

Jenseits des Klassenverbandes

Community Lost, Saved or Liberated?

Mathias Kuhnt^{1,*}

¹ Technische Universität Dresden

* Kontakt: Technische Universität Dresden,

Philosophische Fakultät,

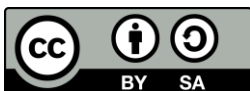
Lab für Organisations- und Differenzierungsforschung,

Chemnitzer Str. 46a, 01187 Dresden

mathias.kuhnt@tu-dresden.de

Zusammenfassung: In diesem Beitrag werden die Auswirkungen eines Wegfalls von festen Klassenstrukturen an der Universitätsschule Dresden auf die Sozialkontakte der Schüler*innen untersucht. Im Mittelpunkt steht dabei die Annahme, dass der Wegfall fester Klassenverbände einerseits zu einer Vergrößerung des Interaktionsraums und damit der potenziellen Anzahl möglicher Sozialkontakte führt, dass der Wegfall der Opportunitätsstruktur Klassenverband andererseits jedoch auch Erwartungssicherheiten senken kann, was die Anzahl und die Qualität von Sozialkontakten verringern würde. Um dies zu untersuchen, wurden alle ca. 200 Schüler*innen des ersten Jahres der Universitätsschule nach ihren Sozialkontakten befragt, und die sich daraus ergebende Netzwerkstruktur wurde mit entsprechenden Strukturen an vergleichbaren „regulären“ Schulen verglichen. Dabei ergaben sich für die Universitätsschule dichtere und verästeltere Strukturen von Kontakten vergleichbarer Stabilität und höherer Reziprozität. Die Anzahl relativ wenig integrierter Schüler*innen war an der Universitätsschule etwas niedriger als beim Durchschnitt der Vergleichsschulen.

Schlagwörter: Klassenverband; Laborschule; Netzwerk; Netzwerkanalyse



1 Einleitung

Zur Erprobung neuer Lern- und Lehransätze wurde 2019 die Universitätsschule an der Technischen Universität Dresden gegründet. Solch eine Anbindung ermöglicht es dieser „Laboratory School“ zum einen, neueste Ergebnisse der Erziehungswissenschaften in direkterer Weise umzusetzen, als dies an regulären Schulen passieren kann; andererseits lassen sich jedoch auch die längerfristigen Wirkungen entsprechender Reformen leichter wissenschaftlich untersuchen (Langner & Heß, 2020a). Ein zentraler Reformansatz bei der Konzeption dieses Schulversuchs an der TU Dresden leitet sich aus der Überzeugung ab, dass das Lernen in festen Klassenverbänden einer individuellen Ausgestaltung von Lernprozessen im Wege steht. Der Schulalltag wird daher nicht mehr vorrangig in festen Verbänden wie der Klasse, sondern in Projektgruppen organisiert, in denen Schüler*innen aus unterschiedlichen Altersgruppen zusammenarbeiten (Projektgruppe der Universitätsschule, 2017; siehe auch Kap. 3.1). Dadurch sollen den Schüler*innen in höherem Maße als an Schulen mit festen Klassenverbänden „passgenaue“ pädagogische Angebote [...]“ (Projektgruppe der Universitätsschule, 2017, S. 7) gemacht werden können.

Neben diesen intendierten Wirkungen sind in solchen Reformprojekten jedoch auch die nichtintendierten Folgen zu beachten, wie sie seit Dreeben (vgl. Dreeben & Lindquist, 1980) ein besonderes Merkmal schulsoziologischer Untersuchungen sind. So ist zu erwarten, dass ein Eingreifen in die schulischen Strukturvorgaben auch einen Einfluss auf latente, d.h. auf nicht offensichtliche, Funktionen der Schule hat, die jedoch beachtet werden müssen, um zu einem vollständigen Bild dieser sehr speziellen Institution zu kommen.

In diesem Zusammenhang ist dann oftmals von einem „heimlichen Lehrplan“ die Rede, der die Schüler*innen, ohne dass dies einem offiziellen Lehrplan folgte, auf bestimmte gesellschaftliche Anforderungen vorbereitet, die nur indirekt, d.h. nicht als propositional zu lehrendes Wissen, erlernt werden können. Zu diesem heimlichen Lehrplan gehören nicht zuletzt Sozialisationserfahrungen, die sich aus der Einbettung in das soziale Gefüge von Mitschüler*innen ergeben. Für dieses Gefüge sind jedoch Effekte zu erwarten, wenn, anders als in der „klassischen“ Schule, das Lehren und Lernen nicht mehr vornehmlich im Rahmen von Klassenverbänden stattfindet.

Weil der Klassenraum der Ort ist, in dem sich die immer gleichen Schüler*innen immer wieder begegnen, eignet er sich in besonderer Weise dazu, Sozialkontakte zu knüpfen und zu pflegen; der Klassenraum stellt, soziologisch gesprochen, Opportunitätsstrukturen zur Verfügung, die als Katalysator für den Aufbau von sozialen Beziehungen dienen (Festinger et al., 1950; Gest et al., 2003). Verliert der Klassenverband wie im Falle der Universitätsschule an Bedeutung, sind entsprechende Konsequenzen für diese Opportunitätsstrukturen zu erwarten.

Durch die Auflösung von Klassengrenzen erhöht sich die effektive Größe des „sozialen Aggregats“ Schule (Dreeben & Lindquist, 1980, S. 77). Im Vergleich zur Familie ist es dieses soziale Aggregat, so Dreeben & Lindquist, das es Schüler*innen erlaubt, neben ihren engeren Freundschaften *spezifische* und damit auch beiläufigere Kontakte aufbauen zu können. Die Entgrenzung der Opportunitätsstrukturen führt jedoch gleichzeitig zu einer größeren Unübersichtlichkeit und Unsicherheit für jedes einzelne Individuum. Dies kann die Ausbildung von Ungleichheiten befördern, wenn einige Schüler*innen mehr, andere jedoch weniger gut in der Lage sind, Sozialkontakte aufzubauen und zu pflegen. Aus einem solchen Gespür dürften sich auch elterliche Vorbehalte gegenüber der Abschaffung des Klassenverbandes speisen: Ohne diese – so die Sorge – könnten Vereinzelungsprozesse einsetzen, die auch durch alternative Arrangements nicht mehr abgefangen werden können.

In diesem Aufsatz untersuchen wir, ob sich diese Befürchtung bewahrheitet oder ob durch den Verzicht auf „statische“ Klassenverbände nicht vielmehr *neuartige* Gruppen-

formationen und Kontaktstrukturen entstehen, die keineswegs als „Vereinzelung“ aufzufassen sind. Die Forschungsfragen, die im Zuge dieser Studie beantwortet werden sollen, beziehen sich daher auf mögliche Konsequenzen für die Beziehungsstrukturen innerhalb der Schüler*innenschaft: Finden sich an der Universitätsschule verglichen mit anderen Schulen in vermehrtem oder verringertem Maße solitäre Rollen – z.B. von „Außenseiter*innen“, die sich auch und gerade in der Gruppendynamik des überkommenen Klassenverbands herausbilden? Verbessert sich die Zusammenarbeit von Schüler*innen der gesamten Schule, wenn sich deren Sozialkontakte eher interessengeleitet und nicht anhand von Strukturvorgaben entwickeln? Erhalten oder bilden sich kleine Gruppen, die den Wegfall von Klassenverbänden kompensieren?

Um dies zu untersuchen, wurden alle ca. 200 Schüler*innen des ersten Jahres der Universitätsschule nach ihren Sozialkontakten befragt und die sich daraus ergebende Netzwerkstruktur mit entsprechenden Strukturen an vergleichbaren „regulären“ Schulen verglichen. Dabei ergaben sich für die Universitätsschule dichtere und verästeltere Strukturen von Kontakten vergleichbarer Stabilität und eine höhere Wahrscheinlichkeit, dass Nennungen von Sozialkontakten auch erwidert werden. Die Anzahl relativ wenig integrierter Schüler*innen war an der Universitätsschule etwas niedriger als der Durchschnitt der Vergleichsschulen.

2 Konsequenzen wegfallender Opportunitätsstrukturen

Die möglichen Konsequenzen eines Wegfalls von Opportunitätsstrukturen lassen sich mit Hilfe verschiedener Modelle, wie sie Wellman (1979) für das Feld der Stadtsoziologie zusammenfassend formuliert hat, aufschlüsseln. Wellman untersuchte *Nachbarschaftsgemeinschaften* unter Bedingungen einer modernen industrialisierten Gesellschaft und der (vermeintlich) damit einhergehenden Auflösung fester lokaler Nachbarschaftsstrukturen. Diese folgt – so die Annahme – aus einer verstärkten Außenorientierung der Bewohner*innen über ihren Stadtteil hinaus, die durch eine arbeitsteilige Gesellschaft bedingt und durch vergrößerte Mobilität und verbesserte Kommunikationsmittel ermöglicht wird.

Die Auflösung von Klassenverbänden an der Universitätsschule ist zwar in einen völlig anderen gesellschaftlichen Kontext eingelassen, weist jedoch in struktureller Hinsicht entscheidende Parallelen zu Wellmans Gemeinschaften auf, die eine Übertragung dieser Modelle auf die Universitätsschule hilfreich machen, um idealtypische Entwicklungen nachzuzeichnen. Sogar weitergehend als in den Nachbarschaftsgemeinden in der industrialisierten Gesellschaft, deren Bedeutung für Sozialkontakte nur abgeschwächt wird, fallen an der Universitätsschule die Klassenverbände als „innere“ Opportunitätsstrukturen nahezu vollständig weg. Dies führt im Fall der Nachbarschaftsgemeinden dazu, dass sich der Raum potenzieller Sozialbeziehungen in der Folge auf die gesamte Stadt oder darüber hinaus erstreckt. Ähnlich vergrößert sich dieser auch an der Universitätsschule auf ihre gesamte Schüler*innenschaft. Es kann also wie für die Nachbarschaftsgemeinden von einem neuen Möglichkeitsraum sozialer Beziehungen ausgegangen werden, der sich vom vorangehenden Bezugsrahmen des Klassenverbandes fundamental dadurch unterscheidet, dass die einzelnen Schüler*innen nicht mehr Sozialbeziehungen zu allen Mitgliedern des neuartigen Bezugsrahmens (nämlich der gesamten Schule) unterhalten können.

Für die Nachbarschaftsgemeinden formuliert Wellman nun drei konkurrierende Hypothesen solch einer Entwicklung mit den entsprechend erwartbaren Netzwerkstrukturen; „Community Lost“, „Saved“ und „Liberated“.¹ Übertragen auf den hier interessierenden Kontext stellen sich diese wie folgt dar: Bei einer *verlorenen Gemeinschaft* ist

1 Wobei er auf der Grundlage seiner empirischen Untersuchungen letztendlich zu dem Schluss kommt, dass aus den genannten gesellschaftlichen Bedingungen eine befreite Gemeinschaft hervorgeht.

vor allem zu erwarten, dass sich die Anzahl der Sozialkontakte, über die jede*r Schüler*in verfügt, massiv verringert und gleichzeitig die Erwartungssicherheit an die verbliebenen Kontakte sinkt. Dies würde ungefähr der einleitend angesprochenen Befürchtung der Elternschaft entsprechen. Dagegen ist bei einer sich *erhaltenden Gemeinschaft* davon auszugehen, dass sich feste Gruppenzusammenhänge auffinden lassen, auch wenn die gewohnte Klassenstruktur als eine Ermöglichungsbedingung nicht vorhanden ist. In einem solchen Szenario wäre beispielsweise damit zu rechnen, dass bei der individuellen Projektgruppenwahl nicht so sehr inhaltliche Interessen, sondern vielmehr die bereits vorgängig gewachsenen Sozialkontakte ein entscheidendes Selektionskriterium darstellen. Das dritte Modell zeichnet das Bild einer (von sich selbst) *befreiten Gemeinschaft*, bei der sich nicht weniger Sozialkontakte der Schüler*innen beobachten lassen, sondern eine Diversifizierung derselben eintritt. Statt fester Communities verfügen die Schüler*innen in diesem Fall über viele, multiplexe und nichtredundante Kontakte, die sich über die gesamte Schule erstrecken.

Im Sinne einer problemsensitiven Handhabung dieser Modelle soll es in dieser Untersuchung vermieden werden, eine vorschnelle Positivkonnotation der befreiten Gemeinschaft einzunehmen. Beispielsweise kann eine größere Diversifikation von Netzwerkpositionen für einen Teil der Schüler*innen selbst unter Bedingungen einer befreiten Gemeinschaft mit Netzwerkpositionen geringerer Integration einhergehen, die sich wiederum negativ bspw. auf den Lernerfolg auswirken (Oswald & Krappmann, 2004; Vaquera & Kao, 2008; Wentzel, 2017), auch wenn dabei die Frage unbeantwortet bleibt, ob die Netzwerkposition den Bildungserfolg beeinflusst oder umgedreht. Coleman (1996) vermutet sogar, dass wenig geschlossene Netzwerkstrukturen, wie sie für eine befreite Gemeinschaft zu erwarten sind, mit einem Verlust hinreichend verbindlicher Normen einhergehen.

Wie mit dem Begriff geschlossener Netzwerkstrukturen bereits angedeutet, bietet die soziale Netzwerkanalyse für eine solche Untersuchung einen ganzen Katalog an Strukturmerkmalen, anhand derer sich Netzwerke als ganze, aber auch einzelne Netzwerkpositionen miteinander vergleichen lassen. Im Folgenden wollen wir daher darauf eingehen, wie diese Strukturmerkmale als Indikatoren für die oben erwähnten Szenarien der Gemeinschaftsentwicklung verwendet werden können. Eine Übersicht der Wellman'schen Szenarien und ihrer Konsequenzen für das Sozialgefüge der Schüler*innen findet sich in Tabelle 9 und eine Übersicht über im Folgenden verwendete Netzwerkmaße in Tabelle 1 auf der folgenden Seite.

2.1 Stabilität und Reziprozität von Sozialkontakten als Indikatoren für Erwartungssicherheit

Unter Bedingungen einer verlorenen Gemeinschaft erwarten wir nicht nur eine grundsätzlich geringere Anzahl der Sozialkontakte der Schüler*innen, sondern auch eine geringere Stabilität (Tab. 1). Letzteres allein führt nicht zwangsläufig zu insgesamt weniger Kontakten; vielmehr entstehen Kontakte zu einem höheren Anteil neu und gehen wieder verloren, sodass Kontakte, die zu einem bestimmten Zeitpunkt erhoben werden, zu einem späteren nicht mehr angegeben werden. Die damit verbundene geringere Erwartungssicherheit wird noch dadurch verstärkt, dass es weniger Übereinstimmung zweier Schüler*innen gibt, ob ein Kontakt überhaupt besteht. Diese Übereinstimmung wird über die Reziprozität von Kontakten gemessen, also über die Wahrscheinlichkeit, dass ein von Person A angegebener Link zu Person B von letzterer auch erwidert wird. Grundsätzlich können wir für die Reziprozität von Sozialkontakten relativ niedrige Werte erwarten, mehr oder weniger unabhängig davon, ob es sich um die Identifikation einer faktischen Austauschbeziehung (Antonucci & Israel, 1986) handelt, ob gefragt wird, ob zwei Personen ihre freie Zeit miteinander verbringen (Kuhnt & Brust, 2014), oder ob sie sich als enge Kontakte bezeichnen (Shulman, 1976). Stellt die neu gegründete

Schule also eine verlorene Gemeinschaft dar, sollten die entsprechenden Reziprozitätsraten jedoch noch einmal deutlich geringer sein als an einer regulären Schule.

Tabelle 1: Übersicht aller verwendeter Indikatoren zur Charakterisierung der Beziehungsstruktur an der Universitätsschule (eigene Darstellung)

Indikatoren	Erläuterung
Stabilität	Wahrscheinlichkeit, dass Nominierungen auch bei Folgebefragung wiederholt werden
Überschneidungen von Sozialdimensionen	Anteil der Nominierungen aus Frage 1, die sich in den Nominierungen aus Frage 2 wiederfinden, sowie andersherum: Anteil der Nominierungen aus Frage 2, die sich in Frage 1 wiederfinden
Kontakte über Gruppengrenzen	Anteil der Links, die über Stammgruppengrenzen (bei Vergleichsschulen Klassengrenzen) hinweg verlaufen
<i>Netzwerkmaße</i>	
Reziprozität	Wahrscheinlichkeit, dass Nominierungen durch nominierte Schüler*innen erwidert werden
Degree	Anzahl direkter Nachbar*innen eines Knotens, verbunden durch erwiderte Links. Gemessen als mittlerer Degree über alle Knoten eines Netzwerkes oder über Häufigkeitsverteilungen, entsprechend:
Outdegree	Anzahl ausgehender Nominierungen
Indegree	Anzahl erhaltener Nominierungen
Transitivität (Verästelung)	Wahrscheinlichkeit, dass eine Triade geschlossen ist; d.h., wenn Knoten A jeweils mit Knoten B und C verbunden ist, Wahrscheinlichkeit, dass auch die Verbindung zwischen B und C existiert

Ganz anders sollte es sich in einer sich erhaltenden Gemeinschaft verhalten, in der ein engmaschiges Subnetz – in Netzwerktermini „Community“ genannt (Newman, 2004) –, das aus einer relativ kleinen Gruppe von Personen gebildet wird, Strukturen bereitstellt, die Verlässlichkeit und Stabilität schaffen können, was nicht zuletzt jeweils durch damit verbundene redundante Kontakte zu Dritten gewährleistet wird. Empirisch zeigen sollten sich solche Entwicklungen dann auch durch höhere Raten stabiler und reziproker Links.

Solche Strukturen stellen sogenanntes Sozialkapital zur Verfügung. Für die hier ausschließlich betrachtete Kopplung von Netzwerkstrukturen an Annahmen über ihre direkten sozialen Effekte bietet sich eine Beschränkung auf die Begriffsverwendung der Rational-Choice-Theorie an (vgl. Coleman, 1988). Auch wenn Coleman diese Unterscheidung nicht explizit macht, muss an dieser Stelle – wie es bspw. auch Coppe et al. (2022) betonen – unterschieden werden zwischen kollektivem Kapital – bei Coleman „Public Goods“ – wie bspw. Netzwerkcommunities und individuellem Sozialkapital, das letztlich eher mit der befreiten Gemeinschaft in Zusammenhang gebracht werden kann.

Diese nimmt in Bezug auf Stabilität und Reziprozität eine Zwischenform zwischen der verlorenen und der erhaltenden Gemeinschaft ein. Während die Sozialkontakte der Schüler*innen hier zumindest ihre Funktion der Bereitstellung von individuellem Sozialkapital – im Sinne eines Zugangs zu Ressourcen jeweiliger Kontakte – erfüllen, wenn nicht sogar übererfüllen (Burt, 1993; Granovetter, 1973), sind sie nicht notwendigerweise stabil und reziprok. So sind geringere Werte für beide Indikatoren als in einer klassischen Schule nicht zwangsläufig, aber auch nicht ausgeschlossen.

2.2 Netzwerkpositionen

Neben Annahmen, die sich aus den Wellman'schen Modellen in Bezug auf Reziprozität und Stabilität und den damit verbundenen Konsequenzen auf die Erwartungssicherheit von persönlichen Kontakten ergeben, folgen aus den verschiedenen Modellen Vermutungen, die sich auf die Netzwerkstruktur beziehen und auf die wir im Folgenden eingehen wollen. Die Netzwerkstruktur lässt sich global für das gesamte Netzwerk charakterisieren, hat jedoch gleichzeitig Konsequenzen für die Einbindung jedes Individuums in die Gesamtgemeinschaft der Schüler*innen der Universitätsschule.

Bereits angesprochen wurde die Tatsache, dass unter der Vermutung einer verlorenen Gesellschaft die Gesamtzahl der Verbindungen zwischen allen Schüler*innen der Universitätsschule geringer wäre als an einer vergleichbaren klassischen Schule. Dies hätte direkt zur Folge, dass die mittlere Anzahl von persönlichen Kontakten – auch *mittlerer Degree* genannt –, die jede*r Schüler*in angibt, ebenfalls geringer ist (Abb. 1). Entsprechend unverändert sollte der mittlere Degree dagegen bleiben, wenn es sich um eine erhaltende Gemeinschaft handelt.

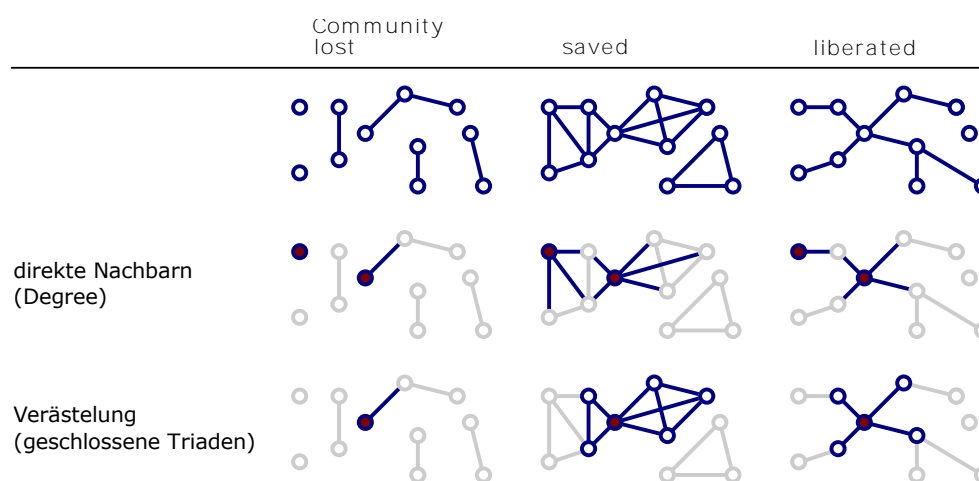


Abbildung 1: Idealtypische Darstellung der verschiedenen Modelle der Kontaktentwicklung und Konsequenzen für die Anzahl von direkten Nachbar*innen („Degree“) und die Verästelung der Netzwerkstruktur (gemessen über die Anzahl geschlossener Triaden) (eigene Darstellung)

Vor allem jedoch im Falle einer befreiten Gemeinschaft sind Fragen der netzwerkweiten Streuung von Degrees von Interesse. Auch wenn der mittlere Degree unverändert ist, sind grundsätzlich beispielsweise Verteilungen vorstellbar, bei denen alle Knoten mehr oder weniger den gleichen Degree haben, oder dagegen Verteilungen, bei denen wenige Knoten sehr viele, die meisten anderen jedoch nur wenige Nachbar*innen haben. Für eine verlorene Gemeinschaft erwarten wir neben niedrigen Degrees auch wenig Streuung, wenn Schüler*innen allgemein über keine oder sehr wenige Kontakte verfügen. Ähnliches gilt aber auch für eine erhaltende Gemeinschaft, in der mehr oder weniger jedes Community-Mitglied mit jedem anderen verbunden ist und somit Knoten innerhalb einer Community annähernd gleiche Degrees aufweisen. Abweichungen ergeben sich in diesem Fall hauptsächlich durch unterschiedliche Größen der Communities. Für eine befreite Gemeinschaft lässt sich dagegen im Zuge struktureller Öffnungen und damit verbundener Individualisierungstendenzen eine Dispersion der Häufigkeitsverteilung erwarten. Dies würde sich einerseits in einer Zunahme von Schüler*innen mit wenigen Kontakten und andererseits in einer Zunahme von Schüler*innen mit sehr vielen Kontakten niederschlagen. Letztere würden dadurch eine umso zentralere Position im Netzwerk einnehmen (Freeman, 1979). Dies geschähe natürlich auf Kosten der Mitte. Eine typische Konfiguration eines solchen Netzwerks wäre eine Zentrum-Peripherie-Struktur

mit hochverknüpften Netzwerkknoten im Zentrum und Knoten mit wenigen Nachbar*innen an der Peripherie.

2.3 Verästelung – Triadische Strukturen im Netzwerk

Für eine Zentrum-Peripherie-Struktur im Speziellen, aber auch für jede andere Netzwerkkonfiguration einer befreiten Gemeinschaft können wir eine stärkere Verästelung erwarten: Schüler*innen der Universitätsschule unterhielten dann weitverzweigte Kontakte zu Schüler*innen der ganzen Schule. Diese jeweils anderen Schüler*innen können sich dagegen auch völlig fremd sein (vgl. Granovetter, 1973), wodurch das Netzwerk eine geringere Geschlossenheit aufweist (Coleman, 1996). Als Indikator dafür dient die sogenannte Transitivität. In unserem Fall messen wir dafür das Verhältnis der zwischen allen Nachbar*innen eines Knotens bestehenden Kontakte zur Anzahl der insgesamt möglichen entsprechenden Verbindungen. Hat ein Knoten im Netzwerk beispielsweise eine Transitivität von null, so bestehen keine Kontakte zwischen den Nachbar*innen. Eine Transitivität von eins zeigt dagegen an, dass zwischen allen Nachbar*innen eines Knotens wiederum Verbindungen existieren. In einem zweiten Schritt lässt sich dann der Mittelwert über alle Knoten eines Netzwerks bilden und mit diesem Wert das Gesamtnetzwerk charakterisieren. Während also für eine erhaltende Gemeinschaft mit geschlossenen Communities hohe mittlere Transitivitäten zu erwarten sind, sollten sowohl verlorene als auch befreite Gemeinschaften relativ niedrige Transitivitäten aufweisen.

Dieses *relativ niedrig* ist dabei vor dem Hintergrund zu verstehen, dass für Netzwerke persönlicher Beziehungen ganz allgemein höhere Transitivitätswerte zu erwarten sind als für andere Netzwerke, mit denen sich nicht nur die soziale Netzwerkanalyse beschäftigt (Newman & Park, 2003). Dies lässt sich unabhängig vom angenommenen Szenario für die Universitätsschule mit Prozessen sozialer Schließung (Granovetter, 1973) erklären. Solcherart Prozesse lassen sich – um die Begrifflichkeiten beizubehalten – wieder als basierend auf Opportunitätsstrukturen betrachten: Bestehen bereits Sozialkontakte zwischen den Personen *A* und *B* sowie zwischen *A* und *C* einer noch offenen Triade, verbringen sie also beispielsweise Zeit miteinander, so ist es sehr wahrscheinlich, dass sich auch ein Kontakt zwischen den Personen *B* und *C* herausbildet, der dann zu einer geschlossenen Triade führt.

2.4 Kontakte über Gruppengrenzen hinaus

Aber auch an der Universitätsschule entfallen die Opportunitätsstrukturen einer klassischen Schule nicht völlig ersatzlos, da weiterhin Zuordnungen zum Lehrpersonal in Form von Stammgruppen erfolgen. Es kann nun eine Form einer erhaltenden Gemeinschaft sein, wenn diese Vorstrukturierungen die sozialen Netzwerke weiterhin maßgeblich formen, auch wenn der formale Einfluss im Vergleich zur klassischen Schule geringer ist. Unter dieser Annahme würden wir weiterhin relativ wenige Kontakte finden, die Gruppengrenzen überschreiten, wie es auch für klassische Schulen erwartbar ist. In einer verlorenen wie in einer befreiten Gemeinschaft sollten Gruppengrenzen dagegen eine untergeordnete Rolle spielen.

3 Methode

In dieser Arbeit wird auf Konzepte und Methoden der sozialen Netzwerkanalyse zurückgegriffen. Im Fokus steht bei diesen Methoden nicht die genaue Untersuchung einzelner Kontakte zweier Personen, sondern die Struktur des Gesamtnetzwerks der Schüler*innen der Universitätsschule. Diese Netzwerke werden mit entsprechenden Netzwerken von Vergleichsschulen verglichen, die in klassischer Art organisiert sind.

3.1 Die Universitätsschule an der TU Dresden

Im Schuljahr 2019/20, dem ersten Jahr ihres Bestehens, waren 93 Schüler*innen der Jahrgangsstufen 1 und 2 aufgeteilt in vier Stammgruppen gemischten Alters und 99 Schüler*innen der Jahrgangsstufen 3 und 5² aufgeteilt in fünf Stammgruppen gemischten Alters an der Universitätsschule angemeldet (Tab. 2). Der Einfachheit halber nennen wir erstere im Folgenden die jüngeren und letztere die älteren Schüler*innen.

Für die Stammgruppen der jüngeren Schüler*innen sind an der Universitätsschule jeweils ein*e Lehrer*in und ein*e Erzieher*in verantwortlich, für die älteren jeweils nur noch ein*e Lehrer*in. Kurz nach der Schulgründung fand noch ein Großteil der Lehrveranstaltungen im Rahmen dieser Stammgruppen statt. Im Laufe des Schuljahres wurde der Anteil der Lehrformate in Projektgruppen und jahrgangsweisen Lehrveranstaltungen, sogenanntem Werkstattunterricht, den es neben jahrgangsübergreifendem Unterricht auch noch gibt (Langner & Heß, 2020a), schrittweise vergrößert. Dieser Prozess wurde durch die Coronapandemie natürlich jäh unterbrochen.

Die Befragungen fanden in verschiedenen Wellen getrennt für die jüngeren und die älteren Schüler*innen statt. Zur ersten Welle anderthalb Wochen nach Schulbeginn konnten nur die Älteren befragt werden. Die zweite Welle erfolgte neun Schulwochen (ohne Ferien) nach Schulbeginn für die älteren und entsprechend nach zehn Schulwochen für die jüngeren Schüler*innen. Die letzte Befragung erfolgte am Ende des Schuljahres 2019/20 unter Bedingungen der Coronapandemie und damit begleitet von erheblichen organisatorischen Umstellungen, die die Kontakthäufigkeit der Schüler*innen durch nun verkleinerte Gruppen bei unterschiedlichen Präsenzhäufigkeiten reduzieren sollten (Langner & Heß, 2020b). Für die hier verfolgte Fragestellung hat die letzte Welle damit keine Aussagekraft mehr.

Für Untersuchungen der Gesamtstruktur von Netzwerken wird in den meisten Fällen angestrebt, möglichst die Gesamtpopulation zu befragen. Dies wird in der Praxis natürlich üblicherweise nicht erreicht. Die hier erreichte Beteiligung von 82 bis 88 Prozent stellt eine sehr gute Grundlage für die Analyse dar. Nichtbeteiligung kam ausschließlich durch die Abwesenheit von Schüler*innen zustande, so dass ein dadurch entstehender Bias unwahrscheinlich ist. Unter den erhaltenen Fragebögen befinden sich auch die Antworten zweier Schüler*innen, die offensichtlich nach Mustern im Fragebogen angekreuzt hatten; diese Antworten wurden bei der Auswertung nicht berücksichtigt. Der Vollständigkeit halber muss angemerkt werden, dass die effektive Response Rate noch einmal sinkt, wenn zwei Wellen miteinander verglichen werden, da hier nur Daten einfließen können, die für beide Wellen vorliegen. Auch hier stellt eine Response Rate von 69 Prozent noch einen guten Wert dar, wenn man sie bspw. mit den Response Raten der einzelnen Befragungen an den DeZIM-Schulen (siehe unten) vergleicht.

Tabelle 2: Befragungen an der Universitätsschule (eigene Darstellung)

	die Jüngeren	die Älteren
Alter	1. und 2. Klassenstufe	3. und 5. Klassenstufe
N	93	99
Aufteilung	4 Stammgruppen	5 Stammgruppen
Welle 1	–	Nach 1,5 Schulwochen
Response Rate		84 %
Welle 2	Nach 10 Schulwochen	Nach 9 Schulwochen
Response Rate	82 %	88 %

² Im ersten Jahr der Universitätsschule wurden keine Schüler*innen der 4. Jahrgangsstufe eingeschult.

3.2 Netzwerkkonstruktion

Ziel unserer Untersuchung ist die Abbildung der Sozialkontakte der Schüler*innen der Universitätsschule in möglichst vielen Facetten. Gleichzeitig ist die Anzahl der möglichen Frageitems insbesondere bei Netzwerkbefragungen begrenzt. Unabhängig von den verschiedenen spezifischen Fragestellungen sehen sehr viele Autor*innen bei der Identifizierung von Peer-Netzwerken – nicht nur von Schüler*innen – daher von einer Differenzierung ab und behelfen sich mit der ebenso klassischen wie effektiven Frage nach den (besten) Freund*innen einer Person (Fletcher et al., 1995; Hallinan, 1979; Hallinan & Smith, 1989; Noll et al., 1993; Shulman, 1976; Simons et al., 1991). Andere Autor*innen versuchen dagegen, konkrete soziale Interaktionen zwischen Personen als Indikatoren für das Vorhandensein einer sozialen Beziehung zu operationalisieren. Dies kann wiederum über die Verwendung nur einer „catch all“-Frage geschehen, wie beispielsweise, mit wem Schüler*innen ihre Zeit verbringen (Farmer & Cairns, 1991; Kindermann, 1993), mit wem über „wichtige Dinge“ geredet wird (Marsden, 1987) oder über eine ganze Batterie von Frageitems (Cairns et al., 1989; Furman & Buhrmester, 2009).

Im für diese Befragung entwickelten Fragebogen war die Zahl der möglichen Netzwerkfragen dadurch noch weiter begrenzt, dass den Schüler*innen im Sinne einer hohen Reliabilität die Möglichkeit gegeben werden sollte, alle anderen Schüler*innen mittels einfachen Ankreuzens auswählen zu können. Wir haben die Netzwerkfragen daher auf vier beschränkt. Diese vier Fragen sollen jeweils unterschiedliche Dimensionen positiver sozialer Interaktion mittels möglichst konkreter Indikatoren darstellen.

Bei der Auswahl der Fragen orientierten wir uns hauptsächlich an den verschiedenen Versionen des *Network of Relationships Inventory (NRI)* (Buhrmester & Furman, 2008; Furman & Buhrmester, 1985, 2009). Aus 14 Dimensionen mit jeweils drei Frageitems wählten wir drei Dimensionen – *Companionship*, *Instrumental Aid* und *Emotional Support* – aus und formulierten jeweils eine Frage.

Für die Dimension *Companionship* fragten wir: „Mit wem verbringst Du Deine freie Zeit an der Schule? Das ist die Zeit, in der Du nichts für die Schule machen musst.“ Dies ist eine Frage, die in ähnlicher Art und Weise sehr häufig gestellt wird (Farmer & Cairns, 1991; Furman & Buhrmester, 1985; Kindermann, 1993; Shrum et al., 1988). Die vierte von uns gestellte Frage zielte ebenfalls auf *Companionship*, sollte sich jedoch bei unterschiedlicher Stärke der Beziehung auf eine viel konkretere Schulsituation beziehen: „Mit wem sitzt Du gern zusammen am Mittagstisch in der Cafeteria? Du kannst so wenige oder viele Schülerinnen und Schüler angeben, wie Du willst.“ Diese Frage stellten wir den älteren Schüler*innen in der ersten Woche der Befragungen. Zwischenzeitlich wurden die Schüler*innen jedoch angehalten, zusammen mit ihren Stammgruppen an den Tischen der Cafeteria zu sitzen, sodass wir in den folgenden Befragungen die Frage verwendeten: „Mit wem würdest Du gern zusammen am Mittagstisch in der Cafeteria sitzen? Du kannst so wenige oder viele Schülerinnen und Schüler angeben, wie Du willst.“ Ähnlich wie Shrum et al. (1988) erheben wir somit keine *Companionship* mehr, sondern eher *Affection*, wenn auch mit einer anderen Stärke und Richtung der Beziehung als Furman & Buhrmester (1985) im NRI.

Zusätzlich zu Fragen nach *Companionship* wurden jeweils eine Frage zu *Instrumental Aid*: „Wen fragst Du um Hilfe, wenn Du in der Schule einmal etwas nicht verstanden hast?“ und eine Frage zu *Emotional Support* aufgenommen: „Wenn Du vor etwas Angst hast oder Dich etwas ärgert, mit wem sprichst Du darüber?“ Beide orientieren sich wieder sehr stark am NRI. Die von uns verwendete Frage nach *Emotional Support* findet sich in einer Version des NRI ähnlich auch unter der Dimension *Seeks Safe Haven*.

In der jeweils ersten Befragung wurde statt³ nach Quellen von Instrumental Aid nach den jeweiligen Vorkontakten gefragt: „Wen kanntest Du schon, bevor Du an die Uni-schule kamst?“ Dabei zeigt sich beispielsweise für die älteren Schüler*innen, dass neun Wochen nach Schuleintritt der Anteil von Vorkontakten an Schüler*innen, mit denen sie ihre freie Zeit verbringen, nur 12,6 Prozent beträgt. Mit Blick auf die Gesamtzahl von entsprechenden Mitschüler*innen ist dieser Anteil also gering, auch wenn sich immerhin noch 34,4 Prozent der Schüler*innen, zu denen Vorkontakte bestanden, in der Runde derer, mit denen man freie Zeit verbringt, wiederfinden.

Für die Beantwortung der Netzwerkfragen wurden den Schüler*innen Fragebögen ausgeteilt, die in Form einer Matrix die vier Fragen als Spalten beinhalteten und die Möglichkeit gaben, diese Fragen für jede*n einzelne*n Schüler*in (als Zeilen) durch Ankreuzen zu beantworten. Die Namen aller Schüler*innen wurden auf Schablonen, die sich an die Fragebögen anlegen ließen, notiert. Für eine Anonymisierung konnten die Namen somit von den Fragebögen getrennt werden. Die Darstellung der Fragen und Mitschüler*innen erfolgte für die jüngeren Schüler*innen in Form von Symbolen und Bildern. Während der Befragung wurden die jeweiligen Symbole hochgehalten bzw. angepinnt und die Fragen mündlich laufend wiederholt. Die Befragungen erfolgten für die jüngeren dabei in Kleingruppen von ca. fünf Schüler*innen und einem bzw. einer Befrager*in und für die älteren in den jeweiligen Stammgruppen mit jeweils zwei bis fünf Befrager*innen. Bereits im Pretest zeigte sich, dass die Schüler*innen den Fragebogen relativ schnell verstanden; vereinzelt taten sich jedoch Schüler*innen der älteren Stufe mit dem Lesen der Namen aller Mitschüler*innen schwer und brauchten dadurch deutlich länger als der Rest der Gruppe.

3.3 Vergleichsschulen

Die Ergebnisse unserer Umfrage an der Universitätsschule allein geben bereits einen Eindruck von der generellen Integration von Schüler*innen. Zur Beantwortung unserer Fragestellung ist es jedoch vorteilhaft, die Ergebnisse der Universitätsschule mit entsprechenden Untersuchungen an regulären Schulen vergleichen zu können. Dazu dienen uns Netzwerkbefragungen, die vom Deutschen Zentrum für Integrations- und Migrationsforschung (DeZIM) an zehn verschiedenen Schulen in Nordrhein-Westfalen durchgeführt wurden (Leszczensky et al., 2020). An diesen Schulen wurden in einer ersten Welle jeweils die Klassenstufen 5, 6, 7 und in einem Fall die Stufe 8 über die gesamte Schule hinweg befragt. Die Anzahl der Züge, d.h. der Klassen pro Jahrgang, schwankte an den Vergleichsschulen zwischen 1 und 5 bei einem Mittelwert von 3,1. Zur Grundgesamtheit der Klassenstufen und damit der erhobenen Netzwerke gehörten damit zwischen 26 und 133 Schüler*innen mit 82 im Mittel. Im Vergleich mit der Universitätsschule sind die mittleren Response Raten an den DeZIM-Schulen etwas geringer. Über alle Klassenstufennetzwerke hinweg betragen sie im Mittel 0,76 mit einer Standardabweichung von 0,11.

Durch die jahrgangswerte Befragung lassen sich für die Vergleichsschulen zu jeder Netzwerkfrage 29 Netzwerke über mehrere Klassen hinweg abbilden. Damit eignen sie sich in ihrer Struktur hervorragend zum Vergleich mit den älteren Schüler*innen der Universitätsschule, auch wenn letztere Schüler*innen mit den Klassenstufen 3 und 5 etwas jünger waren.

Das Alter der Befragten an den DeZIM-Schulen hat nur einen geringen Einfluss auf die persönlichen Netzwerke. Es finden sich keine oder nur geringe Einflüsse der Klassenstufe auf die hier untersuchten Netzwerkindikatoren (siehe Online-Supplement). Dies ist insofern bemerkenswert, als vermutet werden könnte, dass die Schüler*innen nicht nur älter, sondern die Netzwerke der höheren Klassen auch deutlich konsolidierter sind,

³ Da die Konstruktion des Fragebogens nur vier Fragen zuließ, wurde in diesen Fällen auf eine Frage der Dimension Instrumental Aid verzichtet.

da Schüler*innen bereits länger gemeinsam lernen. Zusätzlich finden sich die Schüler*innen der fünften Klassen in einer ähnlichen Situation wie die Schüler*innen der Universitätsschule vor, da auch hier die Klassenverbände neu zusammengestellt werden.

Auch an den Vergleichsschulen wurden mit der Frage: „Mit wem warst du in der Grundschule befreundet (egal, ob ihr heute befreundet seid oder nicht)?“ Vorkontakte erhoben. Der Anteil der Freund*innen aus der Grundschule an den aktuellen Freund*innen betrug hier im Mittel 18,6 Prozent für die fünften Klassenstufen, die gerade erst in die Sekundarstufe eingetreten sind, und 13,2 Prozent über alle Klassenstufen hinweg. Umgekehrt sind jedoch im Vergleich zur Universitätsschule auch hier die Anteile der Grundschulfreundschaften, die später noch bestehen, mit im Mittel 56,7 Prozent für die fünften Klassenstufen und 47,6 Prozent über alle Klassenstufen hinweg relativ hoch. Für eine Einordnung dieser Zahlen im Vergleich zur Universitätsschule liegen uns jedoch keine Informationen darüber vor, wie sich die Zusammensetzung der Klassen insgesamt beim Übergang zur Sekundarstufe an den Vergleichsschulen geändert hat. In manchen Klassenstufen gibt es auch überhaupt keine Vorkontakte aus der Grundschule. Da sowohl an der Universitätsschule als insgesamt auch an den Vergleichsschulen der Anteil der Vorkontakte an den aktuellen Kontakten relativ gering ist, werden diese Kontakte im Folgenden nicht gesondert ausgewertet, und es wird nicht zwischen Jahrgangsstufen unterschieden. Zusätzlich zu diesen Überlegungen ist zu beachten, dass die Befragungen an den Vergleichsschulen anders als an der Universitätsschule erst neun Monate nach Schulbeginn das erste Mal stattfanden, was zusätzlich für konsolidiertere Netzwerke spricht. All dies ließe vermuten, dass das Potenzial der Netzwerkintegration von Schüler*innen der Universitätsschule durch den früheren Befragungszeitpunkt im Vergleich eher unterschätzt wird. Dies ist natürlich nicht auszuschließen; wir werden später jedoch zeigen, dass dies das grundsätzliche Ergebnis dieser Untersuchung nicht verändern würde.

In den DeZIM-Befragungen wurden teilweise ähnliche Fragen verwendet wie an der Universitätsschule (siehe Übersicht in Tab. 3 auf der folgenden Seite), sodass zumindest einige der von uns untersuchten Dimensionen von Sozialkontakten in vergleichbarer Weise abgebildet werden. Im Mittelpunkt der Vergleiche werden im Folgenden die Paare „Mit wem verbringst Du Deine freie Zeit? Das kann in oder nach der Schule sein.“ (Universitätsschule) / „Wer sind deine besten Freunde/Freundinnen?“ (DeZIM) für Companionship und „Wenn Du vor etwas Angst hast oder Dich etwas ärgert, mit wem sprichst Du darüber?“ (Universitätsschule) / „Mit wem sprichst du, wenn du ein Problem hast?“ (DeZIM) für Emotional Support stehen.

Die Art der an den Vergleichsschulen durchgeführten Befragung machte es jedoch nötig, die Anzahl der möglichen Nominierungen für die jeweiligen Kontakte zu begrenzen. Dies beeinflusst alle Netzwerkindikatoren, die auf der Anzahl direkter Kontakte (Degrees) beruhen. Weiter unten in Kapitel 4.5 werden wir ausführen, dass diese Einflüsse eher gering sind.

Trotz dieser Beschränkungen der Vergleichbarkeit erlaubt es die relativ große Anzahl an untersuchten Klassenstufen jedoch, Wahrscheinlichkeitsaussagen dazu zu treffen, was an einer zufällig ausgewählten regulären Schule zu erwarten wäre und wie sich im Vergleich dazu die Ergebnisse unserer Befragung an der Universitätsschule einordnen lassen.

Tabelle 3: Vergleichsfragen nach sozialen Beziehungen an Universitätsschule und Vergleichsschulen (eigene Darstellung)

<i>Universitätsschule</i>	<i>Vergleichsschulen</i>
Companionship	
UC1 Mit wem verbringst Du Deine freie Zeit? Das kann in oder nach der Schule sein.	DC1 Wer sind deine besten Freunde/Freundinnen? (max. 10 Angaben)
UC2 Stell Dir vor, Du könntest Dir aussuchen, mit wem Du zusammen am Mittagstisch in der Cafeteria sitzen willst. Wer wäre das?	DC2 Mit wem triffst du dich oft außerhalb deiner Schule in der Freizeit? (max. 10 Angaben)
	DC3 Wer war in den letzten drei Monaten mehrmals bei dir zu Hause zu Besuch? (max. 5 Angaben)
	DC4 Mit wem schreibst du dir mehrmals in der Woche Nachrichten (z.B. SMS, Facebook, WhatsApp)? (max. 10 Angaben)
Emotional Support	
UE Wenn Du vor etwas Angst hast oder Dich etwas ärgert, mit wem sprichst Du darüber?	DE Mit wem sprichst du, wenn du ein Problem hast? (max. 3 Angaben)

3.4 Knoten, Netzwerke, Populationen und Sampling

Bei einem Vergleich von Netzwerken, wie er hier vorliegt, muss für die Anwendung statistischer Methoden beachtet werden, was genau Untersuchungsgegenstand ist und welche Grundgesamtheiten dem jeweils zugrunde liegen. Bei der Interpretation der Ergebnisse liegt das Interesse dieser Untersuchung zwar darin, letztendlich auf Schüler*innen rekurrieren zu können; verglichen wird dafür allerdings das Netzwerk der Universitätsschule als Untersuchungseinheit einerseits mit 29 Netzwerken der Vergleichsschulen als Sampling einer Population von Klassenstufennetzwerken andererseits. Wir vergleichen somit im Folgenden meist einen Wert bspw. für die Reziprozitätsrate des Netzwerkes der Unischule (vgl. Tab. 1) mit 29 entsprechenden Werten für die 29 Vergleichsnetzwerke.

Im Vergleich der verschiedenen Indikatoren für die Struktur der Gesamtnetzwerke lässt sich nun ermitteln, mit welcher Wahrscheinlichkeit p die für das Netzwerk der Universitätsschule ermittelten Werte oder noch extremere zur Population der Netzwerke regulärer Klassenstufen gehören, das heißt, ob wir mit ausreichender Sicherheit behaupten können, dass das Netzwerk der Universitätsschule einen Sonderfall darstellt. Diese Signifikanzen liegen – ohne den Ergebnissen hier vorweggreifen zu wollen – für alle durchgeführten Tests weit über einem minimalen Signifikanzniveau von $p = 0,05$, und eine solche Aussage lässt sich daher nicht treffen. Zur Beantwortung der von uns verfolgten Fragestellung lässt sich daher nicht nachweisen, dass das Netzwerk der Universitätsschule höchstwahrscheinlich *nicht* der Population von Klassenstufennetzwerken regulärer Schulen zuzurechnen ist. Weiterhin stellt sich jedoch die Frage, *wo* sich die Universitätsschule in dieser Population einordnet. Diese Frage wollen wir im Folgenden beantworten.

Statt Netzwerke als Analyseebene zu betrachten, lassen sich einige Netzwerkmaße wie Reziprozität, Degree oder Transitivität jedoch auch individuell für alle Schüler*innen berechnen. Dies würde es ermöglichen, statt Jahrgangsstufen tatsächlich Schüler*innen als Untersuchungseinheit zu betrachten. Entsprechend würden wir die ca. 2.400 Schüler*innen aller Vergleichsschulen zu einem Sample zusammenfassen, um diese mit den ca. 200 Schüler*innen der Universitätsschule zu vergleichen. Unsere Voruntersuchungen haben jedoch ergeben, dass es auch zwischen den zehn Vergleichsschulen signifikante Unterschiede gibt (siehe Online-Supplement). Die Schüler*innen dieser Schulen lassen sich daher nicht einfach zu einem Gesamtsample zusammenfassen, weshalb auf diese Untersuchung verzichtet wurde.

4 Ergebnisse

Die von uns befragten Schüler*innen waren relativ jung, und es stellt sich die Frage, wie belastbar die von uns erhobenen Daten sind. Bevor wir uns jeweils der Beantwortung der zentralen Fragestellung zuwenden und dafür die Kontaktnetzwerke an der Universitätsschule mit denen an regulären Schulen vergleichen, werden im Folgenden auch die Validität und Reliabilität der Befragung anhand der Überschneidung der Beziehungsdimensionen, der Stabilität und der Reziprozität diskutiert. Für eine Abschätzung oberer Grenzen des Erwartbaren dienen uns im Fall von Stabilität und Reziprozität Ergebnisse von Befragungen, die unter Studierenden an der Fachhochschule der sächsischen Verwaltung durchgeführt wurden (FHSV; Kuhnt & Brust, 2014). Diese Befragungen bieten sich dadurch an, dass nicht nur ähnliche Fragen zu persönlichen Kontakten gestellt wurden, sondern vor allem das gleiche Befragungsinstrument verwendet wurde.

4.1 Unterscheidung verschiedener Dimensionen sozialer Beziehungen

Als ersten möglichen Indikator für die Validität des Befragungsinstruments haben wir untersucht, inwieweit die Schüler*innen zwischen den verschiedenen Netzwerkfragen, die verschiedene Dimensionen von Sozialkontakten abbilden sollten, unterschieden. In Tabelle 4 auf der folgenden Seite (oberer Teil) ist die Wahrscheinlichkeit dafür dargestellt, dass sich eine Nominierung unter der entsprechenden Frage nicht unter den Nominierungen bei der Frage nach gemeinsam verbrachter Zeit wiederfindet. In Klammern wird jeweils das umgekehrte Verhältnis dargestellt, d.h. die Wahrscheinlichkeit, dass sich unter gemeinsam verbrachter Zeit nominierte Schüler*innen nicht unter der jeweiligen anderen Frage wiederfinden. Zusätzlich dazu finden sich in der letzten Zeile der Tabelle 4 noch die Überschneidungen der Dimensionen der emotionalen und instrumentellen Unterstützung. Da der Grad der Überschneidung verschiedener Nominierungen nach oben durch die jeweilige Gesamtanzahl der Nominierungen begrenzt ist, die Schüler*innen zu den jeweiligen Fragen vorgenommen haben, ist in Tabelle 4 für jede Frage auch die mittlere Anzahl an erhaltenden Nominierungen (Outdegree) angegeben.

Tabelle 4: Erste vier Zeilen: Anteile von nominierten Schüler*innen unter den entsprechenden Fragen, mit denen nominierende Schüler*innen nicht „gemeinsam Zeit verbringen“, sowie (jeweils in Klammern) Anteile von Nominierungen unter „gemeinsam Zeit verbringen“, die sich nicht unter den Nominierungen der entsprechenden anderen Dimensionen finden. Letzte Zeile: Entsprechende Überschneidungen für emotionale und instrumentelle Unterstützung (eigene Berechnungen)

	Die Jüngeren		Die Älteren			
	T2	mittlerer Out-degree	T1	mittlerer Out-degree	T2	mittlerer Out-degree
Zeit verbringen		6,6		3,8		5,6
Vorher kennen	51 % (83 %)	2,3	66 % (69 %)	3,4		
Fragen: etw. nicht verstanden					14 % (43 %)	3,7
Reden wenn traurig/ärgerlich	22 % (59 %)	3,4	5 % (62 %)	1,5	7 % (60 %)	2,4
Gemeinsam essen	29 % (36 %)	5,9	21 % (29 %)	3,5	15 % (34 %)	4,4
Instrumental nicht in emotional (und umgekehrt)					45 % (15 %)	

Während in manchen Hinsichten große Überschneidungen erwartbar sind – es ist nicht überraschend, dass beispielsweise Netzwerkalter, mit denen Schüler*innen über persönliche Probleme reden, zu 93 Prozent (die Älteren, T2) auch bei „freie Zeit verbringen“ nominiert werden –, unterscheiden die Schüler*innen durchaus zwischen den verschiedenen Fragen und damit den zugrundeliegenden Rollen. So finden sich beispielsweise 60 Prozent (die Älteren, T2) der Nominierungen zur Frage, mit wem Schüler*innen ihre freie Zeit verbringen, nicht wieder bei der Frage, mit wem sie reden, wenn sie traurig oder ärgerlich sind.

4.2 Stabilität der Nominierungen

Sollten die Schüler*innen mit der Befragung überfordert gewesen sein, wäre in erster Näherung zu erwarten, dass die Antworten mehr oder weniger zufällig gestreut werden. Solche Antworten sollten sich im Laufe der Längsschnittuntersuchung allerdings nicht wiederholen. Tabelle 5 auf der folgenden Seite zeigt jeweils den Anteil der Verweise von Schüler*innen, der sich in der folgenden Befragung wiederfindet.

Tabelle 5: Anteile wiederkehrender Nennungen (eigene Berechnungen)

	T1 in T2
Zeit verbringen (Companionship)	57 %
Reden wenn traurig/ärgerlich (Emotional Support)	44 %

Generell erscheinen die Werte nicht wiederkehrender Angaben hoch. Vergleicht man diese Ergebnisse allerdings mit denen für junge Erwachsene an der FHSV, relativiert sich diese Einschätzung etwas. Dort wurden die Studierenden ähnlich wie an der Universitätsschule sowohl eine Woche nach Studienbeginn als auch zwölf Wochen später ein weiteres Mal danach befragt, mit wem sie ihre Freizeit verbrachten. Für die zwei unterschiedlichen Befragungen ergaben sich jeweils Raten von 64 und 68 Prozent, was etwas höher als 57 Prozent ist, sich aber auch nicht grundlegend von den Raten an der Universitätsschule unterscheidet.

Natürlich geben diese Vergleiche keinen Aufschluss darüber, ob sich die verbleibenden Unterschiede aus einer geringeren Stabilität der Kontakte sehr junger Schüler*innen oder tatsächlich aus einer niedrigeren Reliabilität ergeben; einer Einordnung in Bezug auf die Güte des Befragungsinstruments dienen sie jedoch allemal.

Damit lassen sich die Stabilitätsraten an der Universitätsschule mit denen an den Vergleichsschulen vergleichen. Der Vergleich kann jedoch nur sehr grob erfolgen, da zwischen den ersten zwei Befragungen an der Universitätsschule ein Zeitraum von 69 Tagen lag, während er an den Vergleichsschulen ca. neun Monate, also ungefähr das dreifache betrug. Darüber hinaus fand die erste Befragung an den Vergleichsschulen unter Schüler*innen statt, die sich bereits seit mindestens neun Monaten kannten.

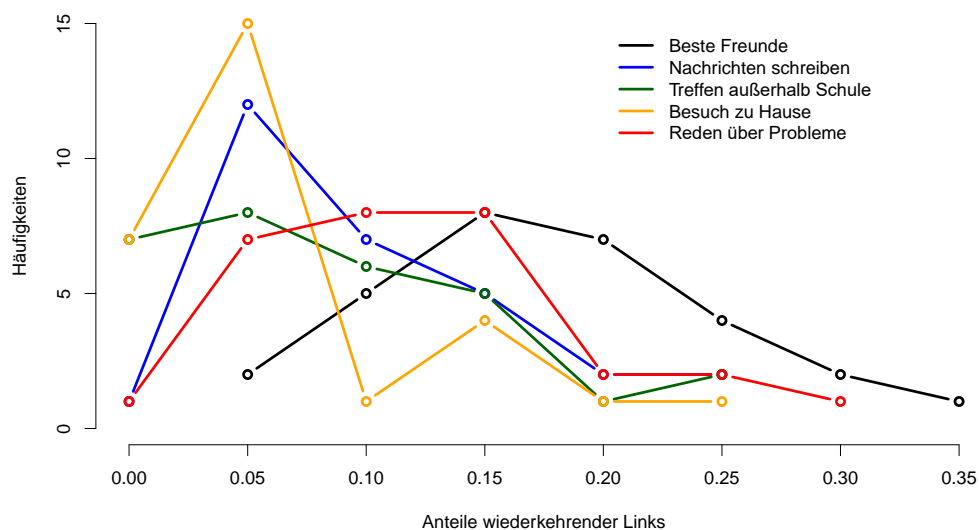


Abbildung 2: Stabilitätsraten an Vergleichsschulen. Dargestellt ist die Häufigkeitsverteilung der Anteile wiederkehrender Links in den 29 Vergleichsnetzwerken. Werte wurden Intervallen zugeordnet (eigene Berechnungen).

In Abbildung 2 sind die Verteilungen der Stabilitätsraten an den Vergleichsschulen dargestellt. Für einen Vergleich dieser Werte mit der Universitätsschule können wir in einer einfachen Näherung davon ausgehen, dass die Wahrscheinlichkeit, mit der ein bestehen-

der Link in einem bestimmten Zeitraum verschwindet, konstant bleibt. Unter dieser Annahme lässt sich das Verschwinden von Links mit einem einfachen Zerfallsgesetz beschreiben,

$$N(t) = N(t_0)e^{-\lambda t},$$

wobei $N(t)$ die Zahl der zum Zeitpunkt t noch vorhandenen Links, $N(t_0)$ die Zahl der Links zum Zeitpunkt t_0 der ersten Befragung und λ die Zerfallsrate ist. Dadurch lässt sich, unter der Annahme konstanter Zerfallsraten, ausgehend vom Intervall zwischen den ersten Befragungen abschätzen, dass an der Universitätsschule nach neun Monaten noch elf Prozent der bei der ersten Befragung angegebenen Links vorhanden sein müssten.⁴ Dies liegt unter dem Mittelwert von 18 Prozent an den Vergleichsschulen, aber durchaus noch im Bereich der dort zu findenden Schwankungen (vgl. Abb. 2). Gleichzeitig muss beachtet werden, dass die oben bereits erwähnten Untersuchungen an der Fachhochschule zeigten, dass die Zerfallsrate λ doch nicht völlig konstant ist, sondern gerade in der Anfangszeit, in der einander vorher völlig Unbekannte Kontakte aufbauen, um ein Vielfaches höher liegt.⁵ Gleiches dürfte auch an der Universitätsschule der Fall gewesen sein. Extrapoliert man also die wahrscheinlich erhöhten Zerfallsraten der Anfangszeit der Befragung linear in die Zukunft, führt dies zu einer Unterschätzung der Zahl der noch vorhanden Links nach einem längeren Zeitraum.

4.3 Reziprozität

Als weiteres Maß zur Einschätzung der Validität unserer Befragung, aber auch zum Vergleich mit Schulen, die durch Klassenverbände organisiert sind, dient uns die Reziprozitätsrate, d.h. der Anteil der Verweise, der von den jeweils benannten Schüler*innen erwidert wird. Zufällig verteilte Nominierungen der Schüler*innen sollten zu einer niedrigen Reziprozitätsrate führen, da zufällige Erwidierungen bei den hier vorliegenden dünnbesiedelten Netzwerken (engl. „sparse networks“) weitestgehend ausgeschlossen werden können. Läge nun also die für die Universitätsschule gefundene mittlere Reziprozität deutlich unter der an Vergleichsschulen, so ließe sich nicht unterscheiden, ob dies auf niedrige Validität hindeutet oder die Reziprozität tatsächlich niedriger ist. Im anderen Fall relativ höherer Reziprozitäten dagegen erübrigen sich Bedenken bezüglich der Validität.

In der Tat mag die Reziprozität auf den ersten Blick relativ niedrig erscheinen mit beispielsweise 67 Prozent bei der Frage, mit wem Schüler*innen ihre freie Zeit verbringen (die Älteren, T2; Tab. 6 auf der folgenden Seite). Damit liegen die Reziprozitätsraten jedoch im oberen Bereich verglichen mit anderen Studien persönlicher Kontakte von Schüler*innen verschiedenen Alters (Goodreau, 2007), aber auch Erwachsenen (Antonucci & Israel, 1986; Kuhnt & Brust 2014; Shulman, 1976). In gewisser Weise auffällig sind die geringeren Reziprozitätsraten der jüngeren Schüler*innen bei der Frage nach emotionaler Unterstützung. Die relativ hohen Raten für alle anderen Fragen lassen jedoch eher auf eine tatsächlich höhere Reziprozität schließen. Auch die eher durchschnittlichen Reziprozitätsraten zu scheinbar notwendigerweise reziproken Beziehungen wie bspw. „Vorher kennen“ sind durchaus erwartbar (Antonucci & Israel, 1986).

⁴ Messen wir die Zeit in Tagen, ergibt sich $\lambda = 0.008$ als die Wahrscheinlichkeit, mit der ein Link pro Tag verschwindet.

⁵ An der FHSV lag die Zerfallsrate λ bei 0,028 bzw. 0,019 zwischen Tag 7 und 14 nach Eintritt an die Hochschule, während sie für den Zeitraum danach bis zum Tag 91 in beiden Erhebungen auf $\lambda = 0,005$ sank.

Tabelle 6: Anteile erwidelter Links an der Universitätsschule (eigene Berechnungen)

	Die Jüngeren		Die Älteren	
	T2	T1	T2	
Vorher kennen	54 %	58 %		
Zeit verbringen	51 %	70 %	67 %	
Fragen: etwas nicht verstanden			51 %	
Reden wenn traurig/ärgerlich	36 %	59 %	54 %	
Gemeinsam essen	48 %	64 %	64 %	

Zentral für diese Untersuchung soll jedoch die Gegenüberstellung mit den Vergleichsschulen sein. Nachdem Validitätsbedenken adressiert wurden, dient dieser Vergleich der Untersuchung der Frage, inwieweit soziale Beziehungen an der Universitätsschule tatsächlich durch die veränderten Rahmenbedingungen beeinflusst werden. Für den direkten Vergleich bieten sich hier die Paare „Beste Freunde“ und „Zeit verbringen“ für die älteren Schüler*innen sowie „Reden über Probleme“ und „Reden, wenn traurig/ärgerlich“ an (vgl. Tab. 3). In Abbildung 3 werden dazu einerseits die Verteilungen der Reziprozitätsraten der 29 Vergleichsnetzwerke dargestellt, die sich aus den Klassenstufen der Vergleichsschulen ergeben. Andererseits zeigen die gestrichelten Linien die Lage der entsprechenden Reziprozitätsraten der Universitätsschule an. Dabei wird ersichtlich, dass sich die Universitätsschule in beiden Fällen im oberen Bereich der Verteilung der Vergleichsschulen wiederfindet.

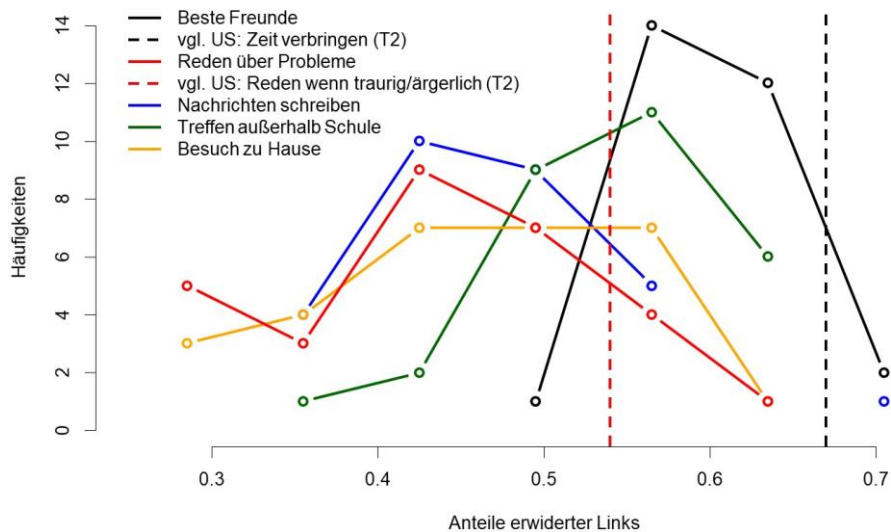


Abbildung 3: Reziprozität an Vergleichsschulen. Durchgezogene Linien: Verteilung der mittleren Reziprozitätsraten der 29 Vergleichsnetzwerke; gestrichelte Linien: Lage der Reziprozitätsraten der Universitätsschule für die älteren Schüler*innen (eigene Berechnungen).

4.4 Anteil von Links innerhalb der Stammgruppen

Ebenfalls im Vergleich mit anderen Schulen lässt sich untersuchen, ob weiterhin vorhandene Opportunitätsstrukturen durch die Stammgruppen quasi als Kristallisationskeime einer sich erhaltenden Gemeinschaft dienen. Dazu bestimmen wir das Verhältnis von Links, die zu Schüler*innen innerhalb der Stammgruppen einerseits und zu Schüler*innen jenseits der Stammgruppen andererseits bestehen. Theoretisches Richtmaß hier wäre eine völlig zufällige Verteilung der Netzwerknachbar*innen auf die verschiedenen Stammgruppen. Bei ca. 20 Schüler*innen pro Stammgruppe und 100 Schüler*innen in den jeweiligen Stufen müsste der Anteil von Kontakten zu Schüler*innen der eigenen Stammgruppe demnach ca. 20 Prozent betragen. Aus Tabelle 7 wird deutlich, dass diese Anteile deutlich höher sind. Dabei finden sich bei den jüngeren Schüler*innen etwas mehr gruppenübergreifende Kontakte als bei den älteren.

Tabelle 7: Anteile von Nominierungen zu Schüler*innen innerhalb der Stammgruppen und Mittelwerte der Nominierungen innerhalb der Klassen an Vergleichsschulen (eigene Berechnungen)

	Die Jüngeren		Die Älteren		Vergleichsschulen
	T2	T1	T2	T1	
Zeit verbringen/Beste Freunde	57 %	82 %	66 %	80 %	
Fragen: etwas nicht verstanden			66 %		
Reden wenn traurig/ärgerlich/Sprechen wenn Problem	57 %	92 %	78 %	89 %	
Gemeinsam essen	60 %	93 %	82 %		

Auch für die Vergleichsschulen muss beachtet werden, dass die Rate der Nominierungen in andere Klassen hinein davon abhängt, wie viele andere Klassen es in den entsprechenden Zügen gibt. Theoretisch bietet es sich an, den Anteil der klassenübergreifenden Links mit dem entsprechenden statistisch erwartbaren Anteil zu standardisieren und somit von der Anzahl der Klassen unabhängig zu machen. Es zeigt sich jedoch, dass auch nach solch einer Standardisierung noch ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Anzahl der Züge und den klassenübergreifenden Links besteht, weshalb darauf verzichtet wurde. Stattdessen ziehen wir daher zum Vergleich mit der Universitätsschule nur 13 jeweils vier oder fünfzügige Schulen heran.

Die entsprechenden Mittelwerte lassen sich Tabelle 7 entnehmen. Eine graphische Darstellung der Verteilung ergibt an dieser Stelle wenig Sinn, da die Werte wenig streuen.⁶ Allerdings ist zu beachten, dass es auch bei den Vergleichsschulen eine spezifische vierzügige Schule gab, bei der die Anteile von Links zu Schüler*innen der eigenen Klasse in Bezug auf alle Netzwerkfragen bei ca. 50 Prozent liegen. Dies ist auch im Vergleich zur Universitätsschule ein erstaunlich niedriger Wert.

⁶ Die Standardabweichungen betragen in beiden Fällen 0,11.

4.5 Zentrale und periphere Schüler*innen

Die zentrale Frage für den Schulalltag und die persönliche Entwicklung der Schüler*innen scheint jedoch zu sein, wie sich wegfallende feste Klassenverbände auf ihre Integration in die Gemeinschaft der Schule auswirken. Dafür vergleichen wir die Verteilung der Anzahl der Nominierungen, die jede*r einzelne Schüler*in erhält (Indegree), da diese im Vergleich zu den ausgehenden Nominierungen (Outdegree) nicht durch einzelne befragte Schüler*innen beeinflussbar sind. Wie in Abbildung 4 sichtbar, verteilen sich diese Indegrees in erwartbarer Weise um ihre Mittelwerte. Die große Mehrheit der Schüler*innen empfängt also ungefähr gleich viele eingehende Nominierungen; nur ein paar wenige weichen jeweils nach oben und nach unten ab. Eine gewisse Anzahl an Schüler*innen erhält aber auch keine Nominierungen, während es bei einer bzw. einem Schüler*in 15 eingehende Nominierungen zur Frage des Zeit-Verbringens sind.

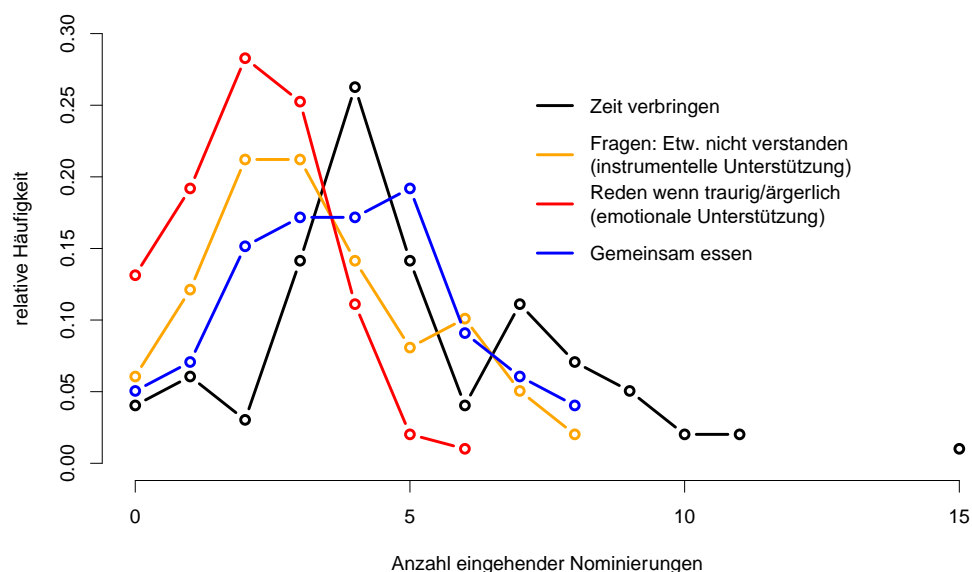


Abbildung 4: Verteilungen der Anzahl der eingehenden Nominierungen (Indegrees) an der Universitätsschule (eigene Berechnungen)

Zusätzlich dazu sind in Abbildung 5 auf der folgenden Seite die entsprechenden Indegrees der jüngeren Schüler*innen im Vergleich zu den älteren dargestellt. Größere Abweichungen sind hier nicht erkennbar, abgesehen von dem etwas höheren mittleren Degree der jüngeren Schüler*innen in Bezug auf die Frage, mit wem sie ihre Zeit verbringen.

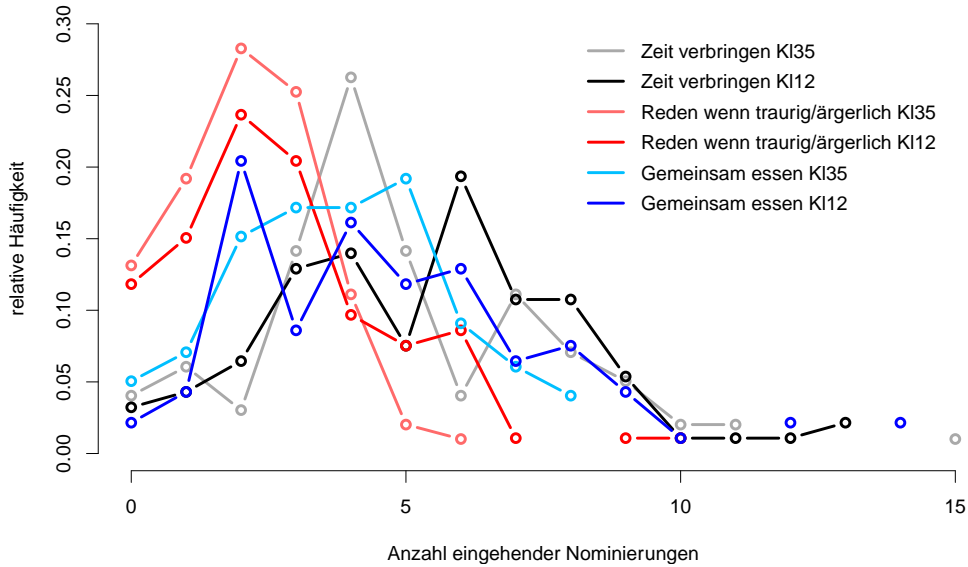


Abbildung 5: Verteilungen der Anzahl eingehender Nominierungen (Indegrees) für die jüngeren Schüler*innen an der Universitätsschule im Vergleich mit den älteren (eigene Berechnungen)

Dagegen sind in Abbildung 6 entsprechende Verteilungen der Vergleichsschulen dargestellt. Zu beachten ist hier, dass es sich nicht um die Verteilung an einer Schule, sondern um die durchschnittliche Verteilung aller 29 Vergleichsnetzwerke handelt. Damit erklärt sich auch die lang auslaufende Verteilung nach rechts. Es zeigt sich jedoch bereits in diesen Verteilungen, dass die mittleren Indegrees deutlich niedriger sind als an der Universitätsschule. Sie betragen für die zwei Vergleichsfragen „Beste Freunde“ im Mittel aller Netzwerke 5,0 (US – „Zeit verbringen“: 5.6) und für „Sprechen wenn Problem“ 1,2 (US – „Reden wenn traurig/ärgerlich“: 2,4). In Abbildung 7 auf der folgenden Seite werden die Verteilungen für die Fragepaare noch einmal direkt verglichen.

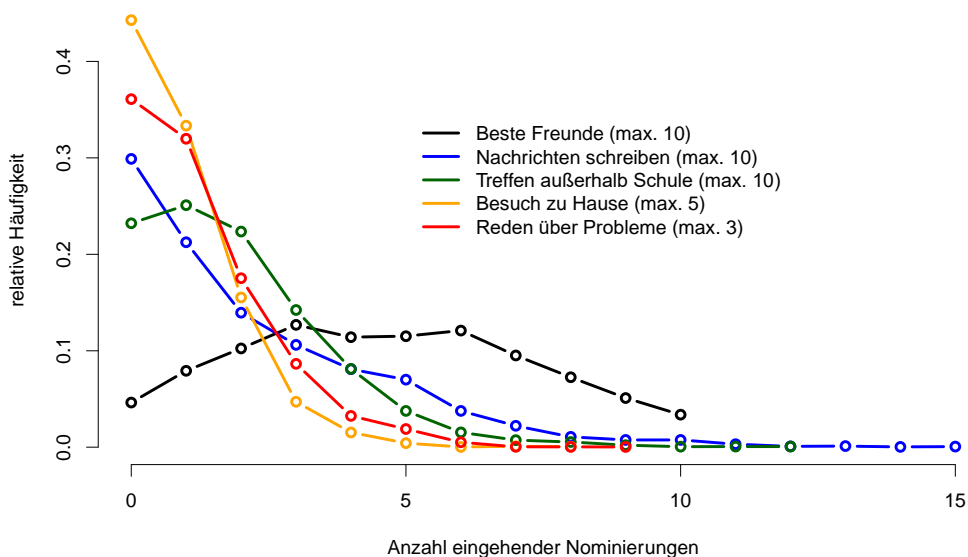


Abbildung 6: Verteilungen der Anzahl der eingehenden Nominierungen (Indegrees) an den Vergleichsschulen (eigene Berechnungen)

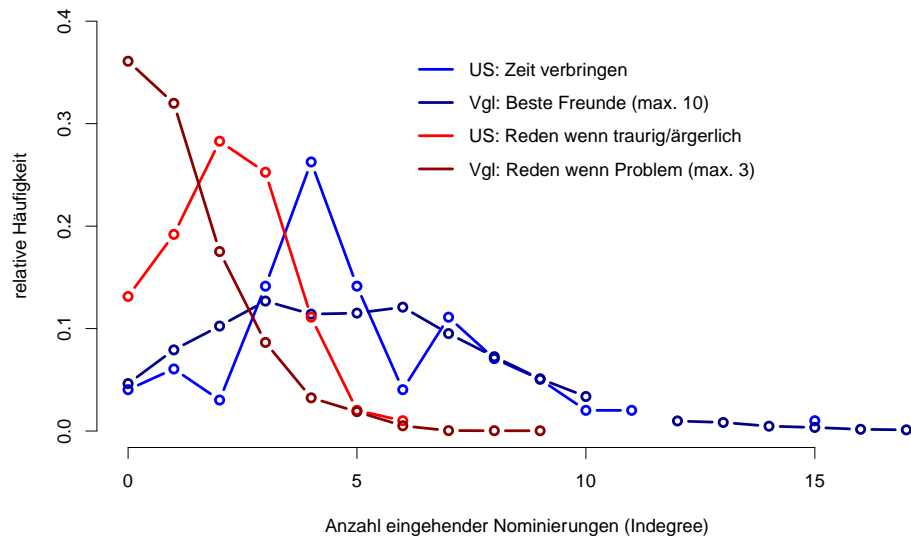


Abbildung 7: Vergleich der Verteilungen der eingehenden Nominierungen (Indegrees) an der Universitäts- und an den Vergleichsschulen (eigene Berechnungen)

Im direkten Vergleich wird deutlich, dass die Verteilungen des Paares „Zeit verbringen“ / „Beste Freunde“ (blau) relativ ähnlich sind. Die Universitätsschule zeigt hier jedoch ein etwas ausgeglicheneres Verhältnis. Mehr Schüler*innen als im Mittel an den Vergleichsschulen erhalten eine mittlere Anzahl an eingehenden Nominierungen von vier und fünf bei gleichzeitig niedrigerer Häufigkeit von kleineren Abweichungen.⁷ Grundsätzlich lässt sich jedoch konstatieren, dass wir in der Dimension Companionship an der Universitätsschule weder mehr Schüler*innen mit besonders wenigen noch mehr Schüler*innen mit besonders vielen Nachbar*innen finden.

Beim Fragepaar „Reden wenn traurig/ärgerlich“ / „Sprechen wenn Problem“ sind weit- aus größere Abweichungen zu beobachten. Die Abweichung der Verteilung der Degrees für die Vergleichsschulen lässt sich dabei jedoch größtenteils mit dem deutlich niedrigeren Degree erklären, da sich das Maximum der Verteilung gegen den Nullpunkt verschiebt. Es bleibt jedoch die Frage, ob sich der deutlich niedrigere mittlere Degree an den Vergleichsschulen allein durch die Begrenzung der Antwortmöglichkeiten erklären lässt.

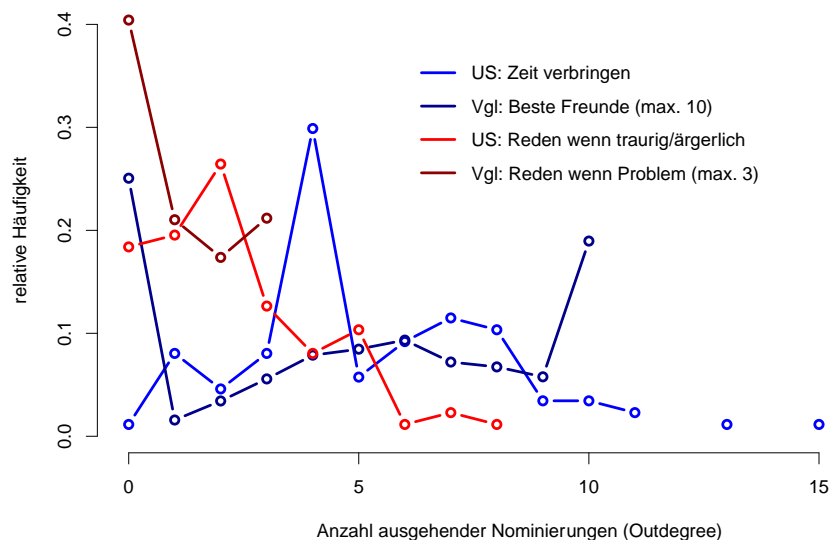


Abbildung 8: Verteilungen der Anzahl der ausgehenden Nominierungen (Outdegree) an der Universitäts- und an den Vergleichsschulen (eigene Berechnungen)

⁷ $SD(US) = 2,7$; $SD(DeZIM) = 3,0$.

Dafür sind in Abbildung 8 auf der vorhergehenden Seite die Verteilungen der ausgehenden Nominierungen dargestellt. An den Vergleichsschulen sehen wir in der Tat einen plötzlichen Anstieg der Häufigkeit der Nominierungen am rechten Ende der Verteilung. Für die Frage nach den besten Freunden haben 19 Prozent der Schüler*innen die maximal mögliche Anzahl von zehn Personen ausgereizt. Für die Frage nach emotionaler Unterstützung waren dies 21 Prozent der Schüler*innen bei maximal drei Angaben. Die vorhandenen Limits können neben einer Begrenzung der Angaben auch dazu führen, dass Schüler*innen motiviert werden, alle Felder auszufüllen, was den Degree überschätzen würde. Im Sinne der Fragestellung, ob die Auflösung von Klassenverbänden zu einer geringeren Netzwerkintegration führt, konzentrieren wir uns hier jedoch auf eine obere Abschätzung, wie viele Nominierungen aufgrund der Limits nicht gemacht werden konnten. Extrapolieren wir die vorliegenden Verteilungen der Outdegrees, so schätzen wir grob ab, dass sich der mittlere Outdegree von 5,0 bei Wegfall der Limits um nicht mehr als 0,3 erhöhen sollte. Für die Frage nach einem Reden über Probleme erwarten wir eine Erhöhung des Outdegrees von 1,2 um nicht mehr als 0,1.

Trotz vorhandener Unsicherheiten lassen sich jedoch die oberen und unteren Ränder der Verteilungen direkt vergleichen: Fassen wir jeweils zusammen, wie viele Schüler*innen sowohl an der Universitäts- als auch an den Vergleichsschulen jeweils zehn und mehr (Zeit verbringen/Freunde) oder drei und mehr (Probleme) Schüler*innen nominiert haben, so sind die Zahlen uneinheitlich. Während an der Universitätsschule nur 8 Prozent der Schüler*innen 10 oder mehr Angaben zu Freunden gemacht haben, finden wir für die Vergleichsschulen im Mittel 19 Prozent der Schüler*innen mit entsprechenden Nominierungen. Umgekehrt verhält es sich für das Reden über Probleme. Hier machten an der Universitätsschule 39 Prozent der Schüler*innen drei und mehr Nominierungen vergleichen mit 21 Prozent an den Vergleichsschulen. Eindeutig ist dagegen das Verhältnis der Schüler*innen, die jeweils keine Personen angegeben haben. Haben an den Vergleichsschulen 25 Prozent der Schüler*innen niemanden als Freunde nominiert, so sind es an der Universitätsschule nur 11 Prozent in der Vergleichskategorie. Beim Reden über Probleme beträgt das Verhältnis 40 Prozent im Vergleich zu 14 Prozent an der Universitätsschule.

4.6 Verästelung

Die bisherigen Ergebnisse lassen eher nicht auf eine verlorene Gemeinschaft rückschließen: Die Netzwerke der Universitätsschule sind relativ dicht mit einer den Vergleichsnetzwerken ähnelnden Verteilung der Anzahl der Nachbar*innen einzelner Knoten. Um jedoch festzustellen, ob die Netzwerke eher „verklumpt“ (erhaltende Gemeinschaft) oder „verästelt“ (befreite Gemeinschaft) sind, untersuchen wir die Transitivität des Netzwerkes, d.h. die Wahrscheinlichkeit eines Kontaktes zwischen den Nachbar*innen eines Knotens und damit der Ausbildung von geschlossenen Triaden. Die Ergebnisse für die Universitätsschule finden sich in Tabelle 8 auf der folgenden Seite. Aus forschungspragmatischen Gründen untersuchen wir an dieser Stelle nur Triaden der Netzwerke ungerichteter Verbindungen. Dies erscheint plausibel, da Kuhnt & Brust (2014) zu dem Ergebnis kommen, dass sich erwiderte von nicht erwiderten Links qualitativ unterscheiden.

Für das Fragepaar „Reden wenn traurig/ärgerlich“ und „Sprechen wenn Problem“ sind die mittleren Degrees relativ gering. Da Transitivitäten grundsätzlich nur für Knoten mit Degrees > 1 berechnet werden können, liegen den entsprechend angegebenen Durchschnittswerten nicht viele Knoten zugrunde. Zur Kontrolle ist die Anzahl der Knoten, für die eine Transitivität bestimmt werden konnte, in Tabelle 8 jeweils angegeben. Für die älteren Schüler*innen ergibt sich eine Tendenz zu höherer Transitivität im Zeitverlauf. Dies ist durch triadische Schließungsprozesse durchaus zu erwarten (Kossinets & Watts, 2006). Bei jüngeren Schüler*innen beobachten wir teilweise deutlich niedrigere Transitivitätsraten, ohne an dieser Stelle feststellen zu können, ob es sich dabei um Alterseffekte handelt.

Table 8: Transitivität erwidelter Links an der Universitätsschule (eigene Berechnungen)

	Die Jüngeren		Die Älteren			
	T2	N	T1	N	T2	N
Vorher kennen	47 %	20	46 %	41		
Zeit verbringen/ Beste Freunde	36 %	54	62 %	54	62 %	72
Fragen: etwas nicht verstanden					62 %	46
Reden wenn trau- rig/ärgerlich/ Sprechen wenn Problem	34 %	20	36 %	13	73 %	35
Gemeinsam essen	40 %	45	61 %	43	71 %	65

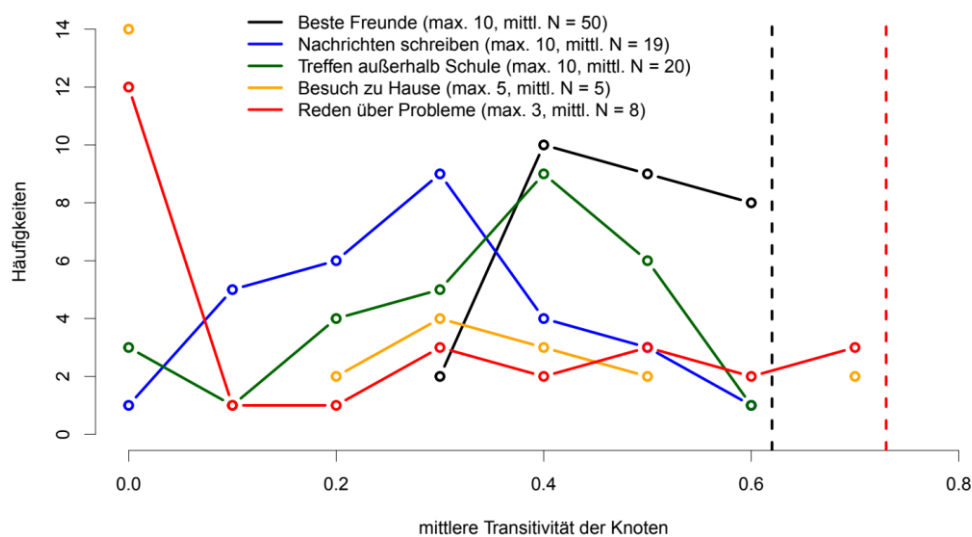


Abbildung 9: Verteilungen der mittleren Transitivitäten an den 29 Vergleichsschulnetzwerken sowie die entsprechenden Werte für die Universitätsschule (gestrichelte Linien) (eigene Berechnungen)

Im Vergleich dazu sind in Abbildung 9 wieder die entsprechenden mittleren Transitivitätswerte der 29 Vergleichsnetzwerke für erwiderte Links dargestellt. Die gestrichelten Markierungen stellen dabei wieder die Vergleichswerte für die älteren Schüler*innen der Universitätsschule zum Zeitpunkt T2 dar. Es zeigen sich sehr deutliche Abweichungen der Universitätsschule in beiden Kontaktdimensionen.

5 Zusammenfassung

Die Formulierung der Idealtypen nach Wellman (1979) erlaubte es uns, die verschiedenen Charakteristika sozialer Netzwerke, wie wir sie für die Universitätsschule bestimmen können, im Vorhinein einzuordnen. Eine Übersicht dazu findet sich in Tabelle 9. Wie zu erwarten war, stellen die Kontakte an der Universitätsschule keinen reinen Idealtypus dieser Szenarien dar. Trotz der Tatsache, dass die hier herangezogenen Vergleichsnetzwerke deutlich konsolidierter waren, kann weitestgehend ausgeschlossen werden, dass es sich bei der Universitätsschule um eine verlorene Gemeinschaft handelt: Die Kontakte sind im mit den DeZIM-Netzwerken vergleichbaren Maße stabil, und die Wahrscheinlichkeit der Erwidern von Nominierungen liegt im Vergleich eher im höheren Bereich. Insgesamt finden sich damit keinesfalls Indikatoren für eine niedrigere Erwartungssicherheit, der die Schüler*innen der Universitätsschule im Vergleich zu klassischen Schulen ausgesetzt sind. Die Auflösung von Klassenverbänden führt auch nicht zu einem allgemeinen Rückgang der Kontakte der Schüler*innen oder einer darauf zurückzuführenden Verringerung der Breite der Kontaktanzahl einzelner Schüler*innen.

Tabelle 9: Zusammenfassung der erwarteten Netzwerkeigenschaften idealtypischer Modelle und der Ergebnisse des Vergleichs der Universitätsschule mit den DeZIM-Schulen (eigene Berechnungen)

	Community Lost	Community Saved	Community Liberated	Universitätsschule
Stabilität	Niedrig	Hoch	Unverändert bis niedrig	Nicht auffällig
Multiplexität – Grad der Ausdifferenzierung von Beziehungen		Eher wenig	Stark	Leichter Grad an Multiplexität*
Reziprozität	Niedrig	Hoch	Unverändert bis niedrig	Eher erhöht
Kontakte über Gruppengrenzen		Wenig	Viele	Viele
Dichte	Niedrig	Hoch	Unverändert	Eher erhöht
Dispersion	Niedrig	Niedrig	Hoch	Unverändert
Verästelung		Niedrig	Hoch	Eher erhöht

Anmerkung: * Für Multiplexität war kein Vergleich mit den DeZIM-Schulen möglich.

Ein Urteil darüber, ob wir es nun eher mit einer erhaltenden oder einer befreiten Gemeinschaft zu tun haben, fällt ungleich schwerer. Die nicht zuletzt im Vergleich zu den DeZIM-Schulen festgestellten stabilen und relativ reziproken Beziehungen sind grundsätzlich mit beiden Modellen vereinbar.

Trotzdem entsprechen vor allem die hohe Dichte, also die relativ hohe Anzahl an Nominierungen, die hohe Wahrscheinlichkeit, dass Nominierungen reziprok sind, d.h., dass sie erwidert werden, und die hohe Transitivität, also die relativ vielen Verbindungen zwischen den Nachbar*innen eines Knotens im Netzwerk eher einer sich erhaltenden

Gemeinschaft. Dabei muss jedoch beachtet werden, dass die Unterschiede im Degree, aber auch in der Transitivität zwischen Universitätsschule und Vergleichsschulen insbesondere in Bezug auf das Vergleichspaar „Reden wenn traurig/ärgerlich“ / „Sprechen wenn Problem“ zu einem gewissen Teil auf die Begrenzung der Anzahl der möglichen Nominierungen zurückzuführen sein dürften. In das Modell einer erhaltenden Gemeinschaft lässt sich auch die relativ unveränderte Dispersion der Anzahl der Nachbar*innen eines Knotens an der Universitätsschule einordnen. Auch dies bezieht sich wieder hauptsächlich auf das Fragepaar „Zeit verbringen“ / „beste Freunde“. Gleichzeitig finden sich jedoch mit den relativ vielen Kontakten über Gruppengrenzen hinaus Beziehungen, die sehr deutlich einer befreiten Gemeinschaft entsprechen.

Ohne direkt mit den DeZIM-Schulen vergleichbar zu sein, zeigen sich auch für die jüngeren Schuler*innen der Universitätsschule sehr ähnliche Netzwerkeigenschaften. Wir gehen daher an dieser Stelle davon aus, dass sich der Altersunterschied sowohl in einem klassischen Schulsetting als auch an der Universitätsschule weniger stark bemerkbar macht und die Ergebnisse für die älteren Schüler*innen durchaus auf die jüngeren übertragbar sind.

Neben Stabilität und Reziprozität finden sich damit an der gesamten Universitätsschule Indikatoren dafür, dass die Schüler*innen von dem profitieren, was sich aus der Rational-Choice-Perspektive als das Beste aus zwei Welten beschreiben lässt: eine relativ hohe Netzwerkintegration aller Schüler*innen und damit hohes kollektives Sozialkapital bei gleichzeitiger Öffnung der Kontaktmöglichkeit über Gruppengrenzen hinaus, was wiederum hohes individuelles Sozialkapital zur Verfügung stellt. Dass es in der Literatur empirische Hinweise für einen Zusammenhang zwischen individuellem Sozialkapital und persönlicher Schulleistung gibt, wurde oben bereits angesprochen.

Kollektives Sozialkapital im Sinne von Schließungen der Netzwerkstruktur stellt dagegen nicht nur (bspw. nach Coleman, 1988)⁸ Bedingungen bereit, die die Entwicklung gemeinsamer Normen überhaupt erst ermöglichen. Auch die Schuleffizienzforschung beschäftigt sich mit der Ausbildung einer „Schulkultur“ im Sinne eines „set of shared meanings, shared beliefs, and shared assumptions“ (Van Houtte, 2005, S. 77), für die entsprechende Beziehungsstrukturen Voraussetzung sind, wie sie an der Universitätsschule keinesfalls verloren gehen.

Unabhängig von einer Unterscheidung zwischen individuellem und sozialem Kapital liefert auch die soziale Netzwerkanalyse einen ganzen Katalog an Mid-Range-Theorien, wie bestimmte Netzwerkstrukturen durch Handeln der Schüler*innen bestimmt werden, gleichzeitig aber auch Handlungsmöglichkeiten bestimmen. Zu nennen wären hier beispielsweise das Matthäus-Prinzip einer positiven Abweichungsverstärkung in Verbindung mit zentralen Knoten im Netzwerk (Barabasi & Albert, 1999; Merton, 1968) oder die Position des „Brokers“ als einer Person, die als Bindeglied zwischen verschiedenen Gruppen des Netzwerks fungiert (Granovetter, 1973). Die Universitätsschulnetzwerke zeigen in Bezug auf die Zentralität einzelner Schüler*innen dabei keine Auffälligkeiten. Auch die relativ hohe Zahl an Kontakten über Gruppengrenzen hinaus macht exklusive Brokerpositionen im Netzwerk weniger wahrscheinlich. Dieses „Nichtergebnis“ ist jedoch für die Universitätsschule nicht irrelevant, werden doch beide Ansätze oftmals in einem Kontext kompetitiver Betrachtungen von Netzwerkpositionen verwendet.

Leider gehen Fragen, die sich mit einer Untersuchung konkreter Auswirkungen von Bedingungsstrukturen auf Schulkultur und Schulklima – wobei letzteres, kurz gesagt, die individuelle Wahrnehmung einer Schulkultur darstellt (Van Houtte, 2005) – beschäftigen, über die Zielsetzung dieser Arbeit hinaus und verlangen weitere, auch qualitative Untersuchungen, insbesondere da Schulkultur und Schulklima wiederum Sozialisations-effekte und damit den heimlichen Lehrplan an der Universitätsschule maßgeblich bestimmen.

⁸ Dabei nimmt Coleman diese strenge Trennung von Struktur und Funktion explizit nicht vor.

Dies alles ließe sich einbetten in eine weitere Untersuchung der Interaktionseffekte zwischen sozialen Netzwerken und der immer wieder aufs Neue vorgenommenen Wahl verschiedener Projektgruppen, die ja weitestgehend den Schüler*innen überlassen werden soll. Dabei müssen neben Schulleistungen auch weitere Ziele der Universitätsschule Beachtung finden wie bspw. eine hohe Integration von Schüler*innen mit Migrationshintergrund. Dafür bedarf es jedoch auch einer Verbesserung der Datenbasis für die Universitätsschule, was durch die Coronapandemie leider jäh unterbrochen, jedoch inzwischen wieder aufgenommen wurde.

Literatur und Internetquellen

- Antonucci, T.C. & Israel, B.A. (1986). Veridicality of Social Support: A Comparison of Principal and Network Members' Responses. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 54* (4), 432–437. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.54.4.432>
- Barabasi, A.-L. & Albert, R. (1999). Emergence of Scaling in Random Networks. *Science, 286* (5439), 509–512. <https://doi.org/10.1126/science.286.5439.509>
- Buhrmester, D. & Furman, W. (2008). *The Network of Relationships Inventory: Relationship Qualities Version* (Unpublished Measure). University of Texas at Dallas.
- Burt, R. (1993). The Social Structure of Competition. In R. Swedberg (Hrsg.), *Explorations in Economic Sociology* (S. 65–103). Harvard University Press.
- Cairns, R.B., Cairns, B.D. & Neckerman, H.J. (1989). Early School Dropout: Configurations and Determinants. *Child Development, 60* (6), 1437–1452. <https://doi.org/10.2307/1130933>
- Coleman, J.S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology, 94*, 95–120. <https://doi.org/10.1086/228943>
- Coleman, J.S. (1996). Der Verlust sozialen Kapitals und seine Auswirkungen auf die Schule. In A. Leschinsky (Hrsg.), *Die Institutionalisierung von Lehren und Lernen. Beiträge zu einer Theorie der Schule* (Zeitschrift für Pädagogik, 34. Beiheft) (S. 99–105). Beltz. <https://doi.org/10.25656/01:9791>
- Coppe, T., Thomas, L., Pantić, N., Froehlich, D.E., Sarazin, M. & Raemdonck, I. (2022). The Use of Social Capital in Teacher Research: A Necessary Clarification. *Frontiers in Psychology, 13*, Art. 866571. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.866571>
- Dreeben, R. & Lindquist, T. (1980). Der Beitrag der Schule zum Lernen von Normen: Unabhängigkeit, Leistung, Universalismus und Spezifität. In R. Dreeben & T. Lindquist (Hrsg.), *Was wir in der Schule lernen* (S. 59–87). Suhrkamp.
- Farmer, T.W. & Cairns, R.B. (1991). Social Networks and Social Status in Emotionally Disturbed Children. *Behavioral Disorders, 16* (4), 288–298. <https://doi.org/10.1177/019874299101600404>
- Festinger, L., Schachter, S. & Beck, K. (1950). Social Pressures in Informal Groups. *The American Catholic Sociological Review, 11* (4), 268–269. Oxford University Press. <https://doi.org/10.2307/3707362>
- Fletcher, A.C., Darling, N.E., Steinberg, L. & Dornbusch, S. (1995). The Company They Keep: Relation of Adolescents' Adjustment and Behavior to Their Friends' Perceptions of Authoritative Parenting in the Social Network. *Developmental Psychology, 31* (2), 300–310. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.31.2.300>
- Freeman, L.C. (1979). Centrality in Social Networks Conceptual Clarification. *Social Networks, 1* (3), 215–239. [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(78\)90021-7](https://doi.org/10.1016/0378-8733(78)90021-7)
- Furman, W. & Buhrmester, D. (1985). Children's Perceptions of the Personal Relationships in Their Social Networks. *Developmental Psychology, 21* (6), 1016–1024. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.21.6.1016>
- Furman, W. & Buhrmester, D. (2009). Methods and Measures: The Network of Relationships Inventory: Behavioral Systems Version. *International Journal of Behavioral Development, 33* (5), 470–478. <https://doi.org/10.1177/0165025409342634>

- Gest, S.D., Farmer, T.W., Cairns, B.D. & Xie, H. (2003). Identifying Children's Peer Social Networks in School Classrooms: Links between Peer Reports and Observed Interactions. *Social Development*, 12 (4), 513–529. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00246>
- Goodreau, S.M. (2007). Advances in Exponential Random Graph (p*) Models Applied to a Large Social Network. *Social Networks*, 29 (2), 231–248. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2006.08.001>
- Granovetter, M. (1973). The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*, 78 (6), 1360–1380. <https://doi.org/10.1086/225469>
- Hallinan, M.T. (1979). Structural Effects on Children's Friendships and Cliques. *Social Psychology Quarterly*, 42 (1), 43–54. <https://doi.org/10.2307/3033872>
- Hallinan, M.T. & Smith, S.S. (1989). Classroom Characteristics and Student Friendship Cliques. *Social Forces*, 67 (4), 898–919. <https://doi.org/10.1093/sf/67.4.898>
- Kindermann, T.A. (1993). Natural Peer Groups as Contexts for Individual Development: The Case of Children's Motivation in School. *Developmental Psychology*, 29 (6), 970–977. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.29.6.970>
- Kossinets, G. & Watts, D.J. (2006). Empirical Analysis of an Evolving Social Network. *Science*, 311 (5757), 88–90. <https://doi.org/10.1126/science.1116869>
- Kuhnt, M.R. & Brust, O.A. (2014). Low Reciprocity Rates in Acquaintance Networks of Young Adults: Fact or Artifact? *Social Network Analysis and Mining*, 4 (167), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s13278-014-0167-7>
- Langner, A. & Heß, M. (2020a). Die Universitätsschule Dresden: Das Schulkonzept. *WE_OS-Jb – Jahrbuch der Wissenschaftlichen Einrichtung Oberstufen-Kolleg*, 3 (1), 11–36. https://doi.org/10.4119/we_os-3340
- Langner, A. & Heß, M. (2020b). Der konzeptionelle Kern des Schulversuchs der „Universitätsschule Dresden“ im Corona-Test: Maßnahmenpaket zum gemeinsamen Lernen trotz Distanz im Modellversuch. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innen-Bildung*, 2 (1), 83–96. <https://doi.org/10.4119/pflb-3609>
- Leszczensky, L., Pink, S., Kretschmer, D. & Kalter, F. (2020). *Freundschaft und Identität in der Schule. Version: 1.1.0*. Deutsches Zentrum für Integrations- und Migrationsforschung (DeZIM). Datensatz. <https://doi.org/10.34882/dezim.fis.c.1.1.0>
- Marsden, P.V. (1987). Core Discussion Networks of Americans. *American Sociological Review*, 52 (1), 122–131. <https://doi.org/10.2307/2095397>
- Merton, R.K. (1968). The Matthew Effect in Science. *Science*, 159 (3810), 56–63. <https://doi.org/10.1126/science.159.3810.56>
- Newman, M.E.J. (2004). Fast Algorithm for Detecting Community Structure in Networks. *Physical Review E*, 69 (6), 066133. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.69.066133>
- Newman, M.E.J. & Park, J. (2003). Why Social Networks Are Different from Other Types of Networks. *Physical Review E*, 68 (3), 036122. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.68.036122>
- Noll, R.B., Bukowski, W.M., Davies, W.H., Koontz, K. & Kulkarni, R. (1993). Adjustment in the Peer System of Adolescents with Cancer: A Two-Year Study. *Journal of Pediatric Psychology*, 18 (3), 351–364. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/18.3.351>
- Oswald, H. & Krappmann, L. (2004). Soziale Ungleichheit in der Schulklasse und Schulerfolg. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 7 (4), 479–496. <https://doi.org/10.1007/s11618-004-0055-4>
- Projektgruppe der Universitätsschule. (2017). *Konzeption Universitätsschule*. TU Dresden. https://tu-dresden.de/gsw/ew/iew/ewib/ressourcen/dateien/dateien/Konzept_Universitaetsschule-1.pdf
- Shrum, W., Neil Jr., N.H. & Hunter, S.M. (1988). Friendship in School: Gender and Racial Homophily. *Sociology in Education*, 61 (4), 227–239. <https://doi.org/10.2307/2112441>

- Shrum, W., Cheek Jr, N. H., & MacD, S. (1988). Friendship in School: Gender and Racial Homophily. *Sociology of Education*, 61 (4), 227–239. <https://doi.org/10.2307/2112441>
- Shulman, N. (1976). Network Analysis: A New Addition to an Old Bag of Tricks. *Acta Sociologica*, 19 (4), 307–323. <https://doi.org/10.1177/000169937601900402>
- Simons, R.L., Whitbeck, L.B., Conger, R.D. & Melby, J.N. (1991). The Effect of Social Skills, Values, Peers, and Depression on Adolescent Substance Use. *The Journal of Early Adolescence*, 11 (4), 466–481. <https://doi.org/10.1177/0272431691114005>
- Van Houtte, M. (2005). Climate or Culture? A Plea for Conceptual Clarity in School Effectiveness Research. *School Effectiveness and School Improvement*, 16 (1), 71–89. <https://doi.org/10.1080/09243450500113977>
- Vaquera, E. & Kao, G. (2008). Do You Like Me as Much as I Like You? Friendship Reciprocity and Its Effects on School Outcomes Among Adolescents. *Social Science Research*, 37 (1), 55–71. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2006.11.002>
- Wellman, B. (1979). The Community Question: The Intimate Networks of East Yorkers. *American Journal of Sociology*, 84 (5), 1201–1231. <https://doi.org/10.1086/226906>
- Wentzel, K.R. (2017). Peer Relationships, Motivation, and Academic Performance at School. In A.J. Elliot, C.S. Dweck & D.S. Yeager (Hrsg.), *Handbook of Competence and Motivation: Theory and Application* (2. Aufl.) (S. 586–603). The Guilford Press.

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Kuhnt, M. (2023). Jenseits des Klassenverbandes. Community Lost, Saved or Liberated? *PFLB – Praxis-Forschung/Lehrer*innenBildung*, 5 (1), 134–161. <https://doi.org/10.11576/pflb-6488>

Online-Supplement:

Tabelle: Abhängigkeit der Transitivität, des Degree (Anzahl reziproker Nominierungen) und des Indegree (Anzahl erhaltener Nominierungen) von Klassenstufe und Schule

Online verfügbar: 11.07.2023

ISSN: 2629-5628



Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 (Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Diese Lizenz gilt nur für das Originalmaterial. Alle gekennzeichneten Fremdinhalte (z.B. Abbildungen, Fotos, Tabellen, Zitate etc.) sind von der CC-Lizenz ausgenommen. Für deren Wiederverwendung ist es ggf. erforderlich, weitere Nutzungsgenehmigungen beim jeweiligen Rechteinhaber einzuholen. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>