

Nachtarbeit macht dick – und was sonst noch?

Referentin: Dr. Patricia Tegtmeier

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

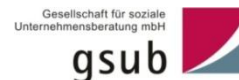
Im Rahmen der Initiative



fachlich begleitet durch



Projekträger



Mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und des Europäischen Sozialfonds



Ministerium für Arbeit,
Integration und Soziales
des Landes Nordrhein-Westfalen



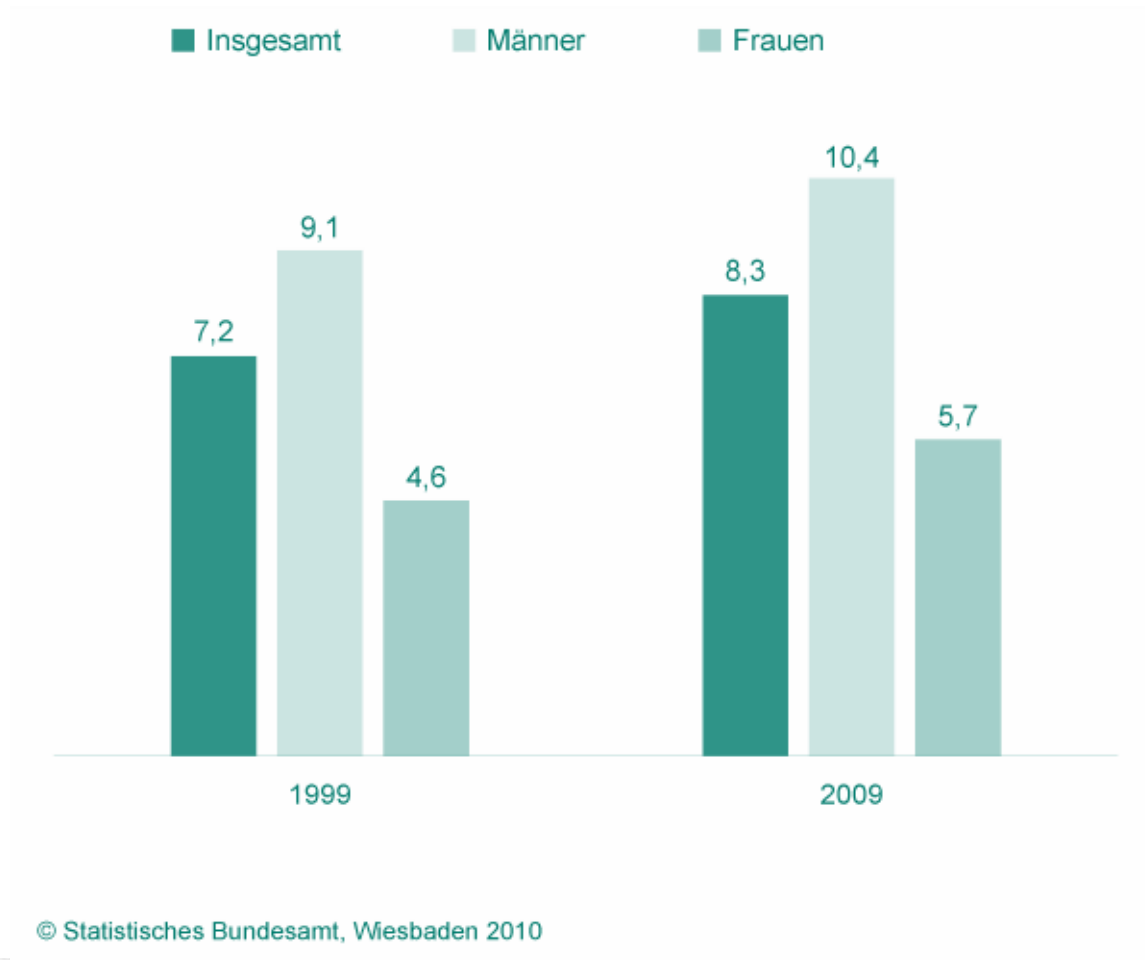
Definition Nachtarbeit

„Nachtarbeit ist jede Arbeit, die mehr als zwei Stunden der Nachtzeit, also zwischen 23:00 Uhr und 6:00 Uhr umfasst.“

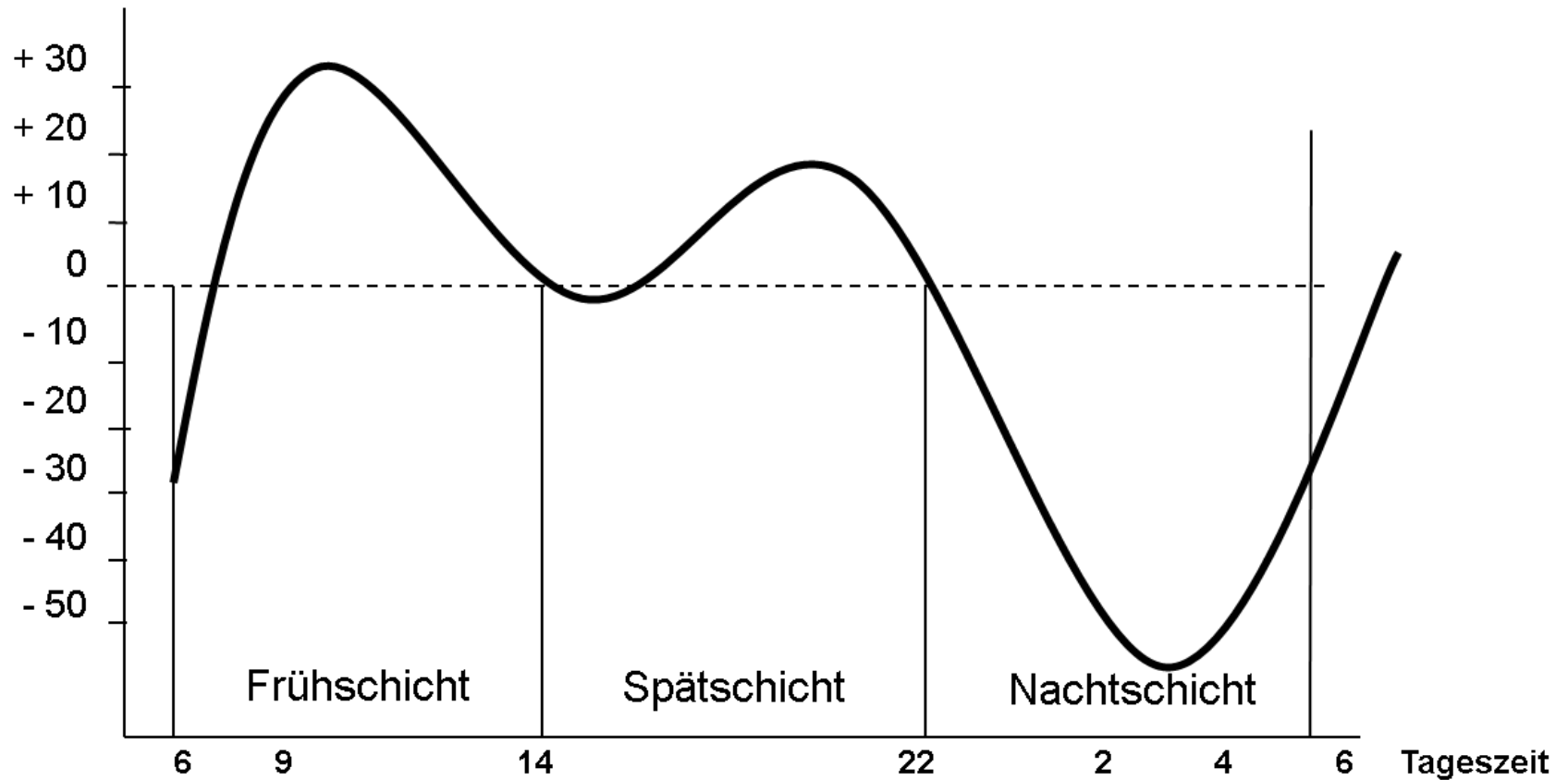
(Arbeitszeitgesetz)



Anteil der Nachtarbeiter an allen Erwerbstätigen, in %



Prozentuale Abweichung vom Tagesdurchschnitt



Quelle: Graf, O., Physiologische Leistungsbereitschaft und nervöse Belastung, Dortmund, 1954

Nervensystem / Sinnesorgane

Wahrnehmungsleistungen, Konzentrationsfähigkeit, Psychomotorik und Intelligenzleistungen erreichen nachts ihr Minimum.

Temperatur

Die Körpertemperatur erreicht nachts ihr Minimum, die Hauttemperatur ihr Maximum.

Gewebe

Die muskuläre Leistungsfähigkeit ist nachts herabgesetzt.



Atmung

Sauerstoffaufnahme und Kohlendioxydabgabe sind nachts geringer.

Herz – Kreislauf – System

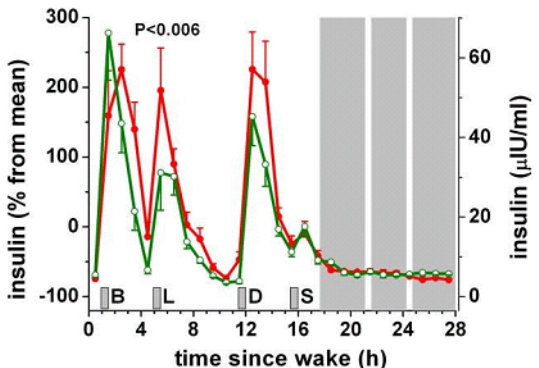
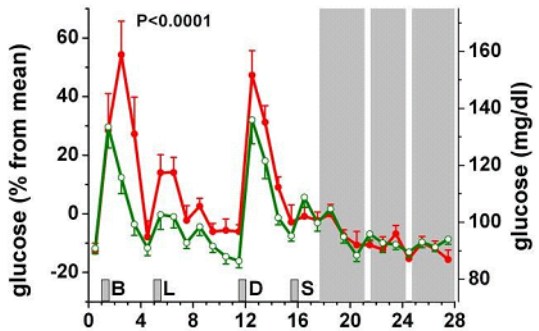
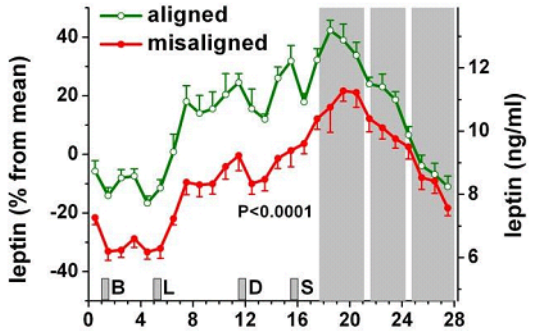
Herztätigkeit und Kreislaufregulation haben nachts ihr Minimum.

Verdauung / Stoffwechsel

Nachts liegt eine geringere Produktion von Magensäure vor. Leber und Niere erreichen ein Funktionsminimum.

Quelle: Hahn, 1992

Circadiane Abhängigkeiten und Gewicht



- **Leptin:** „hormoneller Appetitzügler“ – ist um **17% niedriger** unter circadianer Desynchronisation
- **Glucose:** „Blutzucker“ – ist um **6% höher** unter circadianer Desynchronisation
- **Insulin:** ist um **22% höher** unter circadianer Desynchronisation

Bei gleicher Energiezufuhr!

Scheer et al. 2009

Mit geändertem Schlaf-Wach-Rhythmus sinken Schlafeffizienz und Dauer – Folge ist ein sich addierender **Schlafmangel**

- **Leptin** nimmt bei Schlafmangel **ab**
- **Ghrelin** („Hungerhormon“) nimmt bei Schlafmangel **zu**

Spiegel et al. 2005



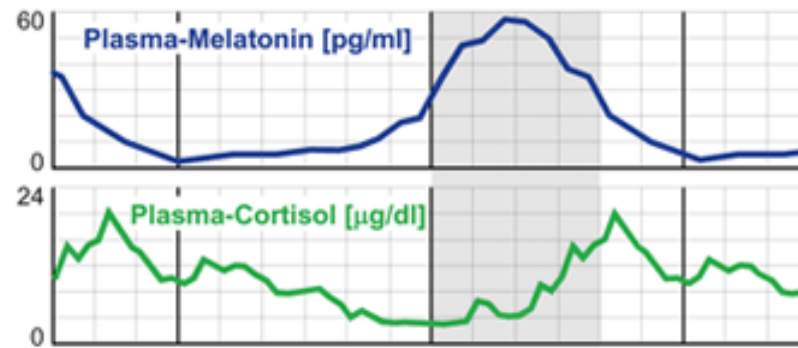
■ Ernährung

- unter Schlafmangel erhöht sich das Verlangen nach hochkalorischer kohlenhydratreicher Ernährung um 30% (Spiegel et al., 2005)
- zum „falschen Zeitpunkt“ aufgenommene Kalorien werden eher gespeichert (Arble et al., 2011; Salgado-Delgado et al. 2010)

■ Soziale und Umweltfaktoren

- durch Lage der Arbeit und Schlafzeiten können viele Sportangebote nicht genutzt werden
- durch Umgebungslärm und Helligkeit wird die Schlafeffizienz weiter herabgesetzt

- erhöhtes Risiko für Diabetes 2 infolge erhöhter Insulinresistenz
- erhöhtes Risiko für Erkrankungen des Magen-Darm-Bereiches
- erhöhtes Krebsrisiko insbesondere für Brustkrebs durch weniger tumorhemmendes Melatonin

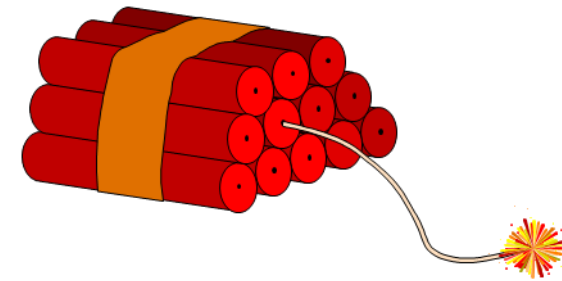


- erhöhte Menge des „Stresshormons“ Kortisol führt u.a. zu Immunsuppression
- steigender Blutdruck als Folge des verschobenen Schlaf-Wach-Rhythmus
- erhöhtes Herzinfarkttrisiko

Studie über die Leistungsfähigkeit

Dawson et. al. 1997

- nach 17 Stunden ohne Schlaf:
Leistung = 0,5 ‰ Alkohol im Blut
- nach 24 Stunden ohne Schlaf:
Leistung = 1,0 ‰ Alkohol im Blut

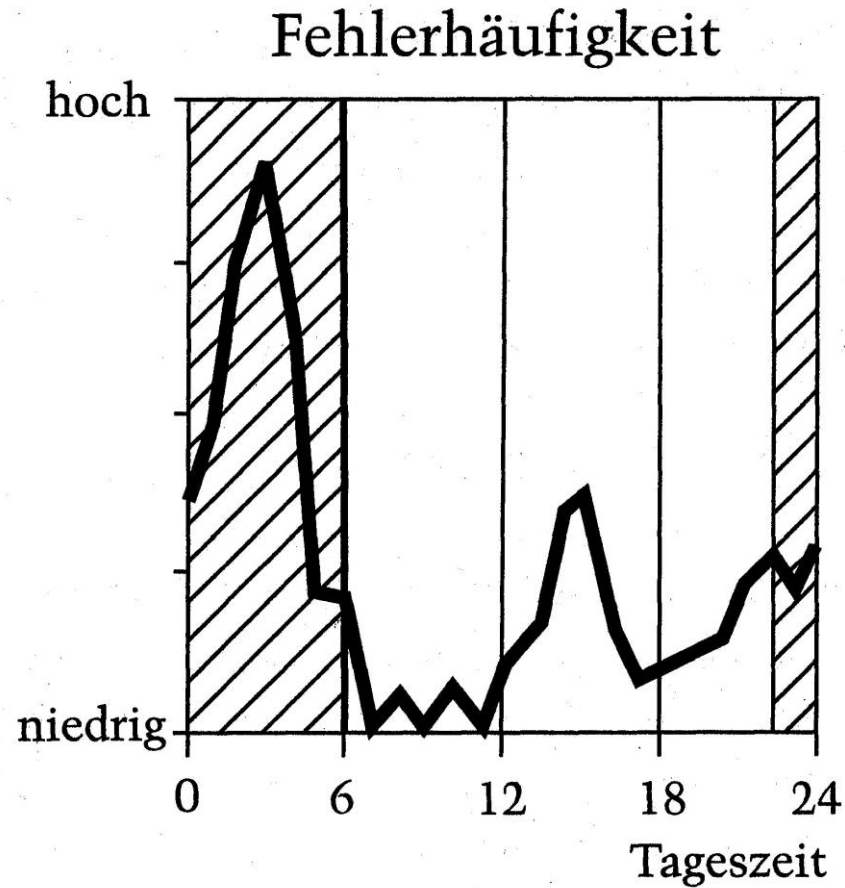


„Gesunde junge Männer, die in 6 Tagen nicht mehr als vier Stunden Schlaf pro Nacht bekommen, haben Blutwerte, die auf ein hohes Risiko für Diabetes und Herzinfarkt hinweisen“

Spiegel et al. 2005

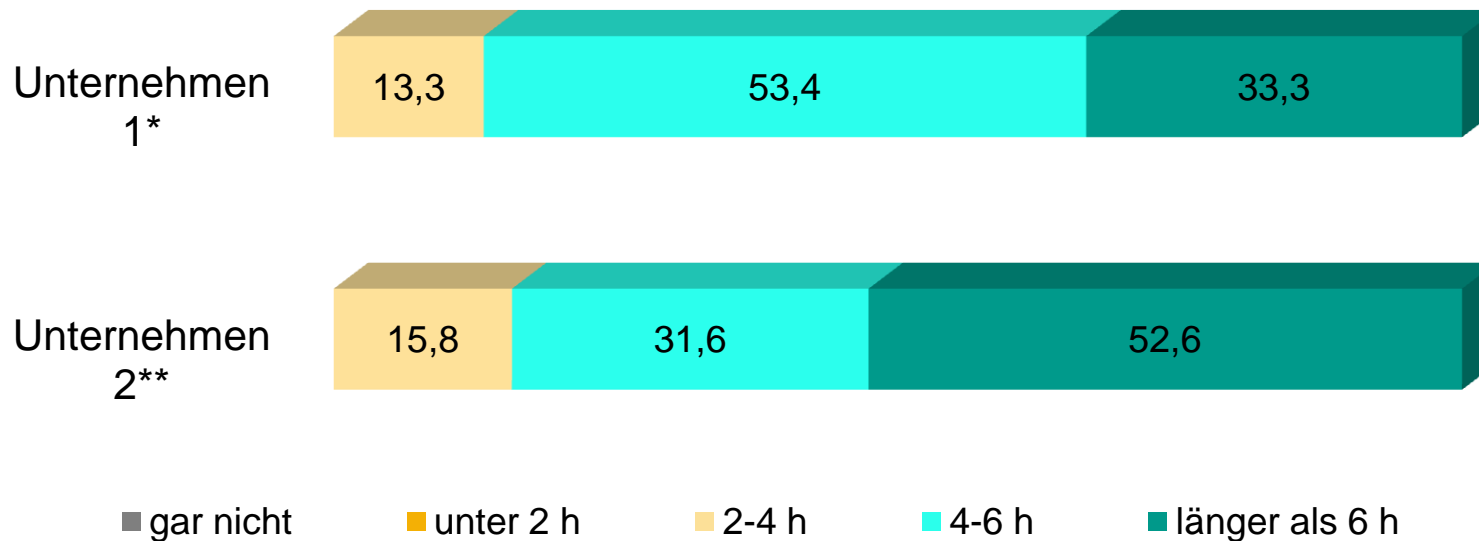


Fehlerhäufigkeit nach Zulley und Knab 2004



Ergebnisse aus Mitarbeiterbefragungen:

Wie lange können Sie nach der Nachtschicht im Durchschnitt schätzungsweise ununterbrochen schlafen?



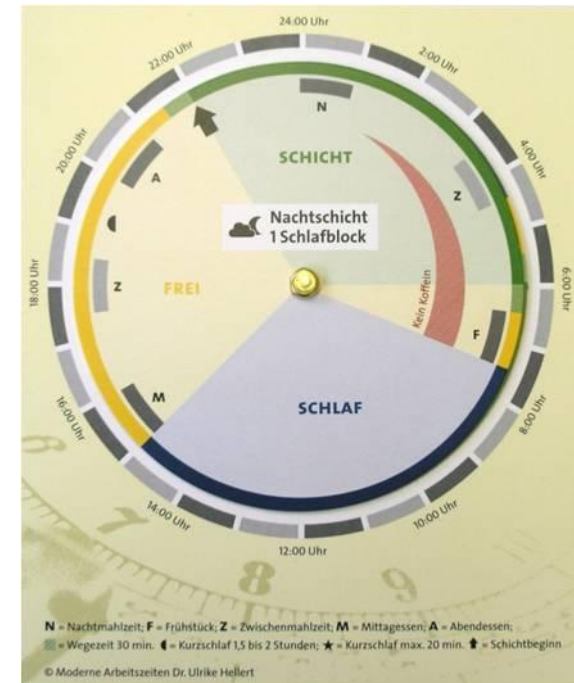
* Energieversorgungsunternehmen: vollkonti. **Schichtarbeit** mit max. 7 Nachtschichten und langen Arbeitsblöcken

** Kunststoffindustriebetrieb: vollkonti. **Schichtarbeit** mit max. 2 Nachtschichten und kurzen Wechseln (2-2-2)

Kleine Schlafschule

- abgedunkelter Raum
- Raumtemperatur ca. 18 Grad Celsius
- Telefon und Haustürklingel abstellen
- eventuell Ohrstöpsel verwenden
- Kurzschlaf vor der Nachtschicht
- Power Napping nach der Frühschicht
- Familienmitglieder um Ruhe bitten

- Die Schichtscheibe zeigt Schichtarbeitenden je nach Schichttyp, wann günstigerweise geschlafen und wann gegessen werden kann.
- Je dicker der rote Pfeil, desto ungünstiger wirken sich koffeinhaltige Getränke auf den Schlaf aus.
- Bei Früh- und Nachtschicht wird ein Kurzschlaf empfohlen und zwar nach der Frühschicht bzw. vor der Nachtschicht



© Prof. Dr. Ulrike Hellert

Arbeitszeit - zu Chancen, Risiken und Möglichkeiten fragen Sie Ihr Zeitbüro FOM

Tel.: 0201 – 81004 – 997
zeitbuero@fom.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Arbeit und Soziales

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

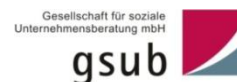
Im Rahmen der Initiative



fachlich begleitet durch



Projekträger



Mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und des Europäischen Sozialfonds



EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Sozialfonds

Ministerium für Arbeit,
Integration und Soziales
des Landes Nordrhein-Westfalen

