

# Soziale Netzwerke, Gesundheit und gesundheitliche Ungleichheiten im Jugendalter

Irene Moor, Laura Hoffmann, Martin Mlinarić  
und Matthias Richter

## Überblick

- Die soziale Netzwerkforschung ist im Jugendalter vergleichsweise weit fortgeschritten, aufgrund von schulbasierten Surveys die v. a. seit den 1960er Jahren durchgeführt wurden.
- Studien im Jugendalter fokussieren sich vornehmlich auf das Gesundheitsverhalten (insbesondere den Tabakkonsum aber auch Alkoholkonsum, Ernährung und körperliche Aktivität) als auch im geringeren Umfang auf die psychosoziale Gesundheit.
- Zur Erklärung der Homophilie von Peergroups im Jugendalter werden zwei verschiedene Mechanismen aufgeführt, die nur in längsschnittlichen Studien untersucht werden können:
  - These des sozialen Einflusses: Die Freunde beeinflussen das (Gesundheits-)Verhalten und die Einstellungen der Jugendlichen und adaptieren diese.

---

I. Moor (✉) · L. Hoffmann · M. Mlinarić · M. Richter  
Halle (Saale), Deutschland  
E-Mail: [irene.moor@medizin.uni-halle.de](mailto:irene.moor@medizin.uni-halle.de)

L. Hoffmann  
E-Mail: [laura.hoffmann@medizin.uni-halle.de](mailto:laura.hoffmann@medizin.uni-halle.de)

M. Mlinarić  
E-Mail: [martin.mlinaric@medizin.uni-halle.de](mailto:martin.mlinaric@medizin.uni-halle.de)

M. Richter  
E-Mail: [m.richter@medizin.uni-halle.de](mailto:m.richter@medizin.uni-halle.de)

- These des Selektionsmechanismus: Jugendliche suchen sich ihre Freunde danach aus, ob sie die gleichen Einstellungen und (Gesundheits-)Verhaltensweisen aufzeigen wie sie selbst.
- Beide Thesen konnten empirisch nachgewiesen werden.
- Lediglich vereinzelte Studien existierten, die eine Relevanz der Peer-group im Zusammenhang sozioökonomischer/bildungsspezifischer Ungleichheiten und Gesundheit identifizieren konnten.
- Forschungsbedarf besteht hinsichtlich der Rolle sozialer Netzwerke zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten (über den Tabakkonsum hinausgehend) in Deutschland als auch unter Nutzung von längsschnittlichen Forschungsdesigns.

## 1 Einführung

*“People are connected, and so their health is connected”*

*(Christakis und Fowler 2008, S. 2257, The New England Journal of Medicine)*

Der vorliegende Beitrag diskutiert die Bedeutung sozialer Netzwerke für die Gesundheit und das Gesundheitsverhalten mit Fokus auf gesundheitliche Ungleichheiten im Jugendalter. Das Jugendalter ist geprägt von vielfältigen Veränderungen, die sich in dieser Lebensphase ergeben. Adoleszenten sind mit Herausforderungen wie der eigenen Persönlichkeitsentfaltung, der Identitätsfindung und der Auseinandersetzung mit jugendtypischen Entwicklungsaufgaben konfrontiert. Eine zentrale Entwicklungsaufgabe ist die Ablösung vom Elternhaus und der gleichzeitige Aufbau von Beziehungen zu Gleichaltrigen (Havighurst 1974; Richter und Moor 2015), der zu großen Teilen im Schulkontext erfolgt. Für Heranwachsende ist die Freundesgruppe ein zentraler Kontext, da in diesen machtäquivalenten Beziehungen soziale Grundregeln wie Mutualität, Reziprozität oder Intimität erlernt werden können (Youniss und Jacqueline 1986). Freundschaften entstehen u. a. dann, wenn sich bestimmte Eigenschaften bzw. Verhaltensweisen in der Gruppe wiederfinden. Schon in den 1970er Jahren hat Kandel (1978) herausgefunden, dass beim Konsum von Marihuana eine sehr große Kongruenz im Freundeskreis besteht. Aus der Forschung ist folglich

bekannt, dass ein Freundeskreis, der sich auflöst, weniger Gemeinsamkeiten beinhaltet als einer, der sich bildet. Diese Kongruenzorientierung wurde auch bei weiteren Merkmalen wie bei anderen illegalen Drogen oder der Wahl der politischen Partei festgestellt.

Die soziale Netzwerkforschung (*SNA: social network analysis*) ermöglicht es, beispielsweise den Zusammenhang zwischen kollektiven Normen und individuellem Verhalten innerhalb der Peergroup zu untersuchen. Fragen, die beantwortet werden können, sind etwa, ob sich Jugendliche eher jene Freunde suchen, die ein ähnliches Verhalten aufzeigen oder ob Jugendliche innerhalb bestimmter Netzwerke aufgrund des (schädlichen) Einflusses ihrer Freunde zu gesundheits-schädlichem Verhalten „animiert“ werden (Hall und Valente 2007). Zudem kann analysiert werden, welche Rolle bzw. Position verschiedene Personen (Eltern, Freundeskreis, Geschwister) im Netzwerk einnehmen und inwieweit sich das auf die Gesundheit und das Gesundheitsverhalten der Jugendlichen auswirkt. Diese und weitere Fragen können in dem Ausmaß und der Detailliertheit vor allem mithilfe der SNA untersucht werden.

Von besonderem Forschungsinteresse ist die Bedeutung sozialer Netzwerke auch für die (Re-)Produktion gesundheitlicher Ungleichheiten. So zeigen zahlreiche nationale wie internationale Studien, dass Jugendliche mit einem geringem sozioökonomischen Status (SES) oder jene, die kein Gymnasium besuchen, sowohl eine schlechtere Gesundheit als auch ein ungünstigeres Gesundheitsverhalten angeben (Hölling et al. 2014; Inchley et al. 2016; Kuipers et al. 2016; Kuntz und Lampert 2013; Moor et al. 2012; Richter und Moor 2017). Der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Gesundheit bzw. Gesundheitsverhalten wurde in der Adoleszenz zwar oft untersucht, wenige Studien haben jedoch überprüft, inwieweit die sozialen Netzwerke der Jugendlichen diese Assoziation erklären.

Der folgende Übersichtsbeitrag befasst sich demnach mit SNA und der Gesundheit bzw. gesundheitlichen Ungleichheiten im Jugendalter. In einem ersten Schritt wird zunächst der Blick auf die bisherigen Forschungsarbeiten der SNA im Jugendalter gelegt (Abschn. 1.1). Im nächsten Schritt werden in Abschn. 2 theoretische Zusammenhänge der SNA (u. a. Homophilie, These des Einflusses und der Selektion) für die Gesundheit und das Gesundheitsverhalten vorgestellt. Im Anschluss wird der Zusammenhang zwischen gesundheitlicher Ungleichheit und Gesundheit erörtert (Abschn. 3) sowie die Bedeutung der SNA für die Gesundheit und dem Gesundheitsverhalten ausgeführt (Abschn. 4), wobei der

Fokus auf dem Tabakkonsum im Jugendalter liegt (Abschn. 4.3). Der Rolle des sozialen Netzwerks im Zusammenhang mit gesundheitlichen Ungleichheiten widmet sich Abschn. 5. Die Zusammenfassung erfolgt in Abschn. 6, welches Forschungslücken herausarbeiten und die Ergebnisse kritisch diskutieren wird.

## 1.1 Soziale Netzwerkforschung im Jugendalter

Die SNA ist ein international etabliertes Forschungsfeld (vgl. Scott 2011; Scott und Carrington 2011; Stegbauer und Häußling 2010). Dabei findet die SNA multidisziplinäre Anwendung, vor allem in der Soziologie, aber auch in der Psychologie, Ökonomie und Anthropologie (Valente et al. 2004). Die unterschiedlichen Disziplinen und Gegenstandsbereiche sind sich in einem Punkt einig: Netzwerke haben nachhaltige Auswirkungen auf Zugang und Inanspruchnahme von Lebenschancen in unserer Gesellschaft. Dies lässt sich anhand einer längsschnittlichen Studie illustrieren, die Selektionsmechanismen beobachten konnte. So zeigt sich, dass jene, die im Jugendalter über gute schulischen Leistungen verfügen, sich auch tendenziell eher leistungsstarke Freunde suchen (Flashman 2012).

Erste Erhebungen und Analysen von Netzwerken zwischen Jugendlichen wurden im Schulkontext bereits im 19. Jahrhundert durchgeführt (Heidler et al. 2014). Spätestens mit den 1960er Jahren (Coleman 1961) begann dann eine systematische Untersuchung im Kontext von Schulumfragen, die sich vor allem in den USA als führender Untersuchungsgegenstand der SNA etabliert haben (vgl. Freeman 2004; Marsden 2011)). Auf internationaler Ebene wurden für das Jugendalter vielfältige Themen im Zusammenhang mit der sozialen Netzwerkforschung bearbeitet, jedoch steckt die deutschsprachige Debatte – insbesondere in Hinblick auf die Gesundheit und gesundheitliche Ungleichheiten – hierzu noch weitestgehend in den Kinderschuhen.

Gegenstandsbereiche der SNA im Jugend- und jüngeren Erwachsenenalter beziehen sich im Kern auf das individuelle Risikoverhalten und strukturell ungleich verteilte Risikoexpositionen, denn sozial benachteiligte Jugendliche sind im Vergleich zu Adoleszenten aus sozial privilegierten Familien einer größeren Anzahl von Risiken ausgesetzt (Alvin und Deschamps 1998; Friedman und Aral 2001). Querschnittliche Forschungsarbeiten zu Selbstmordversuchen unter Jugendlichen bieten deutliche Hinweise, dass die Wahrscheinlichkeit für das Planen von Suizid mit Eigenschaften der Peergroup wie etwa einem erhöhten Anteil an depressiven Freunden assoziiert ist (Fulginiti et al. 2016). Der häufige Kontakt im Netzwerk mit risikobehafteten oder depressiven Freunden zeigt sich für den US-amerikanischen Kontext besonders erschreckend im Feld jugendlicher

Obdachlosigkeit, die innerhalb des Netzwerkes zudem mit fehlender Safer Sex-Praktik (Craddock et al. 2016; Kennedy et al. 2012) oder gestiegenem Substanz- und Drogenkonsum wie etwa von Crystal Meth (Barman-Adhikari et al. 2016; Martino et al. 2011) assoziiert ist, wie soziale Netzwerkstudien zeigen konnten.

Es lässt sich festhalten, dass die SNA für eine große Bandbreite an gesundheitlich relevanten Forschungsthemen genutzt wird. Themen aus der Public Health-Forschung umfassen etwa sexuell übertragbare Risiken (HIV) (Neaigus et al. 1995), körperliche Aktivität (Macdonald-Wallis et al. 2012; Simpkins et al. 2013), den Body-Mass-Index (Fletcher et al. 2011; Renna et al. 2008) oder auch der Konsum von Tabak, Alkohol und illegalen Drogen (Kandel 1978; Valente et al. 2004). Auf diese wird in den folgenden Abschnitten des vorliegenden Beitrags noch vertieft eingegangen.

---

## 2 Theoretische Zusammenhänge

Im Folgenden sollen der theoretische Hintergrund der Wirkmechanismen sozialer Netzwerke im Jugendalter und ihre Bedeutung für das Gesundheitsverhalten skizziert werden. Das Gesundheitsverhalten ist eingebettet in vielfältige soziale Kontexte. Folglich wird in der SNA davon ausgegangen, dass individuelle Verhaltensweisen von dem sozialen Netzwerk geprägt sind, in welchem sich die jeweilige Person befindet. In der SNA wird die *Homophilie* als ein zentraler Wirkmechanismus präsentiert (siehe auch Kap. „[Netzwerkanalyse](#)“). Homophilie meint, dass Menschen sich vorzugsweise mit jenen Menschen umgeben, die sich in bestimmten Merkmalen ähneln. Das kann sowohl in Bezug auf demografische Merkmale der Fall sein oder sich auch auf bestimmte Verhaltensweisen beziehen (Daw et al. 2015). Hierzu werden die Annahmen des *sozialen Einflusses* und der *Selektion* beschrieben, die in der Konsequenz dazu führen, dass soziale Netzwerke homophile Gruppenmitglieder umfassen. Die Theorien werden anhand des Tabakkonsums beispielhaft erläutert.

### 2.1 Sozialer Einfluss

Über den Mechanismus des Einflusses der Freundesgruppe besteht in der Forschung Einigkeit darin, dass Jugendliche mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit anfangen zu rauchen, wenn im Freundeskreis auch geraucht wird. Ohne die SNA konnte bislang nur auf Angaben der Heranwachsenden, beispielsweise wie

hoch die Rauchprävalenz in ihrem Freundeskreis ist, zurückgegriffen werden. Informationen bzw. Charakteristika von Freunden und deren Rauchverhalten blieben dabei unberücksichtigt (Hall und Valente 2007) – dies ist bei der SNA möglich. Denn problematisch ist, dass Jugendliche dazu tendieren, die Prävalenzen des Tabakkonsums im Freundeskreis zu überschätzen. Nachgewiesen wurde dies insbesondere für Mädchen und für ehemalige Raucherinnen und Raucher, die rauchende Freunde haben, als auch für Schülerinnen und Schüler<sup>1</sup> mit niedrigerer Schulleistung (Kuipers et al. 2016). Bei der Anwendung der SNA muss daher nicht auf diese (oft) verzerrten Angaben zurückgegriffen werden, da das soziale Netzwerk erhoben wird und damit oftmals Angaben zu allen Netzwerkmitgliedern zur Verfügung stehen. Bei dem Einfluss der Peergroup wird zwischen „endogenem Effekt“, „exogenem oder kontextuellem Effekt“ und „korrelierendem Effekt“ unterschieden (Ali und Dwyer 2009).

*Endogener Effekt:* Es wird angenommen, dass individuelles Verhalten das Verhalten der Peergroup widerspiegelt. Eine Person wird eher rauchen, wenn in ihrer Peergroup viele Raucher sind. Ändert sich das Verhalten einer Person in der Gruppe, kann dies als Multiplikatoren-Effekt fungieren, der dann auch das Verhalten der gesamten Peergroup verändern kann, deren Mitglieder sich wiederum auch in anderen Netzwerken befinden und damit die Änderung weitertragen können (Ali und Dwyer 2009).

*Exogener oder kontextueller Effekt:* Bei diesem Effekt wird davon ausgegangen, dass individuelles Verhalten von Merkmalen außerhalb der Peergroup abhängt. Wenn beispielsweise in einer kollektiven Gruppe viele Erwachsene rauchen, kann sich diese Exposition auch auf Jugendliche auswirken. So hat das Rauchen der Eltern mit erhöhter Wahrscheinlichkeit einen Einfluss auf das Rauchverhalten ihrer Kinder (Ali und Dwyer 2009).

*Korrelierender Effekt:* Dieser Effekt tritt auf, wenn sich Personen in einer Gruppe aufgrund ähnlicher – nicht im Fokus stehender bzw. unbeobachteter – Merkmale ähnlich verhalten. Demnach werden Heranwachsende mit ähnlichem SES sich eher zu einer Gruppe zusammenfinden, die sich durch eine ähnliche Soziallage auszeichnet. Aus der Forschung ist zudem bekannt, dass sozial deprivierte Jugendliche häufiger rauchen als sozial besser gestellte Gleichaltrige. Selbst wenn aus dieser Gruppe jemand zum Beispiel mit dem Rauchen aufhören würde, würde das einen geringeren Effekt haben, da diese unbeobachteten Merkmale

---

<sup>1</sup>Zur sprachlichen Vereinfachung wird im Folgenden die maskuline Form verwendet, was jedoch nicht auf die Geschlechtsidentität der bezeichneten Personen schließen lässt.

nach wie vor bestehen und diese zu einem höheren Risiko eines gesundheitsschädigendem Verhalten führen (Alexander et al. 2001; Ali und Dwyer 2009).

## 2.2 Selektion

Im Gegensatz zur These des sozialen Einflusses gibt es zur Selektion nicht so viele verschiedene Annahmen, die näherer Erläuterung bedürfen. Gemäß der Selektionsannahme entscheiden Heranwachsende selbst und treffen eine präferenzorientierte Auswahl, mit wem sie sich befreunden möchten. Dabei suchen sie sich mit höherer Wahrscheinlichkeit jene Freunde aus, die ähnliche Eigenschaften oder Vorstellungen haben oder analoge Verhaltensweisen zeigen. Die Selektionsthese beschreibt daher auch den Ausschluss von Freundschaften, d. h. welche Personen vom Freundeskreis exkludiert werden. Wenn Freunde bspw. das eigene Rauchverhalten nicht gutheißen, werden sich die Jugendlichen jenen zuwenden, die diese Verhaltensweisen teilen und das Rauchen normativ nicht abwerten. Oftmals sind es jedoch mehrere Eigenschaften und Verhaltensweisen, die diese Netzwerke entstehen bzw. bestehen lassen (Simons-Morton und Farhat 2010).

Für viele Verhaltensweisen, wurden beide Wirkrichtungen des Einflusses und der Selektion untersucht. Beide Mechanismen scheinen beispielsweise für das Rauchverhalten der Jugendlichen zentral zu sein und teilweise auch gleichzeitig zu wirken (Hall und Valente 2007; Schaefer et al. 2012). Insgesamt wird der Selektionsthese jedoch mehr Gewichtung beim Tabakkonsum zugesprochen (Mercken et al. 2009; Mercken et al. 2010; Mercken et al. 2012; Seo und Huang 2012). Es ist jedoch methodisch herausfordernd, in den Analysen zwischen diesen beiden Effekten zu unterscheiden. Nur in Längsschnittstudien können diese Mechanismen separat untersucht werden.

---

## 3 Jugend, soziale Ungleichheit und Gesundheit

Im Jugendalter sind es vor allem das Gesundheitsverhalten und die subjektive Einschätzung der Gesundheit, die Aufschluss über das Wohlbefinden und die gesundheitliche Lebensqualität der jungen Generation geben. Obwohl sich die Gesundheit und das gesundheitliche Verhalten insgesamt eher positiv über die Zeit entwickelt haben, was sich u. a. in einer höheren Einschätzung einer sehr guten Gesundheit (Cavallo et al. 2015), einem höherem Obst- und Gemüsekonsum (Vereecken et al. 2015), mehr physischer Aktivität (Kalman et al. 2015) und

sinkenden Tabakprävalenzen (Kuntz et al. 2018; Moor et al. 2016) äußert, zeigt sich jedoch, dass nicht alle Jugendlichen im gleichen Maße von dieser Entwicklung profitieren. Nach wie vor ist der SES eine der wichtigsten Determinanten jugendlicher Gesundheit (Inchley 2017; Viner et al. 2012). Jugendliche mit einem geringen Sozialstatus zeigen häufiger eine ungesunde Ernährungsweise (Borrmann und Mensink 2015; Kuntz und Lampert 2011), sind seltener körperlich aktiv (Kuntz und Lampert 2011; Lämmle et al. 2012) und auch häufiger übergewichtig oder adipös im Vergleich zu Heranwachsenden mit einem höheren Sozialstatus (Krause und Lampert 2014). Sozial benachteiligte Kinder und Jugendliche geben weiter eine schlechtere Gesundheit an, zeigen häufiger ein erhöhtes Risiko für psychische Auffälligkeiten und psychosomatische Beschwerden sowie eine geringere Lebenszufriedenheit verglichen mit jenen, die eine höhere Schulbildung haben oder in einer sozial privilegierteren Familie leben (Elgar et al. 2015; Hölling et al. 2014; Moor et al. 2012; Moor et al. 2015).

Im Hinblick auf das Risikoverhalten sind die Ergebnisse nicht konsistent, zeigen jedoch überwiegend, dass sozial benachteiligte bzw. bildungsfernere Jugendliche häufiger rauchen (Kuntz et al. 2018; Moor et al. 2014; Moor et al. 2016; Orth 2016) und alkoholbedingte Rauscherfahrungen machen als sozial besser gestellte Heranwachsende bzw. jene mit einer höheren Schulbildung (Inchley 2017; Moor et al. 2016).

---

## 4 Bedeutung der sozialen Netzwerke für die Gesundheit und das Gesundheitsverhalten

Ungesunde und schädliche Verhaltensweisen, die starken Einfluss und Konsequenzen für die Gesundheit im Erwachsenenalter haben können, entwickeln sich während der Adoleszenz (Daw et al. 2015; Valente 2012). Dabei spielt das soziale Netzwerk eine entscheidende Rolle im Kontext der Gesundheit und des Gesundheitsverhaltens bei Jugendlichen. Verschiedene Studien zeigen zum Beispiel, dass soziale Netzwerke Einfluss auf die mentale Gesundheit (z. B. Baggio et al. 2017), den Alkoholkonsum (z. B. Deutsch et al. 2014), das Rauchverhalten (z. B. Lorant et al. 2017), die Ernährung, das Körpergewicht und die körperliche Aktivität (z. B. Barclay et al. 2013; Simpkins et al. 2013) sowie den Drogenkonsum (z. B. Pearson et al. 2006) von Jugendlichen haben. Daher soll sich das folgende Kapitel mit der Bedeutung sozialer Netzwerke für die Gesundheit und das Gesundheitsverhalten von Jugendlichen befassen und einen Überblick liefern.

## 4.1 Mentale Gesundheit

Verschiedene Studien haben den Einfluss sozialer Netzwerke auf die mentale Gesundheit von Jugendlichen untersucht. Baggio et al. (2017) haben zum Beispiel erforscht, wie die mentale Gesundheit von Jugendlichen im Alter von 12 bis 14 Jahren und die Struktur des Netzwerkes zusammenhängen, und herausgefunden, dass Heranwachsende mit besserer mentaler Gesundheit eher mit denen befreundet sind, die über eine ähnlich gute mentale Gesundheit verfügen wie sie selbst. Jungen waren dabei eher mit Jungen befreundet und Mädchen eher mit Mädchen. Diese Ergebnisse decken sich auch mit Befunden anderer Studien (Schaefer et al. 2011). Pachucki et al. (2015) konnten mithilfe einer Längsschnittstudie aufzeigen, dass sich Jugendliche in der frühen Adoleszenz über einen untersuchten Zeitraum von drei Monaten bzgl. ihrer mentalen Gesundheit nicht ähnlicher wurden. Da es sich bei einem Zeitraum von nur drei Monaten jedoch um eine verhältnismäßig kurze Zeitspanne handelt, sollten diese Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden. Baggio et al. (2017) konnten zudem zeigen, dass Jugendliche mit schlechterer mentaler Gesundheit ein höheres Risiko haben, weniger Freunde zu haben und im Netzwerk eher isoliert zu sein als Jugendliche mit besserer mentaler Gesundheit. Eine weitere Studie fand heraus, je mehr Freunde ein Jugendlicher im Netzwerk hat, desto geringer ist sein Risiko an einer Depression zu erkranken. Das bedeutet im Umkehrschluss für diejenigen Jugendlichen, die eher isoliert sind und wenig Verbindungen im Netzwerk haben, dass sie ein erhöhtes Risiko aufweisen von Depressionen betroffen zu sein (Okamoto et al. 2011).

## 4.2 Gesundheitsverhalten

### 4.2.1 Körperliche Aktivität und Ernährung

Körperliche Aktivität und Ernährung sind soziale Verhaltensweisen, die oftmals mit anderen geteilt und von ihnen beeinflusst werden. Mangelnde körperliche Aktivität und eine ungesunde Ernährungsweise kann dabei gesundheitliche Folgewirkungen wie Übergewicht hervorrufen (Cunningham et al. 2012; Shoham et al. 2012; Trogdon et al. 2008). So zeigt sich zum Beispiel, dass sich Jugendliche, die miteinander befreundet sind, in ihrem Body-Mass-Index (BMI) ähnlich sind – hier zeigt sich die Homophilie der Freundschaften (Fletcher et al. 2011; Renna et al. 2008). In der Untersuchung von Renna et al. (2008) mit Daten der „National Longitudinal Study of Adolescent Health“ von über 20.000 Jugendlichen war

der Einfluss der Freunde auf den BMI allerdings nur für Mädchen signifikant. Ein systematisches Review konnte hinsichtlich Selektions- und Isolationseffekten aufzeigen, dass sich befreundete Schulfreunde bezüglich ihres Körpergewichts und BMI ähneln (Fletcher et al. 2011). Außerdem weisen die Ergebnisse darauf hin, dass übergewichtige Jugendliche unbeliebter sind und weniger Freunde haben als Normalgewichtige in ihrer Altersklasse (Fletcher et al. 2011). Mädchen und insbesondere übergewichtige Jugendliche werden in Bezug auf ihr Körpergewicht stärker durch ihre Freunde beeinflusst (Trogon et al. 2008). Der Einfluss der Freunde zeigt sich z. B. darin, dass das Risiko, in einem bestimmten Zeitraum übergewichtig zu werden, um 57 % ansteigt, wenn einer der Freunde im selben Zeitraum auch übergewichtig wird (Nam et al. 2015). Wenig Evidenz gibt es jedoch zu der Art und Weise dieser Beeinflussung. Einerseits kann es sich hierbei um direkte Kommunikation der Freunde handeln, während der sich Jugendliche über unterschiedliche Ansichten und Meinungen austauschen und somit gemeinsame Normen ausbilden, andererseits können verschiedene Verhaltensweisen der Freunde, z. B. Ernährungsweisen oder körperliche (In-)Aktivitäten, Auswirkungen auf das Körpergewicht der Jugendlichen haben (Cunningham et al. 2012). Neben sozialem Einfluss, der die Ähnlichkeit von Freunden bzgl. des Körpergewichts erklären kann, spielen hier auch Selektionsprozesse eine Rolle (Nam et al. 2015; Shoham et al. 2012). Das heißt, Jugendliche suchen sich tendenziell Freunde mit ähnlichem Gewicht wie sie selbst (Nam et al. 2015). Insbesondere Jugendliche, die nicht übergewichtig sind, schließen eher Freundschaften mit Individuen mit ähnlichem Gewichtsstatus (Nam et al. 2015). Analoge Selektionseffekte zeigen sich auch in einer Längsschnittstudie für die körperliche Aktivität von ca. 1900 Jugendlichen (Simpkins et al. 2013). Insgesamt konnten verschiedene Studien nachweisen, dass sich Jugendliche, die miteinander befreundet bzw. in einer gemeinsamen Peergroup sind, bzgl. ihrer körperlichen Aktivität ähneln (Macdonald-Wallis et al. 2012; Simpkins et al. 2013). Ein Review konnte jedoch aufzeigen, dass zum Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und der Auswahl der Freunde inkonsistente Ergebnisse existieren (Macdonald-Wallis et al. 2012). Einerseits existieren Ergebnisse, welche zeigen, dass körperlich aktive Jugendliche tendenziell mehr Freunde haben als weniger aktive Jugendliche, wohingegen andere Analysen keinen Zusammenhang nachweisen konnten (Macdonald-Wallis et al. 2012). Außerdem konnten geschlechtsspezifische Unterschiede festgestellt werden, denn befreundete Jungen ähneln sich bzgl. ihrer körperlichen Aktivität stärker als Mädchen (Macdonald-Wallis et al. 2012). La Haye et al. (2010) fanden heraus, dass sich weibliche Freunde ähnlicher in ihren Bildschirm-basierten Aktivitäten, wie zum Beispiel Fernsehen oder Computer spielen, sind, wohingegen Jungen sich stärker bzgl. ihres Konsums von hochkalorischer

Nahrung, wie z. B. Fast Food, ähneln (La Haye et al. 2010). Barclay et al. (2013) zeigten zudem, dass die Wahrscheinlichkeit, dass ein Jugendlicher sich gesund ernährt und regelmäßig Sport treibt, höher ist, wenn seine Freunde dies auch tun. Je enger die Bindung bzw. die Freundschaft zwischen den Jugendlichen ist, desto größer ist auch die Wahrscheinlichkeit, dass sie sich in diesen Verhaltensweisen ähnlich sind. Ob diese Freundschaft zwischen Jugendlichen gleichen Geschlechts oder gleichem Migrationshintergrund besteht, beeinflusst diese Assoziationen nicht (Barclay et al. 2013).

#### 4.2.2 Alkohol und illegale Drogen

Ergebnisse aus der Netzwerkforschung zum Substanzkonsum bei Jugendlichen weisen darauf hin, dass sich Jugendliche, die miteinander befreundet sind, tendenziell auch in ihrem Konsum verschiedener Substanzen ähneln (Kirke 2004; Valente et al. 2004). Wenn Jugendliche Substanzen, wie zum Beispiel Alkohol, konsumieren oder auch nur als Konsumenten dieser wahrgenommen werden, nehmen ihre Freunde diese mit höherer Wahrscheinlichkeit auch zu sich (Kirke 2004). Jugendliche, die zum Beispiel illegale Drogen konsumieren, haben demnach auch eher Freunde, die dies ebenfalls tun (Valente et al. 2004). Zudem ist die Anzahl an Freunden, die illegale Drogen konsumieren, positiv mit dem eigenen Drogenkonsum der Jugendlichen assoziiert (Valente et al. 2004). Verschiedene Studien erklären diese Ähnlichkeit im Konsumverhalten der Jugendlichen aufgrund von zwei Mechanismen – Selektion *und/oder* sozialem Einfluss, die bereits einleitend beschrieben wurden. Kirke (2004) und Valente et al. (2004) konnten mithilfe sozialer Netzwerkanalysen, in denen typische Parameter wie Zentralität („centralization“), Dichte („density“) und Transitivität („transitivity“) untersucht wurden, aufzeigen, dass sowohl Selektionsprozesse als auch der Einfluss der Peergroup die Ähnlichkeit des Substanzkonsums bei Jugendlichen erklären und nicht nur ein einzelner Mechanismus zur Erläuterung herangezogen werden kann. Gerade der frühe Konsum von Alkohol stellt bei Jugendlichen ein großes gesundheitliches Problem dar. Auch hier spielen soziale Netzwerke eine entscheidende Rolle, denn sie nehmen Einfluss auf den Einstieg in den Alkoholkonsum bei Heranwachsenden. So zeigen die Ergebnisse der Studie von Mundt (2011), dass Jugendliche, die mit dem Trinken von Alkohol anfangen, tendenziell mehr Freunde und Freundesfreunde haben, die ebenfalls Alkohol konsumieren. Gleichzeitig haben sie engeren Kontakt zu beliebten Jugendlichen und tauschen sich ebenso mit mehr Freunden und Freundesfreunden aus als abstinentere Gleichaltrige (Mundt 2011). Knecht et al. (2011) fanden mithilfe einer längsschnittlichen Multilevel-Netzwerkanalyse heraus, dass bei Jugendlichen im durchschnittlichen Alter von zwölf Jahren in Bezug auf den Konsum von Alkohol

Selektionsprozesse eine größere Rolle spielen als sozialer Einfluss, d. h., die Jugendlichen suchen sich eher Freunde, die ähnliche Konsummuster haben wie sie (Knecht et al. 2011). Auch bei älteren Jugendlichen im Alter von 16 bis 17 Jahren spielen hier Selektionsprozesse eine Rolle (Kiuru et al. 2010). Parallel dazu ist, stärker als bei jüngeren Jugendlichen, aber auch der Einfluss der Peers in dieser Altersklasse wirksam und entscheidend; und der Konsum steigt tendenziell mit dem Alter an, wodurch der soziale Charakter des Alkohols bei Jugendlichen unterstrichen wird (Kiuru et al. 2010). Hier konnten zusätzlich Unterschiede zwischen den Geschlechtern nachgewiesen werden, denn weibliche Jugendliche ähneln sich in ihrem Trinkverhalten ihrer Peergroup stärker als männliche Jugendliche (Kiuru et al. 2010). Deutsch et al. (2014) kamen in ihrer prospektiven Multilevel-Netzwerkanalyse zu dem Ergebnis, dass die Innigkeit („Closeness“) der Freundschaften zwischen den Jugendlichen Auswirkungen auf ihr Trinkverhalten hat. So steigt der Einfluss auf das Trinkverhalten bei Jungen und Mädchen, wenn die Enge der Freundschaften zu männlichen Jugendlichen abnimmt (Deutsch et al. 2014). Die Innigkeit von Freundschaften zwischen Mädchen beeinflusst das Trinkverhalten dieser hingegen nicht (Deutsch et al. 2014). Eine Längsschnittuntersuchung von Huang et al. (2014) zeigte den Einfluss sozialer Medien, wie z. B. Facebook, auf den Alkoholkonsum von Jugendlichen. Heranwachsende, deren Freunde Fotos in sozialen Netzwerken hochladen, auf denen sie Alkohol trinken oder feiern, haben selbst ein höheres Risiko Alkohol zu konsumieren (Huang et al. 2014). Allerdings muss hierbei beachtet werden, dass lediglich egozentrierte Netzwerke erhoben und analysiert wurden.

### **4.3 Bedeutung sozialer Netzwerke für den Tabakkonsum**

Besonders viele Forschungsarbeiten zur gesundheitlichen Bedeutung von sozialen Netzwerken im Jugendalter beschäftigen sich mit dem Tabakkonsum, daher soll im Folgenden ein Schwerpunkt des Beitrags im jugendlichen Tabakkonsum liegen und den bisherigen Forschungsstand skizzieren. Obwohl der Tabakkonsum im Jugendalter deutlich zurückgegangen ist (Inchley et al. 2016; Kuntz et al. 2018), finden das Experimentieren mit dem Rauchen und der Einstieg in den Konsum weiterhin vor allem im Jugendalter statt. Mit etwa 13 bis 14 Jahren greifen Jugendliche das erste Mal zu Tabak (Moor et al. 2016). Dabei steht ein frühes Einstiegsalter in den Substanzkonsum im Zusammenhang mit einem problematischen Konsumverhalten im Erwachsenenalter (Kendler et al. 2013). Zudem sind

mit einem regelmäßigen Tabakkonsum auch (langfristige) gesundheitliche Risiken wie eine erhöhte Morbidität sowie frühzeitige Mortalität verbunden (Mons 2011; World Health Organization 2015). Da zum Tabakkonsum im Jugendalter viele soziale Netzwerkstudien durchgeführt wurden, werden im Folgenden vor allem diese herangezogen.

### 4.3.1 Bedeutung verschiedener Netzwerkmitglieder

Es wurde vielfach belegt, dass eine höhere Anzahl an Rauchern im Freundeskreis die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass der Jugendliche selbst zur Zigarette greift (Ennett et al. 2008). Alexander et al. (2001) konnten anhand von logistischen Regressionsanalysen belegen, dass die Wahrscheinlichkeit selbst zu rauchen auf das Doppelte erhöht wird, wenn in dem Freundeskreis mindestens die Hälfte der Freunde rauchen, wenn ein oder zwei beste Freunde rauchen, und mit steigender Rauchprävalenz der besuchten Schule. Bislang weniger untersucht wurden andere Eigenschaften der Freunde bzw. der Freundschaft im Zusammenhang mit dem jugendlichen Rauchverhalten. Darunter fallen z. B. die Anzahl der Freundschaften und die Enge der Freundschaft, die Qualität der Freundschaft (Reziprozität der Freundschaft, Unternehmungen außerhalb der Schule, Engagement der Freundschaft), die Stellung bzw. Position in der Peergroup (*betweenness centrality*, d. h. inwiefern Jugendliche verschiedene Freundesgruppen verbinden) oder das (weitere) Verhalten der Freunde, welches mit dem Rauchen im Zusammenhang stehen, wie in der längsschnittlichen Studie mit über 6.500 Jugendlichen im Alter von 11 bis 17 Jahren untersucht wurde (Ennett et al. 2008).

Simons-Morton und Farhat (2010) konnten in ihrem Review, welches längsschnittliche Netzwerkstudien zur Bedeutung der Freundesgruppe beim jugendlichen Tabakkonsum beinhaltete, herausstellen, dass der beste Freund einen größeren Einfluss auf den Tabakkonsum besitzt als andere Freunde. Allerdings kann dieser Einfluss verringert werden, wenn andere Freunde ein gegenteiliges Verhalten (z. B. Nichtrauchen) zeigen. Auch das Gruppenverhalten (soziale Normen) beeinflusst dabei das eigene (Rauch-)Verhalten. Der Einfluss der Freundesgruppe konnte gezeigt werden, jedoch wurden vor allem Selektionsprozesse identifiziert, da Jugendliche sich vermehrt Freunde mit ähnlichem Verhalten suchten. Darüber hinaus zeigte das Review, dass auch die Eltern eine wichtige Rolle einnehmen. Rauchen diese, rauchen auch häufiger ihre Kinder.

In der längsschnittlichen Studie *Add Health* haben Ali und Dwyer (2009) anhand von drei Erhebungswellen (1994, 1996 und 2002) die Bedeutung des Einflusses verschiedener Personen im Netzwerk auf das Rauchverhalten vom Jugendalter bis ins junge Erwachsenenalter hin untersucht. Dabei zeigte sich, dass

auch nach Kontrolle für soziodemografische und elterliche Merkmale ein deutlicher Peer-Einfluss auf den Tabakkonsum besteht. Erhöht sich die Rauchprävalenz bei Mitschülern um 10 %, so erhöht sich die Wahrscheinlichkeit des eigenen Tabakkonsums um 3 %. Erhöht sich die Rauchprävalenz bei engen Freunden um 10 %, steigt die Wahrscheinlichkeit selbst zu rauchen dagegen um 5 % an. Der Einfluss von engen Freunden bleibt auch bis ins Erwachsenenalter bestehen (Ali und Dwyer 2009). Auch mit der Add Health-Studie konnten Daw et al. (2015) zeigen, dass Geschwister, gefolgt von Freunden und Mitschülern, den größten Einfluss auf das Rauchen haben. Der Einfluss war größer, sofern eine Freundschaft reziprok angegeben wurde (Daw et al. 2015).

### 4.3.2 Position im Netzwerk

Heterogene Ergebnisse lassen sich bezogen auf die Stellung von Ego im Netzwerk und dem Rauchverhalten vorfinden. Einige Studien fanden heraus, dass Jugendliche in isolierten Positionen, d. h. wenn sie wenig oder keine Freunde bzw. Freundschaften zu Mitschülern angaben, eher rauchen (Ennett et al. 2008; Seo und Huang 2012; Valente et al. 2004). Dabei gibt es unterschiedliche Interpretationen. Seo und Huang (2012) interpretieren in ihrem systematischen Review sozialer Netzwerkanalysen zu jugendlichem Rauchverhalten, dass soziale Isolation dazu führen kann, dass Jugendliche zum Tabak greifen, um diesen emotionalen Stress abzumildern. Es ist aber auch eine andere Wirkungsrichtung denkbar, dass Jugendliche aufgrund ihres Tabakkonsums aus einer (früheren) Freundesgruppe ausgeschlossen wurden. Andere Studien kommen zu dem Schluss, dass Raucher im Freundeskreis eher beliebt sind (Lakon und Valente 2012; Moody et al. 2011; Schaefer et al. 2012). Jedoch kommt es auch darauf an, welcher Freundeskreis betrachtet wird. Raucher sind beliebter in Freundeskreisen, die viele Raucher aufweisen. Hier zeigt sich auch der Selektionsprozess mithilfe der Add Health-Studie, dass Raucher auch Raucher als Freunde benennen (Schaefer et al. 2012). Dabei könnte sowohl der soziale Druck von der Freundesgruppe (Seo und Huang 2012) als auch der Schulkontext eine Rolle spielen. So wurde berichtet, dass Raucher in jenen Schulen beliebter sind, in denen die Tabakprävalenzen allgemein höher sind und gleichzeitig in Schulen mit geringeren Rauchprävalenzen beliebtere Schüler eher weniger rauchen. Dies sind erneut Ergebnisse der Add Health-Studie, hier wurde die Beliebtheit anhand der aufsummierten Freundschaftsnennungen der Schüler erhoben (in-degree centrality) (Alexander et al. 2001).

## 5 Sozioökonomische Ungleichheiten im Substanzkonsum: Die Rolle des sozialen Netzwerks

Im Bereich „Gesundheit und Gesundheitsverhalten“ existieren derzeit nur wenige Studien, die mithilfe der SNA sozioökonomische Ungleichheiten bei Jugendlichen untersuchen. So fehlt es bislang zum Beispiel an Untersuchungen, die die mentale Gesundheit von Jugendlichen im Zusammenhang mit dem Netzwerk sowie dem SES betrachten. Auch die körperliche Aktivität und Ernährung bei Jugendlichen wurde dahin gehend noch wenig erforscht. Das folgende Kapitel will daher einen Überblick geben über bisherige Erkenntnisse im Bereich des Substanzkonsums – insbesondere des Tabakkonsums – bei Jugendlichen, und die Rolle sozialer Netzwerke in Kombination mit dem SES.

### 5.1 Konsum von Alkohol und Drogen

Etwa 10 % der Jugendlichen im Alter von 12 bis 17 Jahren trinken wöchentlich Alkohol (Kraus et al. 2012; Orth 2017). Jungen konsumieren mehr und häufiger Alkohol als Mädchen (European School Survey Project on Alcohol and other Drugs 2016; Inchley 2017; Moor et al. 2016). Dabei lassen sich auch bildungsspezifische Unterschiede erkennen, Gymnasiasten greifen im Vergleich zu Schülern anderer Schulformen seltener regelmäßig zu Alkohol (Moor et al. 2016; Orth 2017). Insgesamt gibt es nur wenige Studien, die mithilfe der sozialen Netzwerkanalyse sozioökonomische Unterschiede bei Jugendlichen im Bereich des Alkohol- und Drogenkonsums untersuchen. Eine Ausnahme stellt Pearson et al. (2006) dar, die mithilfe einer Untersuchung, in der 13- bis 15-Jährige befragt wurden, aufzeigen, dass Mädchen und Jugendliche mit höherem SES eher in Gruppen integriert und beliebter sind (*friendship nominations received*) sowie selbst mehr Freunde nominieren als Jungen oder Jugendliche mit niedrigem SES.

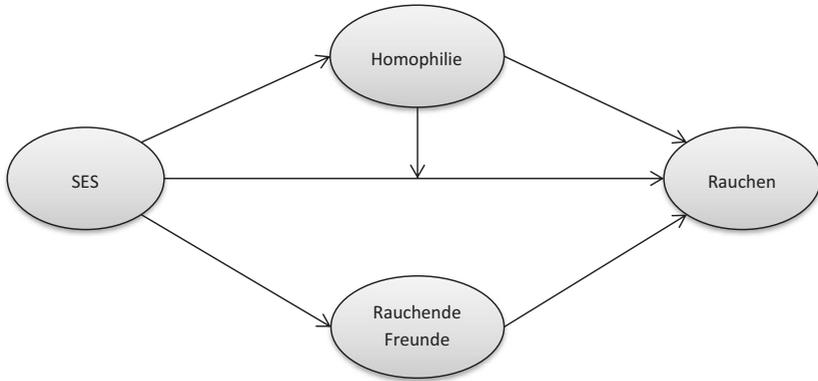
### 5.2 Tabakkonsum

Auffällig ist, dass Jugendliche aus unteren sozialen Statusgruppen häufiger rauchen als sozial besser gestellte Jugendliche (Kuntz et al. 2018). Insbesondere ist

dies bei der Berücksichtigung des besuchten Schultyps erkennbar: Mädchen im Alter von 15 Jahren, die das Gymnasium besuchen, geben nur zu 4,4 % an, regelmäßig, d. h. mindestens wöchentlich, zu rauchen (Jungen: 6,7 %), jedoch 29,9 % der Mädchen, die eine Hauptschule besuchen (Jungen: 14 %), so das Ergebnis von Moor et al. (2016), die Daten der HBSC-Studie („Health Behaviour in School-aged Children“) für Deutschland aus dem Jahr 2014 analysierten. Dieser bildungsspezifische Rückgang im Rauchen konnte neben der HBSC-Studie auch von der KiGGS-Studie („Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland“, der ESPAD-Studie („the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs“) als auch von der BZgA (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung) nachgewiesen werden (Kuntz et al. 2018). Ungeklärt bleibt an dieser Stelle, welche Mechanismen für das Rauchen verantwortlich sind bzw. für bildungsspezifische Ungleichheiten im Tabakkonsum. Bekannt ist, dass soziale Kontexte wie Familie, Schule und Peergroup für das Rauchverhalten im Jugendalter eine zentrale Rolle spielen (Piko und Kovacs 2010; Schaefer et al. 2012; Smetin et al. 2011; Simons-Morton und Farhat 2010), weniger wurde dies in Hinblick auf soziale Ungleichheiten untersucht.

Zu den wenigen Studien zum Rauchverhalten im Jugendalter, die sozioökonomische Ungleichheiten im Kontext der sozialen Netzwerkanalyse berücksichtigen, gehören die SILNE- (2013) („Tackling socioeconomic inequalities in smoking: learning from natural experiments by time trend analyses and cross-national comparisons“) und die SILNE-R-Studie (2016/2017) („Enhancing the Effectiveness of Programs and Strategies to Prevent Smoking by Adolescents“), die in sechs bzw. sieben Ländern der Europäischen Union (EU) bei 14 bis 16-Jährigen Schülern diesen Zusammenhang untersuchen (Lorant et al. 2015; Lorant et al. 2016; Lorant et al. 2017; Robert et al. 2018). Die Ergebnisse der ersten SILNE-Studie weisen darauf hin, dass sozial benachteiligte Heranwachsende häufiger rauchen und sich in ihrem schulischen Netzwerk mehr rauchende Schüler befinden als bei jenen mit einem höheren Sozialstatus. Das Rauchverhalten der Freunde und die Homophilie der Gruppe vermittelten den Zusammenhang zwischen SES und Tabakkonsum (Lorant et al. 2017). Lorant et al. (2017) schlagen ein Modell (vgl. Abb. 1) vor, welches sowohl das Rauchen von Freunden als auch soziale Homophilie berücksichtigt.

Nach diesem Modell, welches an DiMaggio und Garip (2011) angelehnt ist, müssen zwei Voraussetzungen erfüllt sein: Der Tabakkonsum muss ein interdependentes, d. h. ein von anderen abhängiges Verhalten sein und soziale Beziehungen müssen sozial homophil sein. Wie bereits ausgeführt, fangen Jugendliche



**Abb. 1** Ungleichheiten im Tabakkonsum: Konzeptionelles Modell. (Quelle: Lorant et al. 2017)

eher an zu rauchen, wenn ihre Freunde ebenfalls rauchen und das Gleiche gilt für Nichtraucher. Der Tabakkonsum bzw. der Nichtkonsum definiert auch die Gruppe sowie deren soziale Kohäsion. Bezogen auf den zweiten Aspekt wurde ebenfalls beschrieben, dass soziale Beziehungen nicht zufällig entstehen, sondern Gruppen entstehen oder bestehen weiter, weil die Gruppenmitglieder verschiedene Merkmale miteinander teilen, wie z. B. das Geschlecht, den SES, Migration etc. (Lorant et al. 2017). Lorant et al. (2017) konnten das Modell auch empirisch belegen, der Zusammenhang zwischen einem niedrigem Sozialstatus und dem Rauchverhalten wurde sowohl durch (mehr) rauchende Freunde (enge und nicht so enge) als auch durch soziale Homophilie partiell erklärt. Der Effekt der Selektion oder des Einflusses konnte in dieser Studie jedoch nicht differenziert werden.

Pearson et al. (2006) konnten für den Tabakkonsum ebenfalls einen Zusammenhang mit dem Sozialstatus herstellen. In ihrer Studie zeigte sich, dass Mädchen und jene mit höherem schulischen SES (d. h. geringerer Anteil deprivierter Schüler in der Schule) häufiger in einer Gruppe integriert und beliebter sind sowie auch ein größeres Netzwerk besitzen. Raucher waren hier häufiger isoliert oder hatten nur ein kleines Netzwerk.

Evident ist zudem im Hinblick auf das Aufhören mit dem Rauchen im Erwachsenenalter, dass bei Freunden mit höherer Bildung der Einfluss untereinander höher ist als bei jenen mit geringerer Bildung (Christakis und Fowler

2008). Dies konnte auch in Studien für das Jugendalter belegt werden, hier zeigte sich, dass die Homophilie nach dem Bildungsstand der Eltern unterschiedlich ausfällt. Die Homophilie in Freundschaften ist bei jenen Heranwachsenden höher, deren Eltern eine höhere Bildung angaben, im Vergleich zu jenen, die eine geringere Bildung aufweisen. Dieser Zusammenhang traf sowohl für das Rauchen als auch auf andere Verhaltensweisen wie Alkohol- und Fernsehkonsum als auch physische Aktivität zu (Daw et al. 2015). Ähnliche Ergebnisse konnte auch die Studie von Robert et al. (2018) mithilfe der SILNE Studie liefern. Jugendliche sind nicht nur homophil zu dem Rauchverhalten, sondern auch in Bezug auf die schulische Leistung. Schüler mit schlechteren schulischen Leistungen sind dabei eher befreundet als jene mit unterschiedlich guten Schulleistungen. Der Zusammenhang zwischen schulischer Leistung und dem Rauchverhalten konnte durch die Komposition und Homophilie der Freundschaften als auch durch den Schultyp teilweise erklärt werden.

Die Bedeutung der sozialen Netzwerke für das Rauchen unter Berücksichtigung des Schultyps als auch der elterlichen Bildung der Jugendlichen wurde zudem von Huisman und Bruggeman (2012) untersucht. Die Autoren führten eine Längsschnittstudie unter 13- bis 14-jährigen niederländischen Jugendlichen im Schuljahr 2008/2009 durch und analysierten die vermittelnde Rolle des sozialen Netzwerks. Dazu konnten die Schüler der jeweiligen Schulklasse bis zu 15 andere Schüler benennen, mit denen sie befreundet sind. Die Angaben zum Netzwerk wurden mittels SIENA<sup>2</sup> analysiert. Da die soziale Herkunft der Eltern oftmals die schulische Bildung der Kinder prägt und die Schule ein besonderer Raum für soziale Kontakte darstellt, war die Frage, inwiefern die schulische Freundschaftsgruppe eine Mediatorrolle zwischen dem Schultyp und dem Rauchverhalten einnimmt. Die Ergebnisse zeigen, dass der Effekt des Schultyps auf das Rauchen durch das soziale Netzwerk (rauchende Freunde) vermittelt wird, auch unter Kontrolle des eigenen Rauchverhaltens (Huisman und Bruggeman 2012). Das ist ein sehr wichtiges Ergebnis, da es aufzeigt, dass es (nicht) unbedingt die schulische Bildung des Jugendlichen ist, welche für das Rauchverhalten verantwortlich ist, sondern die (schulischen) Freunde, die rauchen und den Effekt zwischen Schultyp und Rauchen vermitteln.

---

<sup>2</sup>SIENA ist ein statisches Programm zur Analyse sozialer Netzwerke, welches insbesondere bei Längsschnittdaten eingesetzt wird (vgl. dazu auch Kapitel: Netzwerkanalyse).

## 6 Diskussion und Schlussfolgerungen

### 6.1 Zusammenfassung und kritische Reflexion

Für das Jugendalter gibt es eine Bandbreite an Studien, die Einflussfaktoren auf die Gesundheit und das Gesundheitsverhalten in dieser Lebensphase analysiert haben. Dabei wird auch zunehmend der Fokus auf die sozialen Determinanten gelegt, da bereits im Jugendalter gesundheitliche Ungleichheiten zum Vorschein treten und die Gesundheit und das gesundheitliche Verhalten nachhaltig negativ beeinflussen. Weniger Aufmerksamkeit wurde jedoch der Rolle des sozialen Netzwerks für die (Re-)Produktion dieser gesundheitlichen Ungleichheiten gewidmet, obwohl die SNA hierfür vielversprechende Ansätze offenbart. Eine Ausnahme bildet der Schulkontext, dem in der sozialen Netzwerkforschung schon sehr früh eine starke Bedeutung zugesprochen wurde, sodass sich hier auf eine – im Vergleich zu anderen Lebensphasen – recht hohe Anzahl an Studien zurückgreifen lässt. Vor allem im Bereich des Rauchverhaltens und der Bedeutung des sozialen Netzwerks gibt es eine gute Studienlage, die das gesamte Klassennetzwerk – und damit das Gesamtnetzwerk – betrachtet. Weniger Netzwerkstudien wurden allerdings zur (psychischen) Gesundheit und zu anderen Verhaltensweisen durchgeführt, wobei auch hier die Zahl steigend ist.

#### 6.1.1 Methodische Herausforderungen

Methodisch ist die SNA im Jugendalter eine große Herausforderung, da möglichst ganze Klassen befragt werden müssen, um Netzwerke vollständig zu erfassen – dies ist jedoch mit datenschutzrechtlichen Hürden versehen. Davon abgesehen müssen die vorliegenden Studien auch kritisch beleuchtet werden. Beispielsweise wurden in der Studie von Schaefer et al. (2012) Daten von 1994 bis 1996 bzw. in der Studie von Alexander et al. (2001) Daten von 1994/1995 ausgewertet. Die Frage ist, ob diese Ergebnisse heutzutage noch Gültigkeit besitzen. Die Rauchprävalenzen waren zu dieser Zeit deutlich höher und auch das Rauchen an sich gesellschaftlich akzeptierter sowie mit weniger Stigmatisierung versehen. Wenn in diesen Studien Raucher isoliert waren, hat dies möglicherweise eine andere Bedeutung als wenn heutzutage Raucher im Netzwerk isoliert werden, da sich gesellschaftliche Normen in Bezug auf das Rauchen verändert haben. Zum anderen könnten Studien, die nur das schulische Netzwerk betrachten und hier beispielsweise Raucher als isolierte Personen identifizieren, zu verzerrten Schlussfolgerungen kommen. Möglicherweise sind diese Schüler außerhalb der Schule in einem breiten Netzwerk eingebunden und dort nicht isoliert (Pearson

et al. 2006). In schulbasierten Netzwerkstudien kann daher ein „blinder Fleck“ entstehen. Weiterhin wird häufig erhoben, ob Freunde, Familie und Mitschüler ein bestimmtes Merkmal aufweisen, weniger jedoch wie die Beziehungsqualität (z. B. Kontakthäufigkeit, positive/negative Beziehung) gestaltet ist. Eine wesentliche Frage der SNA ist sicherlich, ob nicht nur die Beziehung zu verschiedenen Personen Einfluss auf ein Verhalten hat, sondern ob auch dieser Einfluss bei unterschiedlichen Verhaltensweisen eine unterschiedliche Bedeutung hat. Einige Studien haben dies untersucht, jedoch ist die Forschung hier noch unzureichend. Für den Zusammenhang zwischen dem Rauchen und dem sozialen Netzwerk zeigten sich in einer Studie stärkere Zusammenhänge im Vergleich zu Alkohol, Fernsehkonsum oder körperlicher Bewegung (Daw et al. 2015). Weitere Untersuchungen – insbesondere auch qualitative Studien – sollten hier folgen, um die Wirkmechanismen verstehen zu können.

## 6.2 Fazit und Forschungsdesiderata

Der vorliegende Beitrag konnte aufzeigen, dass die SNA in einigen Bereichen noch deutliche Forschungslücken aufweist. So häufen sich Studien im Schulkontext, die vor allem den Tabakkonsum im Zusammenhang mit dem sozialen Netzwerk untersuchen, allerdings wurden nur wenige Studien zu anderen Gesundheitsverhaltensweisen und insbesondere zur (mental)en Gesundheit durchgeführt. Ein weiteres Problem ist, dass meist nur das schulische Netzwerk erfasst werden kann und nicht auch weitere Netzwerke (außerschulische Freunde, familiäres Netzwerk etc.), was zu verzerrten Ergebnissen führen könnte. Viele Studien basieren auf querschnittlichen Betrachtungen, die keine kausale Aussage ermöglichen. Es fehlt an Längsschnittstudien, die die kausalen Wirkmechanismen genauer herausstellen können (mit Ausnahme für Untersuchungen zum Tabakkonsum, hier sind gehäuft Längsschnittstudien zu finden). Auffällig ist darüber hinaus, dass SNA überwiegend quantitativ bearbeitet wird. Es lassen sich für das Jugendalter kaum qualitative bzw. ego-zentrierte Studien vorfinden, obwohl hier insbesondere untersucht werden kann, wie und weshalb das soziale Netzwerk auf die Gesundheit und auf das gesundheitliche Verhalten wirkt. Hier könnten in diesem Zusammenhang auch die Normänderungen über die Zeit berücksichtigt werden. Insbesondere für den Zusammenhang zwischen dem Tabakkonsum und dem sozialen Netzwerk könnte die Position im Netzwerk Normänderungen statt Freundschaftsbeziehungen widerspiegeln, da sich die gesellschaftliche Akzeptanz und die Tabakprävalenz über die Zeit verändert haben. Die höheren sozialen Schichten grenzen sich beispielsweise durch einen weitgehenden Rauchverzicht

ab, während in unteren sozialen Schichten noch zur Zigarette gegriffen wird, was mit einer zunehmenden sozial-normativen Entwertung und Stigmatisierung von rauchenden – und damit benachteiligten – Bevölkerungsgruppen einhergeht (Bell et al. 2010; Chapman und Freeman 2008; Reuband 2014).

Abschließend sei daher noch darauf verwiesen, dass ein deutlicher Mangel an SNA-Studien konstatiert werden kann, die vertikale und gesundheitliche Ungleichheiten berücksichtigen (auch hier ist die größte Studienlage bislang für den Tabakkonsum vorhanden). Die Evidenz ist jedoch insgesamt nur fragmentarisch in der Beantwortung der Frage, inwieweit das soziale Netzwerk gesundheitliche Ungleichheiten erklären kann. Einige wenige Forschungsarbeiten wiesen einen vermittelnden Effekt (Mediatoreffekt) nach (Huisman und Bruggeman 2012; Lorant et al. 2017). Auch ein Moderatoreffekt konnte nachgewiesen werden, da der Einfluss des sozialen Netzwerks in Hinblick auf das Aufhören mit dem Rauchen unter Freunden mit höherer Bildung stärker ausgeprägt ist als unter Freunden mit geringerer Bildung (Christakis und Fowler 2008). Weitere Studien, die dazu beitragen können, diese Forschungslücken auch für weitere Gesundheitsoutcomes zu schließen, sind dringend erforderlich.

### Leseempfehlungen

Lorant, V., Rojas, V. S., Robert, P.-O., Kinnunen, J. M., Kuipers, M. A. G., Moor, I., Roscillo, G., Alves, J., Rimpela, A., Federico, B., Richter, M., Perelman, J., & Kunst, A. E. (2017). Social network and inequalities in smoking amongst school-aged adolescents in six European countries. *International Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.1007/s00038-016-0830-z>. *Ergebnisse der SILNE-Studie zur Bedeutung der sozialen Netzwerke für sozioökonomische Ungleichheiten im Tabakkonsum bei Heranwachsenden in sechs Ländern.*

Ali, M. M., & Dwyer, D. S. (2009). Estimating peer effects in adolescent smoking behavior: a longitudinal analysis. *Journal of Adolescent Health*. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.02.004>. *Ergebnisse der längsschnittlichen Studie „AddHealth“ zur Bedeutung des Einflusses verschiedener Personen im Netzwerk auf das Rauchverhalten vom Jugendalter bis ins junge Erwachsenenalter.*

Simons-Morton, B. G., & Farhat, T. (2010). Recent findings on peer group influences on adolescent smoking. *The Journal of Primary Prevention*. <https://doi.org/10.1007/s10935-010-0220-x>. *Übersichtsarbeit über*

*Einfluss der Freunde auf das Rauchverhalten von Jugendlichen, Einschluss von längsschnittlichen SNA-Studien.*

Mercken, L., Snijders, T. A. B., Steglich, C., Vertiainen, E., & Vries, H. de. (2010). Smoking-based selection and influence in gender-segregated friendship networks: a social network analysis of adolescent smoking. *Addiction*. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.02930.x>. *Längsschnittliche Studie zur Untersuchung der Mechanismen des Einflusses und der Selektion für den Tabakkonsum im Jugendalter.*

Huisman, C., & Bruggeman, J. (2012). The social network, socioeconomic background, and school type of adolescent smokers. *International Journal of Behavioral Development*. <https://doi.org/10.1177/0165025412444078>. *Untersucht wurde mithilfe einer Längsschnittstudie die Bedeutung der sozialen Netzwerke für gesundheitliche Ungleichheiten im Rauchen von Jugendlichen.*

#### Datensätze

- **„SILNE“ (Tackling socioeconomic inequalities in smoking: learning from natural experiments by time trend analyses and cross-national comparisons)**

SILNE ist ein durch die Europäische Kommission gefördertes Projekt, welches auf schulischen Netzwerkdaten beruht. Es werden Rauchverhalten- und Normen von Jugendlichen im Alter von ca. 14–16 Jahren auf familiärer, sozioökonomischer und schulischer Ebene in sechs europäischen Ländern (Belgien, Finnland, Deutschland, Italien, Niederlande und Portugal) untersucht.

<http://silne.ensp.org/>

- **„SILNE-R“ (Enhancing the Effectiveness of Programs and Strategies to Prevent Smoking by Adolescents)**

SILNE-R schließt eine quantitative Wiederholungsbefragung von SILNE zu schulischen Tabakkontrollpolitiken ein. Rauchinnovationen wie E-Zigaretten und die Gesundheitskompetenz von Jugendlichen wurden zudem ergänzt. Zusätzlich wurden qualitative Fokusgruppen mit Jugendlichen und Lehrpersonal erhoben, die mit den quantitativen Befunden verknüpft werden können.

<http://silne-r.ensp.org/>

- **Add Health (National Longitudinal Study of Adolescent Health)**  
Längsschnittliche Studie von Jugendlichen in Amerika der Jahrgangsklassen 7–12 u. a. zum Substanzkonsum. Die Studie bietet viele verschiedene Netzwerkparameter an und untersucht unterschiedliche Beziehungen (schulische und familiäre Beziehungen).  
<https://www.cpc.unc.edu/projects/addhealth>
- **VOCL'99 (Longitudinal Cohort Studies on Secondary Education – Cohort 1999)**  
Niederländische Längsschnittstudie. Schüler im Alter von durchschnittlich 13 Jahren wurden in die Studie aufgenommen. Die Studie untersucht die Stabilität jugendlicher Beziehungen im Peer-Kontext im Längsschnitt.

---

## Literatur

- Alexander, C., Piazza, M., Mekos, D., & Valente, T. (2001). Peers, schools, and adolescent cigarette smoking. *Journal of Adolescent Health, 29*(1), 22–30.
- Ali, M. M., & Dwyer, D. S. (2009). Estimating peer effects in adolescent smoking behavior. A longitudinal analysis. *Journal of Adolescent Health, 45*(4), 402–408.
- Alvin, P., & Deschamps, J. P. (1998). Health, risks, and risk-taking behaviors in adolescents. Considerations on current priorities. *Annales de Pédiatrie, 45*(5), 378–384.
- Baggio, S., Luisier, V., & Vladescu, C. (2017). Relationships between social networks and mental health an exponential random graph model approach among Romanian adolescents. *Swiss Journal of Psychology, 76*(1), 5–11.
- Barclay, K. J., Edling, C., & Rydgren, J. (2013). Peer clustering of exercise and eating behaviours among young adults in Sweden. A cross-sectional study of egocentric network data. *BMC Public Health, 13*(1), 784.
- Barman-Adhikari, A., Begun, S., Rice, E., Yoshioka-Maxwell, A., & Perez-Portillo, A. (2016). Sociometric network structure and its association with methamphetamine use norms among homeless youth. *Social Science Research, 58*, 292–308.
- Bell, K., Salmon, A., Bowers, M., Bell, J., & McCullough, L. (2010). Smoking, stigma and tobacco 'denormalization'. Further reflections on the use of stigma as a public health tool. A commentary on Social Science & Medicine's Stigma, Prejudice, Discrimination and Health Special Issue (67: 3). *Social Science and Medicine, 70*(6), 795–799.
- Borrmann, A., & Mensink, G. B. M. (2015). Obst- und Gemüsekonsum von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse der KiGGS-Welle 1. *Bundesgesundheitsblatt, 58*(9), 1005–1014.
- Cavallo, F., Dalmasso, P., Ottová-Jordan, V., Brooks, F., Mazur, J., Välimaa, R., Gobina, I., Gaspar de Matos, M., & Raven-Sieberer, U. (2015). Trends in self-rated health in European and North-American adolescents from 2002 to 2010 in 32 countries. *European Journal of Public Health, 25*(Suppl 2), 13–15.

- Chapman, S., & Freeman, B. (2008). Markers of the denormalisation of smoking and the tobacco industry. *Tobacco Control, 17*(1), 25–31.
- Christakis, N. A., & Fowler, J. H. (2008). The collective dynamics of smoking in a large social network. *The New England Journal of Medicine, 358*(21), 2249–2258.
- Coleman, J. S. (1961). *The adolescent society. The social life of the teenager and its impact on education*. New York: Free Press on Glencoe.
- Craddock, J. B., Rice, E., Rhoades, H., & Winetrobe, H. (2016). Are parental relationships always protective? A social network analysis of black, latino, and white homeless youth and sexual risk-taking behaviors. *Prevention Science, 17*(8), 914–924.
- Cunningham, S. A., Vaquera, E., Maturo, C. C., & Narayan, K. M. V. (2012). Is there evidence that friends influence body weight? A systematic review of empirical research. *Social Science and Medicine, 75*(7), 1175–1183.
- Daw, J., Margolis, R., & Verdery, A. M. (2015). Siblings, friends, course-mates, club-mates. How adolescent health behavior homophily varies by race, class, gender, and health status. *Social Science and Medicine, 125*, 32–39.
- de La Haye, K., Robins, G., Mohr, P., & Wilson, C. (2010). Obesity-related behaviors in adolescent friendship networks. *Social Networks, 32*(3), 161–167.
- Deutsch, A. R., Steinley, D., & Slutske, W. S. (2014). The role of gender and friends' gender on peer socialization of adolescent drinking. A prospective multilevel social network analysis. *Journal of Youth and Adolescence, 43*(9), 1421–1435.
- DiMaggio, P., & Garip, F. (2011). How network externalities can exacerbate intergroup inequality. *American Journal of Sociology, 116*(6), 1887–1933.
- Elgar, F. J., Pöftrner, T.-K., Moor, I., Clercq, B., Stevens, G. W. J. M., & Currie, C. (2015). Socioeconomic inequalities in adolescent health 2002–2010. A time-series analysis of 34 countries participating in the Health Behaviour in School-aged Children study. *The Lancet, 385*(9982), 2088–2095.
- Ennett, S. T., Faris, R., Hipp, J., Foshee, V. A., Bauman, K. E., Hussong, A., & Cai, L. (2008). Peer smoking, other peer attributes, and adolescent cigarette smoking. *A social network analysis. Prevention Science, 9*(2), 88–98.
- European School Survey Project on Alcohol and other Drugs. (2016). *ESPAD report 2015. Results from the European school survey project on alcohol and other drugs*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Flashman, J. (2012). Academic achievement and its impact on friend dynamics. *Sociology of Education, 85*(1), 61–80.
- Fletcher, A., Bonell, C., & Sorhaindo, A. (2011). You are what your friends eat. Systematic review of social network analyses of young people's eating behaviours and bodyweight. *Journal of Epidemiology and Community Health, 65*(6), 548–555.
- Freeman, L. C. (2004). *The development of social network analysis. A study in the sociology of science*. Vancouver: Empirical Press.
- Friedman, S. R., & Aral, S. (2001). Social networks, risk-potential networks, health, and disease. *Journal of Urban Health, 78*(3), 411–418.
- Fulginiti, A., Rice, E., Hsu, H.-T., Rhoades, H., & Winetrobe, H. (2016). Risky integration a social network analysis of network position, exposure, and suicidal ideation among homeless youth. *Crisis, 37*(3), 184–193.
- Hall, J. A., & Valente, T. W. (2007). Adolescent smoking networks. The effects of influence and selection on future smoking. *Addictive Behaviors, 32*(12), 3054–3059.

- Havighurst, R. J. (1974). *Developmental tasks and education* (3. Aufl.). New York: McKay.
- Heidler, R., Gamper, M., Herz, A., & Eßer, F. (2014). Relationship patterns in the 19th century. The friendship network in a German boys' school class from 1880 to 1881 revisited. *Social Networks*, 37, 1–13.
- Hölling, H., Schlack, R., Petermann, F., Ravens-Sieberer, U., & Mauz, E. (2014). Psychische Auffälligkeiten und psychosoziale Beeinträchtigungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren in Deutschland. Prävalenz und zeitliche Trends zu 2 Erhebungszeitpunkten (2003–2006 und 2009–2012). Ergebnisse der KiGGS-Studie. Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). *Bundesgesundheitsblatt*, 57(7), 807–819.
- Huang, G. C., Unger, J. B., Soto, D., Fujimoto, K., Pentz, M. A., Jordan-Marsh, M., & Valente, T. W. (2014). Peer influences The impact of online and offline friendship networks on adolescent smoking and alcohol use. *Journal of Adolescent Health*, 54(5), 508–514.
- Huisman, C., & Bruggeman, J. (2012). The social network, socioeconomic background, and school type of adolescent smokers. *International Journal of Behavioral Development*, 36(5), 329–337.
- Inchley, J. (Hrsg.). (2017). *Adolescent obesity and related behaviours. Trends and inequalities in the who european region, 2002-2014. Observations from the Health Behavior in School-aged Children (HBSC) WHO collaborative cross-national study*. Copenhagen: World Health Organization.
- Inchley, J., Currie, D., Young, T., Samdal, O., Torsheim, T., Augustson, L., Mathison, F., Aleman-Diaz, A. Y., Molcho, M., Weber, M. W., & Barnekow, V. (2016). *Growing up unequal. Gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Study. International report from the 2013/2014 survey*. Copenhagen: World Health Organization.
- Kalman, M., Inchley, J., Sigmundova, D., Iannotti, R. J., Tynjälä, J. A., Hamrik, Z., Haug, E., & Bucksch, J. (2015). Secular trends in moderate-to-vigorous physical activity in 32 countries from 2002 to 2010. A cross-national perspective. *European Journal of Public Health*, 25(Suppl 2), 37–40.
- Kandel, D. B. (1978). Homophily, selection, and socialization in adolescent friendships. *American Journal of Sociology*, 84(2), 427–436.
- Kendler, K. S., Myers, J., Damaj, M. I., & Chen, X. (2013). Early smoking onset and risk for subsequent nicotine dependence. A monozygotic co-twin control study. *American Journal of Psychiatry*, 170(4), 408–413.
- Kennedy, D. P., Tucker, J. S., Green, Harold D., Jr., Golinelli, D., & Ewing, B. (2012). Unprotected sex of homeless youth. Results from a multilevel dyadic analysis of individual, social network, and relationship factors. *Aids and Behavior*, 16(7), 2015–2032.
- Kirke, D. M. (2004). Chain reactions in adolescents' cigarette, alcohol and drug use. Similarity through peer influence or the patterning of ties in peer networks? *Social Networks*, 26(1), 3–28.
- Kiuru, N., Burk, W. J., Laursen, B., Salmela-Aro, K., & Nurmi, J.-E. (2010). Pressure to drink but not to smoke. Disentangling selection and socialization in adolescent peer networks and peer groups. *Journal of Adolescence*, 33(6), 801–812.
- Knecht, A. B., Burk, W. J., Weesie, J., & Steglich, C. (2011). Friendship and alcohol use in early adolescence: A multilevel social network approach. *Journal of Research on Adolescence*, 21(2), 475–487.

- Kraus, L., Pabst, A., & Piontek, D. (2012). *Europäische Schülerstudie zu Alkohol und anderen Drogen 2011 (ESPAD). Befragung von Schülerinnen und Schülern der 9. und 10. Klasse in Bayern, Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen*. München: Institut für Therapieforchung.
- Krause, L., & Lampert, T. (2014). Statusspezifische Unterschiede im Auftreten von Übergewicht und Adipositas beim Übergang vom Kindes- in das Jugendalter. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Gesundheitswesen*, 76(6), 377–384.
- Kuipers, M. A. G., Robert, P.-O., Richter, M., Rathmann, K., Rimpela, A. H., Perelman, J., Federico, B., Lorant, V., & Kunst, A. E. (2016a). Individual and contextual determinants of perceived peer smoking prevalence among adolescents in six European cities. *Preventive Medicine*, 88, 168–175.
- Kuipers, M. A. G., de Korte, R., Soto, V. E., Richter, M., Moor, I., Rimpela, A. H., Perelman, J., Federico, B., Kunst, A. E., & Lorant, V. (2016b). School smoking policies and educational inequalities in smoking behaviour of adolescents aged 14–17 years in Europe. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 70(2), 132–139.
- Kuntz, B., & Lampert, T. (2011). Potenzielle Bildungsaufsteiger leben gesünder. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 6(1), 11–18.
- Kuntz, B., & Lampert, T. (2013). Wie gesund leben Jugendliche in Deutschland? *Gesundheitswesen*, 75(2), 67–76.
- Kuntz, B., Waldhauer, J., Moor, I., Rathmann, K., Richter, M., Orth, B., Piontek, D., Kraus, L., Zeiher, J., & Lampert, T. (2018). Zeitliche Entwicklung von Bildungsunterschieden im Rauchverhalten von Jugendlichen in Deutschland. *Ergebnisse aus vier bevölkerungsweiten Studien. Bundesgesundheitsblatt*, 61(1), 7–19.
- Lakon, C. M., & Valente, T. W. (2012). Social integration in friendship networks. The synergy of network structure and peer influence in relation to cigarette smoking among high risk adolescents. *Social Science & Medicine*, 74(9), 1407–1417.
- Lämmle, L., Worth, A., & Bös, K. (2012). Socio-demographic correlates of physical activity and physical fitness in German children and adolescents. *European Journal of Public Health*, 22(6), 880–884.
- Lorant, V., Soto, V. E., Alves, J., Federico, B., Kinnunen, J., Kuipers, M., Moor, I., Perelman, J., Richter, M., Rimpela, A., Robert, P.-O., Roscillo, G., & Kunst, A. (2015). Smoking in school-aged adolescents. Design of a social network survey in six European countries. *BMC Research Notes*, 8(1), 91.
- Lorant, V., Soto Rojas, V., Becares, L., Kinnunen, J. M., Kuipers, M. A. G., Moor, I., Roscillo, G., Alves, J., Gard, A., Rimpela, A., Federico, B., Richter, M., Perelman, J., & Kunst, A. E. (2016). A social network analysis of substance use among immigrant adolescents in six European cities. *Social Science and Medicine*, 169, 58–65.
- Lorant, V., Rojas, V. S., Robert, P.-O., Kinnunen, J. M., Kuipers, M. A. G., Moor, I., Roscillo, G., Alves, J., Rimpela, A., Federico, B., Richter, M., Perelman, J., & Kunst, A. E. (2017). Social network and inequalities in smoking amongst school-aged adolescents in six European countries. *International Journal of Public Health*, 62(1), 53–62.
- Macdonald-Wallis, K., Jago, R., & Sterne, J. A. C. (2012). Social network analysis of childhood and youth physical activity. A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 43(6), 636–642.
- Marsden, P. V. (2011). Survey methods for network data. In J. Scott & P. J. Carrington (Hrsg.), *The SAGE handbook of social network analysis* (S. 370–388). London: Sage.

- Martino, S. C., Tucker, J. S., Ryan, G., Wenzel, S. L., Golinelli, D., & Munjas, B. (2011). Increased substance use and risky sexual behavior among migratory homeless youth. Exploring the role of social network composition. *Journal of Youth and Adolescence*, 40(12), 1634–1648.
- Mercken, L., Snijders, T. A. B., Steglich, C., & de Vries, H. (2009). Dynamics of adolescent friendship networks and smoking behavior. Social network analyses in six European countries. *Social Science & Medicine*, 69(10), 1506–1514.
- Mercken, L., Snijders, T. A. B., Steglich, C., Vertiainen, E., & de Vries, H. (2010). Smoking-based selection and influence in gender-segregated friendship networks. A social network analysis of adolescent smoking. *Addiction*, 105(7), 1280–1289.
- Mercken, L., Steglich, C., Sinclair, P., Holliday, J., & Moore, L. (2012). A longitudinal social network analysis of peer influence, peer selection, and smoking behavior among adolescents in British schools. *Health Psychology*, 31(4), 450.
- Mons, U. (2011). Tabakattributable Mortalität in Deutschland und in den deutschen Bundesländern – Berechnungen mit Daten des Mikrozensus und der Todesursachenstatistik. *Gesundheitswesen*, 73(4), 238–246.
- Moody, J., Brynildsen, W. D., Osgood, D. W., Feinberg, M. E., & Gest, S. (2011). Popularity trajectories and substance use in early adolescence. *Social Networks*, 33(2), 101–112.
- Moor, I., Pfortner, T. K., Lampert, T., Ravens-Sieberer, U., & Richter, M. (2012). Sozio-ökonomische Ungleichheiten in der subjektiven Gesundheit bei 11- bis 15-Jährigen in Deutschland. Eine Trendanalyse von 2002–2010. *Gesundheitswesen*, 74, 49–55.
- Moor, I., Lampert, T., Rathmann, K., Kuntz, B., Kolip, P., Spallek, J., & Richter, M. (2014). Explaining educational inequalities in adolescent life satisfaction. Do health behaviour and gender matter? *International Journal of Public Health*, 59(2), 309–317.
- Moor, I., Richter, M., Ravens-Sieberer, U., Ottová-Jordan, V., Elgar, F. J., & Pfortner, T.-K. (2015). Trends in social inequalities in adolescent health complaints from 1994 to 2010 in Europe, North America and Israel. The HBSC study. *European Journal of Public Health*, 25(Suppl 2), 57–60.
- Moor, I., Schumann, N., Hoffmann, L., Rathmann, K., & Richter, M. (2016). Tabak-, Alkohol- und Cannabiskonsum im Jugendalter. In L. Bilz, G. Sudeck, J. Bucksch, A. Klocke, P. Kolip, W. Melzer et al. (Hrsg.), *Schule und Gesundheit. Ergebnisse des WHO-Jugendgesundheits surveys „Health Behaviour in School-aged Children“* (S. 65–83). Weinheim: Beltz Juventa.
- Mundt, M. P. (2011). The impact of peer social networks on adolescent alcohol use initiation. *Academic Pediatrics*, 11(5), 414–421.
- Nam, S., Redeker, N., & Whitemore, R. (2015). Social networks and future direction for obesity research. *A scoping review. Nursing Outlook*, 63(3), 299–317.
- Neaigus, A., Friedman, S. R., Goldstein, M., Ildefonso, G., Curtis, R., & Jose, B. (1995). Using dyadic data for a network analysis of HIV infection and risk behaviors among injecting drug users. *NIDA Research Monograph*, 151, 20–37.
- Okamoto, J., Johnson, C. A., Leventhal, A., Milam, J., Pentz, M. A., Schwartz, D., & Valente, T. W. (2011). Social network status and depression among adolescents. An examination of social network influences and depressive symptoms in a Chinese sample. *Research in Human Development*, 8(1), 67–88.

- Orth, B. (2016). *Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2015. Rauchen, Alkoholkonsum und Konsum illegaler Drogen. Aktuelle Verbreitung und Trends. BZgA-Forschungsbericht*. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.
- Orth, B. (2017). *Der Alkoholkonsum Jugendlicher und junger Erwachsener in Deutschland. Ergebnisse des Alkoholsurveys 2016 und Trends*. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.
- Pachucki, M. C., Ozer, E. J., Barrat, A., & Cattuto, C. (2015). Mental health and social networks in early adolescence. A dynamic study of objectively-measured social interaction behaviors. *Social Science and Medicine*, 125, 40–50.
- Pearson, M., Sweeting, H., West, P., Young, R., Gordon, J., & Turner, K. (2006). Adolescent substance use in different social and peer contexts. A social network analysis. *Drugs: Education, Prevention and Policy*, 13(6), 519–536.
- Piko, B. F., & Kovacs, E. (2010). Do parents and school matter? Protective factors for adolescent substance use. *Addictive Behaviors*, 35(1), 53–56.
- Renna, F., Grafova, I. B., & Thakur, N. (2008). The effect of friends on adolescent body weight. *Economics and Human Biology*, 6(3), 377–387.
- Reuband, K.-H. (2014). Die Ausgrenzung des Tabakgebrauchs aus dem öffentlichen Raum. Die Einstellungen der Bürger zu Rauchverboten und die Entstehung neuer Konfigurationen sozialer Repräsentation. *Soziale Probleme*, 25(1), 5–51.
- Richter, M., & Moor, I. (2015). Die Bewältigung von Anforderungen und Stress im Kindes- und Jugendalter. In W. Melzer (Hrsg.), *Handbuch Aggression, Gewalt und Kriminalität bei Kindern und Jugendlichen* (S. 99–103). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Richter, M., & Moor, I. (2017). *Entwicklungen und Bedingungen des Aufwachsens. Ergebnisse der Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Studie 2013/2014*. [http://www.dji.de/fileadmin/user\\_upload/bibs2017/15\\_KJB\\_Richter\\_Moor19\\_04\\_17zu.pdf](http://www.dji.de/fileadmin/user_upload/bibs2017/15_KJB_Richter_Moor19_04_17zu.pdf). Zugegriffen: 27. Febr. 2019.
- Robert, P.-O., Kuipers, M. A. G., Rathmann, K., Moor, I., Kinnunen, J. M., Rimpelä, A., Perelman, J., Federico, B., Richter, M., Kunst, A. E., & Lorant, V. (2018). Academic performance and adolescent smoking in 6 European cities. *The role of friendship ties*, 24(1), 125–135.
- Schaefer, D. R., Kornienko, O., & Fox, A. M. (2011). Misery does not love company. Network selection mechanisms and depression homophily. *American Sociological Review*, 76(5), 764–785.
- Schaefer, D. R., Haas, S. A., & Bishop, N. J. (2012). A dynamic model of US adolescents' smoking and friendship networks. *American Journal of Public Health*, 102(6), 8.
- Scott, J. (2011). Social network analysis. Developments, advances, and prospects. *Social Network Analysis and Mining*, 1(1), 21–26.
- Scott, J., & Carrington, P. J. (Hrsg.). (2011). *The SAGE handbook of social network analysis*. London: Sage.
- Seo, D.-C., & Huang, Y. (2012). Systematic review of social network analysis in adolescent cigarette smoking behavior. *Journal of School Health*, 82(1), 21–27.
- Shoham, D. A., Tong, L., Lamberson, P. J., Auchincloss, A. H., Zhang, J., Dugas, L., Kaufman, J. S., Cooper, R. S., & Luke, A. (2012). An actor-based model of social network influence on adolescent body size, screen time, and playing sports. *PLoS ONE*, 7(6), e39795.

- Simetin, I. P., Kuzman, M., Franelic, I. P., Pristas, I., Benjak, T., & Dezeljin, J. D. (2011). Inequalities in Croatian pupils' unhealthy behaviours and health outcomes. Role of school, peers and family affluence. *European Journal of Public Health, 21*(1), 122–128.
- Simons-Morton, B. G., & Farhat, T. (2010). Recent findings on peer group influences on adolescent smoking. *The Journal of Primary Prevention, 31*(4), 191–208.
- Simpkins, S. D., Schaefer, D. R., Price, C. D., & Vest, A. E. (2013). Adolescent friendships, BMI, and physical activity. Untangling selection and influence through longitudinal social network analysis. *Journal of Research on Adolescence, 23*(3), 537–549.
- Stegbauer, C., & Häußling, R. (Hrsg.). (2010). *Handbuch Netzwerkforschung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Trogon, J. G., Nonnemaker, J., & Pais, J. (2008). Peer effects in adolescent overweight. *Journal of Health Economics, 27*(5), 1388–1399.
- Valente, T. W. (2012). Network interventions. *Science, 337*(6090), 49–53.
- Valente, T. W., Gallaher, P., & Mouttapa, M. (2004). Using social networks to understand and prevent substance use. A transdisciplinary perspective. *Substance Use & Misuse, 39*(10–12), 1685–1712.
- Vereecken, C., Pedersen, T. P., Ojala, K., Krølner, R., Dzielska, A., Ahluwalia, N., Giacchi, M., & Kelly, C. (2015). Fruit and vegetable consumption trends among adolescents from 2002 to 2010 in 33 countries. *European Journal of Public Health, 25*(Suppl 2), 16–19.
- Viner, R. M., Ozer, E. M., Denny, S., Marmot, M., Resnick, M., Fatusi, A., & Currie, C. (2012). Adolescence and the social determinants of health. *The Lancet, 379*(9826), 1641–1652.
- World Health Organization. (2015). *WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking*. Geneva.
- Youniss, J., & Jacqueline, S. (1986). *Adolescent relations with mothers, fathers, and friends*. Chicago: University of Chicago Press.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

