

Sozioökonomischer Status, Arbeit und Gesundheit



Sozial- und arbeitsepidemiologische Analysen können wichtige Beiträge zu Public Health und Prävention leisten



Jan Hovanec, Thomas Brüning,
Thomas Behrens

Hat der sozioökonomische Status einen eigenen Einfluss auf das Erkrankungsrisiko eines Menschen? Dieser Frage ging das IPA in einer Auswertung von Daten der SYNERGY-Studie nach. Der sozioökonomische Status wird im Wesentlichen durch Faktoren wie Einkommen, Bildung und berufliche Stellung bestimmt. Bei der Bewertung beruflich bedingter Erkrankungsrisiken kann der Berücksichtigung des sozioökonomischen Status daher eine große Bedeutung zukommen und Hinweise für mögliche Ansätze in der Prävention liefern.

Beruf wichtiger Bestandteil des sozioökonomischen Status

Der sozioökonomische Status (SES) bildet die Position von Personen in der gesellschaftlichen Hierarchie ab. In der Regel werden dafür die klassischen Indikatoren sozialer Schichtung wie Bildung, Beruf und Einkommen

verwendet, die häufig in einem übergreifenden Sozialstatus-Index kombiniert werden (Siegrist und Dragano 2016). Darüber hinaus unterscheidet die Sozialepidemiologie weitere Indikatoren des sozioökonomischen Status wie zum Beispiel soziale Integration oder wechselseitige Interaktionen in räumlich und sozial begrenzten Netzwerken, die als Geflecht sozialer Beziehungen häufig

Kurz gefasst

Der Beruf ist ein zentraler Indikator des sozioökonomischen Status.

Ein niedriger beruflicher Status gilt als Risikofaktor für viele Erkrankungen, insbesondere solche, die in direktem Zusammenhang mit Arbeitsbelastungen stehen.

Der sozioökonomische Status kann auf nicht ausreichend erfasste Arbeitsbelastungen hinweisen und zur Einordnung der gesamtgesellschaftlichen Wirkung präventiver Arbeitsschutzmaßnahmen beitragen.

unter den Begriff „soziales Kapital“ gefasst werden (Siegrist 2005). Diese Indikatoren können zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Leben eines Menschen zum Beispiel in der Kindheit oder während verschiedener Phasen der Berufsbiographie erfasst werden. Sie beziehen sich in der Regel auf Individuen, können teilweise jedoch im Hinblick auf größere gesellschaftliche Einheiten wie Familie, Haushalt, Stadtteil oder Kommune gemessen werden. Sie sind darüber hinaus auch eng mit dem Berufsleben verbunden.

Der Beruf ist ein zentraler Indikator des sozioökonomischen Status: Berufe erfordern zum einen unterschiedliche Bildungsabschlüsse und Ausbildungszertifikate, zum anderen hängen Einkommen und materielle Verhältnisse entscheidend vom ausgeübten Beruf ab. Dabei können Berufe mittels verschiedener Merkmale, wie der erforderlichen Qualifikation, dem Grad der Autonomie bei der Arbeit sowie dem gesellschaftlichen Ansehen (berufliches Prestige) in eine Rangfolge gebracht werden (Siegrist und Dragano 2016).

Sozioökonomischer Status, Arbeit und Gesundheit

In der Sozialepidemiologie werden Zusammenhänge zwischen dem sozioökonomischen Status und dem Erkrankungsrisiko untersucht. Ein niedriger sozioökonomischer Status ist über den gesamten Lebenslauf hinweg ein Risikofaktor für eine Vielzahl von Erkrankungen (Lampert et al. 2016). Dieses gilt nicht nur für die niedrigste Kategorie des Sozialstatus. Häufig lassen sich mit sinkendem Status kontinuierlich ansteigende Krankheitsrisiken beobachten. Man spricht hier von einem sogenannten „sozialen Gradienten“. Für niedrig positionierte Berufe sind

insbesondere höhere Risiken für die allgemeine Mortalität, Herz-Kreislauf-, psychische, muskuloskeletale, chronische Atemwegs- und Krebserkrankungen, Unfälle sowie auch Infektionserkrankungen festgestellt worden (Dragano et al. 2016).

In den meisten Fällen wird davon ausgegangen, dass der sozioökonomische Status Erkrankungen verursacht, die über – sich gegenseitig beeinflussende – materielle, verhaltensbezogene oder psychosoziale Faktoren vermittelt werden. Umgekehrt können jedoch auch chronische Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter schlechtere Chancen für höhere Bildungsabschlüsse oder berufliche Karrieren zur Folge haben.

Für den Zusammenhang zwischen Beruf und Erkrankungen können unter anderem Arbeitsbelastungen aus Bereichen des Arbeitsschutzes, insbesondere ergonomische Belastungen, Unfallrisiken, Gefahrstoffexpositionen sowie physikalische Belastungen, verantwortlich gemacht werden. Darüber hinaus können niedrigere berufliche Positionen mit stärkeren psychosozialen Belastungen oder auch mit mehr Belastungen infolge unregelmäßiger Arbeitszeiten assoziiert sein. Psychosoziale Belastungen werden meist über zwei verschiedene Modelle zum Arbeitsstress erfasst: Arbeitsstress entsteht dabei zum einen durch ein Missverhältnis von hohen Arbeitsanforderungen und einer geringen Kontrolle der eigenen Arbeit (Demand-Control-Modell) und zum anderen durch ein Ungleichgewicht zwischen Arbeitsleistungen und der entsprechenden Belohnung (Modell der beruflichen Gratifikationskrisen) (Berkman et al. 2014). Erhöhter Arbeitsstress bei niedrigem beruflichem Status ist in beiden Modellen insbesondere mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie psychischen Belastungen assoziiert (Siegrist und Dragano 2016).

Berufsgruppen mit erhöhten Arbeitsbelastungen weisen zusätzlich häufig indirekt vermittelte Risikofaktoren auf. So kommt zum Beispiel gesundheitsschädliches Verhalten wie das Rauchen häufiger vor. Ein niedriges Einkommen führt zu schlechteren Wohnverhältnissen und Teilhabechancen. Darüber hinaus drohen Berufe mit niedrigem aber auch mittlerem Sozialstatus eher in prekäre Arbeitsverhältnisse abzurutschen. Höhere psychosoziale Belastungen infolge von Arbeitsplatzunsicherheit, Zeitarbeit und beschleunigten Arbeitsprozessen können die Folge sein. Bei der Einschätzung der jeweiligen Krankheitsrisiken für Statusindikatoren und Belastungen sind zudem Interaktionen mit weiteren Merkmalen wie Geschlecht oder Migrationsstatus zu berücksichtigen.

Methodische Herausforderungen und Nutzen

Sozialepidemiologische Analysen können gerade bei Verwendung beruflicher Indikatoren Hinweise auf nicht ausreichend erfasste oder unbekannte arbeitsbezogene Expositionen geben. Wenn keine genaueren Daten verfügbar sind, kann der berufliche sozioökonomische Status auch als Ersatzvariable für berufsbezogene Belastungen verwendet werden. Dies ist allerdings auf der Ebene von Berufstiteln für psychosoziale Belastungen nur eingeschränkt möglich (Hovanec et al. 2021).

In den meisten Fällen stellt der sozioökonomische Status einen Störfaktor für den Zusammenhang zwischen Arbeitsbelastungen und Erkrankungen dar. Er kommt jedoch auch bei einer krankheitsbedingten Einschränkung der Berufswahl zum Tragen.

Eine besondere Herausforderung sozialepidemiologischer Analysen ist der Nachweis eines kausalen Zusammenhangs zwischen Erkrankung und sozioökonomischen Faktoren selbst. Da viele Indikatoren des sozioökonomischen Status über einen langen Zeitraum wirken und sich Personen darin wechselseitig beeinflussen, sind potentielle Effekte des sozioökonomischen Status auf individueller Ebene schwierig zu isolieren.

Stattdessen können aber diejenigen Effekte untersucht werden, die indirekt über andere, leichter zu identifizierende und zu manipulierende Faktoren vermittelt werden. Zum Beispiel konnten erhöhte Lungenkrebsrisiken von niedrigen sozioökonomischen Statusgruppen zu 15 bis 20 Prozent durch eine berufliche Exposition gegenüber Asbest- und Quarzstaub erklärt werden (Menvielle et al. 2016). Entsprechende Erkenntnisse sind auch aus Public-Health Perspektive von Bedeutung, da eine Reduzierung von Arbeitsbelastungen aufgrund der zentralen gesellschaftlichen Rolle des Berufs einen wesentlichen Beitrag leisten kann, um gesundheitliche Ungleichheit zu verringern. Zusätzlich können durch die Analyse der sich gegenseitig verstärkenden Effekte von Beruf, Arbeitsbelastung, Geschlecht, Migrationsstatus oder bestimmten Altersgruppen besonders gefährdete Gruppen identifiziert werden.

Arbeitsepidemiologische Ergebnisse des IPA

Im Rahmen der Analyse von Lungenkrebsrisiken als Teil des internationalen Verbundprojektes SYNERGY wurden am IPA die Rolle des beruflichen Prestige sowie des Berufs als zentralem Statusindikator auf das Lungenkrebsrisiko untersucht (Behrens et al. 2016; Hovanec et al. 2018). Dabei konnten zunächst stark erhöhte Lungenkrebsrisiken der Personen mit niedrigem Status beziehungsweise niedrigem Prestige gezeigt werden. Die statistische Berücksichtigung des Rauchverhaltens reduzierte diese Risiken dann bis um die Hälfte, dennoch blieben sie erhöht. Vergleichbare Ergebnisse zeigten sich bei der Auswertung einer internationalen Studie zu Kopf-Hals-Tumoren (Conway et al. 2021).

Auch wenn das Rauchen für einen großen Teil der erhöhten Krebsrisiken verantwortlich gemacht werden konnte, stellte sich die Frage, wie die verbliebenen, nach wie vor hohen Krebsrisiken erklärt werden konnten. Eine naheliegende Ursache waren berufliche Expositionen, die in diesen Analysen nur ungenau anhand von Berufstiteln erfasst wurden.

Eine weitere Auswertung im Rahmen des SYNERGY-Projektes, in der jedem Beruf physikalische sowie psychosoziale Arbeitsbelastungen über eine Job-Expositions-Matrix zugewiesen wurden, konnte auch nur teilweise die oben genannten verbliebenen Lungenkrebsrisiken der niedrigeren Statusgruppen erklären. Hier sind weitere Analysen in Vorbereitung, um auszuschließen, dass methodische Aspekte wie zum Beispiel systematische Verzerrungen der Ergebnisse durch eine unausgewogene Auswahl der Studienteilnehmenden oder fehlerhafte Datenerhebungen den erhöhten Krankheitsrisiken von niedrig positionierten Berufsgruppen zugrunde liegen.

Ergänzend wurde deshalb anhand von Daten und Proben der Heinz Nixdorf Recall Studie aus den Jahren 2000 bis 2003 untersucht, ob sich die Validität von Angaben zum Rauchverhalten wie aktueller Rauchstatus und tägliche Rauchdosis systematisch nach dem sozioökonomischen Status unterscheidet (Hovanec et al. 2022; Hovanec et al. 2019). Dafür wurden die Nikotinabbauprodukte in Urinproben der Studienteilnehmenden analysiert und mit Selbstangaben zum Rauchverhalten abgeglichen. Die Ergebnisse zeigten eine insgesamt hohe Übereinstimmung zwischen Nikotinabbauprodukten und Angaben zum Rauchverhalten, die auch nicht nach sozioökonomischem Status variierten. Demnach ist in vergleichbaren Studienpopulationen zunächst keine

systematische Verzerrung von Auswertungen hinsichtlich von Rauchangaben bestimmter Status- oder Berufsgruppen zu unterstellen.

Dennoch sollten diese Ergebnisse zukünftig mit aktuelleren Daten und Proben zum Rauchverhalten validiert werden, da sich Trends und Häufigkeit des Rauchverhaltens in den letzten Jahren deutlich gewandelt haben. Der soziale Druck, nicht zu rauchen, hat zugenommen, jedoch hat Rauchen vor allem in höheren und mittleren beruflichen Statusgruppen abgenommen. Das führt zu der Frage, ob der gestiegene gesellschaftliche Druck zum Nichtrauchen sich in allen sozialen Statusgruppen in gleichem Maß auf die Korrektheit der Rauchangaben auswirkt.

Fazit

Die enge, aber auch komplexe und sich verändernde Verbindung zwischen sozioökonomischem Status, Beruf, Arbeitsbelastungen und Gesundheit bleibt somit ein herausforderndes Forschungsfeld, in dem sozial- und arbeitsepidemiologische Analysen wichtige Beiträge zu Public Health und Prävention leisten können.

Die Autoren:

Prof. Dr. Thomas Behrens

Prof. Dr. Thomas Brüning

Dr. Jan Hovanec

IPA

Literatur

Behrens T, Groß I, Siemiatycki J et al. Occupational prestige, social mobility and the association with lung cancer in men. *BMC Cancer* 2016; 16: 395. DOI: 10.1186/s12885-016-2432-9.

Berkman LF, Kawachi I, Theorell T. *Working Conditions and Health 2014*. Berkman LF, Kawachi I, Glymour M (Hg.): Social epidemiology. Second edition. Oxford, New York, Auckland: Oxford University Press: 153–181.

Conway DI, Hovanec J, Ahrens W et al. Occupational socioeconomic risk associations for head and neck cancer in Europe and South America: individual participant data analysis of pooled case-control studies within the INHANCE Consortium. *J Epidemiol Community Health* 2021; 75: 779–787. DOI: 10.1136/jech-2020-214913.

Dragano N, Wahrendorf M, Müller K, Lunau T. Arbeit und gesundheitliche Ungleichheit: Die ungleiche Verteilung von Arbeitsbelastungen in Deutschland und Europa. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 2016; 59: 217–227. DOI: 10.1007/s00103-015-2281-8.

Hovanec J, Siemiatycki J, Conway DI et al. Lung cancer and socioeconomic status in a pooled analysis of case-control studies. *PLoS One* 2018; 13: e0192999. DOI: 10.1371/journal.pone.0192999.

Hovanec J, Siemiatycki J, Conway DI et al. Application of two job indices for general occupational demands in a pooled analysis of case-control studies on lung cancer. *Scand J Work Environ Health* 2021; 47: 475–481. DOI: 10.5271/sjweh.3967.

Hovanec J, Weiß T, Koch H et al. Smoking and urinary cotinine by socioeconomic status in the Heinz Nixdorf Recall Study. *J Epidemiol Community Health* 2019; 73: 489–495. DOI: 10.1136/jech-2018-211952.

Hovanec J, Weiß T, Koch HM et al. Smoking intensity and urinary nicotine metabolites by socioeconomic status in the Heinz Nixdorf Recall study. *BMC Public Health* 2022; 22: 302. DOI: 10.1186/s12889-022-12609-y.

Lampert T, Richter M, Schneider S et al. Soziale Ungleichheit und Gesundheit: Stand und Perspektiven der sozialepidemiologischen Forschung in Deutschland. In: *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2016; 59: 153–165. DOI: 10.1007/s00103-015-2275-6.

Menvielle G, Franck J-E, Radoi L et al. Quantifying the mediating effects of smoking and occupational exposures in the relation between education and lung cancer: the ICARE study. *Eur J Epidemiol* 2016; 31: 1213–1221. DOI: 10.1007/s10654-016-0182-2.

Siegrist J. *Medizinische Soziologie*. 6. Auflage; München: Urban und Fischer 2005

Siegrist J, Dragano N. *Arbeit und Beschäftigung als Determinanten ungleicher Gesundheit 2016*. Jungbauer-Gans M und Kriwy P (Hg.): *Handbuch Gesundheitssoziologie*. Living reference work, continuously updated edition. Wiesbaden: Springer Fachmedien (Springer Reference Sozialwissenschaften): 1–17.