

# Auswirkungen der Verlängerung der Arbeitszeiten auf 23.00 Uhr für Jugendliche

Dr. Beate Beermann

Die Frage nach der Wahrscheinlichkeit einer gesundheitlichen oder sozialen Beeinträchtigung von Auszubildenden im Alter von 16 und 17 Jahren durch die Verlängerung der Arbeitszeit bis auf 23.00 Uhr ist auf der Basis der vorliegenden Studien nur eingeschränkt zu beantworten. Unter Berücksichtigung der zusätzlichen arbeitsgebundenen Zeiten wie z. B. der Wegezeit muss davon ausgegangen werden, dass der Schlafbeginn für diese Jugendlichen nicht vor 0.30 bis 1.00 Uhr liegt. Bei einem mittleren Schlafbedürfnis von 9,0 bis 9,25 Stunden ergeben sich Aufstehzeiten um ca. 10.00 Uhr. Bei der Festlegung der Anfangzeiten für die nächste Arbeitsperiode müssen sowohl die durchschnittlichen Schlafzeiten als auch die zusätzlich zur Arbeitszeit wirkenden arbeitsgebundenen Zeiten berücksichtigt werden, so dass sich daraus eine Ruhezeit von ca. 12 Stunden ergibt. Bei der Abschätzung dieser Ruhezeiten zur Regeneration der Arbeitskraft des Jugendlichen ist keine „echte“ Freizeit berücksichtigt. Zur Fragestellung der gesundheitlichen Beeinträchtigung von Jugendlichen durch den Einsatz in Früh- und Spätschicht liegt eine neuere Studie vor, die keine direkten gesundheitlichen Beeinträchtigungen nachweist. In dieser Studie betrug die Ruhezeit zwischen den Schichten allerdings ca. 15 Stunden, was dem Regenerationsbedürfnis von Jugendlichen entgegenkommt und möglicherweise die negativen Einflüsse abfedert.

## Begründung

Als ein wesentlicher Einflussfaktor auf das gesundheitliche Befinden bzw. die weitere physische und psychische Entwicklung der Jugendlichen muss insbesondere der Schlaf betrachtet werden. Der Schlaf hat eine wichtige Funktion im Hinblick auf die Kompensation der Belastung während der Arbeit. Bekannt ist, dass die Belastungsfähigkeit von Heranwachsenden sich erst allmählich der Erwachsenen anpasst. Für Jugendliche ist es deshalb von besonderer Bedeutung, dass ihnen ein entsprechender Zeitraum für die Erholung zur Verfügung steht. Zur Abschätzung dieses Zeitraums reichte es allerdings nicht, arbeitsfreie Zeit mit Freizeit/Erholzeit gleichzusetzen. In die Betrachtung muss vielmehr die arbeitsgebundene Zeit einbezogen werden. Unter diesem Gesichtspunkt kommt insbesondere bei den Jugendlichen wegen ihrer nur eingeschränkten Mobilität dem Arbeitsweg eine besondere Bedeutung zu. Eine Verlängerung der Arbeitszeit auf 23.00 Uhr führt dazu, dass der Schlafbeginn für die Jugendlichen deutlich in die Nachtstunden verschoben wird. Ist die Arbeitszeit um 23.00 Uhr

beendet, muss davon ausgegangen werden, dass die Jugendlichen mit öffentlichen Verkehrsmitteln nach Hause fahren müssen. Daraus ergibt sich in den meisten Fällen ein zusätzlicher Zeitaufwand von 30 und 60 Minuten. Diese zusätzliche arbeitsgebundene Zeit führt dazu, dass der Schlafbeginn für die Jugendlichen auch im günstigen Fall nicht vor 24.00 Uhr liegt. Ergebnisse aus der Schichtarbeitsforschung lassen vielmehr vermuten, dass aufgrund der Anspannung durch die Arbeit mit dem nach Hause kommen noch nicht der Beginn der Schlafzeit gesetzt ist. Ein realistischer Schlafbeginn wäre dementsprechend zwischen 0.30 und 1.00 Uhr zu erwarten.

Wie sieht es mit der Schlafdauer aus? Trotz der fast 100-jährigen Forschungstradition der Schlafforschung ist die Frage der Funktion des Schlafs nicht abschließend geklärt. Bekannt ist, dass Schlaf zur Kompensation von Ermüdung dient, dass Schlafentzug zu schweren psychischen und physischen Beeinträchtigungen sowie zu erheblichen Leistungseinbußen führt.

Dabei schwankt das individuelle Schlafbedürfnis erheblich (Kurzschläfer und Vielschläfer). Ein wesentlicher Einflussfaktor auf die durchschnittliche Schlafdauer ist das Alter. Generell gilt, dass vom Säuglingsalter an das Schlafbedürfnis kontinuierlich abnimmt. Es liegen allerdings nur wenig empirische Untersuchungen vor, die die konkrete Schlafdauer erfasst haben. Aus dem deutschsprachigen Raum liegen ältere Untersuchungen vor, die von einer mittleren Schlafdauer von 9 bis 10 Stunden ausgehen (Rutenfranz u. a.). Dement und Vaughan (2000) beschreiben in ihrer Veröffentlichung „Der Schlaf und unsere Gesundheit“, dass Jugendliche „fast eben soviel Schlaf benötigen wie Kinder, nämlich neuneneinhalb Stunden“ (S. 387). Durch die für die Jugendzeit typische Verschiebung des Schlafbeginns in den späten Abend ergibt sich heute für einen Großteil der Jugendlichen ein chronisches Schlafdefizit, weil die Zeit des Schulbeginns fix ist. Diese Schlafdeprivation kann nach Aussagen der Autoren zu Aggression und Leistungsminderung führen. Ihre Empfehlung ist dementsprechend unterstützt durch Rituale den Schlafbeginn möglichst vorzulegen.

Auf die Frage nach der „normal duration of daily sleep for different age groups?“ antwortet die Neurologie-Professorin Phyllis C. Zee, dass für Schulkinder im Alter von 6 bis 12 Jahren von einer durchschnittlichen Schlafzeit von 10 bis 11 Stunden ausgegangen werden muss. Jugendliche brauchen ca. 9 bis 9,25 Stunden Schlaf pro Nacht (Mindell, 1999).

Iglowstein u. a. (2003) kommen auf der Basis ihrer empirischen Untersuchung zum Schlafverhalten von Kindern und Jugendlichen zu dem Ergebnis, dass die durchschnittliche Schlafdauer von Jugendlichen im Alter von 16 Jahren bei 8,1 ( $\pm 1,0$ ) Stunden liegt. Die Schwankungsbreite der Angaben umfasst Zeiten zwischen 6,6 und 9,6 Stunden. Generell ist eine Reduktion der Schlafzeiten im Zeitverlauf der letzten 30 Jahre zu beobachten, was mit den veränderten Schlafgewohnheiten in den Familien erklärt wird. Kleinere Kinder werden später schlafen gelegt, Jugendliche bleiben länger auf. Die Aufstehzeiten haben sich aber kaum verändert, was generell zu einer Reduktion der Schlafmenge führt.

Ein ungünstiger „Nebeneffekt“ der Schlafdeprivation wird in neueren Studien beschrieben. Sowohl für Erwachsene als auch für Kinder und Jugendliche ist ein deutlicher Zusammenhang zwischen kurzen Schlafzeiten und Übergewicht zu beobachten (Cappuccio, 2006).

Alle Untersuchungen weisen darauf hin, dass das individuelle Schlafbedürfnis sehr stark variieren kann. Darüber hinaus ergibt sich ein methodisches Artefakt daraus, dass die Schlafzeiten in der Woche durch die Festlegung der Aufstehzeiten begrenzt werden und dementsprechend möglicherweise nicht das „Schlafbedürfnis“ sondern die faktischen Schlafzeiten erhoben wurden.

Eine von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in Auftrag gegebene Studie zur Frage der gesundheitlichen Beeinträchtigung von Jugendlichen durch die Arbeit im Zweischichtsystem (Früh- und Spätschicht) zeigt, keine kurzfristigen negativen Auswirkungen auf das gesundheitliche Befinden oder die Leistungsfähigkeit. Den vorliegenden Ergebnissen zur Folge gab es weder im gesundheitlichen noch im leistungsbezogenen Bereich negative Auswirkungen der Arbeit im Zweischichtsystem für die Jugendlichen. Es kam allerdings zu einer negativen Beeinflussung des Freizeitverhaltens der Auszubildenden. Regelmäßige Kontakt zum Freundeskreis und die Möglichkeit der Vereinsteilnahme und die Zeit für Hobbys waren eingeschränkt. Außerdem zeigten sich deutliche Probleme für die Jugendlichen in der Spätschicht bezogen auf die Anfahrt und Rückfahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln zum Werk. Die hier beschriebenen Befunde beziehen sich auf die Untersuchung in einem Zweischichtbetrieb mit 35-Stunden-Woche in einem Arbeitszeitsystem in dem die Ruhezeiten zwischen den Arbeitsphasen deutlich mehr als die im Arbeitszeitgesetz vorgeschriebenen 11 Stunden betrug. Die Pausenzeiten wurden dem Jugendarbeitszeitgesetz entsprechend eingehalten.

Die Verallgemeinerbarkeit der hier beschriebenen Befunde bezieht sich dementsprechend auch ausschließlich auf diese definierten Rahmenbedingungen. Auf Ausbildungsbereiche, in denen die Arbeitszeit höher, Pausenzeiten oder aber die Ruhezeiten zwischen den Schichten geringer sind, können diese Ergebnisse nicht verallgemeinert werden. Zu diesen Bereichen liegen keine Forschungsergebnisse vor, die Aussagen zu gesundheitlichen oder sozialen Beeinträchtigung durch die Arbeitszeitform ermöglichen. Hier besteht akuter Forschungsbedarf.

## Literatur

Mindell, JA. (1999): Developmental features of sleep. Child Adolesc Psychiatr. Clin N Am. 8; 695-725

Dement, W.C. und Vaughan, Ch. (2000): Der Schlaf und unsere Gesundheit: über Schlafstörungen, Schlaflosigkeit und die Heilkraft des Schlafs. München: Limes

Rutenfranz, J., Hellbrügge, Th. und Graf, O. (1969): Gesundheit und Leistungsfähigkeit im Kinder- und Jugendalter

Iglowstein, I., Jenni, O. G., Molinari, L. und Largo, R. H. (2003): Sleep Duration from infancy to Adolescence: Reference Values and general Trends. Pediatrics 111, 2, S. 302-307

Cappuccio, F. (2006): Sleep deprivation doubles risks of obesity in both children and adults. International AC21 Research Festival

**Quelle:** [www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/artikel23.html](http://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/artikel23.html)

**Stand:** Oktober 2010

**Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin**  
Friedrich-Henkel-Weg 1-25  
44149 Dortmund

**Service-Telefon** 0231 9071-2071  
**Fax** 0231 9071-2070  
info-zentrum@baua.bund.de  
www.baua.de