



Gruppe Corso:

Gutachten Dauernachtarbeit [Kurzfassung]

Eine Studie bringt neues Licht in die Nachtarbeit

GRUPPE
CORSO

Gutachten „Dauernachtarbeit“

Eine Studie bringt neues Licht in die Nachtarbeit

Toni Holenweger, Gruppe Corso

Nachtarbeit ist schädlich

Negative Auswirkungen von regelmässiger Nachtarbeit auf die Gesundheit sind vielfältig erforscht und gut dokumentiert. Eine Fülle von Studien beschreibt und belegt die Auswirkungen von Nachtarbeit. ¹⁾ Im Wesentlichen bewirkt die Arbeit während der Nacht eine physiologische Desynchronisation von Körperfunktionen denn viele Körperfunktionen sind an den circadianen Rhythmus gekoppelt.

Die häufigsten Beschwerden, die mit Nachtarbeit in Zusammenhang gebracht werden sind:

- Schlafstörungen
- Schlafdefizite / chronische Müdigkeit
- innere Unruhe, Nervosität
- Magenbeschwerden
- Appetitstörungen

Die Nacht bringt es an den Tag: wir sind tagesaktive Lebewesen, die für die Arbeit in der Nacht wenig geeignet sind.

1) So etwa: A. Reinberg, N. Vieux and P. Andlauer (Eds.) Night and shift work; biological and social aspects, Oxford 1981

Wer aber genauer hinschaut entdeckt eine Reihe von Unzulänglichkeiten, die den Studien zur Schicht- und Nachtarbeit oft anhaften:

- **begriffliche Unschärfe:** viele Studien beschreiben Effekte von Schicht- und Nachtarbeit, ohne genügend genau zu definieren, welche Form von Schichtarbeit und welche Form von Nachtarbeit gemeint ist: Handelt es sich um permanente oder rotierende (Wechselschicht) Systeme? Wenn rotierend: mit welcher Art von Rotation? (kurzrotierend, langrotierend; Richtung der Rotation). Handelt es sich um Zwei- Drei oder Vier-Schichtarbeit? Oft werden Untersuchungspopulationen ungenügend beschrieben oder unzulässig vermischt oder es werden Ergebnisse aus einer Population unbesehen auf eine andere übertragen.
- **Redundanz:** Es gibt wenig originäre Studien. Ein Grossteil der Literatur besteht in der wiederholten Äusserung einmal festgestellter Sachverhalte. Gewisse Standardwerke bilden den Fundus einer Kette endloser Reproduktionen. Neue Erkenntnisse sind Mangelware, insbesondere solche, die auf empirischen Untersuchungen beruhen.
- **fehlende Längsschnittstudien:** es existieren keine Studien, welche die beschriebenen Auswirkungen von Nachtarbeit an einer davon betroffenen Population über einen längeren Zeitraum beobachtet und dies systematisch mit einer Population von Tagesarbeitenden verglichen hätte.

So bleibt - trotz einer Fülle von Informationen - vieles letztlich im Dunkeln.

Das „Gutachten Dauernachtarbeit“: ein neuer Ansatz

Mit dem neuen Arbeitsgesetz (ArG) wurden in der Schweiz die Bedingungen für die Beschäftigung während der Nacht neu geregelt. Neben der Zulassung von Frauen zur Nachtarbeit und einer 10 % -Zeitgutschrift für regelmässige Nachtarbeit sind auch die Bedingungen für Nachtarbeit ohne Wechsel mit Tagesarbeit (Dauernachtarbeit) deutlich verschärft worden (Art. 30, Verordnung 1).

In der Bewilligungspraxis durch die Arbeitsinspektorate zeigte sich gar die Tendenz, solche Dauernachtarbeit nicht mehr zu bewilligen oder bestehende Bewilligungen nur noch befristet zu gewähren.

Der Hintergrund dieser Praxis ist die Annahme, dass Nachtarbeit in Form von rotierenden Systemen – also im Wechsel von Frühschicht, Spätschicht und Nachtschicht – aus arbeitsmedizinischen und anderen Gründen der Nachtarbeit ohne Wechsel mit Tagesarbeit vorzuziehen ist.²⁾

Auf dem Hintergrund des drohenden Verbotes einer mit guten Erfahrungen praktizierten Arbeitsform haben sich 75 Unternehmen zusammengeschlossen und ein Gutachten in Auftrag gegeben. Sie repräsentieren ein breites Spektrum von Branchen und alle Grössenklassen. Zentrale Frage des Gutachtens ist die These des seco, dass Nachtarbeit in rotierenden Schichtsystemen der Dauernachtarbeit (ohne Wechsel mit Tagesarbeit) vorzuziehen ist.

2) So heisst es in der Wegleitung zur Verordnung 1 zum Arbeitsgesetz etwa:

„Grundsätzlich stellt Nachtarbeit ohne Wechsel mit Tagesarbeit längerfristig eine besondere Belastung dar. Dieses Arbeitszeitsystem soll daher wenn immer möglich durch ein Wechselschichtsystem ersetzt werden. Die Hauptgründe liegen in der Tatsache, dass der Mensch seine Körperfunktionen (z.B. Körpertemperatur, Puls, Blutdruck, Hormone etc.) auch nach längeren Perioden von Nachtarbeit ohne Wechsel mit Tagesarbeit nicht auf einen unnatürlichen Nacht-Tag-Rhythmus umstellen kann. Ein zyklischer Wechsel schafft den nötigen Ausgleich und schützt vor Überanspruchung.“

Das Gutachten Dauernachtarbeit

Das Gutachten zur Dauernachtarbeit beruht im Wesentlichen auf drei Informationsquellen:

- 44 Unternehmen (die zusammen mehr als 12'000 Arbeitnehmende beschäftigen) konnten in eine schriftliche Befragung über die betrieblichen Erfahrungen mit Dauernachtarbeit einbezogen werden. ³⁾
- Ein Teil-Gutachten von Prof. Anna Wirz beleuchtet die Dauernachtarbeit aus der Sicht der neueren Erkenntnisse der Chronobiologie
- Schliesslich wurden gegen 350 Mitarbeitende mit Dauernachtarbeit über deren Erfahrungen befragt und diese Ergebnisse durch die Befragung einer Kontrollgruppe von Beschäftigten, die Nachtarbeit im Wechsel mit Tagesarbeit (N= 150) ausüben verglichen

Eine alte Arbeitsform ...

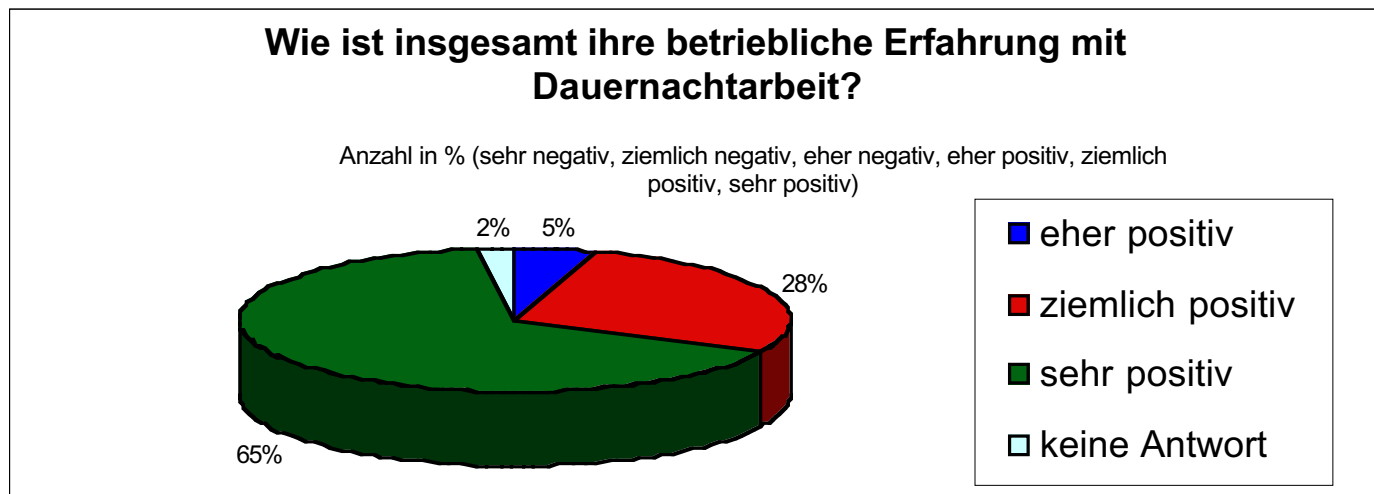
Wer meint, Dauernachtarbeit sei der Ausfluss einer flexibilisierten Arbeitslandschaft täuscht sich gewaltig. Dauernachtarbeit ist eine seit langem praktizierte und betrieblich breit abgestützte Arbeitsform: Fast die Hälfte der befragten Unternehmen weisen

3) Die Verteilung der befragten Unternehmen nach Branchen ergibt ein breites Spektrum. Eine gewisse Häufung findet sich bei Unternehmen der *Textil- und Bekleidungsindustrie* und bei solchen der *Kunststoffindustrie*. Mehrere Unternehmen sind aus den Branchen *Nahrungsmittel*, *Verpackung* und *Druck / Papier* vertreten. Dauernachtarbeit hat in der Textilindustrie eine lange Tradition, ebenso in gewissen Sparten der Nahrungsmittelindustrie, vor allem in Bäckereien. Andere Unternehmen führen Dauernachtarbeit ein, weil sie nachts nur einzelne Anlagen (z.B. besonders kapitalintensive oder besonders stark ausgelastete) betreiben, und deshalb volumenmässig nicht die Voraussetzung für einen generellen 3- oder 4- Schichtbetrieb haben. Dies trifft mindestens teilweise auf die Textilindustrie, die Kunststoff- und die Verpackungsindustrie zu.

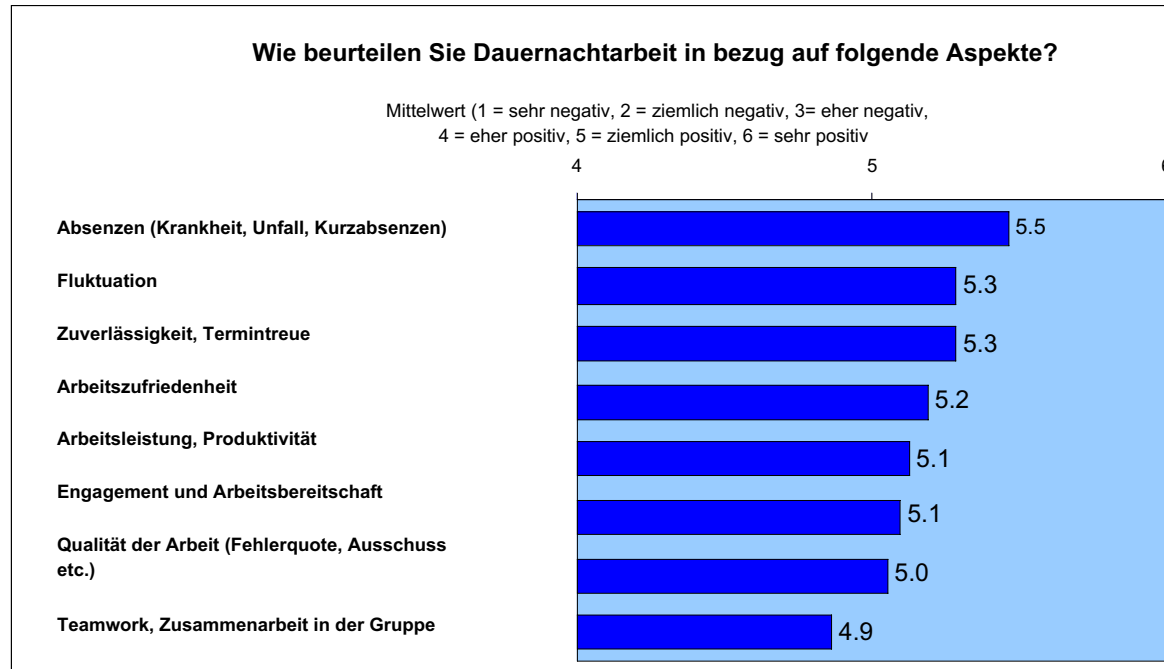
mehr als **20 Jahre betriebliche Erfahrung** mit dieser Arbeitsform auf. Eines davon arbeitet seit über 70 Jahren! (und immer mit Bewilligung der Behörden) mit Dauernachtarbeit!

...mit guten betriebliche Erfahrungen

Dauernachtarbeit ist für die betroffenen Unternehmen eine überaus positive betriebliche Arbeitsform: 65 % der befragten Unternehmen berichten über „sehr positive“ betriebliche Erfahrungen mit Dauernachtarbeit; 28 % über „positive“ Erfahrungen. Negative betriebliche Erfahrungen werden überhaupt nicht erwähnt. Als betrieblich positive Seiten der Dauernachtarbeit



werden insbesondere **geringere Absenzen**, eine **tieferer Fluktuation**, **grössere Arbeitszufriedenheit** und höhere **Zuverlässigkeit** der Mitarbeitenden sowie bessere Zusammenarbeit in der Gruppe erwähnt.























Unternehmen, die beide Formen von Nachtarbeit praktizieren - und damit am besten in der Lage sind, Vergleiche zu ziehen - bevorzugen ganz eindeutig die Form der Dauernachtarbeit.

Erfahrungen von Mitarbeitenden in Dauernachtarbeit

Eine zentrale Frage in der Beurteilung von Dauernachtarbeit ist natürlich die individuelle Verträglichkeit dieser Arbeitsform für die davon Betroffenen. Die wichtigsten Ergebnisse der Befragung sind als Vergleich der beiden Formen von Nachtarbeit in der folgenden Abbildung zusammengefasst.

Dauernachtarbeit im Vergleich mit Nachtarbeit in rotierenden Schichtsystemen

	Dauernachtarbeit	Nachtarbeit rotierend
Sozialstruktur	Durchschnittsalter = 39 Jahre älter als 50 Jahre: 15 % - verheiratet: 74% - haben Kinder: 83%, davon schulpflichtig: 58%	Durchschnittsalter = 40 Jahre älter als 50 Jahre: 21 % - verheiratet: 63% - haben Kinder: 72%, davon schulpflichtig: 37%
Rekrutierung	Freiwilligkeit: 82 % - davon Inserat: 24 % - davon interne Umfrage: 57 %	Freiwilligkeit: 64 % - davon Inserat: 35 % - davon interne Umfrage: 29 %
Arbeitszufriedenheit	 69 % sehr zufrieden	 45 % sehr zufrieden
Schlaf:		
▪ Schlafqualität	 71 % sehr gut, gut	 47 % sehr gut, gut
▪ Schlafdefizit	 71 % nie oder selten	 56 % nie oder selten
Gesundheit:		
▪ Rücken- oder Kreuzbeschwerden	 16 % sehr häufig, häufig, manchmal	 29 % sehr häufig, häufig, manchmal
▪ Schlafstörungen	 14 % sehr häufig, häufig, manchmal	 28 % sehr häufig, häufig, manchmal
▪ Unruhe, Nervosität, Reizbarkeit	 12 % sehr häufig, häufig, manchmal	 26 % sehr häufig, häufig, manchmal
▪ Ermüdungserscheinungen	 11 % sehr häufig, häufig, manchmal	 29 % sehr häufig, häufig, manchmal
▪ Magenbeschwerden	 8 % sehr häufig, häufig, manchmal	 19 % sehr häufig, häufig, manchmal
▪ Verdauungsstörungen	 5 % sehr häufig, häufig, manchmal	 12 % sehr häufig, häufig, manchmal
▪ Appetitlosigkeit	 3 % sehr häufig, häufig, manchmal	 21 % sehr häufig, häufig, manchmal

Bezüglich der **Sozialstruktur** zeigen sich keine grösseren Differenzen. Dauernacharbeitende sind im Durchschnitt etwas jünger als Nacharbeitende in rotierenden Schichtsystemen. Lediglich 15 % der Befragten sind über der - oft als kritisch beurteilten - Altersgrenze von 50 Jahren. Entgegen den Erwartungen sind Dauernacharbeitende eher stärker familienorientiert als ihre Kollegen.

Die Frage der **Rekrutierung und Selektion** ist für Nacharbeitende zentral.

Die befragten Dauernacharbeitenden bestätigen das Primat der Freiwilligkeit: 82 % geben an, sich auf ein entsprechendes Inserat gemeldet zu haben und spezifisch für Dauernachtarbeit angestellt worden zu sein oder sich auf eine interne Umfrage freiwillig gemeldet zu haben.

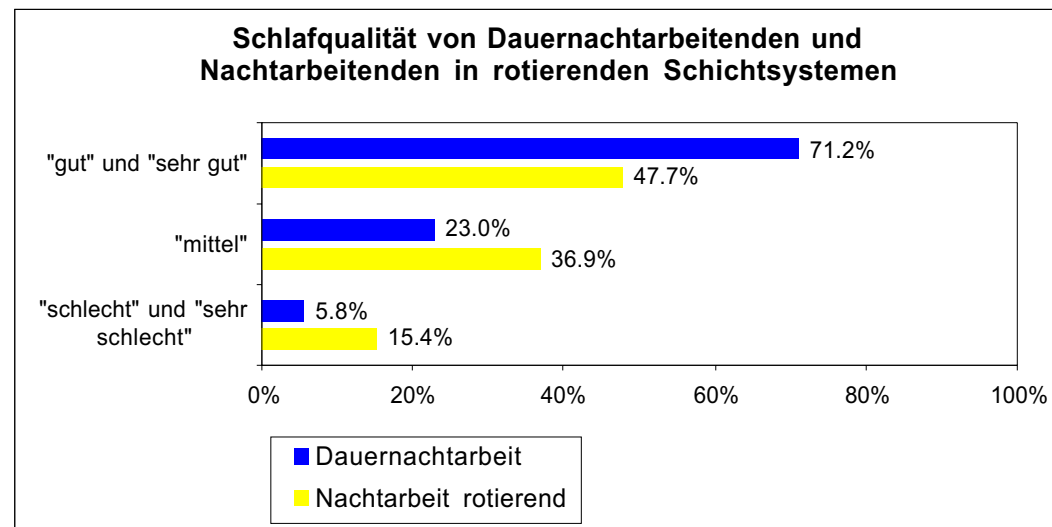
Die damit ermöglichte **Selbstselektion** ist einer der zentralen Begriffe in der Beurteilung von Nachtarbeit. Selbstselektion meint, dass Nacharbeitende auf freiwilliger Basis rekrutiert werden und dass die Betroffenen damit die Gelegenheit haben, den Entschluss für diese Arbeitsform in Abwägung ihrer individuellen Möglichkeiten, was Gesundheit, familiäre Situation oder soziale Verbindlichkeiten betrifft, zu wählen.

Für die Nachtarbeiter in rotierenden Schichtarbeitern trifft diese Selbstselektion **wesentlich weniger stark** zu: nur 64 % der Befragten geben an, sich freiwillig gemeldet zu haben. Freiwilligkeit ist damit für Dauernacharbeitende viel stärker gewährleistet als für rotierende Nacharbeitende. Umgekehrt wird in rotierenden Schichtsystemen ein grösserer Anteil der Beschäftigten aufgrund betrieblicher Bedürfnisse *dazu gebracht*, Nachtarbeit zu leisten, obwohl dies für sie aus gesundheitlichen oder sozialen Gründen möglicherweise nicht empfehlenswert ist.

Der Schlaf von Dauernachtarbeitenden

Das häufigste Argument gegen Nachtarbeit und insbesondere gegen Dauernachtarbeit sind Schlafprobleme bei diesen Mitarbeitenden. Viele Studien belegen diese Probleme für Nachtarbeitende, allerdings ohne nach der Form von Nachtarbeit zu differenzieren.

Die generelle Schlafqualität wird von den Dauernachtarbeitenden **überraschend positiv bis sehr positiv** beurteilt: 30.8 % der Befragten geben auf einer Skala von 1 - 10 die Höchstnote **10** und 20.6 % die Note **9**, weitere 19.5 % die Note **8**. Insgesamt bezeichnen also 71 % der Dauernachtarbeitenden Ihre Schlafqualität als gut bis sehr gut.⁴⁾



- 4) Natürlich handelt es sich um subjektive Einschätzungen der davon Betroffenen. Unsere Grundannahme dabei ist, dass ein Mensch, der seine Schlafqualität als gut bezeichnet auch tatsächlich gut schläft. Eine objektive Beurteilung der Schlafqualität ist kaum möglich. Zwar gibt es Messungen in EEGs, z.B. Anzahl und Dauer verschiedener Schlafphasen, aber deren Koppelung zum subjektiven Schlafempfinden ist bislang rein spekulativ (vgl. etwa: Tepas, D.I. and Carvalhais, A.B. (1990): Sleep Patterns of Shiftworkers. In: A. J. Scott (Eds.) Shiftwork. State of the Art Reviews. Vol. 5, Philadelphia, 1990

Bei den Nachtarbeitenden in rotierenden Schichtsystemen sind dies lediglich 47.7 %. Umgekehrt klagen nur 5.8 % der Dauernachtarbeitenden über eine schlechte oder sehr schlechte Schlafqualität (Noten 1 – 4), aber **fast dreimal so viele** bei den Nachtarbeitenden in rotierenden Schichtsystemen.

Schlafdefizit

Das gleiche Bild zeigt sich auch bezüglich des Schlafdefizits.

71 % von allen Dauernachtarbeitenden äussern, dass dies *selten* (32.5 %) bzw. *nie* (38.4 %) der Fall ist. Das oft zitierte Schlafdefizit der Dauernachtarbeitenden kann also einer empirischen Überprüfung überhaupt nicht standhalten. ⁵⁾

Im Gegensatz dazu äussern bei den rotierenden Nachtarbeitenden nur 56 % dass sie „selten“ oder „nie“ unter einem Schlafdefizit leiden; immerhin 17 % beklagen *sehr häufig* oder *häufig* ein Schlafdefizit. Bei den Dauernachtarbeitenden trifft dies lediglich für 5 % zu.

Nachtarbeitende in rotierenden Schichtsystemen leiden damit dreimal häufiger unter einem Schlafdefizit als ihre Kollegen in der Dauernacht.

Schliesslich zeigen sich diese Unterschiede zwischen den beiden Populationen nicht nur in Bezug auf die Schlafqualität. Die häufigsten, im Zusammenhang mit Nachtarbeit erwähnten **gesundheitlichen Beschwerden**, wurden den Befragten zur Beurteilung vorgelegt. Während sich bei den Dauernachtarbeitenden ein Bild einer relativ „gesunden“ Population zeigt, ist das Beschwerdebild der rotierenden Nachtarbeitenden deutlich ausgeprägter. Alle der vorgelegten Beschwerden werden bei rotierenden Nachtarbeitenden **doppelt bis dreimal so häufig** erwähnt.

5) Auch ein Papier des seco geht explizit von dieser (falschen) Annahme aus und begründet damit (u.a.) seine ablehnende Haltung gegenüber der Dauernachtarbeit. vgl.: A. Kiener; Dauernachtschichten können nicht empfohlen werden. Arbeitswissenschaftliches Argumentarium, Direktion für Arbeit, Bern 2001. Interessanterweise kommt der gleiche Autor 1993 in einem Gutachten (Nachtarbeit ohne Schichtwechsel, Bern 1993) zu einer viel positiveren Beurteilung der Dauernachtarbeit, damals allerdings aufgrund empirischer Fakten. So bevorzugten 86 % der Befragten einen Nachtdienst ohne Schichtwechsel.

Fazit

Nacharbeitende, die in rotierenden Schichtsystemen arbeiten, leiden unter einer doppelten Beeinträchtigung. Sie arbeiten zu einer Zeit, wo viele Körperfunktionen auf Erholung geschaltet sind (physiologische Desynchronisation). Zusätzlich muss sich ihr Körper dauernd an die wechselnden Zeitstrukturen eines rotierenden Schichtplanes anpassen. Aus arbeitswissenschaftlicher Sicht am schlechtesten sind dabei die in der Schweiz am häufigsten praktizierten ⁶⁾ langrotierenden Schichtsysteme (mit je 7 Früh; Spät und Nachtschichten). ⁷⁾

Diese doppelte Beeinträchtigung zeigt sich im Vergleich der beiden Populationen von Nacharbeitenden, die im Rahmen des Gutachtens Dauernachtarbeit befragt wurden, sehr deutlich. Sowohl in Bezug auf die Schlafqualität, das Schlafdefizit nach Nachtschichten wie in Bezug auf alle „typischen“ Schichtarbeiterbeschwerden sind die rotierenden Nacharbeitenden deutlich benachteiligt.

Die bessere Verträglichkeit von Nachtarbeit bei Dauernachtarbeitenden hat neben dem fehlenden Rhythmenwechsel vermutlich viel mit der Selbstselektion zu tun. Dauernachtarbeitende werden in einem viel grösseren Umfange freiwillig für diese Arbeitsform rekrutiert. Durch Selbstselektion bildet sich eine Population die - vermutlich aufgrund ihres Chronotypus und der Flexibilität des Schlafverhaltens - viel besser an die Nacht adaptiert ist.

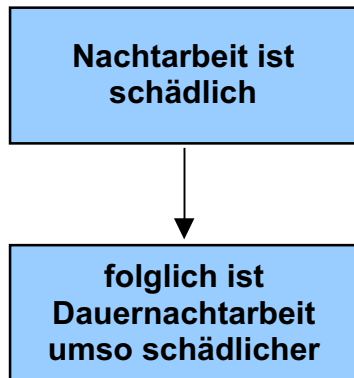
6) vgl. Hanspeter Conrad, Toni Holenweger: Nacht-, Wochenend- und Schichtarbeit in der Schweiz, Verbreitung und Gestaltungstendenzen, Schriftenreihe des BIGA, Bern 1994

7) So formuliert die Chronobiologin Prof. Dr. Anna Wirz-Justice in Ihrem Teilgutachten zum Gutachten Dauernachtarbeit: „Schichtarbeiter mit rotierenden Schichtplänen leiden häufig unter Jet-Lag-ähnlichen Symptomen. Sie befinden sich quasi in einem permanenten Jet-Lag: sie landen nie in einer neuen Zeitzone, an die sie sich langsam oder schneller anpassen können. Sie sind nicht nur temporär, wie der Reisende, sondern dauernd in einem Zustand der "Internen Desynchronisation" (...) Der weit-verbreitete 7-Tag-Schichtplan ist chronobiologisch gesehen der schlimmste, da die Anpassung genau dann angefangen hat, wenn man die Schicht wieder wechselt (dies ist tatsächlich mit einem chronischen Jet-Lag vergleichbar)“.

Prof. Anna Wirz-Justice in: Gutachten Dauernachtarbeit, Gruppe Corso, Zürich 2002

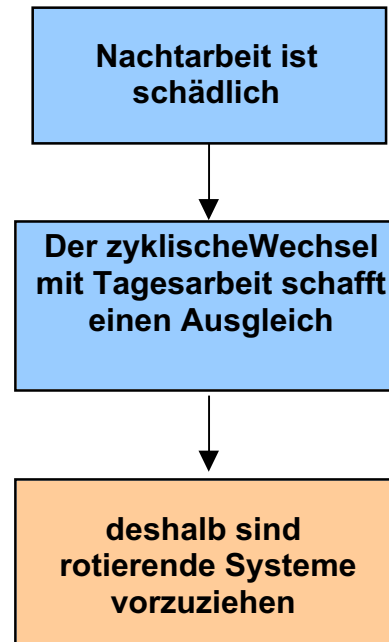
Nachtarbeit: das unterschiedliche Schädigungsverständnis

common sense



abschaffen oder einschränken

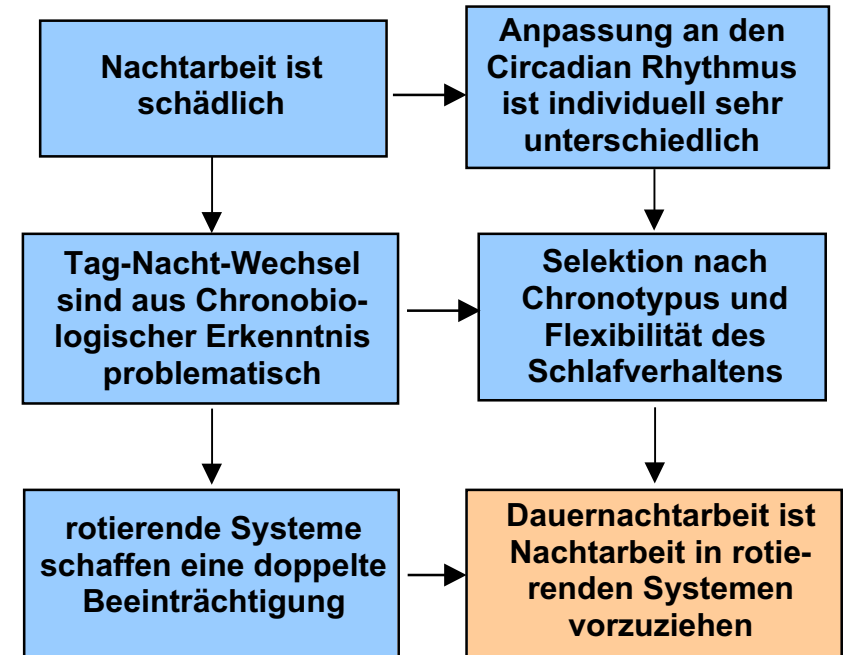
séco sense



einschränken und streng regulieren

ArG Art.17c: medizinische Untersuchung
 ArG Art.17 e: Sicherheit des Arbeitsweges; Ruhegelegenheit; Verpflegungsmöglichkeit, Kinderbetreuung
 ArGV1 Art. 30: höchstens in fünf von sieben aufeinander folgenden Nächten

scientific sense



Gestalten

- Selbstselektion
- Selektion nach Chronotypus
- Lichtgestaltung am Arbeitsplatz
- Spezifische Ernährungsregeln für Nachtarbeitende
- Langzyklische Einsatzpläne

Welche Konsequenzen für die betriebliche Gestaltung von Schicht- und Nachtarbeit?

Es stellt sich die Frage, welche Konsequenzen aus dieser Studie für die betriebliche Gestaltung von Schicht- und Nachtarbeit zu ziehen sind. Vorerst kann man die verschiedenen Vorstellungen in Bezug auf die Schädigung durch Nachtarbeit zu einem „Schädigungsverständnis“ zusammenfassen, welches (vereinfacht ausgedrückt) eine Grundhaltung gegenüber Nachtarbeit zum Ausdruck bringt (vgl. Abbildung). Folgt man einer wissenschaftlichen Sichtweise und unter Berücksichtigung der entsprechenden Erkenntnisse so muss man folgern, dass der Einsatz von Mitarbeitenden für Nachtarbeit generell beantwortet muss:

- **welche Mitarbeitende**
- **mit welchen Voraussetzungen**
- **für welche Form von Nachtarbeit**

einzusetzen sind. Ohne diese Differenzierungen bleibt man im Dunkel der Vorurteile des common sense oder in den Halbwahrheiten und (politischen) Kompromissen des Arbeitsgesetzes.

Betrachtet man die Gestaltung von Schicht- und Nachtarbeit in ihrer betrieblichen Gesamtproblematik, so muss von folgenden Tatbeständen ausgegangen werden:

- Schichtarbeit ist an sich eine Arbeitsform, die an das Primat des „Normalarbeitsverhältnisses“ und die gesellschaftliche Definition der Vollzeitarbeit gekoppelt ist. Dreischichtarbeit resultiert aus der Formel $24 \text{ Stunden} : 3 \text{ Mitarbeitende} = 8 \text{ Stunden/Mitarbeiter} \times 5 \text{ Tage} = 40 \text{ Stunden Wochenarbeitszeit}$. Beim ununterbrochenen Betrieb werden in der Regel 4 Mitarbeitende / Arbeitsplatz eingesetzt. Sie teilen sich die benötigten 168 Stunden, was 42 Stunden, also wieder etwa die Arbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigten ergibt. Jede Abweichung bezüglich der definierten Arbeitszeit von Vollzeitbeschäftigten bringt dieses Gefüge ins Wanken.

- Schichtarbeit generiert in der Regel gleichmässige Arbeitszeitquanten aufgrund der konstanten personellen Besetzung der Schichten. Da die kurzzyklischen Schwankungen auf den Absatzmärkten immer stärker und die Möglichkeiten, diese über Lagerhaltung auszugleichen, immer geringer werden (Kosten der Lagerhaltung; Risiko bei grossen Produktpaletten) entstehen zunehmend Ungleichgewichte zwischen dem, durch die Schichtpläne generierten, und dem effektiv benötigten Personal.
- Die grössten betrieblichen **Produktivitätsreserven** sind entsprechend regelmässig in jenen Bereichen auszumachen, wo der Personaleinsatz durch Schichtarbeit gesteuert wird. Erstaunlicherweise nehmen viele Unternehmen diesen Tatbestand relativ unkritisch zur Kenntnis, was darauf hindeutet, dass sie die Gestaltungsmöglichkeiten in der Schichtarbeit generell als gering einschätzen. Strikte aus der Sichtweise der betrieblichen Effizienz- und Effektivität betrachtet müsste im Gegensatz oft die Losung sein: die beste Schichtarbeit ist keine Schichtarbeit.
- **Das neue Arbeitsgesetz** – und das ist vermutlich für die Unternehmen die wichtigste Innovation – öffnet ein Zeitfenster der Tagesarbeit von 06.00 – 23.00 Uhr von Montag bis Samstag, in dem **bewilligungsfrei** gearbeitet werden kann. Der traditionelle Zweischichtbetrieb – der in diesem Zeitfenster positioniert ist – wird damit absolut obsolet. Innerhalb von 17 Stunden können Mitarbeitende individuell gestaffelt oder in Gruppen und in Abhängigkeit der benötigten Kapazität eingesetzt werden. Sie können kurze oder lange (bis 12 Stunden) oder gar keine Dienste leisten und so eine optimale Anpassung von angebotenen und benötigten Ressourcen ermöglichen.⁸⁾
- Der Zweischichtbetrieb mutiert damit zum Sonderfall der nur noch dann gerechtfertigt ist, wenn immer 2 Mitarbeitende pro Arbeitsplatz beschäftigt sind, wenn die Auslastung konstant ist und damit jede Woche rund 85 Stunden Betriebs- oder Servicezeit benötigt werden.

8) vgl. die Betriebsbeispiele in Arbeit & Zeit, Toni Holenweger und Hanspeter Conrad (Hrsg.) Arbeit und Zeit, Kontrast Verlag, Zürich, 1998

- Wenn es die Kapazität erfordert, dass über den Rahmen von 17 h / Tag bzw. ca 100 h / Woche gearbeitet werden muss, oder wenn Prozesse rund um die Uhr laufen müssen, wird Nachtarbeit zwingend. Es stellt sich nun grundsätzlich die Frage, ob sich der Aufwand lohnt, für dieses Zeitfenster von 7 Stunden einen generellen Dreischichtbetrieb einzuführen und damit die gesamte betroffene Mitarbeiterschaft zu zwingen, rotierend auch Nachtarbeit zu leisten. Das ist die klassische Einführungssituation des Dreischichtbetriebs im Unternehmen.
- Als Alternative ist nun denkbar, das Nachtfenster durch eine spezifisch rekrutierte Nachtequipe abzudecken, die nur zwischen 23.00 und 06.00 zum Einsatz kommt. Die betriebliche Voraussetzung ist eine relativ autonome Arbeitsweise der einzelnen Schichten. Wenn grosse Kommunikations- und Koordinationsbedürfnisse zwischen den Schichten bestehen, und diese am besten gewährleistet werden, indem jeder Mitarbeitende alle Schichten durchläuft, dann sind rotierende Systeme betrieblich vorzuziehen.
- Wenn Dauernachtarbeit aus betrieblichen Gründen möglich ist, dann sollte in jedem Falle auf ein rotierendes System verzichtet werden. Denn ein rotierendes System hat nicht nur den Nachteil einer geringeren Verträglichkeit für die Mitarbeitenden, wie das Gutachten Dauernachtarbeit zeigt. Der Dreischichtbetrieb generiert ebenfalls konstante Arbeitszeitquanten und zwar Tag und Nacht – unbesehen vom Bedarf, der in aller Regel schwankt. Da die Länge der einzelnen Schichten nicht variieren kann, ist die Flexibilität im Dreischichtbetrieb noch eingeschränkter.
- Zudem möchten viele Unternehmen die Produktion oder Dienstleistung in der Nacht aus Kapazitäts- oder Kostengründen einschränken; damit muss aber die personelle Stärke der Nachtgruppe geringer sein.
- In der Praxis hat sich ein System bestens bewährt, wo das Tagesfenster von 06.00 – 23.00 mit 2 Gruppen in **flexibler Gruppenarbeit** abgedeckt wird, während die Nacht durch eine eigens rekrutierte und dafür ausgewählte **Dauernachtgruppe** bestritten wird. Unterschiedliche Kapazitäten im Tages- und Nachtbetrieb lassen sich so durch die gewählte Schichtstärke einfach regulieren.

- Schliesslich stellt sich auch im **kontinuierlichen Betrieb** (7 x 24 h) die gleiche Problematik. Auch hier sind mit rotierenden Schichtsystemen betrieblich nur noch akzeptable Ergebnisse zu erzielen, wenn der Personalbedarf konstant sein muss (z.B. Anlagebedingt oder weil durchlaufende Prozesse immer den gleichen Personalbestand benötigen). In allen anderen Fällen, wenn Markt- oder Produkte- oder Kundenbedingt unterschiedliche Ressourcen benötigt werden, und damit der Personalbestand auf der Zeitachse variiert werden muss, sollten andere Lösungen gesucht werden.
- Ansätze zu mehr Flexibilität auch im Durchlaufbetrieb ergeben sich, wenn für die 168 Stunden des kontinuierlichen Betriebes nicht wie gewöhnlich vier Mitarbeitende sondern fünf eingesetzt werden. Im Fünfschichtbetrieb stellt sich nun das Problem, dass im Normalbetrieb der Mitarbeitende nur auf 33.6 Wochenstunden kommt. Deshalb leistet im **flexiblen Fünfschichtbetrieb**⁹⁾ der Mitarbeitende eine Anzahl von Zusatzschichten, damit er auf seine vertragliche Arbeitszeit kommt. Diese Zusatzschichten sind flexibel, d.h. sowohl die Tatsache, ob sie geleistet werden müssen, wie auch die Art der Schicht (ob Früh-, Spät- oder Nachtschicht oder normale Tagesarbeit) folgt den effektiven betrieblichen Bedürfnissen. Damit werden im Fünfschichtbetrieb 20 % der Personalressourcen flexibel einsetzbar, was gegenüber den starren Schichtsystemen für die Unternehmen ein gewaltiger Fortschritt ist.
- Auch der kontinuierliche Betrieb kann mit einer Tages- und einer Nachtgruppe betrieben werden. Die Tagesgruppe wird in zwei Gruppen zwischen 06.00 – 23.00 an sieben Tagen eingesetzt; die Dauernachtgruppe analog an sieben Nächten. Jedes Unternehmen braucht spezifische Schichtpläne, welche von den benötigten Kapazitäten ausgehen sollten. So wird häufig an den Wochenenden mit kleinerer Besetzung gearbeitet, was es auch ermöglicht, Schichtpläne zu entwickeln, in denen die Mitarbeitenden nur einen Teil der Wochenendeinsätze leisten müssen. Ein Problem solcher Schichtpläne mit kontinuierlichem Betrieb aber ohne Rotation ist die Einschränkung des Arbeitsgesetzes, wonach Dauernachtarbeitende nur „in fünf von sieben aufeinander folgenden Nächten“ eingesetzt werden dürfen. Für die Dauernachtgruppe lassen sich damit schwerlich attraktive Schichtpläne (mit grösseren Freizeitblöcken) gestalten.

9) vgl. T. Holenweger, Schichtarbeit und Nachtarbeit: Neue Gestaltungstendenzen, Gruppe Corso, Zürich, 2002