

Tobias Kröpelin

# **Gesundheitsrisiko Nacht-Schichtarbeit?**

**Eine Analyse der gesundheitlichen  
und sozialen Folgen  
von Nacht-Schichtarbeit**



*Diplomica Verlag*

Tobias Kröpelin

**Gesundheitsrisiko Nacht-Schichtarbeit?**

Eine Analyse der gesundheitlichen und sozialen Folgen von Nacht-Schichtarbeit

ISBN: 978-3-8366-3234-8

Herstellung: Diplomica® Verlag GmbH, Hamburg, 2009

---

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und der Verlag, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

© Diplomica Verlag GmbH

<http://www.diplomica-verlag.de>, Hamburg 2009

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Grundlagen der Sozialstrukturanalyse</b> .....	<b>4</b>
2.1 Theoretische Grundlagen: Soziale Schichten und Klassen.....	5
2.2 Darstellung und Messung sozialer Schicht.....	6
2.2.1 Bildung.....	6
2.2.2 Beruf.....	7
2.2.3 Einkommen.....	8
<b>3. Beschreibung der Lebensstil- und Milieuansätze</b> .....	<b>8</b>
3.1 Lebensstile.....	9
3.2 Milieus.....	10
<b>4. Soziale Ungleichheit</b> .....	<b>11</b>
4.1 Forschungsstand der Auswirkung des Sozialgradienten.....	13
4.2 Soziale Auswirkungen der Nacht-Schichtarbeit.....	15
4.3 Gesundheitliche Auswirkungen von Nacht-Schichtarbeit.....	17
<b>5. Hypothesen</b> .....	<b>18</b>
<b>6. Beschreibung der Datenbasis</b> .....	<b>19</b>
<b>7. Methodik</b> .....	<b>20</b>
<b>8. Analysen zur weiteren Beschreibung des Datensatzes</b> .....	<b>20</b>
8.1 Geschlecht & Nacht-Schichtarbeit.....	21
8.2 Altersverteilung der Nacht-Schichttätigkeit.....	22
8.3 Abhängigkeit der Nacht-Schichtarbeit vom Bildungsniveau.....	23
8.4 Subjektive Belastung durch Nacht-Schichtarbeit.....	24
8.5 Mortalitätsanalysen.....	25
8.5.1 Mortalitätsanalysen: Logistische Regression.....	26
<b>9. Subjektive Einschätzungen zur Gesundheit</b> .....	<b>28</b>
9.1 Beachtung der eigenen Gesundheit.....	28
9.2 Gegenwärtiger Gesundheitszustand.....	30
9.3 Zufrieden mit der Gesundheit.....	32
9.4 Diskussion.....	33
<b>10. Beschwerden</b> .....	<b>34</b>
10.1 Schluckbeschwerden.....	34
10.2 Sodbrennen oder saures Aufstoßen.....	35
10.3 Diskussion.....	36
<b>11. Schmerzen</b> .....	<b>37</b>
11.1 Kreuz und Rückenschmerzen.....	37
11.2 Nacken und Schulterschmerzen.....	39
11.3 Diskussion.....	41
<b>12. Auswirkungen auf den Schlaf</b> .....	<b>41</b>
12.1 Übermäßiges Schlafbedürfnis.....	42
12.2 Schlaflosigkeit.....	43
12.3 Schlafmittelkonsum.....	45
12.4 Diskussion.....	46

<b>13. Medikamentenkonsum</b> .....	<b>47</b>
13.1 Beruhigungsmittel .....	47
13.2 Stimmungsbeeinflussende Medikamente .....	49
13.3 Diskussion .....	50
<b>14. Rauchen</b> .....	<b>50</b>
14.1 Diskussion .....	51
<b>15. Zufriedenheit</b> .....	<b>51</b>
15.1 Arbeitssituation.....	52
15.2 Wohnsituation.....	54
15.3 Finanzielle Lage .....	55
15.4 Freizeit .....	57
15.5 Familiäre Situation .....	58
15.6 Soziale Beziehungen.....	60
15.7 Leben Allgemein .....	61
15.8 Diskussion .....	62
<b>16. Soziale Netzwerke</b> .....	<b>63</b>
16.1 Familienstand-ledig .....	63
16.2 Familienstand- verheiratet .....	64
16.3 Verlass auf Personen .....	66
16.4 Freundschaft mit Personen .....	67
16.5 Diskussion .....	67
<b>17. Hauptergebnisse</b> .....	<b>68</b>
17.1 Entstandene Forschungsfragen .....	71
<b>18. Kritik</b> .....	<b>71</b>
<b>19. Literaturverzeichnis</b> .....	<b>73</b>
Bücher.....	73
Internetquellen .....	74
Zeitschriftenartikel.....	75
<b>20 Anhang</b> .....	<b>77</b>
20.1 Tabellenverzeichnis .....	77
Tabelle 1: Bildungsschicht / Beachtung der eigenen Gesundheit .....	77
Tabelle 2: Bildungsschicht / Beachtung der eigenen Gesundheit .....	78
Tabelle 3: Bildungsschicht / gegenwärtiger Gesundheitszustand .....	79
Tabelle 4: Bildungsschicht / gegenwärtiger Gesundheitszustand .....	80
Tabelle 5: Bildungsschicht / Kreuz- oder Rückenschmerzen.....	81
Tabelle 6: Bildungsschicht / Kreuz- oder Rückenschmerzen.....	82
Tabelle 7: Bildungsschicht / Nacken- oder Schulterschmerzen .....	83
Tabelle 8: Bildungsschicht / Nacken- oder Schulterschmerzen .....	84
Tabelle 9: Bildungsschicht / Zufrieden mit der Gesundheit.....	85
Tabelle 10: Bildungsschicht / Zufrieden mit der Gesundheit.....	86
Tabelle 11: Bildungsschicht / Übermäßiges Schlafbedürfnis.....	87
Tabelle 12: Bildungsschicht / Übermäßiges Schlafbedürfnis.....	88
Tabelle 13: Bildungsschicht / Schlaflosigkeit .....	89
Tabelle 14: Bildungsschicht / Schlaflosigkeit .....	90

## **1. Einleitung**

In dieser Arbeit möchte ich meine bisher im Studium erworbenen Fähigkeiten vertiefen und anwenden. Daher habe ich mich für eine empirische Arbeit entschieden. Dies gibt mir einerseits die Möglichkeit eine deskriptive Beschreibung meiner Thematik und des aktuellen Forschungsstandes vorzunehmen; andererseits kann ich mein Wissen im Bereich computergestützte Datenauswertung mit SAS nutzen und festigen.

Als Public Health relevante Thematik, analysiere ich Nacht-Schichtarbeiter im Vergleich zu nicht Nacht-Schichtarbeitern im Bezug auf Gesundheit, Mortalität, Zufriedenheit und ihr soziales Gefüge. Ich halte dies für eine sehr wichtige Thematik, da in mehreren nationalen sowie internationalen Studien nachgewiesen wurde, dass Personen die Nacht-Schichtarbeit leisten dadurch gesundheitlich und sozial beeinträchtigt sind. Hierin sehe ich die besondere Public Health Relevanz, da es sich bei Nacht-Schichtarbeitern um eine genau definierbare Personengruppe, mit spezifischen gesundheitlichen und sozialen Problemen handelt. Die Erforschung solcher spezifischer Problemlagen und darauf aufbauend die Erstellung präventiver Maßnahmen sehe ich als ein wichtiges Aufgabenfeld im Bereich Public Health.

Anfangs beschreibe ich grundlegend was Sozialstrukturanalyse ist sowie verschiedene grundlegende Modelle. Im Weiteren gehe ich auf die Messung der einzelnen Dimensionen sozialer Schicht ein. Danach zeige ich verschiedene Ansätze und Modelle der Sozialforschung auf, um daraufhin Grundlagen sozialer Ungleichheit darzustellen. Im weiteren Verlauf erkläre ich den Sozialgradienten sowie die physischen, psychischen und sozialen Folgen der Nacht-Schichtarbeit. Im Anschluss an den deskriptiven Teil der Arbeit lege ich meine Hypothese und Forschungsfragen dar, bevor ich Basisangaben zum Datensatz und zur Methodik mache.

Der erste analytische Abschnitt dient zur weiteren Beschreibung des Datensatzes, zur Darstellung der Verteilung von Männern und Frauen und der Analyse der Sterblichkeit. Darauf folgt die Auswertung verschiedener Dimensionen subjektiver Gesundheit. Im weiteren Verlauf werden physische Beschwerden und Symptome ausgewertet. Danach untersuche ich die Auswirkung der Nacht-Schichtarbeit auf den Schlaf, das Schlafbedürfnis sowie auf den Konsum von Schlafmitteln. Der nächste Abschnitt betrachtet zwei

weitere, häufig Abhängigkeit hervorrufende, Medikamentengruppen. Darauf folgt eine Analyse des Rauchverhaltens. Anschließend werden unterschiedlichste Dimensionen subjektiver Zufriedenheit ausgewertet. Den Abschluss der Analysen bildet die Betrachtung des Familienstandes und der sozialen Netzwerke.

Schließen möchte ich diese Arbeit mit einem dreigliedrigen Fazit. Aussagekräftige Ergebnisse sollen zusammengefasst dargestellt- und ein Hinweis auf entstandene Forschungsfragen gegeben werden. Den letzten Abschnitt bildet eine Diskussion der grundlegenden Kritikpunkte an dieser Arbeit.

## **2. Grundlagen der Sozialstrukturanalyse**

Als Sozialstrukturen werden alle beständigen Institutionen, Konstrukte und Gruppierungen einer Gesellschaft, sowie die in und zwischen ihnen bestehenden Wechselwirkungen und ihre gemeinsamen Voraussetzungen bezeichnet. Wichtig für die Sozialstrukturanalyse sind lediglich solche sozialen Gruppierungen, in denen fast alle Teile der Gesellschaft entweder leben oder zeitweise in ihnen gelebt haben. Dies wären z.B. Familien, Cliquen oder das Gefüge in der Schule. Solche Gruppierungen haben eine gesamtgesellschaftliche Relevanz. Somit zeigt die Sozialstruktur einen Teil der Vielzahl an sozialen Strukturen auf. Menschen mit sehr ähnlichem sozialen Gefüge oder ähnlicher sozialer Stellung befinden sich in gleichen Sozialkategorien bzw. sozialstrukturellen Gruppierungen (Hradil, 2004). So können unterschiedlichste Teilbereiche der Gesellschaft erfasst und zwischen ihnen bestehende Wechselwirkungen analysiert werden. Dies können z.B. die Bildung, der Beruf, die demografische Entwicklung oder die Sterblichkeit sein. Hierzu müssen je nach Forschungsfrage Teilbereiche der Sozialstruktur beschrieben und untereinander verglichen werden, wie es z.B. bei der Beschreibung von Bildungs- und Beschäftigungsstrukturen geschieht. Sie können jeweils einzeln dargestellt oder mit gleichen Merkmalen anderer Länder oder Regionen verglichen werden. Des Weiteren können aber auch Auswirkungen der Bildungsstrukturen auf die Beschäftigung erforscht werden. << Die Sozialstrukturanalyse zergliedert „die Gesellschaft“ in ihre relevanten Elemente und Teilbereiche und untersucht die zwischen ihnen bestehenden Wechselbeziehungen und Wirkungszusammenhänge.>>(Geißler, 2002 S. 19)

Sozialstrukturen zeigen sich in Verteilungen und Häufigkeiten sowie deren zeitlichen Veränderungen. Die daraus resultierende Betrachtung relativ „großer Gruppen“ macht die Sozialstrukturanalyse zu einem grundlegenden Teilbereich der Makrosoziologie (Klein, 2005).

## **2.1 Theoretische Grundlagen: Soziale Schichten und Klassen**

Die Begriffe soziale Schicht und Klasse gehen davon aus, dass sich einzelne Individuen zu sozialen Gruppen, mit sehr ähnlichen sozialen Lagen zusammenfassen lassen. Innerhalb dieser Gruppen bilden sich dann charakteristische Verhaltensmuster, Interessen und Werte heraus. Zusätzlich ergeben sich durch die charakteristischen Ressourcen gruppenspezifische Lebenschancen und Risiken.

Es finden sich allerdings Unterschiede zwischen Klassen und sozialen Schichten. In der Klassentheorie liegt die Grundlage für die Entstehung verschiedener Klassen in der Ungleichverteilung von Produktionsmitteln, während die Theorie der sozialen Schichten mit der Entstehung von Berufen verknüpft ist. Die Ungleichheit im Schichtmodell zeigt sich im sozialen Status, der sehr eng mit dem Beruf in Verbindung steht. Demnach liegt die Gemeinsamkeit der einzelnen Schichten darin, dass die Individuen aus einer Schicht von sehr ähnlichen Vor- und Nachteilen betroffen sind. Diese Vor- bzw. Nachteile bestimmen, ob eine soziale Schicht einer anderen über- oder untergeordnet wird. Das Klassenmodell ist durch gegenteilige Interessen der Klassen im Bezug auf Besitz und Macht geprägt (Borchert, 2008) Grundlegend unterscheiden sich Klassen- von Schichtanalysen in vier Punkten:

1. Die Ökonomische Ausrichtung: Die Gesellschaft wird stark durch ökonomisch bestimmte Kennzeichen eingeteilt. Dies sind z.B. nach Marx und Weber der Produktionsmittelbesitz oder die Erwerbs- und Marktchancen.
2. Die Ausrichtung nach Konflikten und Macht: Eine Klassenanalyse bedarf immer auch einer Erforschung der zwischen den Klassen bestehenden Machtstrukturen und Konflikten.
3. Die historische Ausrichtung: Die Untersuchung von Klassen bezieht immer ihre Veränderungen über die Zeit mit ein.

4. Die theoretische Ausrichtung: In Klassenanalysen werden nicht nur Strukturen beschrieben, sondern ihre Konflikte aufgedeckt und im zeitlichen sowie gesellschaftlichen Bezug erforscht.

Zwar können auch Schichtanalysen ökonomische Gesichtspunkte heranziehen und Machtverhältnisse und Konflikte erforschen, doch beschränken sich diese Studien oft auf die Beschreibung sozialer „Lagen“ und ihrer Auswirkungen auf Mortalität oder Morbidität (Geißler, 2002).

## **2.2 Darstellung und Messung sozialer Schicht**

Durch die Einteilung in soziale Schichten ist die Grundlage für die Erstellung von schichtspezifischen Modellen zur sozialen Ungleichheit geschaffen. Ein empirisches Konzept sozialer Schichtung sollte als zentrale Dimensionen die Bildung, den Beruf und das Einkommen beinhalten. In der neueren Sozialstrukturanalyse wird allerdings angemerkt, dass angesichts zunehmender sozialstruktureller Veränderungen diese vertikalen Merkmale und ihre entsprechenden Ausprägungen als Schichtansatz nicht mehr ausreichen. Allerdings herrscht weitgehend Einigkeit darüber, dass die genannten Dimensionen großen Einfluss auf die soziale Ungleichheit haben (Helmert, 2003)

### **2.2.1 Bildung**

Diese Dimension wird über den höchsten erreichten Schulabschluss bestimmt. Die Kategorien in diesem Teilbereich sind die Abschlüsse des deutschen Schulsystems (Abschluss der Hauptschule, der Realschule oder Abitur). Derzeit besteht das Problem, dass in Deutschland sehr viele Menschen leben, die einen Abschluss im Bildungssystem der DDR erlangt haben, oder solche mit Migrationshintergrund, deren Schulsysteme gänzlich anders aufgebaut sind. Dies Problem muss bei der Konzeption von Erhebungsinstrumenten und jeder Operationalisierung bedacht werden. In einigen Fällen kann es sinnvoll sein, den höchsten Ausbildungsabschluss (z.B. Fachhochschulreife, Hochschulabschluss) in diese Dimension mit einzubeziehen. So wird eine größere Anzahl an Kombinationsmöglichkeiten erreicht und es kann eine Einteilung in fünf bis sieben Kategorien vorgenommen werden. Ohne die Ausbildungsabschlüsse ließen sich nur drei (plus eine Kategorie: ohne Abschluss) Kategorien erstellen. Dadurch wird eine genauere Zuordnung

möglich. Lediglich die Abfrage der Schulabschlüsse hat den Vorteil, dass es sich um einen Indikator mit wenigen Schwankungen handelt, da etwa ab dem 25. Lebensjahr keine Änderungen mehr eintreten. Um internationale Vergleiche zu ermöglichen, wird in der Epidemiologie häufig ein Indikator eingesetzt, der aus den aufsummierten Jahren, der Schul- bzw. Berufsausbildungszeit besteht. So können auch sehr unterschiedliche Bildungs- bzw. Ausbildungssysteme verglichen werden. Weitere Vorteile des Indikators Bildung liegen in der Einfachheit der Erhebung, der hohen Responseraten, sowie der Validität und Reliabilität. Als problematisch erweist sich allerdings, dass die Stabilität der Bildung nicht immer mit der Sozialschicht korrelieren muss, da Einkommensarmut und weitere Faktoren erst nach dem Ausbildungsabschluss zum Tragen kommen. Auch die Bildungsinflation im zeitlichen Verlauf sowie weitere Effekte müssen beim Umgang mit diesem Indikator berücksichtigt werden (Empfehlungen der DAE / GMDS / DGSMF / Helmert, 2003)

### **2.2.2 Beruf**

Der Beruf kann über die berufliche Stellung oder die berufliche Tätigkeit erfasst werden. Für die Zuordnung zu sozialen Schichten wird in nationalen Untersuchungen die Erfassung der beruflichen Stellung anhand einer differenzierteren Klassifikation der sozialrechtlichen Stellung empfohlen. Um internationale Vergleiche zu ermöglichen sollte die Erhebung der beruflichen Tätigkeit eine Einordnung in die (ISCO) Internationale Standardklassifikation der Berufe zulassen (Empfehlungen der DAE / GMDS / DGSMF). Aufgrund des Zusammenhangs zwischen Gesundheit und beruflicher Abwärtsmobilität kann man Kritik daran üben, wenn zur Schichteinteilung nicht berufstätiger Menschen der letzte oder am längsten ausgeführte Beruf herangezogen wird, da mit einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes eine Verschlechterung der beruflichen Stellung einhergehen kann.

Bei der Erhebung des Berufs sollte die genaue Berufsbezeichnung nur in sehr großen Stichproben vorgenommen werden, ansonsten sind die einzelnen Berufe nur sehr schwach besetzt und verlieren statistische Aussagekraft. Des Weiteren ist es mit zu vielen Fehlern behaftet, lediglich über die Berufsbezeichnung auf Belastungen physischer und psychischer Art zu

schließen, um diese in Studien zu bewerten. Positiv hervorzuheben ist bei der Erfassung des Berufs die relativ einfache Erhebung (Helmert, 2003).

### **2.2.3 Einkommen**

Um Einsicht in die aktuelle ökonomische Stellung einer Person oder eines Haushaltes zu erhalten, stellt das Einkommen einen sehr wichtigen Indikator dar. Bei der Erhebung dieser Dimension treten jedoch praktische Probleme auf, zum einen wollen nicht alle Personen ihr genaues Einkommen angeben und zum anderen wissen nicht alle Befragten, wie hoch ihr eigenes bzw. ihr Haushaltseinkommen ist. Hier zeigt sich eine weitere Schwierigkeit. Da nicht alle Personen in einem Haushalt über Einkommen verfügen bzw. dies alleine für sich beanspruchen können, reicht eine Berechnung des Pro-Kopf-Einkommens nicht aus. Die unterschiedlichen Kosten, welche durch Kinder oder Erwachsene entstehen werden ebenfalls nicht differenziert. Daher wird ein nach Alter gewichtetes Äquivalenzeinkommen aus den Gewichtungsfaktoren und dem Haushaltseinkommen berechnet. Für die Gewichtung findet man verschiedene Grundlagen und Altersverteilungen. Zu nennen wären die Äquivalenzziffern des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung (BMA1991), die Bedarfsgewichte nach Bundessozialhilfegesetz und die Gewichtung der OECD (Empfehlungen der DAE / GMDS / DGSM). Analysen des Haushaltseinkommens können großen Schwankungen unterlegen sein, da die Höhe durch Scheidung, Berentung oder Arbeitslosigkeit stark variiert. Ebenfalls schwer zu ergründen sind die Wechselwirkungen und die Richtung der Auswirkungen zwischen Einkommen und Gesundheit. Ein weiterer Kritikpunkt liegt in der Nichtbeachtung von Schulden oder Vermögenswerten im Äquivalenzeinkommen (Helmert, 2003).

### **3. Beschreibung der Lebensstil- und Milieuansätze**

Durch die gestiegene Zahl der sozialen Wahlmöglichkeiten und gesteigerten materiellen Ressourcen wird häufig Kritik an traditionellen Schicht- und Klassenmodellen zur Erfassung sozialer Ungleichheit geübt. Die sozialen Wandlungen haben dazu beigetragen, dass sich die Art der Lebensführung von der Schichtzugehörigkeit distanziert. Neben den sozialen Lagen haben sich daher zur Erfassung mehrdimensionaler Ungleichheiten der Lebensstil- und der Milieuansatz herausgebildet. Nicht geklärt ist der Zusammenhang zwischen