology 102, S. 217-251.
- Erlhofer, Sebastian (2008): Missing Data in der Netzwerkanalyse, in: Christian Stegbauer (Hrsg.), Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie, Wiesbaden, S. 251-260.
- Evans, Mariah D.R. / Jonathan Kelley / Joanna Sikora / Donald J. Treiman (2010): Family scholary culture and educational success. Books and schooling in 27 nations, in: Research in Social Stratification and Mobility 28, S. 171-197.
- Fend, Helmut (1991): „Soziale Erfolge“ im Bildungswesen. Die Bedeutung der sozialen Stellung in der Schulkasse, in: Reinhard Pekrun / Helmut Fend (Hrsg.), Schule und Persönlichkeitsentwicklung. Ein Resümee der Längsschnittforschung, Stuttgart, S. 217-238.
- Fuhse, Jan (2008): Netzwerke und soziale Ungleichheit, in: Christian Stegbauer (Hrsg.), Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie. Ein neues Paradigma in den Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 79-90.
- Fuhse, Jan (2010): Zu einer relationalen Ungleichheitsoziologie, in: Jan Fuhse / Sophie Mützel (Hrsg.), Relationale Soziologie. Zur kulturellen Wende der Netzwerkforschung, Wiesbaden, S. 179-206.
- Hanneman, Robert A. / Mark Riddle (2005): Introduction to social network methods, Riverside, abrufbar unter: <http://faculty.ucr.edu/~hanneman>, letztes Abrufdatum: 24.9.2010.
- Jungbauer-Gans, Monika (2004): Einfluss des sozialen und kulturellen Kapitals auf die Lesekompetenz. Ein Vergleich der PISA 2000-Daten aus Deutschland, Frankreich und der Schweiz, in: Zeitschrift für Soziologie 33, S. 375-397.
- Kandel, Denise B. (1978): Homophily, Selection, and Socialization in Adolescent Friendships, in: American Journal of Sociology 84, S. 427-436.
- Kohler, Ulrich / Frauke Kreuzter (2006): Datenanalyse mit Stata, Oldenburg.
- Kolip, Petra (1994): Freundschaften im Jugendalter. Mädchen und Jungen im Vergleich, in: Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungsoziologie 14, S. 21-37.
- Krackhardt, David (1988): Predicting with networks. Nonparametric multiple regression analysis of dyadic data, in: Social Networks 10, S. 359-381.
- Lizardo, Omar (2006): How Cultural Taste Shape Personal Networks, in: American Sociological Review 71, S. 778-803.
- Lizardo, Omar (2010): Variety in cultural choice and the instrumental use of social ties, Working Paper, abrufbar unter: <http://www.nd.edu/~olizardo/papers/cult-variety-use-ties.pdf>, letztes Abrufdatum: 1.3.2011.
- Lubbers, Miranda J. (2003): Group composition and network structure in school classes. A multilevel application of the p\* model, in: Social Networks 25, S. 309-322.
- Maaz, Kai / Rainer Watermann (2007): Reproduktion oder Mobilität? Zur Wirkung familiärer Prozessmerkmale auf die Studienintention am Ende der gymnasialen Oberstufe, in: Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation 27, S. 285-303.

- Martin, John Levi (1999): A General Permutation-Based QAP Analysis Approach for Dyadic Data from Multiple Groups, in: *Connections* 22, S. 50-60.
- McElvany, Nele / Michael Becker / Oliver Lüdtke (2009): Die Bedeutung familiärer Merkmale für Lese-  
kompetenz, Wortschatz, Lesemotivation und Leseverhalten, in: *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 41, S. 121-131.
- McPherson, Miller / Lynn Smith-Lovin / James M. Cook (2001): Birds of a Feather. Homophily in Social Networks, in: *Annual Review of Sociology* 27, S. 415-444.
- Mouw, Ted / Barbara Entwistle (2006): Residential Segregation and Interracial Friendships in Schools, in: *American Journal of Sociology* 112, S. 394-441.
- Oswald, Hans / Lothar Krappmann (2004): Soziale Ungleichheit in der Schulkasse und Schulerfolg. Eine Untersuchung in dritten und fünften Klassen Berliner Grundschulen, in: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 7, S. 479-496.
- Raphael, Lutz (1991): Forschungskonzepte für eine „reflexive Soziologie“. Anmerkungen zum Denk- und Arbeitsstil Pierre Bourdieus, in: Stefan Müller-Doohm (Hrsg.), *Jenseits der Utopie. Theoriekritik der Gegenwart*, Frankfurt / Main, S. 236-266.
- Reay, Diane (1995): ‘They Employ Cleaners to do that’. Habitus in the primary classroom, in: *British Journal of Sociology of Education* 16, S. 353-371.
- Ryan, Allison M. (2001): The Peer Group as a Context for the Development of Young Adolescent Motivation and Achievement, in: *Child Development* 72, S. 1135-1150.
- Samjeske, Kathrin (2007): Der Einfluss der Peers auf Schulverweigerung, in: Michael Wagner (Hrsg.), *Schulabsentismus. Soziologische Analysen zum Einfluss von Familie, Schule und Freundeskreis*, Weinheim – München, S. 177-200.
- Simpson, William (2001): QAP. The Quadratic Assignment Procedure, paper presented at the North American STATA users’ group meeting, abrufbar unter: <http://fmwww.bc.edu/RePEc/nasug2001/simpson.pdf>, letztes Abrufddatum: 1.3.2011.
- Sokatch, Andrew (2006): Peer Influence on the College Going Decisions in Low Socioeconomic Status Urban Youth, in: *Education and Urban Society* 39, S. 128-146.
- Thole, Werner / Holger Schoneville (2010): Jugendliche in Peer-Groups und soziale Ungleichheit, in: Marius Harring, / Oliver Böhm-Kasper / Carsten Rohlfs / Christian Palentien (Hrsg.), *Freundschaften, Cliques und Jugendkulturen. Peers als Bildungs- und Sozialisationsinstanz*, Wiesbaden, S. 141-165.
- Wagner, Michael / Imke Dunkake / Bernd Weiß (2004): Schulverweigerung. Empirische Analysen zum abweichenden Verhalten von Schülern, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 56, S. 457-489.
- Wagner, Michael / Imke Dunkake / Rebekka Endler (2010): Soziale Netzwerke von leistungsschwachen und auffälligen Schülern, Pretestbericht, Köln: Forschungsinstitut für Soziologie (Universität zu Köln).
- Winkler, Niels / Annabell Zentarra / Michael Windzio (2011): Homophilie unter guten Freunden. Starke und schwache Freundschaften zwischen Kindern mit Migrationshintergrund und einheimischen Peers, in: *Soziale Welt* 62, S. 21-39.

Bernd Kramer  
 Prof. Dr. Michael Wagner  
 Universität zu Köln  
 Forschungsinstitut für Soziologie  
 Greinstr. 2  
 50939 Köln  
 bernd\_kramer@gmx.de  
 mwagner@wiso.uni-koeln.de