

Die Krankenhausdiagnosestatistik – Ein Instrument zur Deskription sozialer Problemlagen von Kindern und Jugendlichen?

Die Ungleichheit von Gesundheitschancen kann ihren Ursprung in einer sozialen Ungleichheit – resultierend aus der Einkommenssituation, Arbeitslosigkeit oder familiären Lebenslagen – haben. Während Erwachsene ihre Krankheitsrisiken bis zu einem gewissen Grad aktiv beeinflussen können, ist der Gesundheitszustand von Kindern und Jugendlichen zum größten Teil fremdbestimmt. So haben zum Beispiel die Eltern einen großen Einfluss auf die Ernährung ihres Kindes, den regelmäßigen Gang zum Arzt für Vorsorgeuntersuchungen oder Impfungen und auf sportliche Aktivitäten. Insofern können sich soziale und familiäre Umgebungseinflüsse stärker auf die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen auswirken als bei Erwachsenen.

Es stellt sich folglich die Frage, ob es regionale Unterschiede in den Krankheitsarten und -häufigkeiten gibt, aufgrund derer Kinder und Jugendliche im Krankenhaus vollstationär behandelt werden. Wenn regionale Unterschiede vorliegen, ist zudem von Interesse, ob diese in Zusammenhang mit sozialen Ungleichheiten gebracht werden können. Im Folgenden werden dazu erste Zahlen für Niedersachsen vorgestellt.

Datengrundlage Krankenhausdiagnosestatistik

Die hier vorgestellten Ergebnisse basieren auf Auswertungen der Krankenhausdiagnosestatistik. In dieser sind Angaben zu allen vollstationär versorgten Behandlungsfällen inklusive sogenannter Stundenfälle (d. h. Patienten, die das Krankenhaus am selben Tag der Aufnahme auch wieder verlassen) enthalten. Für jeden Patienten liegt ein Datensatz mit Angaben zum Wohnort, Alter, Geschlecht und zur Hauptdiagnose vor. Die Diagnose wird nach der ICD 10 (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision) mit 4-stelligen Schlüsseln codiert.

In die Betrachtung wurden alle im Krankenhaus behandelten Fälle von Kindern und Jugendlichen im Alter von 3 bis unter 18 Jahren mit einbezogen. Um möglichst aussagefähige Ergebnisse erzielen zu können, die nicht durch zufällige Schwankungen verzerrt sind, wurden alle Behandlungsfälle für den 5-Jahreszeitraum von 2004 bis 2008 zusammengefasst und zur Bevölkerung der entsprechenden Altersklasse in Beziehung gesetzt. Um mögliche Verzerrungen durch die unterschiedliche regionale Verteilung der Krankenhäuser zu minimieren, wurde nach dem Wohnort der Patienten ausgewertet. Hier muss allerdings angemerkt werden, dass lediglich die Daten

niedersächsischer Krankenhäuser ausgewertet wurden. D. h., wenn ein Niedersachse z. B. in einem thüringischen oder hamburgischen Krankenhaus behandelt wird, ist er nicht im Datensatz für Niedersachsen enthalten und kann nicht in die Auswertung einbezogen werden.

Behandlungshäufigkeit von Kindern und Jugendlichen regional unterschiedlich

In der Niedersachsen-Karte wird die Zahl der Krankenhausbehandlungen von 3- bis unter 18-Jährigen je 1 000 Einwohner der entsprechenden Altersgruppe im Durchschnitt der Jahre 2004 bis 2008 dargestellt (vgl. auch Tab. 1). Im niedersächsischen Durchschnitt wurden jährlich 107 Kinder und Jugendliche je 1 000 Einwohner der Altersklasse im Krankenhaus behandelt. In den dunkel gefärbten Kreisen war die Behandlungshäufigkeit überdurchschnittlich, in den hell gefärbten Kreisen lag sie unter dem Landeswert. Der durchschnittliche Maximalwert liegt mit 138 Fällen in der kreisfreien Stadt Wilhelmshaven vor. Dem gegenüber liegt der niedrigste Wert mit 81 im Landkreis Harburg. Auch in den an Harburg angrenzenden Landkreisen Lüneburg (86) und Stade (88) ist die Behandlungshäufigkeit unterdurchschnittlich. Dies könnte zu einem gewissen Teil dadurch bedingt sein, dass ein Teil der Kinder und Jugendlichen in diesen Kreisen in Hamburg behandelt wird und daher nicht in der Datengrundlage enthalten und somit auch nicht in die Auswertung eingeflossen ist. Natürlich besteht nicht nur bei den genannten Landkreisen die Möglichkeit, dass die Zahl der Krankenhausbehandlungen nur unvollständig dargestellt ist, sofern Patienten mit niedersächsischem Wohnsitz sich in Krankenhäusern anderer Bundesländer behandeln lassen. Dies wird vor allem für Kreise mit Grenzen zu anderen Bundesländern gelten, zu einem gewissen Grad aber auch für alle niedersächsischen Kreise. Inwieweit hier Verzerrungen vorliegen, könnte daher auf Basis einer länderübergreifenden Auswertung untersucht werden.

Eine überdurchschnittlich hohe Behandlungshäufigkeit ist neben Wilhelmshaven auch in der kreisfreien Stadt Delmenhorst (137) und im Süden bzw. Südosten Niedersachsens sowie in den westlichen Landkreisen festzustellen. Im Süden weisen die Landkreise Holzminden (136) und Goslar (134) die höchsten Werte auf, im Westen die kreisfreie Stadt Emden (127) und der Landkreis Leer (123). Neben den nördlichen Landkreisen rund um

Tab. 1. Krankenhausbehandlungen von 3- bis unter 18-Jährigen je 1 000 Einwohner der entsprechenden Altersgruppe im Durchschnitt der Jahre 2004 bis 2008

Kreisfreie Stadt Landkreis (Großstadt, Umland) Statistische Region Land	Krankenhausbehandlungen von 3- bis unter 18-Jährigen je 1 000 Einwohner der entsprechenden Altersgruppe Durchschnitt 2004 bis 2008
Braunschweig, Stadt	113
Salzgitter, Stadt	117
Wolfsburg, Stadt	124
Gifhorn	120
Göttingen	113
Goslar	134
Helmstedt	121
Northheim	119
Osterode am Harz	124
Peine	99
Wolfenbüttel	99
Braunschweig	116
Region Hannover	97
Diepholz	97
HamelN-Pyrmont	124
Hildesheim	110
Holz Minden	136
Nienburg (Weser)	108
Schaumburg	99
Hannover	103
Celle	122
Cuxhaven	108
Harburg	81
Lüchow-Dannenberg	108
Lüneburg	86
Osterholz	93
Rotenburg (Wümme)	111
Soltau-Fallingb.ostel	105
Stade	88
Uelzen	121
Verden	101
Lüneburg	100
Delmenhorst, Stadt	137
Emden, Stadt	127
Oldenburg (Oldb), Stadt	95
Osnabrück, Stadt	110
Wilhelmshaven, Stadt	138
Ammerland	96
Aurich	112
Cloppenburg	106
Emsland	118
Friesland	111
Grafschaft Bentheim	107
Leer	123
Oldenburg	91
Osnabrück	108
Vechta	105
Wesermarsch	108
Wittmund	104
Weser-Ems	110
Niedersachsen	107

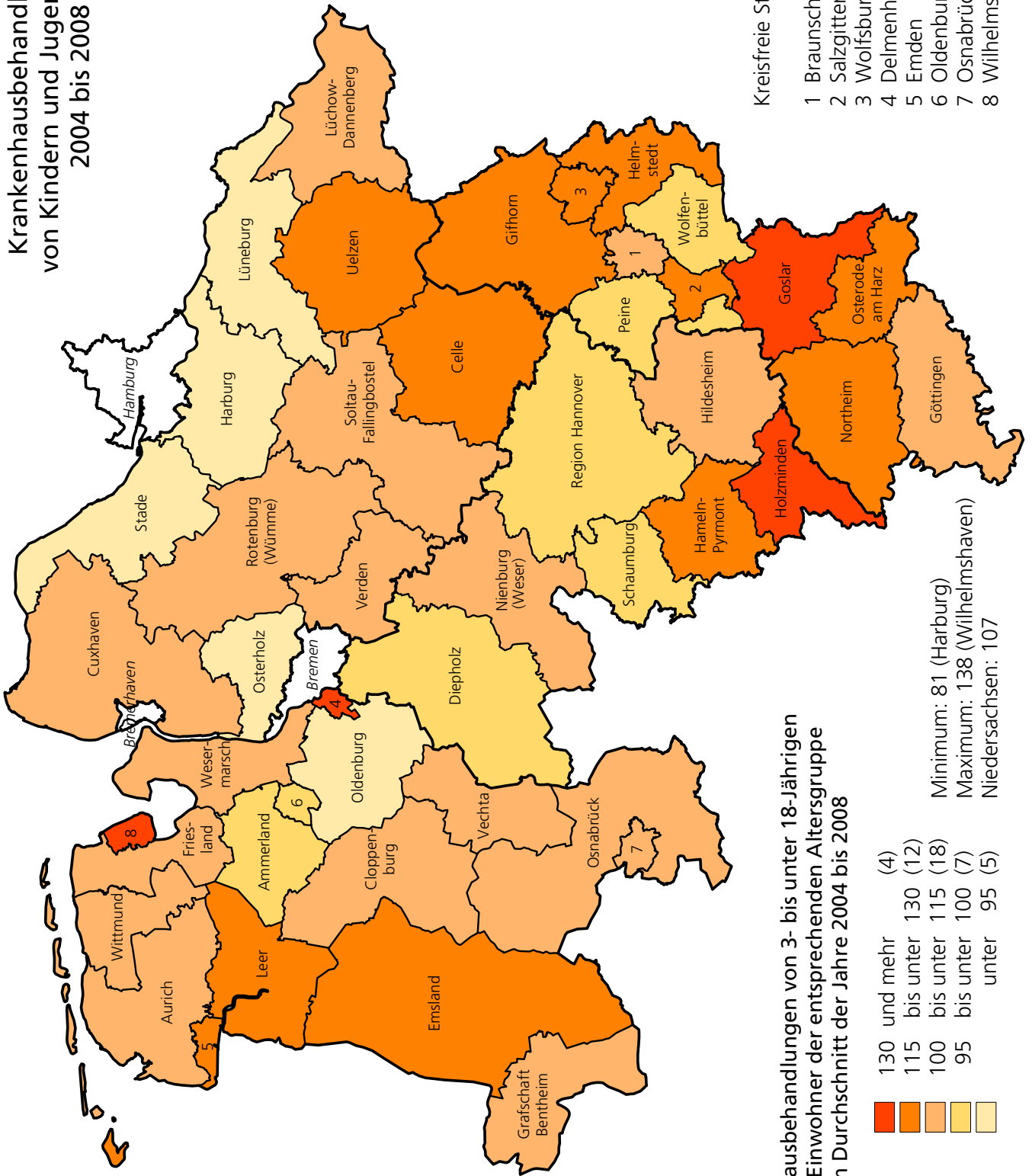
Hamburg weisen die Landkreise Oldenburg (91) und Osterholz (93) ebenfalls weit unterdurchschnittliche Werte auf. Auch vor dem Hintergrund möglicher Verzerrungen aufgrund von „Patientenwanderungen“ in andere Bundesländer, zeigen sich deutliche regionale Unterschiede zwischen den niedersächsischen Regionen bei der Behandlungshäufigkeit von Kindern und Jugendlichen. Bei einer Spannweite von 57 Behandlungen je 1 000 Einwohner der entsprechenden Altersklasse, ist die Behandlungshäufigkeit in Harburg um gut ein Viertel geringer als im Landesdurchschnitt und in Wilhelmshaven mehr als 28 Prozent höher.

Regionale Unterschiede auch bei einzelnen Diagnosegruppen

In Tabelle 2 sind für ausgewählte Diagnosegruppen die Zahl der Krankenhausbehandlungen von 3- bis unter 18-Jährigen für Niedersachsen insgesamt und für einzelne Landkreise ausgewiesen; und zwar jeweils die drei Landkreise mit den höchsten und mit den niedrigsten Werten. Die erste Zeile der Tabelle enthält Angaben zur Behandlungshäufigkeit aufgrund von Alkohol- und Drogenkonsum (ICD: „Psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen“). Im betrachteten 5-Jahreszeitraum wurden im Durchschnitt 2,12 Kinder und Jugendliche je 1 000 Einwohner der 3- bis unter 18-Jährigen aufgrund der genannten Diagnose in einem Krankenhaus behandelt. Dies entspricht durchschnittlich 2 730 Behandlungsfällen pro Jahr. Die Spanne zwischen den niedersächsischen Kreisen reicht hier von 1,06 (LK Cloppenburg) bis 3,37 (LK Osterode am Harz) Fällen je 1 000 Einwohner der Altersklasse. In Osterode am Harz waren die Krankenhausbehandlungen aufgrund von Alkohol- und Drogenkonsum damit mehr als 3-mal so hoch wie in Cloppenburg. Bei Behandlungen aufgrund von psychischen Störungen und Verhaltensstörungen im weiteren Sinne (z. B. Schizophrenie, phobische Störungen, Depressionen u.s.w.) zeigen sich ebenfalls deutliche Unterschiede zwischen einzelnen Regionen. Hier weicht der Landkreis Osterholz (2,14) am weitesten nach unten vom durchschnittlichen Landeswert (3,14) ab. Kinder und Jugendliche aus der Stadt Osnabrück (5,67) werden hingegen im Kreisvergleich am häufigsten aufgrund von psychischen und Verhaltensstörungen stationär behandelt. Auch bei Diagnosen, wie z. B. Behandlungen aufgrund von Typ-1-Diabetes oder Blinddarmentzündungen sind die Spannweiten zwischen den Kreisen zum Teil erheblich. So wurden Kinder und Jugendliche aus dem Kreis Holz Minden (8,21) mehr als 3-mal so oft aufgrund von Blinddarmentzündungen im Krankenhaus versorgt als ihre Altersgenossen im Landkreis Stade (2,53).

Es wird deutlich, dass sowohl bei der Zahl der Krankenhausbehandlungen insgesamt als auch bei einzelnen Diagnosen regionale Unterschiede in der Behandlungshäufigkeit vorliegen. Bei der differenzierten Betrachtung

Krankenhausbehandlungen von Kindern und Jugendlichen 2004 bis 2008



Tab. 2. Krankenhausbehandlungen von 3- bis unter 18-Jährigen je 1 000 Einwohner der entsprechenden Altersgruppe im Durchschnitt der Jahre 2004 bis 2008 für ausgewählte Kreise und Diagnosen

Diagnose	Diagnoseschlüssel	Niedersachsen Durchschnitt	Minimalwerte	Maximalwerte		
Alkohol- und Drogenkonsum	F1	2,12	Cloppenburg, Landkreis	1,06	Osterode am Harz, Landkreis	3,37
			Ammerland, Landkreis	1,25	Osnabrück, Stadt	3,32
			Peine, Landkreis	1,31	Uelzen, Landkreis	3,29
diverse Verletzungen und Folgen	S00-S99, T00-T14, T90-T95	16,66	Ammerland, Landkreis	11,75	Leer, Landkreis	21,87
			Oldenburg (Oldenburg), Stadt	12,95	Celle, Landkreis	21,85
			Oldenburg, Landkreis	13,45	Helmstedt, Landkreis	21,46
Diabetes Typ I	E10	1,16	Braunschweig, Stadt	0,63	Emden, Stadt	1,94
			Hildesheim, Landkreis	0,71	Goslar, Landkreis	1,94
			Delmenhorst, Stadt	0,71	Uelzen, Landkreis	1,73
Adipositas und Folgeerscheinungen	E66	0,66	Cloppenburg, Landkreis	0,28	Delmenhorst, Stadt	1,53
			Oldenburg (Oldenburg), Stadt	0,31	Hameln-Pyrmont, Landkreis	1,20
			Braunschweig, Stadt	0,31	Northeim, Landkreis	0,92
Verhaltensstörungen und Depressionen	F2, F3, F4, F6	3,14	Osterholz, Landkreis	2,14	Osnabrück, Stadt	5,67
			Cloppenburg, Landkreis	2,22	Göttingen, Landkreis	5,28
			Oldenburg, Landkreis	2,30	Wolfsburg, Stadt	4,81
Magen-Darm- Beschwerden	K92, K25-K31, K55-K63	2,90	Ammerland, Landkreis	1,17	Wolfsburg, Stadt	6,95
			Aurich, Landkreis	2,84	Emden, Stadt	6,78
			Braunschweig, Stadt	2,82	Leer, Landkreis	5,91
Blinddarm	K35-K38	4,68	Stade, Landkreis	2,53	Holzminden, Landkreis	8,21
			Wolfsburg, Stadt	2,81	Leer, Landkreis	6,82
			Wittmund, Landkreis	3,02	Emsland, Landkreis	6,72
chron. und nicht chron. Asthma und Bronchitis	J40-J47, J20-J22	3,27	Lüneburg, Landkreis	1,86	Grafschaft Bentheim, Landkreis	5,19
			Osterholz, Landkreis	2,02	Emden, Stadt	4,44
			Harburg, Landkreis	2,43	Holzminden, Landkreis	4,28

der Diagnosen tauchen einzelne Kreise zudem gehäuft auf, wie in Tabelle 2 ersichtlich. So z. B. der Landkreis Oldenburg, der bei mehreren Diagnosen vergleichsweise niedrige Werte aufweist. Auf der anderen Seite die kreisfreie Stadt Emden und der Landkreis Leer, die häufig überdurchschnittlich hohe Werte haben. Dies deutet auf Folgendes hin: Die regionalen Unterschiede in der Behandlungshäufigkeit, sind aller Wahrscheinlichkeit nach nicht Ergebnis einer Häufung von bestimmten Krankheiten bzw. Krankheitsmustern in einzelnen Regionen. Vielmehr scheinen Kinder und Jugendliche in manchen Kreisen und Städten insgesamt häufiger stationär behandelt werden zu müssen.

Zusammenhänge mit anderen Sozialindikatoren

Mit Hilfe von Pearson's Korrelationskoeffizienten wurde untersucht, ob statistische Zusammenhänge zwischen der Häufigkeit der Krankenhausbehandlungen und anderen Wirtschafts- und Sozialindikatoren feststellbar sind. Pearson's r misst den Grad des linearen Zusammenhangs zwischen zwei Variablen im Intervall von $[-1; +1]$, wobei Werte nahe an $+1$ einen positiven Zusammenhang be-

schreiben und Werte nahe -1 einen negativen Zusammenhang. Bei einem Wert von 0 besteht kein linearer Zusammenhang zwischen den untersuchten Merkmalen. Statistische Korrelationen können jedoch nur ein erster Anhaltspunkt für kausale Zusammenhänge sein. Sie sind kein hinreichender Beweis.

Auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte Niedersachsens wurde der Pearson's Korrelationskoeffizient für die Behandlungsfälle insgesamt und für einzelne Diagnosegruppen jeweils mit wirtschaftlichen und sozialen Basisdaten berechnet. Die verwendeten Maßzahlen umfassen die Bereiche Wanderungen, Arbeitslosigkeit und Beschäftigung, Einkommen, Transferleistungen und Armutsquoten, Qualifizierungsgrad, Verschuldung und Kindertagesbetreuungsquoten.

Bei der Betrachtung der Behandlungsfälle insgesamt war die Mehrzahl der berechneten Korrelationskoeffizienten eher schwach bzw. nahe Null. Für sieben Indikatoren wurde jedoch ein Wert von über $+0,5$ bzw. unter $-0,5$ festgestellt, d. h. es sind lineare Zusammenhänge erkennbar. Diese sind in Tabelle 3 ersichtlich. Wie der ersten Zeile der Tabelle zu entnehmen ist, ergibt sich für die

Zahl der Krankenhausbehandlungen und der Bevölkerungsveränderung in einer Region ein negativer Zusammenhang (- 0,61). D. h. in Regionen mit hohem Bevölkerungsrückgang müssen Kinder und Jugendliche im Durchschnitt häufiger im Krankenhaus aufgrund einer Erkrankung behandelt werden. Einen Bevölkerungsrückgang haben wiederum häufig strukturschwache Regionen zu verzeichnen. Ein positiver Zusammenhang zeigt sich für die Arbeitslosenquote und die Zahl der Krankenhausbehandlungen (+ 0,56). Je höher die Arbeitslosigkeit in einer Region, desto höher also in der Regel die Behandlungshäufigkeit. Das gleiche Bild zeigt sich auch für den Korrelationswert von + 0,53 für Empfänger von Mindestsicherungsleistungen (SGB II + XII). Je mehr Menschen in einer Region auf staatliche Unterstützungsleistungen zum Bestreiten ihres Lebensunterhaltes angewiesen sind, desto häufiger erkranken Kinder und Jugendliche im Durchschnitt, so dass sie stationär behandelt werden müssen. Korrelationswerte mit positivem Vorzeichen gibt es ebenfalls für die Höhe an Verbraucherinsolvenzen (+ 0,57) und die Zahl an überschuldeten Personen (+ 0,56). Für den Anteil der „Gutverdiener“ an allen Steuerpflichtigen in einer Region (Anteil der Steuerpflichtigen mit einem Gesamtbetrag der Einkünfte von 125 000 Euro und mehr an allen Steuerpflichtigen) liegt Pearson's r bei - 0,65.

Insgesamt zeigen alle Indikatoren in eine Richtung: In struktur- und wirtschaftsschwachen Regionen mit hoher Arbeitslosigkeit, einem überdurchschnittlichen Anteil an Menschen, die auf staatliche Hilfen angewiesen sind, einem geringen Anteil an „reichen“ und einem hohen an überschuldeten Menschen, werden Kinder und Jugendliche im Durchschnitt häufiger krank. Die Gesundheit junger Menschen wird demnach zu einem gewissen Teil durch die soziale und gesellschaftliche Lage in der sie und ihre Familie bzw. ihr Umfeld sich befinden, bestimmt. Die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen

leidet, wenn soziale Problemlagen in einer Region hoch sind. Diese Schlussfolgerung kann unter der Annahme getroffen werden, dass die Zahl der ambulant oder gar nicht behandelten Erkrankungen in etwa im gleichen Verhältnis zu- oder abnimmt wie stationär behandelte Erkrankungen.

Bei der Betrachtung einzelner Diagnosen in Zusammenhang mit den verschiedenen wirtschaftlichen und sozialen Grundlagendaten der Regionen zeigen sich kaum bis keine Strukturen. Bei den meisten der untersuchten Erkrankungen, wie z. B. Diabetes Typ I, Asthma und Bronchitis, Blinddarmentzündungen oder Frakturen gibt es keine nennenswerten linearen Zusammenhänge mit anderen Indikatoren. Bei einigen anderen Diagnosegruppen treten hingegen vergleichsweise hohe Korrelationswerte auf. Dies ist z. B. bei Behandlungen infolge von Alkohol- und Drogenkonsum zusammen mit der Arbeitslosenquote und der Zahl der Empfänger von Mindestsicherungsleistungen mit Werten von + 0,51 bzw. + 0,55 der Fall. Bei Behandlungen aufgrund von Adipositas und deren Folgeerscheinungen liegen hohe Korrelationswerte von - 0,52 für die Höhe der Bevölkerungsveränderung und von + 0,45 für die Zahl der Empfänger von Mindestsicherungsleistungen vor.

Bei den meisten der untersuchten Diagnosegruppen hat Pearson's r jedoch, wie bereits dargelegt, Werte nahe Null angenommen. Für die Korrelationswerte für die das nicht der Fall war, bleibt jedoch die Tendenz bestehen, die sich auch bei den Behandlungsfällen insgesamt gezeigt hat. Und zwar, dass die Behandlungshäufigkeit im Durchschnitt in Regionen höher ist, in denen größere soziale Disparitäten vorliegen. Allerdings scheint es nicht der Fall zu sein, dass nur bestimmte Krankheiten vermehrt auftreten. Vielmehr steigt die Krankheitshäufigkeit insgesamt an, ohne dass spezifische Krankheitsmuster erkennbar wären.

Tab. 3. Korrelationskoeffizient für Behandlungsfälle insgesamt

Indikator	Person's r
Bevölkerungsveränderung 2004 bis 2008 (2004=100, Stichtag 31.12.)	- 0,61
Wanderungssaldo über die Kreisgrenzen von 0- bis unter 18-Jährigen, Durchschnitt 2004 bis 2007	- 0,56
Arbeitslosenquote bezogen auf alle Erwerbspersonen (Jahresdurchschnitt), Durchschnitt 2006 bis 2008	+ 0,56
SGB II + XII je 1 000 Einwohner (Empfänger von Mindestsicherungsleistungen), 2007	+ 0,53
Verbraucherinsolvenzen, Durchschnitt 2007 bis 2008	+ 0,57
Anteil der Steuerpflichtigen mit einem Gesamtbetrag der Einkünfte von 125 000 Euro und mehr an allen Steuerpflichtigen, 2004	- 0,65
Überschuldete Personen je 100 Einwohner über 18; Quelle: Creditreform, Schuldneratlas 2007, 2007	+ 0,56

Zusammenfassende Ergebnisse

Die vorgelegten Zahlen zeigen, dass die Krankenhausdiagnosestatistik eine aussagefähige Datengrundlage zur Untersuchung sozialer Problemlagen von Kindern und Jugendlichen darstellt. Nichts desto trotz müssen Einschränkungen hingenommen und berücksichtigt werden: Zwar werden in der Krankenhausdiagnosestatistik alle im Krankenhaus behandelten Fälle erfasst, allerdings auch nur diese. Denn zu ambulanten allgemeinmedizinischen Behandlungen beim Hausarzt oder ambulanten Zahnarztbehandlungen liegen in der Statistik – wie der Name schon vermuten lässt – keine Informationen vor. Um ein umfassendes Bild zu erhalten, müssten daher ergänzende Daten z. B. aus den Statistiken zur gesetzlichen Krankenversicherung herangezogen werden. Des Weiteren kann auch keine Aussage zu unbehandelten Krankheiten getroffen werden. Dabei wird es sich in den meisten Fällen um kleinere Erkältungen oder ähnliches handeln. Aber grundsätzlich bleibt unklar, ob eine regional unterschiedliche Behandlungshäufigkeit zum Teil auch auf unterschiedliche familiäre und soziale Strukturen bzw. Verhaltensmuster zurückgeführt werden kann. D. h. in manchen Regionen wird vielleicht eher ein Notarzt gerufen oder eine Überweisung vom Hausarzt ins Krankenhaus erfolgt schneller als in anderen Regionen. Eine weitere Einschränkung bei

der Auswertung der Daten ergibt sich daraus, dass in der Statistik lediglich die Hauptdiagnose erfasst wird, aufgrund derer ein Patient behandelt wird. So ist zum Beispiel der Fall vorstellbar, dass jemand volltrunken Fahrrad fährt, stürzt und sich dabei den Arm bricht. Dann ist im Datensatz als Diagnose die Fraktur verschlüsselt, nicht jedoch zusätzlich auch die akute Alkoholintoxikation.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es zwischen den niedersächsischen Kreisen und kreisfreien Städten deutliche Unterschiede in der Häufigkeit der Krankenhausbehandlung von Kindern und Jugendlichen gibt. Bezogen auf einzelne Diagnosen bzw. Krankheiten ist jedoch kein eindeutiges Krankheitsmuster feststellbar. Das heißt, in Kreisen mit hohen Behandlungshäufigkeiten kommen tendenziell alle Krankheiten häufiger vor. Die Betrachtung der Zahlen in Zusammenhang mit anderen Wirtschafts- und Sozialindikatoren weist auf Folgendes hin: In Regionen mit größeren sozialen Disparitäten scheinen Kinder und Jugendliche in der Regel häufiger im Krankenhaus behandelt werden zu müssen als in Regionen mit günstigeren wirtschaftlichen und sozialen Strukturen. Das würde bedeuten, dass sich soziale Ungleichheit bei gleichen ärztlichen Versorgungsmöglichkeiten auch in einer Ungleichheit von Gesundheitschancen niederschlägt.