



DGB BILDUNGSWERK

# **Abschlußbericht**

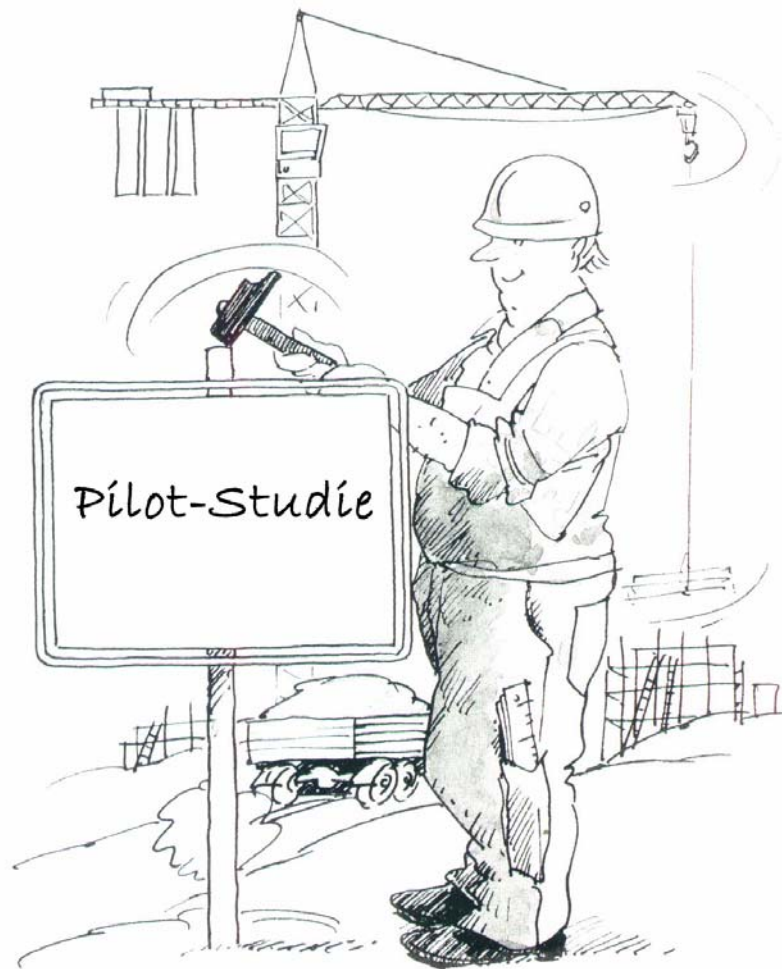
## **Einfluss der täglichen und wöchentlichen Arbeitszeit auf die Arbeitssicherheit und die Gesundheit in der Arbeitsumwelt des Baugewerbes**

Pilotforschungsprojekt gefördert durch die:  
Hans-Böckler-Stiftung und die IG Bauen-Agrar-Umwelt

Durchgeführt vom: DGB-Bildungswerk  
Marianne Giesert, Jürgen Tempel

Düsseldorf, Juli 2002  
Tel.: (0211) 4301 - 372

## Sicherheit und Gesundheitsschutz am Bau



*"Mit freundlicher Genehmigung" des Vereins der Freunde und Förderer der deutschen Arbeitsschutzausstellung.*



## **Inhaltsverzeichnis**

	<b>Seite</b>
<b>1. Vorbemerkungen</b>	<b>4</b>
<b>2. Ausgangslage und Problemhintergrund</b>	<b>6</b>
<b>3. Fragestellung und Vorgehen</b>	<b>13</b>
<b>4. Basisdaten (Frage 1-14)</b>	<b>15</b>
<b>5. Arbeitszeiten (Frage 15-35)</b>	<b>19</b>
5.1 Arbeitszeiten im Alltag	<b>21</b>
5.2 Flexibilisierungspotenziale und ihre Auswirkungen	<b>25</b>
5.3 Ausgleichsmöglichkeiten und ihre Nutzung	<b>27</b>
5.4 Pausen, Arbeitsleistung und Alter	<b>29</b>
5.5 Arbeit zu ungünstigen Zeiten	<b>33</b>
5.6 Wegezeiten	<b>38</b>
<b>6. Die aktuelle Arbeitsfähigkeit der Befragten</b>	<b>39</b>
6.1 Belastungen und Potenziale (Frage 36-42)	<b>41</b>
6.2 Beschwerden und Erkrankungen (Frage 43)	<b>46</b>
6.3 Unfälle (Frage 44-47)	<b>48</b>
6.4 Fehlzeiten (Frage 48)	<b>49</b>
6.5 Unterschiedliche Sichtweisen (Frage 49-52)	<b>52</b>
6.6 Medizinische Unterstützung und allgemeine Einschränkungen	<b>55</b>
<b>7. Zusammenfassung: Der Blick in die Zukunft</b>	<b>59</b>
<b>8. Literaturverzeichnis</b>	<b>65</b>
<b>9. Anhang</b>	
9.1 Verzeichnis der Abbildungen	<b>66</b>
9.2 Fragebogen	<b>68</b>

## **Vorbemerkungen**

Anlass für das hier dargestellte Pilotprojekt war eine zunehmende Anzahl von Beschwerden aus den Betrieben über Unzulänglichkeiten bei den Arbeitszeitregelungen am Bau. In diesem Zusammenhang mussten Fragen geklärt werden, deren Antworten nicht offen zu Tage liegen.

Das beginnt z.B. mit der Schwäche der Überwachungsinstrumente des Arbeitszeitgesetzes. Die von uns befragten staatlichen Arbeitsschutzbehörden stellten uns gegenüber immer wieder heraus, dass man sich im Betrieb häufig einig ist, zur Not auch gegen das geltende Arbeitszeitrecht zu verstoßen, z.B. wenn ein Termin eingehalten werden muss. Aufgrund fehlender gesetzlicher Aufzeichnungspflichten könnten die Aufsichtsdienste die im Betrieb geleisteten Arbeitszeiten nicht feststellen und die Arbeitnehmer würden aus Angst um ihren Arbeitsplatz den Kontrolleuren keine Auskünfte geben. Erst wenn ein Arbeitnehmer nicht mehr in dem Betrieb beschäftigt sei, würde er die Wahrheit über die geleisteten Arbeitsstunden berichten.

So müssen wir aufgrund der uns vorgetragenen Beschwerden von einer hohen Dunkelziffer von Verstößen gegen die gesetzlich zulässige Höchstarbeitszeit, die gesetzlich vorgeschriebenen Ruhepausen und Ruhezeiten und gegen die im Rahmen der gesetzlich zulässigen Flexibilisierungsmöglichkeiten vereinbarten Ausgleichszeiten und schließlich auch gegen die behördlich genehmigten Ausnahmen ausgehen. Ergebnisse der Arbeitszeitforschung belegen, dass lange Arbeitszeiten zu erheblichen gesundheitlichen Beeinträchtigungen, zu erhöhten Stresssymptomen sowie Ermüdungserscheinungen und einer damit verbundenen Steigerung des Unfallrisikos führen können. Es ist daher zu vermuten, dass die Verstöße gegen die Arbeitszeitvorschriften in einem engen Zusammenhang mit dem hohen Unfall- und Krankheitsaufkommen in der Bauwirtschaft stehen. Hier dazu soviel nur in Stichworten: über 200.000 Unfälle werden pro Jahr auf den Baustellen verursacht. Je nach Gefahrtarifklasse sind dies mehr als 200 bei je 1.000 Arbeitnehmern. Unbekannt, aber sicherlich nicht unerheblich, ist der arbeitszeitbedingte Anteil an den wegen Krankheit jährlich ausfallenden rund 96.000 Mannjahren sowie an den Ausgaben für die Gesundheit in der Baubranche von jährlich ca. 8,5 Mrd. Euro. Immerhin wurden im Baugewerbe 103 Mio. Überstunden (2001), das sind ca. 6500 Mannjahre, geleistet.

Neben den Verstößen gegen das Arbeitszeitgesetz muss auch das Arbeitszeitgesetz als Ursache für arbeitszeitliche Überforderung in Betracht gezogen werden. Es müsste nämlich überprüft werden, ob angesichts der Kombination langer Arbeitszeiten mit meist gleichzeitig anzutreffenden zusätzlichen Belastungsfaktoren wie Arbeitsschwere, -tempo, -intensität, gefährliche Arbeitssituationen sowie überlangen Anfahrt- und Wegezeiten, der 8 – Stunden – Tag bzw. die 48 – Stunden – Woche als Regelarbeitszeiten jemals geeignet waren, die Gesundheit der Arbeitnehmer am Bau so zu schützen, wie dies vom Gesetzgeber als Ziel des Arbeitszeitgesetzes schon immer angegeben wurde. Spätestens nach der Einführung der Flexibilisierungsregelungen des Arbeitszeitgesetzes im Jahre 1994 hätte die Arbeitsmedizin sich dieses Themas annehmen und für das offensichtliche Belastungssyndrom am Bau ggfs. dann eine Sonderregelung anbieten müssen.

Durch die uns vorgetragenen Beschwerden wurden Fragen aufgeworfen, die beantwortet werden müssen, z.B.: Wie wird in der Praxis am Bau mit dem bestehenden Recht umgegangen? Wie lange wird wöchentlich und arbeitstäglich auf Baustellen tatsächlich gearbeitet? Von welchen Faktoren ist die tatsächlich geleistete Arbeitszeit abhängig? Spielen Sicherheit und Gesundheit bei der Festlegung der Arbeitszeit im Betrieb eine (mit-) entscheidende Rolle? Stehen den betrieblichen Sozialparteiern bei der Festlegung ihrer Arbeitszeiten zur Beurteilung der gesundheitlichen Folgen in einem ausreichenden Maße Handlungs- und Entscheidungshilfen zur Verfügung? Muß die Durchsetzungskraft der bestehenden Rechtsvorschriften an den Arbeitsplätzen verbessert werden? Ist unter gesundheitlichen Gesichtspunk-

ten ein Ausschöpfen des rechtlichen Flexibilisierungsrahmens überhaupt zulässig oder muß er für die Bauarbeit eingeschränkt werden?

Die Regelung der Arbeitszeit auf den Baustellen stellte und stellt sich als ein Forschungsfeld von vorrangiger Bedeutung dar, vor allem, wenn man den betrieblichen Sozialparteien mit den gesetzlichen und tariflichen Flexibilisierungsinstrumenten eine so hohe Verantwortung zuweist, wie dies in der Bauwirtschaft der Fall ist. Wir sind daher der Hans – Böckler - Stiftung sehr dankbar, dass sie uns die Mittel zu einem zunächst wenigstens pilotartigen Eindringen in dieses Forschungsfeld ermöglicht hat, wenngleich jetzt weitere Untersuchungen folgen müssen.

Unsere hier vorgelegten Ergebnisse zeigen uns auf dem ersten Blick vielfach zunächst das, was wir nach den bei uns eingegangenen Beschwerden erwartet haben: Zu problematischen Zeitspitzen kommt es vor allem im Sommer, wenn bei gutem Wetter die Wenigsten normal arbeiten (lediglich 17,9 % der Befragten leisten dann 8 Stunden pro Tag), während eine größere Gruppe, nämlich 26,4 % regelmäßig sogar die gesetzliche 10 – Stunden - Obergrenze überschreitet. Noch schlimmere Überschreitungen zu ermitteln wäre nur möglich gewesen, wenn wir die Untersuchungsmethode durch polizeiliche Ermittlungen ergänzt hätten. Alle unsere Befragten stammen nämlich aus dem sogenannten „Legalbereich“ am Bau. Das legal tätige Unternehmen zahlt im Unterschied zum Illegalen Unternehmen Steuern und Sozialabgaben und verhält sich im Wesentlichen tariftreu. Richtig Spektakuläres spielt sich, wie uns Experten bestätigten, allerdings im großen Stil in illegalen Baufirmen ab. In illegal operierenden Firmen ist der Lohn dermaßen niedrig, dass sich ihr Einsatz wirtschaftlich auch dann noch lohnt, wenn der Bauarbeiter bereits nach der langen und harten Arbeit körperlich erschöpft ist und seine Arbeitsleistung auf ein Minimum gesunken ist. Hier kommt es auch zur 70 – Stunden – Woche. Bei tariflich entlohnten Arbeitnehmern verbietet das wirtschaftliche Kalkül diese extremen Formen, weil dann das Unternehmen aufgrund gesunkener Arbeitsproduktivität für den Lohn keine ausreichende Arbeitsleistung erhält.

Wir sind nicht nur den beiden ausführenden Wissenschaftlern, Marianne Giesert und Dr. Jürgen Tempel, sondern ganz besonders auch jenen Kollegen zu großem Dank verpflichtet, die als Kooperanden in der Region Oldenburg/Bremen die Wissenschaftler mit ihrer betrieblichen Expertenerfahrung beraten haben. Sie haben auch die Befragung einschließlich der Organisation des Fragebogenrücklaufs durchgeführt. Wir sind gerade auch nach Abschluss des von uns angewendeten kooperativen Untersuchungsansatzes davon überzeugt, dass die betriebliche Wirklichkeit in der Arbeitszeitfrage sich nur durch ein geduldiges Miteinander von Arbeitnehmern und Wissenschaftlern im Forschungsprozess erschließt. Dies wird erst recht gelten, wenn wir jetzt geeignete Lösungs- und Handlungsansätze erarbeiten müssen.

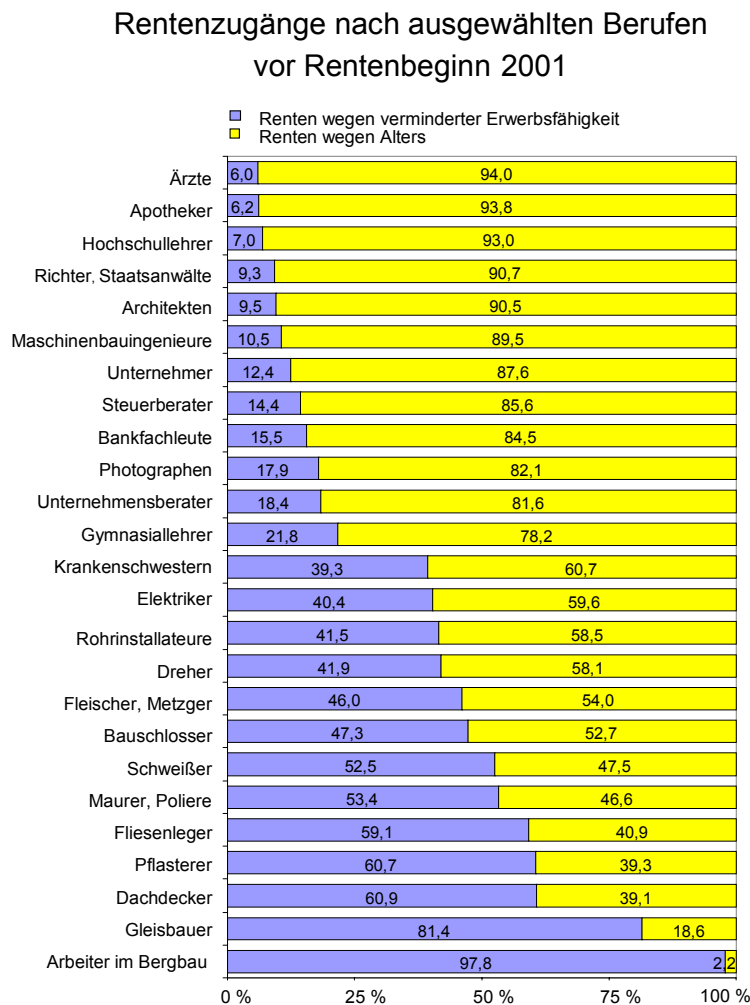
Der Umfang unserer Befragung war nicht groß genug, um zusammen mit dem hier vorgelegten Schlussbericht gesicherte Handlungsempfehlungen aussprechen zu können. Der Schlussbericht zeigt eher differenziert in mehrere Richtungen, in denen solche zu suchen wären. Wir sind aber nach der Untersuchung umso mehr davon überzeugt, dass entscheidend etwas geschehen muss, um in der Bauwirtschaft, wo hart und zudem oft unter gefährlichen Bedingungen gearbeitet wird, wenigstens den 8 – Stunden – Tag zum gesellschaftlich üblichen Normalarbeitstag zu machen. Immerhin bliebe als „Ultima ratio“ die Anwendung von Paragraph 8, Gefährliche Arbeiten, des Arbeitszeitgesetzes für einzelne Bereiche oder notfalls für die Bauarbeit insgesamt. Dieser Paragraph erlaubt es, die gesetzlich zulässige Arbeitszeit und die Flexibilisierungsmöglichkeiten der Tarifvertragsparteien und der betrieblichen Sozialparteien einzuschränken bzw. die gesetzlich vorgeschriebenen Ruhepausen und Ruhezeiten auszudehnen.

Irmgard Meyer  
Industriegewerkschaft Bauen – Agrar – Umwelt

## 1. Ausgangslage und Problemhintergrund

Es ist allgemein bekannt, dass die Bauarbeit sehr risikoreich ist. 1999 ereigneten sich nach den Statistiken der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft 260 000 Unfälle auf den Baustellen, davon verliefen 268 tödlich. Etwa 14 000 Berufskrankheiten werden pro Jahr bei der Berufsgenossenschaft angezeigt, davon werden 920 in Form einer neuen Rente anerkannt (1998). Neben diesen Risiken, akut bei der Arbeit zu verunfallen oder sich eine Berufskrankheit im engeren Sinne zuzuziehen, besteht für Bauarbeiter ein für die Lebens- und Arbeitsbiographie eines Menschen prägendes arbeitsbedingtes Gesundheitsrisiko: Sie scheiden früher als Invaliden aus dem Arbeitsleben aus und ihre Sterblichkeit liegt – dafür sprechen erste Erkenntnisse – über dem der Durchschnittsbevölkerung. Die folgende Tabelle beschreibt zunächst allgemein die Folgen der unterschiedlichen arbeitsbedingten Belastungen und Erkrankung:

**Abb. 2.1: Rentenzugänge nach ausgewählten Berufen**



Quelle: VDR, eigene Berechnungen

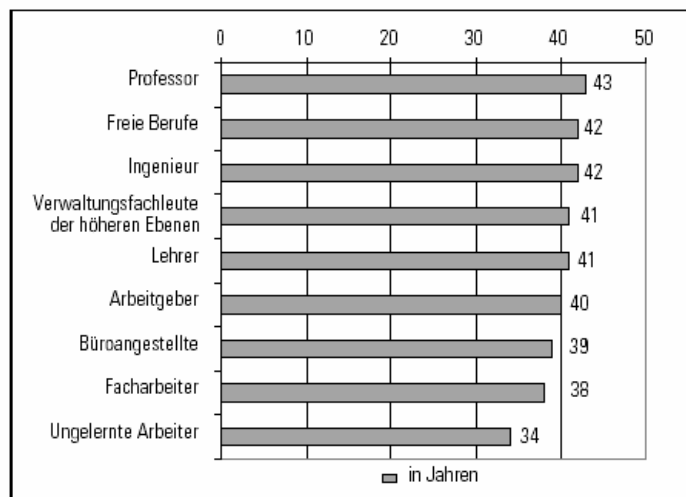
Quelle: Martina Morschhäuser mit freundlicher Genehmigung, s.a. (Morschhäuser 1999: 106)

Insgesamt erreichten 77,7 % der erfassten Versicherten im Jahre 1997 die Regelberentung. Die Übrigen (22,3 %) mussten vorzeitig wegen verminderter Erwerbsfähigkeit ausscheiden. Untersucht man nun – aktualisiert für 2001 - ausgewählte Berufe, dann findet man richtungsweisende Unterschiede:

- Je höher der Anteil der körperlichen Belastungen – und etwaiger physikalisch-chemischer aus der Umgebung – desto höher ist der Anteil derjenigen, die vorzeitig mit geschädigter Gesundheit aus dem Arbeitsleben ausscheiden müssen.
- Während in den Berufen mit relativ geringer Arbeitsautonomie und höherer physikalischer und physischer Belastung der Anteil der Erwerbsunfähigkeit beim Neuzugang schwankt zwischen 81,4% (Gleisbauer) und 39,3% (Krankenschwestern), reicht der Anteil bei den Berufen mit großen Entscheidungsbefugnissen und geringer physischer und physikalischer Belastung von 21,8% (Gymnasiallehrer) bis 6,0% (Ärzte).<sup>1</sup> Mit anderen Worten:
- Je höher der Anteil der Entscheidungsbefugnisse –decision latitude nach (Karasek and Theorell 1990) - im Arbeitsleben und je geringer die physikalischen und physischen Belastungen, desto größer sind die Chancen, „normal“ die Rente oder den Ruhestand zu erreichen. Die Entscheidungsbefugnisse setzen sich zusammen aus der Qualifikation und den Entscheidungsmöglichkeiten, die konkret durch das Unternehmen eingeräumt werden.<sup>2</sup>
- Diese Berufe unterscheiden sich auch bezüglich der Lebenserwartung der Betroffenen. So hat ein Professor nach dem 35igsten Lebensjahr eine ca. neun Jahre höhere Lebenserwartung als ein gleichaltriger Hilfsarbeiter (Korte 1997):

**Abb. 2.2: Noch zu erwartende Lebensjahre im Alter von 35 Jahren nach Berufen**

Noch zu erwartende Lebensjahre im Alter von 35 Jahren nach Berufen, Frankreich 1975-1980



Quelle: Probsting 1984, Wirtschaft und Statistik, Heft 1  
Zitiert aus: Korte 1997

<sup>1</sup> Für Bergleute gelten unseres Wissens Sonderregelungen allerdings auf ähnlichem ergonomischen Hintergrund der Arbeitsbelastung.

<sup>2</sup> Eine ausführliche Darstellung findet sich bei: Ilmarinen, J. and J. Tempel (2002). Arbeitsfähigkeit 2010 - Was können wir tun, damit Sie gesund bleiben?, VSA-Verlag.



Bezüglich der industriellen Pathogenität (Krankheitsverursachung) finden wir in der obigen Auswahl folgende Berufe des Baugewerbes: Bauschlossler, Maurer und Polierere, Fliesenleger, Pflasterer, Dachdecker. Es liegen aber darüber hinaus detailliertere Erkenntnisse vor:

„Von den 4958 Arbeitnehmern (im Baugewerbe, d. V.) konnte bei insgesamt 4768 (96,2%) die Follow-up Information bezüglich des Vitalstatus (des Gesundheits-bzw. Krankheitszustands, d. V.) und bei 4574 Arbeitnehmern (92,3%) die Follow-up Information bezüglich des Berentungsstatus erhoben werden. Insgesamt verstarben während des 4 – 8jährigen Follow-up (der Verlaufsbeobachtung, d. V.) 141 Studienteilnehmer, 340 Teilnehmer wurden frühberentet. Die mittlere Beobachtungsdauer betrug für die Mortalität (Sterblichkeit, d. V.) 4,6 Jahre und die Invalidität 4,4 Jahre.

Nach Adjustierung (Anpassung der Daten, d. V.) für Alter, Nationalität, Betriebsgröße und Behindertenstatus ergaben sich bei allen hier untersuchten Bauberufsgruppen statistisch signifikant erhöhte Frühberentungsraten. Sie waren zwischen 3,6 (Rohrinstallateure) und 9,4mal (Bauwerker) so hoch wie bei den White-Collar-Beschäftigten (Angestellte des Baugewerbes, d. V.). Die erhöhten Frühberentungsraten ließen sich nicht durch eine unterschiedliche Verteilung von ‚persönlichen‘ Risikofaktoren wie Rauchen, Alkoholkonsum und Übergewicht erklären. Mit zunehmender bauspezifischer Tätigkeit war bei allen Bauberufsgruppen eine Zunahme des relativen Frühberentungsrisikos gegenüber den White-Collar-Beschäftigten zu beobachten.

Das relative Mortalitäts-Risiko lag für die hier untersuchten Bauberufsgruppen im Vergleich zu den White-Collar-Beschäftigten zwischen 1,3 (Maler, Lackierer) und 2,7 Bauwerker. Die Erhöhung war aber bei keiner Berufsgruppe statistisch signifikant ( $\alpha=0,05$ ).“ (Arndt, Brenner et al. 1995:51f.)

Solche Daten werfen einige Fragen auf, die den Hintergrund für die Initiative zur Durchführung dieser Pilotstudie bilden:

- Wie bedeutsam sind die Unterschiede zwischen Blue-Collar- und White-Collar-Beschäftigten?
- Welche Strukturen im Baugewerbe fördern oder mindern die Unterschiede und fördern die Chancengleichheit bezüglich Gesundheit, Erwerbsfähigkeit und Lebenserwartung im Baugewerbe?
- Wie viel Jahre kann ein Arbeiter im Baugewerbe tätig sein, bis die beschriebenen negativen Effekte auftreten?
- Besteht eine Art Dosis-Wirkungsbeziehung zwischen der Dauer der Arbeit im Baugewerbe und der Häufigkeit dieser Komplikationen?
- Welche Bedeutung haben die physischen, physikalisch-chemischen, psychischen und sozialen Belastungen auf eine solche Entwicklung?
- Wird sie durch die Steigerung der Arbeitsintensität und die Ausdehnung der Tages-, Wochen-, Monats- und Jahresarbeitszeit beschleunigt?

Im Kern geht es darum, ob die aktuell zu beobachtende Belastungssteigerung in diesem Gewerbe in dieser Form zu verantworten ist und welche Möglichkeiten bestehen, im Baugewerbe hohe Produktivität und Qualität der Arbeit zu sichern, ohne Gesundheit und Wohlbefinden der Beschäftigten – weiterhin – so zu gefährden, wie es aktuell der Fall ist.

Auf diesem Hintergrund wird die durchgeführte Befragung geprägt durch die aktuellen betrieblichen Diskussionen über unterschiedliche Arbeitszeitregelungen:

- Gemäß Tarifvertrag beträgt die Arbeitszeit im Winter 37,5 Stunden / Woche und im Sommer 40 Stunden / Woche,
- sie kann jedoch in der Praxis durch die tarifvertraglich mögliche Flexibilisierung der Arbeitszeit entscheidend verlängert werden.

Dies bedeutet, dass ein Bauunternehmen unter Beachtung bestimmter Voraussetzungen innerhalb von zwölf Kalendermonaten 150 Arbeitsstunden vor- und 50 Arbeitsstunden nacharbeiten lassen kann. Darüber hinaus können Betriebe unter Beachtung der gesetzlich zugelassenen Maximalgrenzen den Arbeitstag auf 10 Stunden ausdehnen und den Samstag als Regelarbeitstag einbeziehen. Dadurch kann es für den einzelnen Beschäftigten zu einer 60 Stunden-Woche kommen, bis das maximal zulässige Zeitguthaben auf 150 Stunden aufgelaufen ist.

Es ist also ohne weiteres – nach Gesetz und Tarifvertrag – möglich, dass Bauarbeiter sieben Wochen lang sechzig Stunden arbeiten, und dass sie in fast zwei Monaten nach jeweils sechs Arbeitstagen mit zehn Arbeitsstunden nur einen Ruhetag zur Verfügung haben. Dieser Rahmen kann aber durch Ausnahmegenehmigung noch weiter ausgedehnt werden (Gastell 1999).

So wurde z.B. beim Bau der Bundesautobahn A 20 von den beteiligten Firmen verlängerte Arbeitszeiten beantragt. Dies sollte darauf hinauslaufen, dass die tägliche Arbeitszeit, Montag bis Samstag, zwölf Stunden betragen sollte, was einer Wochenarbeitszeit von 72 Stunden entspricht. Diese Anträge wurden vom Amt für Arbeitsschutz des Landes Mecklenburg – Vorpommern genehmigt.

Trotz dieser ausgedehnten Gestaltungsmöglichkeiten der Gesetze und Verträge kommt es nicht selten zu einer illegalen Überschreitung des Zulässigen:

*„Innerhalb dieses Zeitrahmens erhielt der Betrieb außerdem eine Bewilligung zur Beschäftigung von Arbeitnehmern bis zu 12 Stunden auf der Grundlage des § 15 Arbeitszeitgesetz. Der Betrieb wurde aufgefordert, die Arbeitszeitznachweise für den gesamten bewilligten Zeitraum dem zuständigen Amt für Arbeitsschutz und technische Sicherheit zur Einsichtnahme vorzulegen. Die Überprüfung dieser Arbeitszeitznachweise ergab, dass im bewilligten Zeitraum mehrere Arbeitnehmer in einer erheblichen Anzahl von Arbeitsschichten mit nicht zugelassener Mehrarbeit über 10 Stunden beschäftigt wurden. Gleichzeitig wurde festgestellt, dass mehrfach Arbeitnehmer über 12 Stunden hinaus beschäftigt wurden, obwohl für diesen begrenzten Zeitraum nur maximal 12 Stunden bewilligt waren. Daraus resultie-*

*rend ergab sich auch die Nichteinhaltung der gesetzlich geforderten Ruhezeit von 11 Stunden zwischen zwei Arbeitsschichten für eine relativ große Anzahl von Arbeitnehmern und Arbeitsschichten. Aufgrund der Vielzahl von Verstößen gegen Festlegungen des Arbeitszeitgesetzes über einen längeren Zeitraum, die eine erhebliche Anzahl von Arbeitnehmern betraf, sowie der Tatsache, dass selbst die mit der Bewilligung ausnahmsweise zugelassenen längeren Arbeitszeiten auch weiter ausgedehnt wurden und damit auch die vorgegebenen Bedingungen aus der Ausnahmegewilligung nicht eingehalten wurden, musste ein Bußgeld in erheblicher Höhe ausgesprochen werden“ (Mecklenburg-Vorpommern 1999).*

Aufgrund der sich häufenden Proteste in den Betrieben und Unsicherheiten bei den Überwachungseinrichtungen sind inzwischen Versuche unternommen worden, die Flexibilisierungsmöglichkeiten von Arbeitszeitgesetz und tarifvertraglicher Arbeitszeitregelung im Baugewerbe unter gesundheitlichen Gesichtspunkten einzuschränken. So kommen in einer gemeinsamen Stellungnahme die Tiefbau-Berufsgenossenschaft auf Bundesebene, die Bau-Berufsgenossenschaft Hamburg und die Bau-Berufsgenossenschaft Hannover sowie das Sozialministerium Mecklenburg-Vorpommern zu der Feststellung, dass aus

*„arbeitsmedizinischer Sicht von einer Verlängerung der Arbeitszeiten auf das höchst zulässige wöchentliche Pensum von 48 Stunden bzw. bei Verlängerung auf täglich 10 Stunden und späterem Ausgleich von 60 Stunden dringend abzuraten sei“ (TBG 1999).*

Diese in der Region Oldenburg durchgeführte Befragung von Bauarbeitern, versteht sich nun

- als ein Pilotprojekt und als ein erster Beitrag zur Untersuchung der Einflüsse der täglichen und wöchentlichen Arbeitszeit auf die Arbeitssicherheit und die Gesundheit im Baugewerbe.
- Sie beschränkt sich nicht auf die Erfassung der Arbeitsanforderungen, die an die Betroffenen gestellt werden, sondern versucht auch deren Potenzial zu beschreiben, diese zu bewältigen.
- Aus der Diskrepanz zwischen Arbeitsanforderung und Bewältigungsfähigkeit sollen Forderungen und Maßnahmen abgeleitet werden, die sowohl dem Schutz von Gesundheit und Wohlbefinden der Betroffenen, als auch der Erhaltung der Produktivität und Qualität der Arbeit dienlich sein können.
- Der Kooperation der innerbetrieblichen und außerbetrieblichen Akteure des Gesundheitsschutzes und hier der betrieblichen und gewerkschaftlichen Interessenvertretung kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu.

Es ist an der Zeit, die Debatte über die ausgedehnten Arbeitszeiten im Baugewerbe zu eröffnen. Dafür sprechen einmal die Anfragen und Bemerkungen der Beschäftigten in den Unternehmen, die bei der Gewerkschaft eingehen. Darüber hinaus hat der Europäische Gerichtshof mit seinem Urteil „Bereitschaftsdienst ist Arbeitszeit“ vom 03.10.2000 „Bewegung in die Arbeitszeitdiskussion in Deutschland gebracht“.<sup>3</sup>

Vermutlich lässt sich die aktuelle Situation durch zwei unterschiedliche Entwicklungen beschreiben:

- Das Baugewerbe steht unter wachsendem Konkurrenzdruck und wir verzeichnet erhebliche technologische Veränderungen.
- Aktuell ist es allerdings völlig unklar, wie sich diese Entwicklung auf die verschiedenen Beteiligten auswirken wird.

Denn wir finden in diesem Gewerbe– gestützt auf die obigen Ausführungen und die vorhandenen arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse eine sehr ungleiche **Gesundheitsrisikostruktur**, die in Zukunft nicht mehr akzeptabel ist. Wir beschreiben modellhaft die Chancenungleichheit von Menschen bedingt durch ihre Stellung am Arbeitsplatz und die unterschiedlichen Tätigkeiten, die sie dabei ausüben müssen:<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Ausführlich bei Becker, G. and K. Bertelsmann (2001). Arbeitshilfe: Höchstgrenzen der Arbeitszeit - Arbeitszeit und Verwaltungsdienst in der öffentlichen Verwaltung nach dem Urteil des EuGH vom 3.10.2000. Stuttgart, ver.di - Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft e.V. Bundesverwaltung, Fachbereich Gemeinden, Fachgruppe Feuerwehr.

<sup>4</sup> Die Forschungsgrundlagen finden sich bei Karasek, R. and T. Theorell, Eds. (1990). Healthy Work. Stress, Productivity, and the Reproduction of Working Life. USA, BasicBooks.  
und Siegrist, J. (1996). Soziale Krisen und Gesundheit. Göttingen u.a., Hogrefe.

Abb. 2.3: Die Gesundheitsrisikostruktur im Baugewerbe



Quelle: Eigene Darstellung

Grundsätzlich enthält Arbeit gesundheitsförderliche (salutogene) und krankendheitsverursachende (pathogene) Elemente, die unterschiedlich verteilt sind (sein können). Salutogene Elemente bedeuten, dass die Betroffenen durch ihre Arbeit überdurchschnittliche Chancen auf gute Gesundheit und hohe Lebenserwartung haben. Das Umgekehrte gilt für die Tätigkeiten, die ein Risiko darstellen und zu schlechter Gesundheit, vorzeitiger Erwerbsunfähigkeit und schlechterer Lebenserwartung führen.

Lesebeispiel:

Wir finden in der linken Säule unterschiedliche, im Baugewerbe typische Berufsgruppen. Der fließende Übergang von Grün nach Rot beschreibt, dass jede dieser Tätigkeiten mit Chancen und Risiken behaftet ist. Gleichzeitig sind dies Berufsgruppen aber so angeordnet, dass sie eine Verantwortungs- und Autonomiestruktur darstellen können: Die blauen Linien versuchen eine Zuordnung nach salutogenen und pathogenen Arbeitselementen.

## **2. Fragestellung und Vorgehen**

Zur Durchführung des Projektes wurden zwei Instrumente eingesetzt:

- 1) Es wurde eine Kooperationsgruppe bestehend aus Gewerkschaftsvertretern und Arbeitnehmern / nicht freigestellten Betriebsräten einzelner Baubetriebe gebildet und
- 2) mit deren Hilfe eine Befragung von Beschäftigten vorbereitet und durchgeführt.

Zu diesem Zweck wurde ein Fragebogen (s. Anlage) entwickelt und in der Kooperationsgruppe zur Diskussion und Bewertung vorgestellt. Mit Hilfe der Kooperationsgruppe sollte Zugang zu rund 50 Baubetrieben in der Region / Großraum Oldenburg-Bremen ermöglicht werden um ca. 300 Arbeitnehmer aus verschiedenen Tätigkeitsgruppen des Baugewerbes zu befragen. Vorgesehen waren insgesamt 57 Fragen, mit denen sowohl die verschiedenen Ausprägungen der Arbeitszeiten unter Einschluss der Wegezeiten, als auch die unterschiedlich relevanten Belastungs- Beanspruchungsdimensionen wie auch die Arbeitsbewältigungsfähigkeit der Befragten ermittelt wurden.

Der Fragebogen umfasste drei Teile: Allgemeine Daten, Arbeitszeiten und persönliche Fragen nach Belastungen/Beanspruchungen, Möglichkeiten der Entlastung und Bewältigung, Arbeitsfähigkeit, Arbeitsanforderungen, Erkrankungen, Beschwerden, Unfälle Fehlzeiten. Bei der Zusammenstellung der Fragen wurde auf den Arbeitsbewältigungsindex (Tuomi, Ilmarinen et al. 2001) zurückgegriffen und einzelne Items verwendet, mit denen die Autoren aus einer anderen Befragung über Erfahrungen und Vergleichsdaten verfügen.

Der ausgegebene Fragebogen wurde in Zusammenarbeit mit der Industriegewerkschaft Bauen – Agrar – Umwelt (Bezirksverband Nordwest-Niedersachsen und Bundesvorstand, Abteilung Sicherheit und Gesundheit in der Arbeitsumwelt) entwickelt und zunächst zehn Betriebsräten der Kooperationsgruppe zur Diskussion und Bewertung vorgelegt.

Nach der endgültigen Verabschiedung der Konzeption wurden die Fragebögen den Betriebsräten zur Ausgabe an die Beschäftigten übergeben. Die Bögen sollten je nach Bedarf vor Ort vervielfältigt werden. Auf eine genaue Erfassung der Ausgabezahlen wurde demnach zu Gunsten der Praktikabilität und Einsparung knapper Mittel verzichtet.

Die Fragebogen wurden dann von den Betriebsräten wieder angenommen und zur Auswertung weitergeleitet. Eine Sicherstellung der Fragebogenausgabe und des – Rücklaufes war in dem geplanten Umfang von 300 Exemplaren (Ausgabe) nicht möglich.

Dadurch wird die quantitative Aussagefähigkeit gemindert, die qualitativen Überlegungen und der Pilotcharakter der Studie bleiben dagegen erhalten. Signifikanzen werden nicht berechnet, Kreuztabellen werden erstellt, um Ergebnisse, plastischer darzustellen. Wir werden in diesem Sinne bei der Untersuchung die Ergebnisse bewerten.

Die vorläufigen quantitativen und qualitativen Ergebnisse der Auswertung<sup>5</sup> wurden mit der Koordinationsgruppe diskutiert, bewertet und in den vorgelegten Bericht eingearbeitet. Damit sind Elemente von Rückkoppelung der Ergebnisse zu den Befragten erfüllt (die Mitglieder der Kooperationsgruppe haben den Fragebogen ebenfalls ausgefüllt), die notwendige Diskussion der Ergebnisse mit den Beschäftigten steht aber noch aus.

Die vorliegende Zusammenfassung des Schlussberichts wurde bei der IGBAU in Frankfurt im Rahmen eines Workshops präsentiert und diskutiert.

Was den geringen Rücklauf der ausgegebenen Fragebögen betrifft, so haben hier erste Analysen ergeben, dass eine solche Aktion unbedingt weitreichende Unterstützung aller gewerkschaftlichen Gremien und betrieblichen Vertretungsorgane benötigt, wenn sie gelingen soll. Die wichtigen Einzelergebnisse würden dann – z.B. bei einem erreichten Rücklauf von 70% – ihr Gewicht besser entfalten und die Suche und Umsetzung alternativer Arbeitsformen entschiedener fördern können.

---

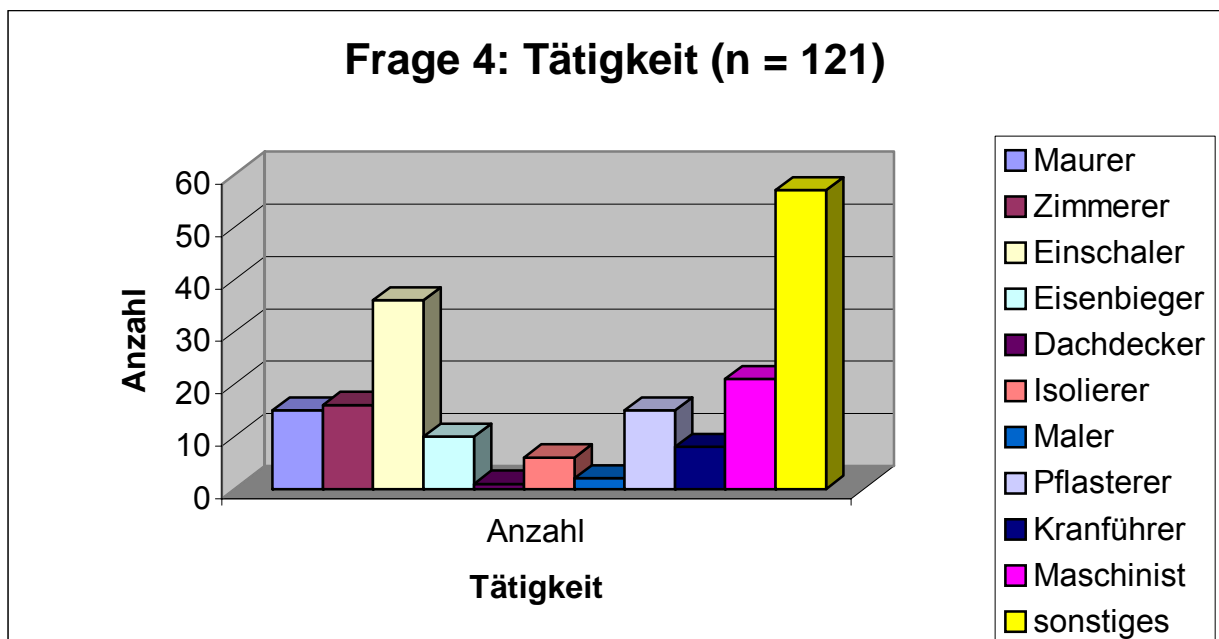
<sup>5</sup> Benutzt wurde SPSS 8 unter Windows.

### 3. Basisdaten (Frage 1 – 14)

An der Befragung haben nur Männer teilgenommen. Insgesamt wurden 121 Fragebogen ausgewertet. Bei den einzelnen Fragen werden  $n$  Antworten dargestellt, die Differenz zu 121 ergibt dann die Zahl der fehlenden.

**Frage 4:** Welche Tätigkeit übst du aus? Die angegebenen Tätigkeiten waren vielfältig und Doppelnennungen waren häufig. Es fällt aber auf, dass keine der aufgezählten Arbeiten Möglichkeiten der physischen Entlastung erkennen lässt.<sup>6</sup> Die körperlichen Belastungen haben in allen Arbeitsbereichen große Bedeutung.

**Abb. 4.1: Welche Tätigkeiten übst du aus? (Mehrfachnennungen möglich)**



Die **Altersverteilung** dieser Pilotstudie entspricht nicht den Daten des Statistischen Jahrbuchs 2000 für die Bundesrepublik Deutschland und für das Ausland:

- Die Altersgruppe bis 29 Jahre ist hier deutlich weniger und
- die Altersgruppen 50 bis 59 und 60 + sind deutlich stärker vertreten.

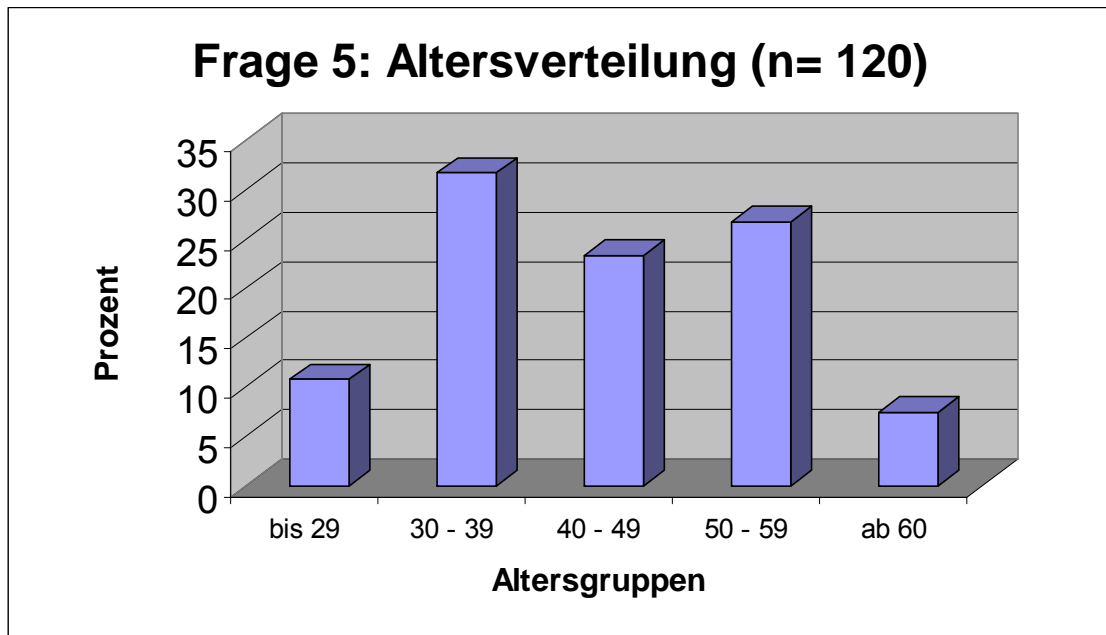
Solche Altersunterschiede sind bedeutsam, weil mit steigendem Lebensalter die physische Leistungsfähigkeiten beim Frauen wie Männern zurückgeht und die Gefahr besteht, dass durch die Arbeitseinteilung die Jüngeren überfordert werden, um die älteren tendenziell vor körperlicher Überlastung zu schützen. Diese Form der Arbeitsorganisation kann insofern einen Teufelskreis eröffnen, als sie zur späteren

<sup>6</sup> Die Arbeit des Kranführers nimmt sicherlich eine Sonderstellung ein.



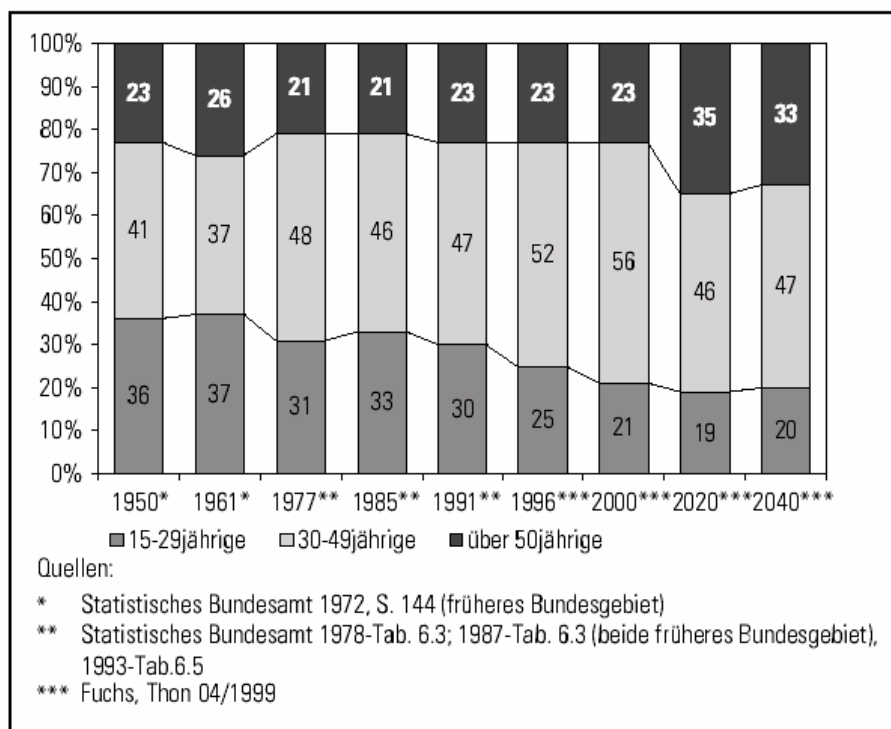
Entwicklung von chronischen Leiden und vorzeitigem Verlust der Erwerbsfähigkeit (s. Kapitel 2) beiträgt.

Abb. 4.2 : Ich bin ....Jahre alt?



Noch deutlicher wird dieser Unterschied, wenn man die Altersverteilung in einer anderen Weise darstellt und damit die aktuelle Datenlage zum demografischen Wandel berücksichtigen, wie Volkholz dies in seinen Berechnung vorstellt:

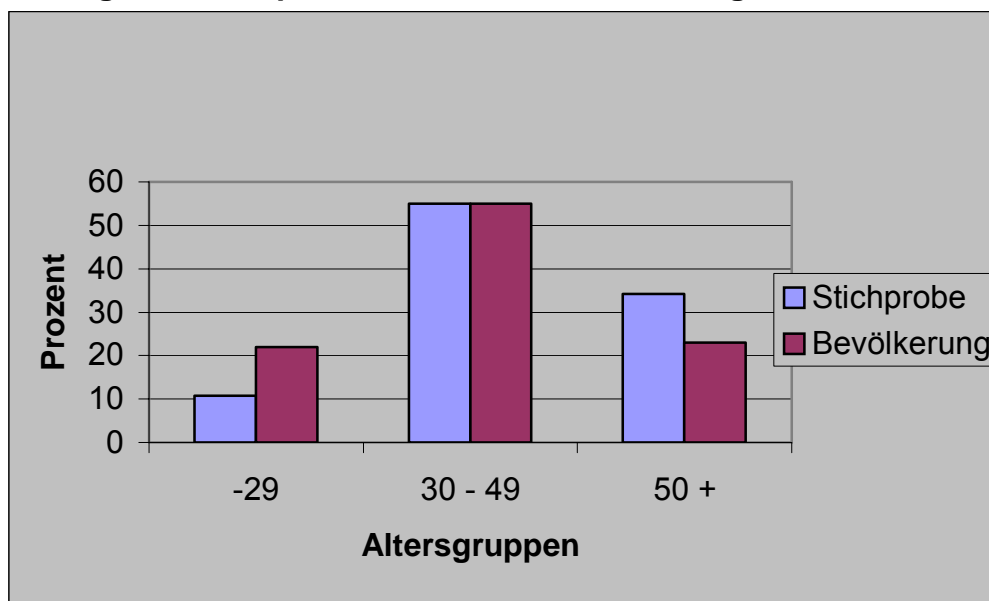
Abb. 4.3: Altersverteilung und demografischer Wandel



Quelle: Volkholz 2000:20

Für die Gruppe der Jüngeren (15 – 29 Jahre) gilt, dass sie ihre Arbeit gestützt auf ihr Ausbildungswissen mit relativ hoher Geschwindigkeit und guter körperlicher Leistungsfähigkeit erbringen, bei den Mittleren (30 – 49 Jahre) lässt die körperlicher Leistungsfähigkeit bereits nach, das erworbene berufliche Erfahrungswissen und die Handlungsroutine können aber viel davon ausgleichen, während für die Gruppe der Älteren (über 50jährige) gilt, dass sie besonders bei hoher körperlicher Belastung in erhebliche Schwierigkeiten geraten können mit dem beschriebenen langfristigen Effekt auf die Gesundheit. Wir haben nun die entsprechende Altersverteilung in unsere Befragung mit den Daten von Volkholz zusammengeführt:

**Abb. 4.4: Vergleich Stichprobe mit Erwerbsbevölkerung**



Quelle: Eigene Zusammenstellung

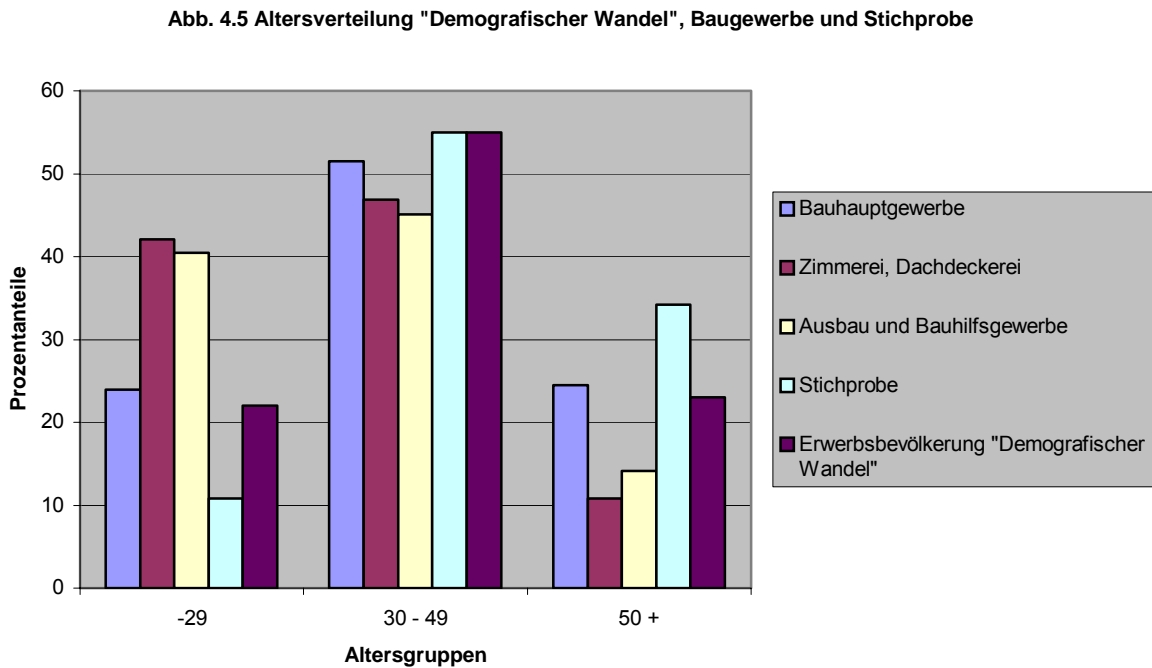
Während die Jüngeren deutlich unterrepräsentiert sind, finden wir einen deutlich höheren Anteil von Älteren (jeweils 10% - Unterschiede). Es ist zu prüfen, ob sich diese Altersverteilung allgemein im Baugewerbe findet. Bekannt ist eine europaweite Tendenz bei den jüngeren Arbeitnehmern, Berufe mit relativ hohen körperlichen Belastungen eher zu meiden. (Ilmarinen and Tempel 2002:28f.) Diese Tendenz trifft auch für das Baugewerbe zu<sup>7</sup>, deshalb müssen bereits jetzt Konzepte entwickelt werden, wie die Arbeitsfähigkeit der Mitarbeiter langfristig erhalten werden kann (s. Kapitel 6).

Die letzte Graphik fasst einige Altersverteilungen zusammen, die Unterschiede innerhalb der Tätigkeiten des Baugewerbes dokumentieren:

Die Besonderheiten der Stichprobe werden noch einmal bestätigt, die jüngere und die ältere Altersgruppe unterscheidet sich deutlich, während das Bauhauptgewerbe mit der allgemeinen Erwerbsbevölkerung recht gut übereinstimmt. Zimmerei und Dachdeckerei, Ausbau und Bauhilfsgewerbe haben deutlich größere Anteile der Beschäftigten bis 29 Jahre und entsprechend weniger in der Gruppe 50+.

<sup>7</sup> Vgl. Gerhard Syben, Arbeitskräftepolitik in der Krise der Fall Bauwirtschaft, in: WSI Mitteilungen 4/2002, S. 232-237

Abb. 4.5: Altersverteilung „Demografischer Wandel“, Baugewerbe und Stichprobe

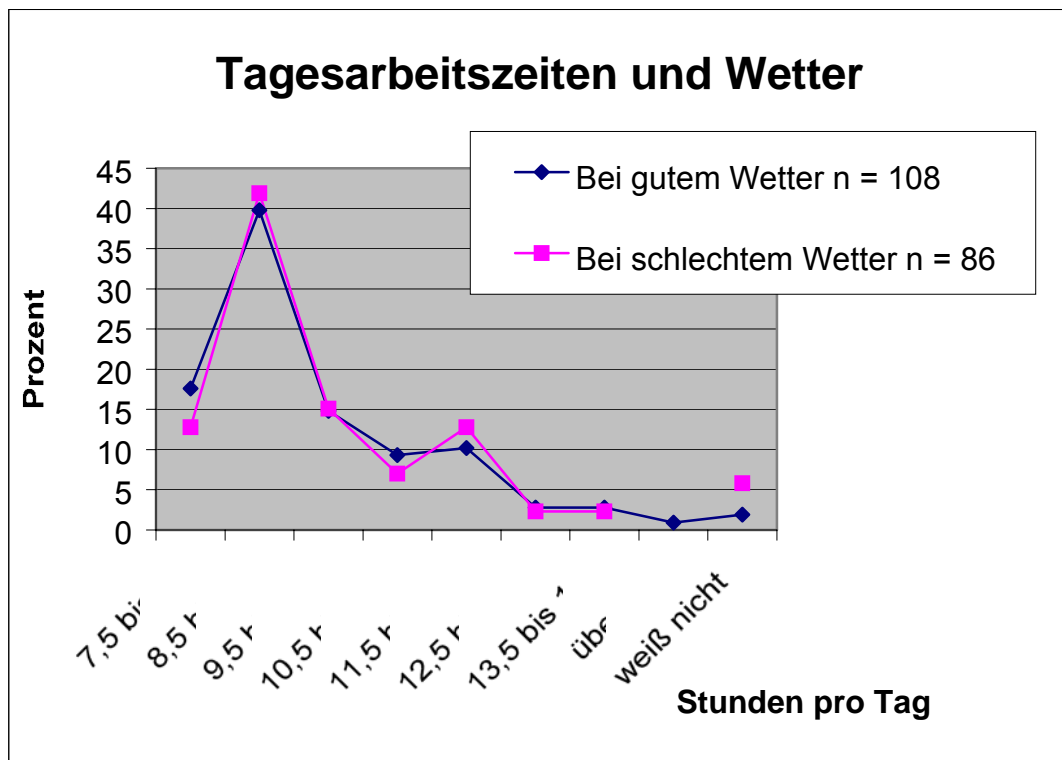


Quelle: Eigene Zusammenstellung nach Daten aus: (Gussone, Huber et al. 1999:307) und (Volkholz 2000:20)

#### 4. Arbeitszeiten (Frage15 – 35)

Weniger als 20 % der Befragten arbeiten 7,5 – Stunden/Tag, 40% 8,5 – 9 Stunden und über ein Drittel zwischen 9,5 und 12 Stunden. Das sind bei 5 Arbeitstagen pro Woche 42,5 bis 45 Stunden und bei 6 Arbeitstagen bis 54 Stunden pro Woche. Mit anderen Worten: Die tarifliche durchschnittliche Wochenarbeitszeit von 39 Stunden spielt im Arbeitsalltag keine wesentliche Rolle, ca. 85% der Befragten arbeiten bei gutem Wetter weit über 39 Stunden, bei schlechtem sind es ca. 80%.

Abb. 5.1: Durchschnittliche Tagesarbeitszeiten und Wetter (Frage 17)

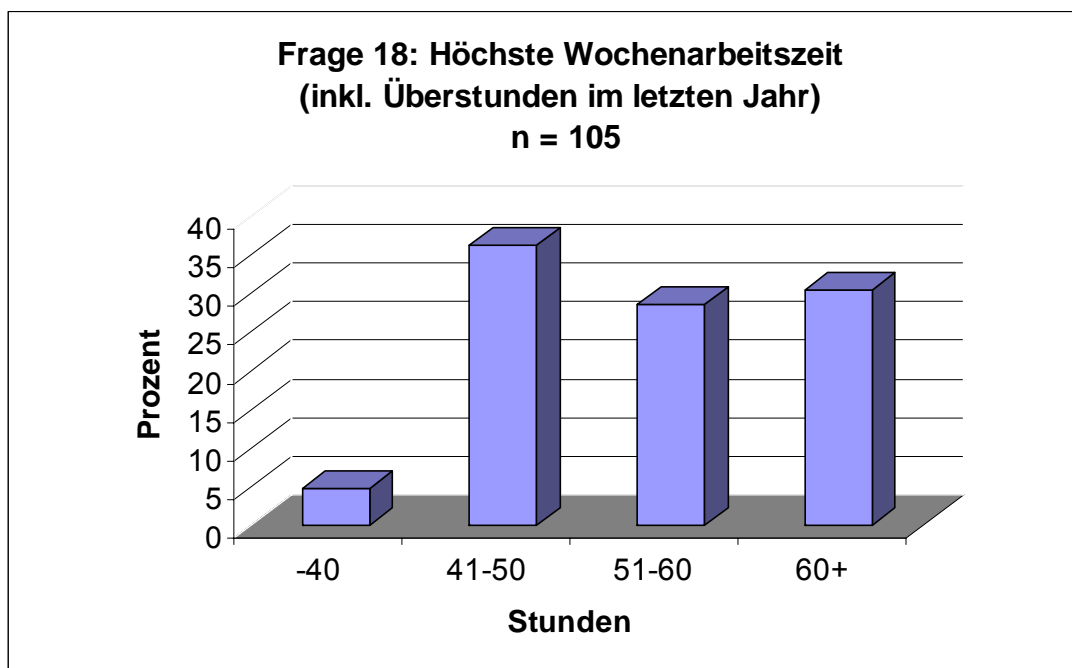


Das **Wetter** wird demnach bei der Gestaltung der Tagesarbeitszeiten nicht berücksichtigt. Kälte und Nässe, Trockenheit und Staub sind aber wichtige Einflussfaktoren auf die körperliche Leistungsfähigkeit, die die Bewältigung der Arbeitsanforderung erheblich beeinträchtigen können.

Bei **Hitze** steigt der Flüssigkeitsbedarf erheblich und muss mit geeigneten Flüssigkeiten (Wasser, Mineralwasser und „Geschmack“) gedeckt werden. Die Ernährung sollte eher kohlehydratreich sein und in mehreren kleinen Portionen eingenommen werden, um eine kontinuierliche Zufuhr zu ermöglichen. Bei Belastungsspitzen sollte die Nahrungsaufnahme etwa 30 – 60 Minuten vorher liegen, um eine optimale körperliche Leistung zu sichern. Versuche eines entsprechenden **Pausenmanagements** sind uns nicht bekannt. 60% der Befragten stellen fest, dass bei Ihnen „nie“ **Sonderregelungen** für die Verpflegung mit Speisen und Getränken getroffen werden, wenn die Arbeitszeit mehr als 8 Stunden beträgt. Bei 35 % ist dies manchmal der Fall und 4% haben eine entsprechende Vereinbarung (Frage 31).

Gleichzeitig stellt sich die Frage nach der adäquaten **Schutzkleidung**, die wasserdicht und atmungsaktiv sein sollte entsprechend der erhöhten körperlichen Belastung. Nach Gesprächen mit Betroffenen soll die Schutzkleidung griffbereit auf der Baustelle zur Verfügung stehen. Wird sie gestellt zu Lasten des Arbeitgebers oder müssen die Beschäftigten sie mitbringen? Wenn sie gestellt wird, ist dies dann anteilig oder voll. Solche Nebenkosten gewinnen in Schlechtwetterregionen an erheblicher Bedeutung. Und letztlich muss geklärt sein, wer über die Fortsetzung der Arbeit bei schlechtem Wetter entscheidet. Liegt dies wirklich bei der Kolonne? Was ist bei wachsendem Zeit-, Kosten- und Konkurrenzdruck? Wo ist da Platz für Diskussionen über präventiven Arbeits- und Gesundheitsschutz?

**Abb. 5.2: Höchste Wochenarbeitszeit (Frage 18)**



Auch im Jahresüberblick spielt die „40-Stunden-Woche“ offensichtlich keine große Rolle, denn ca. 40 % arbeiten bis maximal 50 Stunden, 25 % bis 60 und fast 30 % mehr als 60 Stunden, also mehr als die tariflich und gesetzlich zulässige Wochenarbeitszeit. Solche Spitzenbelastungen bekommen ihre Bedeutung erst auf der Grundlage der hohen, durchschnittlichen Belastungszeit im Arbeitsalltag. Sie unterscheiden sich nicht mehr wesentlich voneinander.

## 5.1 Arbeitszeiten im Alltag

Über 90 % der Befragten arbeiten laut Arbeitsvertrag 39 oder 40 Stunden / Woche. Diese Tagesarbeitszeiten werden eindeutig und regelmäßig überschritten.

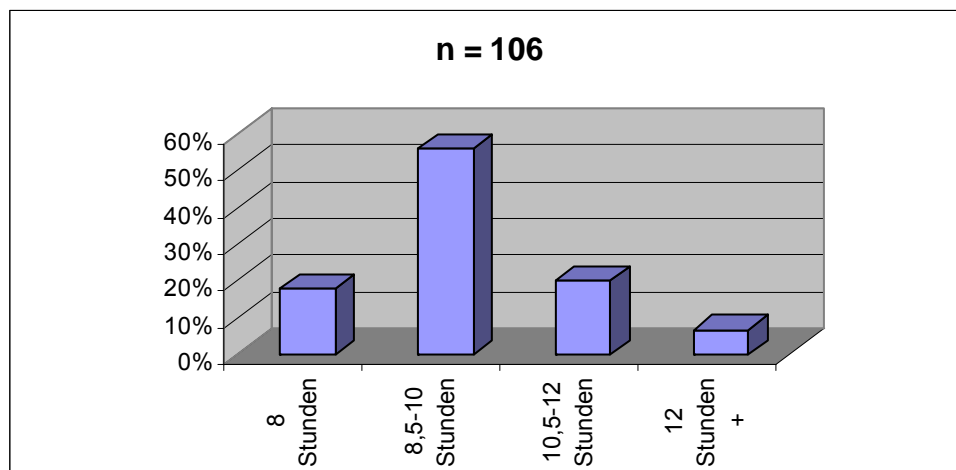
Laut Tarifvertrag kann eine betriebliche Arbeitszeiteinteilung in einem zwölfmonatigem Ausgleichszeitraum, die 150 Arbeitsstunden Vorarbeit und 50 Arbeitsstunden Nacharbeit zulässt, durchgeführt werden. Im Betrieb muss es dazu eine Betriebsvereinbarung oder eine einzelvertragliche Vereinbarung geben.

Verliert der Tarifvertrag durch diese Flexibilisierungsmöglichkeiten seine wichtige, präventive Funktion als Regulator der Belastungszeiten? Er sichert an sich ein ausgewogenes Verhältnis von Belastung (durch Arbeit) zu Erholung (in der Freizeit) um die Arbeitsfähigkeit des Einzelnen zu erhalten.

- Die erhobenen Daten zeigen aber auf, dass dieses Verhältnis von Belastung zu Erholung immer mehr zu Gunsten der Belastung verschoben wird. Dies gilt bezüglich der Tagesarbeitszeit wie der Wochenarbeitszeit.

In den beiden folgenden Tabellen sind die Tagesarbeitszeiten in unterschiedlichen Gruppen zusammengefasst: Gruppe 1: - 8 Stunden, Gruppe 2: 8,5 – 10 Stunden, Gruppe 3: 10,5 – 12, Gruppe 4: 12+ Stunden:

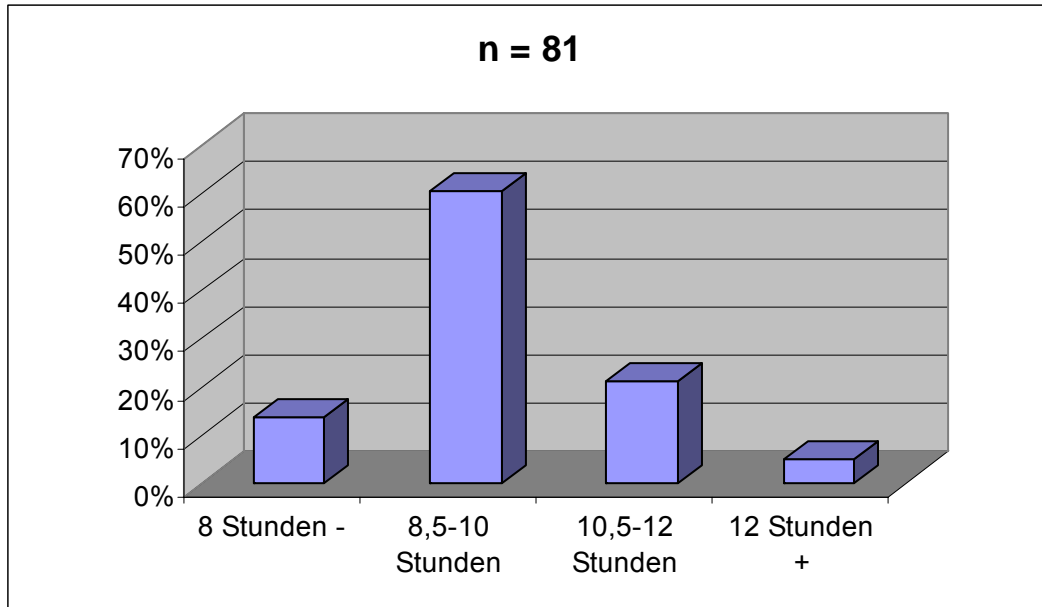
**Abb. 5.3: Durchschnittliche Tagesarbeitsstunden bei gutem Wetter (Frage 17)**



Nur 17,9 % arbeiten bei gutem Wetter regelmäßig bis 8 Stunden pro Tag, 56 % der Befragten 8,5 bis 10 Stunden und 26,4 % regelmäßig über 10 Stunden pro Tag. Das heißt, dass 26,4 Prozent täglich im Durchschnitt über den gesetzlichen Rahmen des Arbeitszeitgesetzes arbeiten, wenn nicht eine im § 15 des Arbeitszeitgesetzes vorgesehene Zustimmung der Aufsichtsbehörde vorliegt.

Die gleiche Einteilung ergibt sich auch bei schlechtem Wetter. Eine „Verschiebung“ der Werte in dem Bereich 8,5 – 10 Stunden, kann hier nicht besonders bewertet werden, da deutlich weniger der Befragten bei dieser Frage geantwortet haben.

**Abb. 5.4: Durchschnittliche Tagesarbeitsstunden bei schlechtem Wetter (Frage 17)**



Bezüglich der Wochenarbeitszeit haben wir die Gruppen wie bei Frage 18 gebildet, um so einen Vergleich zwischen der höchsten Wochenarbeitszeit im Verlaufe eines Jahres („das kann doch mal vorkommen“) und dem Alltag zu ermöglichen:

**Abb. 5.5: Stunden pro Woche bei gutem Wetter**

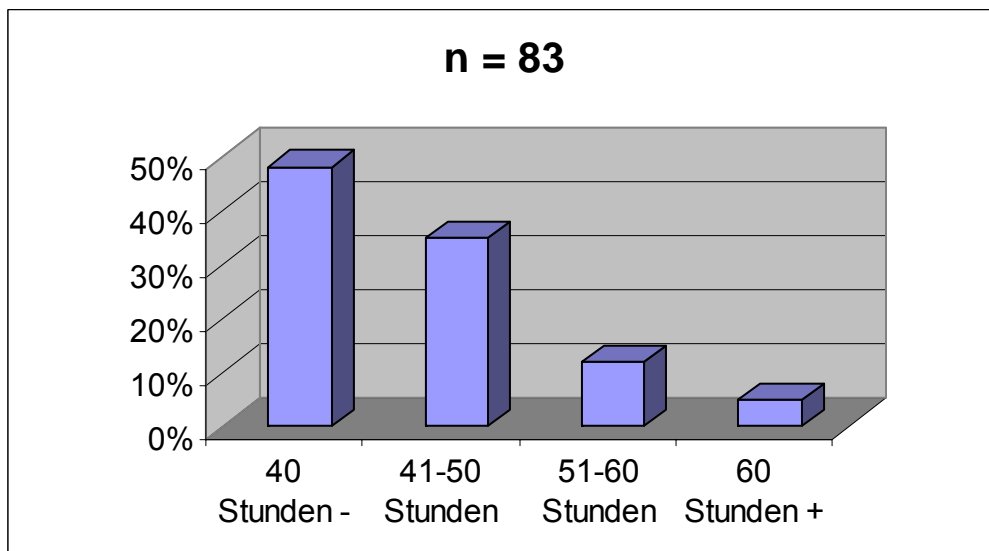
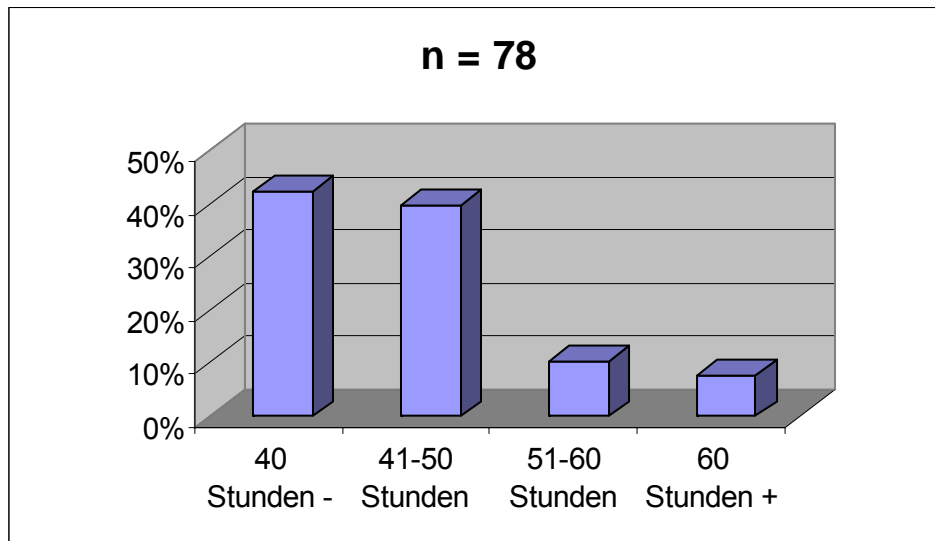


Abb. 5.6 Stunden pro Woche bei schlechtem Wetter



Die Gegenüberstellung der verschiedenen Wochenarbeitszeiten, wie sie abschließend vorgenommen wird, zeigt noch einmal, dass die tariflich geregelte durchschnittliche Wochenarbeitszeit nicht wirksam ist. Und: Für ein Drittel der Befragten liegt die höchste auftretende und die durchschnittliche Wochenarbeitszeit bei gutem wie schlechtem Wetter identisch zwischen **41 und 50 Stunden pro Woche**: damit scheint dies die **Normalarbeitszeit** zu sein.

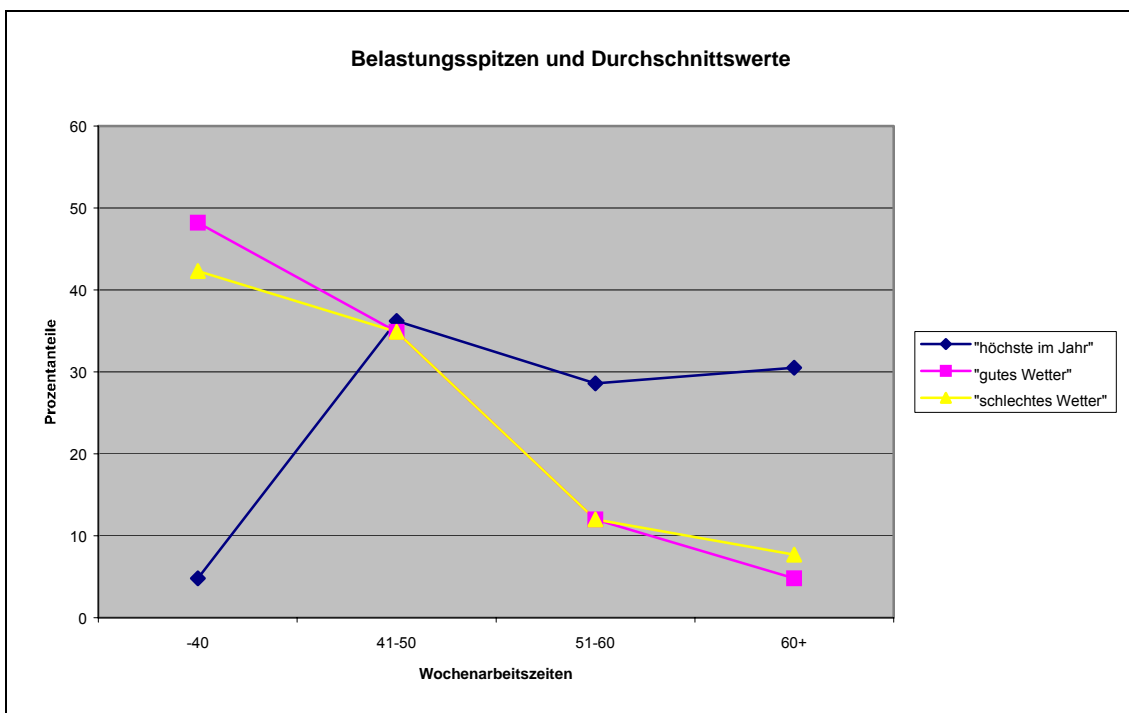
Oberhalb dieser Wochenarbeitszeit gibt es dann deutliche Unterschiede, die arbeitsphysiologisch auch wirksam sein könnten. Das heißt, dass sowohl Spitzenbelastungen vorkommen können wie auch Phasen geringer oder normaler Belastungszeiten. Damit blieben die kurz- mittelfristigen Erholungszyklen im Verlaufe eines Jahres einigermaßen erhalten. Dass die Erholungsanteile langfristig für die Lebensarbeitszeit nicht ausreichen, zeigen die hohen Anteile von Beschäftigten des Baugewerbes, die vorzeitig erwerbsunfähig aus dem Arbeitsleben ausscheiden müssen. Dies ist aber in größeren Befragungen zu überprüfen. Festzuhalten ist an dieser Stelle, dass

- die Flexibilisierung des Arbeitslebens im Baugewerbe voll entwickelt ist und,
- dass diese sowohl zu Dauerbelastungen auf hohem Niveau geführt hat,
- als auch zu erheblichen Schwankungen in der Verfügbarkeit der Arbeitskraft im Baugewerbe.



Entscheidend ist in solchen Situation immer, was am Ende des Jahres ( Ende des Ausgleichszeitraums passiert: Wird ausgezahlt, Freizeit ausgeglichen oder miteinander kombiniert? Bei der Kombination von Freizeitausgleich und Bezahlung sind dann die Anteile bedeutsam, weil mit der Dauer des Arbeitslebens die Verluste an Reserven und Gesundheit nicht mehr durch Lohnanteile (kaufbare Lebensqualität) ausgeglichen werden können.

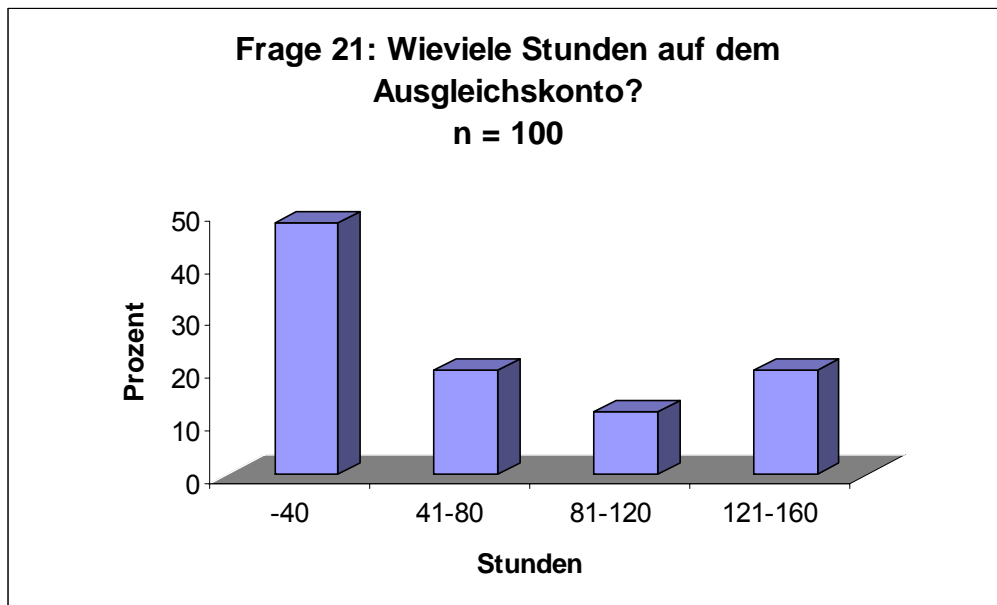
Abb. 5.7: Belastungsspitzen und Durchschnittswerte



## 5.2 Flexibilisierungspotenziale und ihre Auswirkungen

Um das Flexibilisierungspotenzial der Unternehmen darzustellen haben wir die geleisteten Arbeitsstunden auf dem Ausgleichskonto in „nachvollziehbare“ Größen nach Wochenstunden, bzw. „Wochen“ eingeteilt. Wenn z. B. ein Fünftel der Befragten über drei bis vier Wochen auf dem Ausgleichskonto haben, dann wirft dies sofort die Frage auf, ob das Unternehmen ein „Warnsystem“ eingerichtet hat, dass nach einer bestimmten Zeit vor zu hohen Anteilen auf dem Konto warnt. Welche Regelungen treten dann in Kraft und wer wacht darüber?

**Abb. 5.8: Wieviele Stunden auf dem Ausgleichskonto? ( Frage 21)**



So haben in dieser Pilotstudie 48 Prozent der Befragten bis 40 Stunden auf ihrem Ausgleichskonto und 42 Prozent darüber. 20 Prozent davon haben zwischen 121-160 Stunden an Mehrarbeit geleistet. Geht man von der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit im Kalenderjahr von 39 Stunden aus, so haben 52 Prozent der Befragten mehr als eine Woche (mehr als 41 Stunden) als Guthaben auf ihrem Arbeitszeitkonto.

Das Angebot der Unternehmen das Arbeitszeitkonto auszugleichen ist von ökonomischen Interessen geleitet : Es überwiegt die Bezahlung, um die – festangestellte – Stammmannschaft so klein wie möglich zu halten. Entsprechend niedriger ist das Freizeitangebot. Bei einem gemischten Ausgleich zwischen Freizeit und Bezahlung ist die Praxis zu überprüfen: Hier wird eine klare Grenze benötigt, d. h. dass nur ein bestimmter Teil der offenen Ausgleichszeit *nicht* durch Freizeit abgegolten werden sollte, da sonst die benötigten Erholungs- bzw. Regenerationszeiten, die jeder Einzelne zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit benötigt, nicht mehr gesichert sind. Die Regelung dieser Fragen sollte frühzeitig in den Betrieben erörtert werden, damit auch bei den Jüngeren der Freizeitausgleich gefördert wird, um so langfristig präventiv auf die

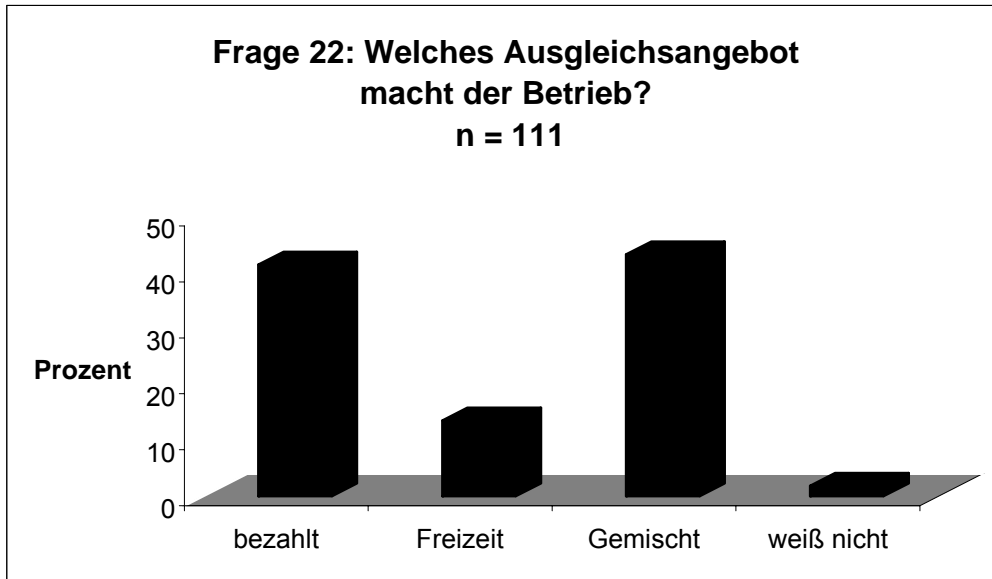
Gesundheit der Einzelnen wirken zu können. Ein ausreichender Grundlohn würde dazu wesentlich beitragen.

Mit anderen Worten:

Bei der Einteilung der Lebensarbeitskraft jedes Einzelnen sollten einerseits festgelegte Grenzen die Beschäftigten hindern ihre Gesundheit zu gefährden und präventive Gestaltungsmöglichkeiten der Arbeitszeit andererseits helfen die eigene Arbeitsfähigkeit langfristig zu sichern.

### 5.3 Ausgleichsmöglichkeiten und ihre Nutzung

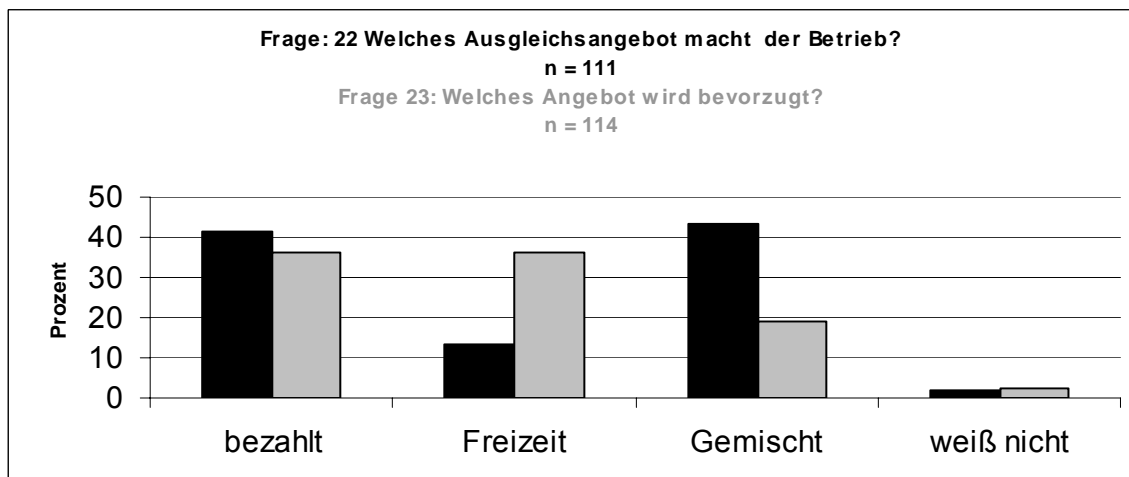
Abb. 5.9: Welches Ausgleichsangebot macht der Betrieb? ( Frage 22)



Die in dieser Pilotstudie erfassten Betriebe bieten zu 43,2 Prozent den Beschäftigten ein gemischtes Ausgleichsangebot bei Mehrarbeit an, 41, 4 Prozent Bezahlung und 13,5 % der Betriebe einen Freizeitausgleich.

Die Wünsche der Befragten erscheinen gegenüber dem Angebot hier eindeutig. 38,6 Prozent der Befragten bevorzugen die Bezahlung bei Mehrarbeit und 38,6 Prozent den Freizeitausgleich, 20,2 Prozent das gemischte Angebot (Freizeit/Bezahlung).

Abb. 5.10: Welches Angebot wird bevorzugt? (Frage 23)



Es muss aber darauf hingewiesen werden, dass ältere Mitarbeiter oft den Freizeitausgleich bevorzugen. Mit einem größeren Anteil jüngerer Befragter können hier erhebliche Unterschiede auftreten.

Wenn also das Kompensationsangebot allgemein aus arbeitsphysiologischer bzw. präventivmedizinischer Sicht nicht zufriedenstellend ist, dann interessiert der Umgang mit Witterungsausfällen.

**Frage 24:** Wie werden in deinem Betrieb die Witterungsausfälle geregelt?

Etwa 25% der Befragten geben an, dass die Arbeitsausfälle bei schlechter Witterung mit dem Urlaub verrechnet werden, bei 75% mit dem Ausgleichskonto.

Daraus ergeben sich weitere Hinweise, dass die Flexibilisierung der Arbeitszeit eher der betrieblichen Verfügbarkeit der Arbeitskraft dient, als dass die Mitarbeiter durch ihr Arbeitszeitguthaben ihre individuellen Zeiträume besser regeln können. Zeit z.B. die man benötigt, um sich zwischenzeitlich von überlangen Arbeitszeiten bei ungünstigem Wetter zu erholen. Uwe Becker fasst das Problem zusammen:

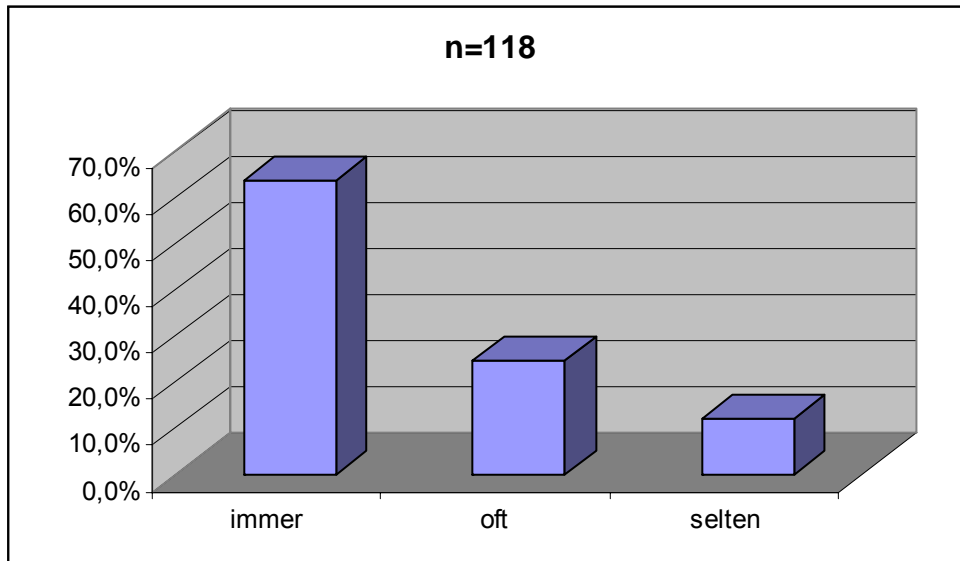
„Kann man Zeit sparen? Der dem Umgang mit Geld entlehnte Begriff Arbeitszeitkonto suggeriert eine vergleichbare Praktikabilität im Umgang mit Zeit, die in höchstem Maße fragwürdig erscheint. Lässt sich denn Zeit aufsparen für spätere Zeiten, kurz- oder langfristig angelegt verzinsen, nach Belieben abheben? Wohl kaum? Selbst dann, wenn man Zeit nur als quantitative Aneinanderreihung von Tagen, Wochen, Monaten und Jahren versteht, bleibt jenes eingesparte >>Gut<< merkwürdig substanzlos und – im Unterschied zum Geld – unüberwindbar begrenzt. Zeitkonten sparen keine Zeit, sondern variieren lediglich das Verhältnis von fremdbestimmten und selbstbestimmten Zeiträumen. ... Fazit ist: weder die Verheißung des Beschäftigungseffektes, noch die des Zeitwohlstandes halten dem Reality Check stand. Sie wirken eher wie der Slogan der Kosmetikbranche, der mit der Sehnsucht nach jugendlichem Outfit wirbt, aber letztlich doch ohnmächtig ist gegen die Falten des Alters“ (Becker 2000)

## 5.4 Pausen, Arbeitsleistung und Alter

Je länger die Arbeitszeiten, desto wichtiger ist, dass Pausen regelmäßig und rechtzeitig genommen werden.

**Frage 29:** Nimmst du deine vorgeschriebenen Pausenzeiten bei einer Arbeitszeit von mehr als 6 bis zu 9 Stunden?

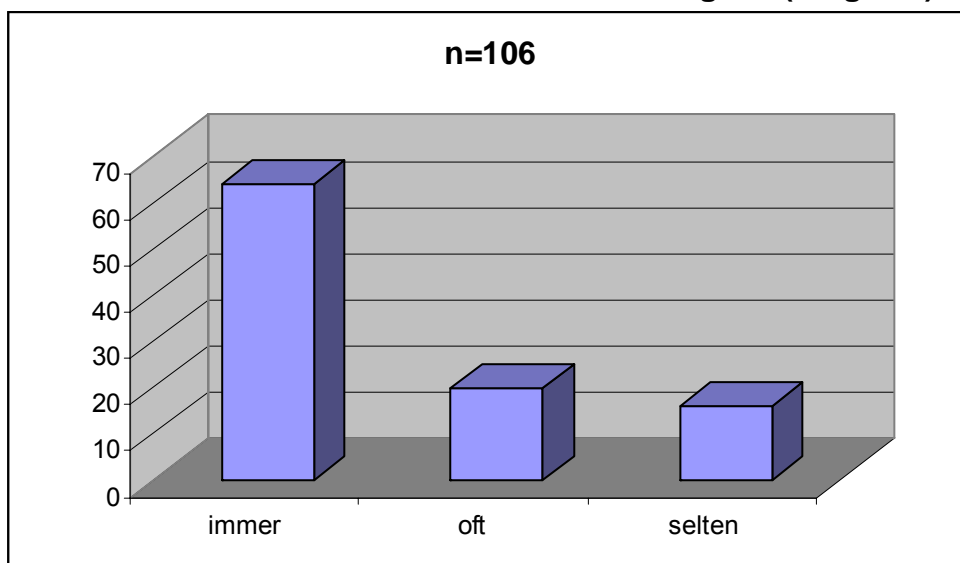
**Abb. 5.11: Pausenzeiten bei bis zu 9 Stunden täglich (Frage 29)**



Etwa 12% der Befragten nehmen ihre Pausen selten, 24,6% nehmen sie oft, aber nicht immer. Das ist bei einer Arbeitszeit von 6-9 Stunden, die aber eher bei 9 Arbeitsstunden pro Tag liegt, nicht zufriedenstellend.

**Frage 30:** Nimmst du deine vorgeschriebenen Pausenzeiten bei einer Arbeitszeit von mehr als 9 Stunden?

**Abb. 5.12: Pausenzeiten bei über 9 Stunden täglich (Frage 30)**



Die Befragungsergebnisse über die Pausenregelung bei einer Arbeitszeit von über 9 Stunden ergeben, dass 16 Prozent der Befragten ihre Pausen selten nehmen und 19,8 Prozent oft, aber nicht immer.

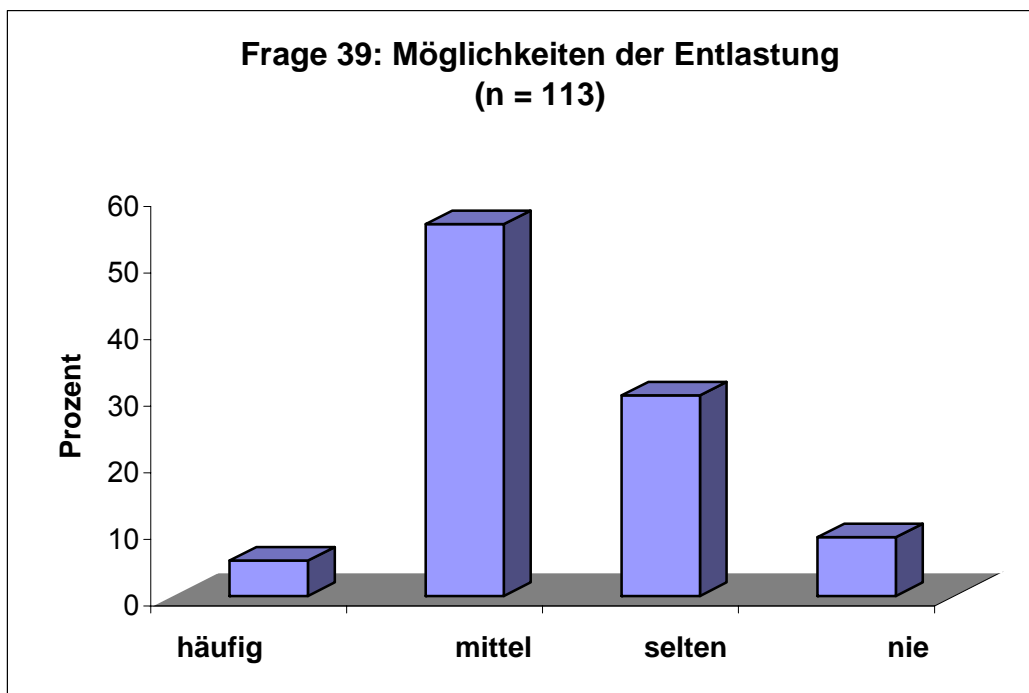
Bezüglich der arbeitsphysiologischen Bedeutung von Pausen lässt sich aus den Ergebnissen ein geringes Bewusstsein bei den Beschäftigten ableiten. Zu berücksichtigen ist hier aber auch die Frage, welche Pausenmöglichkeiten es für die Beschäftigten auf den jeweiligen Baustellen gibt.

Wenn Beschäftigte in der Bauwirtschaft vergleichsweise hohen Belastungen ausgesetzt sind, mit diesen aber „ganz gut“ zurechtzukommen, dann interessiert, in welchem Umfang sie unmittelbar bei der Arbeit (am Arbeitstag, in der Arbeitswoche) Entlastung nach eigenem Ermessen finden können.

**Deshalb die Frage 39:** Hast du Möglichkeiten der Entlastung (z.B. Zigarettenpause, verschlafen oder auch eine Freischicht oder einen Urlaubstag nehmen)?

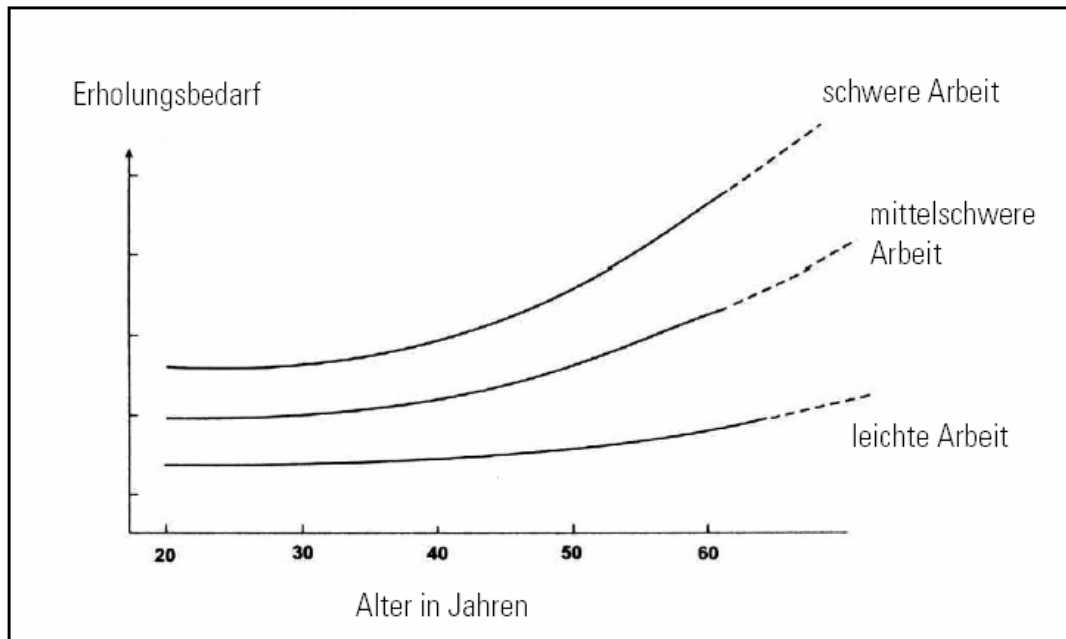
Die folgende Grafik zeigt, dass dies bei 39 % der Befragten selten oder nie der Fall ist, 56 % bewerten dies mittelhäufig, und nur 5 % berichten darüber, dass sie häufig über diese Möglichkeit verfügen.

**Abb. 5.13: Möglichkeiten der Entlastung (Frage 39)**



Es ist gegenwärtig unbestritten, dass die Arbeit in der Bauwirtschaft intensiviert wird, und wir haben gesehen, dass die Mitarbeiter über 50 ihre Belastungen und Beanspruchungen zu zwei Drittel als hoch einstufen. Aus der arbeitsphysiologischen Forschung ist bekannt, dass mit steigendem Alter der Bedarf an aktuellen Erholungspausen (das sind solche, die unmittelbar in den Arbeitstag oder die Arbeitswoche eingeschoben werden) kontinuierlich steigt. Eine schematische Übersicht zeigt die folgende Grafik:

**Abb. 5.14: Erholungsbedarf bei der Arbeit**



Ilmarinen, 1999, zitiert aus: (Ilmarinen and Tempel 2002:252)

Die schematische Darstellung zeigt, dass mit steigendem Alter und in Abhängigkeit vom Schweregrad der Arbeit der Erholungsbedarf deutlich zunimmt: Rechtzeitige kurze Pausen nützen sowohl den jüngeren – hier handelt es sich mehr um echte Prävention – wie den älteren Mitarbeitern, bei denen wir schon fast von „Therapie“ reden können, wenn durch ein ergonomisch sinnvolles Pausenmanagement die nachlassende physische Leistungsfähigkeit gefördert wird. Die folgende Untersuchung zeigt, dass die älteren Mitarbeiter dann eine gleich gute Produktivität erreichen können, wenn sie diese Pausen eingeräumt bekommen.



**Abb. 5.15: Jährlicher Produktionsverlust pro Schicht in Abhängigkeit von Schweregrad der Arbeit, Pausen und Lebensalter in der Metallindustrie, Prozentangaben**

Alter/Pausen	Arbeitslast		
	sehr schwer	schwer	mäßig
<hr/>			
< als 45 Jahre			
ohne Pausen	6,77	3,74	2,49
einige Pausen	4,36	3,36	2,67
mehrere Pausen	3,64	3,86	2,70
<hr/>			
> als 45 Jahre			
ohne Pausen	7,55	5,99	4,60
einige Pausen	5,19	4,22	3,94
mehrere Pausen	3,51	4,74	3,39
Quelle: Jansen und Haas 1991			

Zitiert aus: (Ilmarinen and Tempel 2002:253)

**Lesebeispiel:** Bei der „sehr schweren Arbeitslast“ haben die Mitarbeiter unter 45 Jahre 6,8 % Produktionsausfall, die über 45 Jahre 7,6 %. Die älteren Mitarbeiter sind also – wie zu erwarten ist – von der sehr schweren Arbeitslast stärker beeinträchtigt. Entscheidend ist aber, dass durch die Einführung von mehreren Pausen sowohl die Jüngeren wie die Älteren soweit profitieren, dass der jährliche Produktionsverlust pro Schicht fast halbiert werden kann.

## 5.5 Arbeit zu ungünstigen Zeiten

Die Leistungsfähigkeit folgt einem bestimmten biologischen Rhythmus, der nicht umkehrbar ist.<sup>8</sup> Weiterhin gilt: „Der menschlichen Arbeitsfähigkeit sind Grenzen gesetzt, die sich auch

in Verträgen und Regelungen zur Arbeitszeit widerspiegeln. Solche Verträge und Regelwerke sichern also nicht nur einen bestimmten Lohn für ein bestimmtes Quantum Arbeit, sondern schützen auch die Mitarbeiter vor – lang dauernden – Überschreitungen ihrer Leistungsgrenzen. Abbildung 8 (S. 32) zeigt – in schematischer und vereinfachender Weise – verschiedene Aspekte von Leistungsfähigkeit im Verhältnis zur Tageszeit und den vorgegebenen biologischen Rhythmen (Tag-Nacht-Rhythmus).

**Lesebeispiel:** Auf der Y-Achse sehen wir das Verhältnis von aktueller Leistungsfähigkeit zu maximaler Leistungsfähigkeit, angegeben in Prozent. Das bedeutet, dass zu einem gegebenen Zeitpunkt jeweils nur ein bestimmter Anteil von Leistungsfähigkeit vorhanden ist. Auf der X-Achse sehen wir den zeitlichen Verlauf über 24 Stunden.

Die **automatisierte Leistung** entspricht dem Bereich von 0 bis 40%. Sie umfasst die körperlichen Funktionen, die wesentlich durch das vegetative Nervensystem gesteuert werden und Voraussetzung sind für Lebendigkeit (am Leben sein). Diese vegetativen Funktionen sind praktisch unbeeinflussbar und auch vom Tagesrhythmus völlig unabhängig, wie der Verlauf der Geraden bei 40% parallel zur X-Achse aufzeigt.

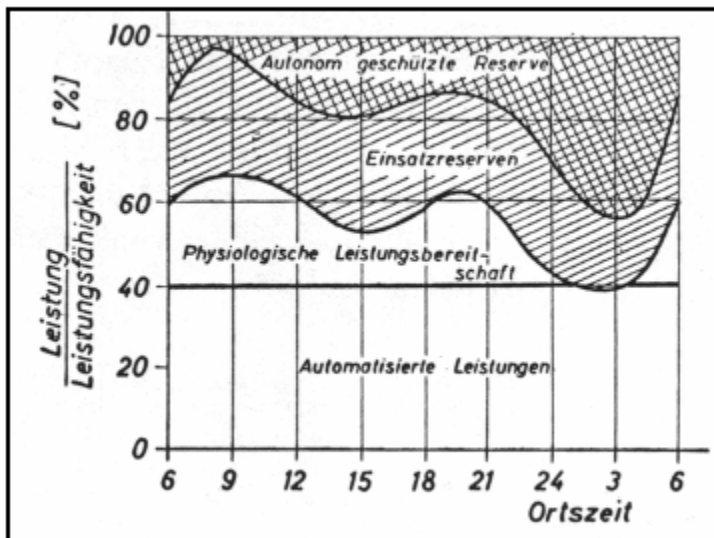
Die sog. **physiologische Leistungsbereitschaft** umfasst einen Bereich, in dem wir unseren Alltag oder z.B. unseren Urlaub sehr gut regeln können. Sie entspricht beim Wandern einem Tempo von vier bis sechs Kilometern/Stunde und sie unterliegt Tagesschwankungen, wie der Verlauf der Kurve deutlich zeigt:

---

<sup>8</sup> Diese Ausführungen stammen aus: Ilmarinen, J. and J. Tempel (2002). Arbeitsfähigkeit 2010 - Was können wir tun, damit Sie gesund bleiben?, Hrsg. von M. Giesert, DGB Bildungswerk, VSA-Verlag

Abb. 5.16: Wandel der Leistungsfähigkeit im Tagesrhythmus

Abb./Tab. 8: Wandel der Leistungsfähigkeit im Tagesrhythmus



Quelle: Köck 1976:67 (Nach O. Graf aus Stegemann, 1971)

Bereits im Schlaf zwischen vier Uhr und sechs Uhr steigt die physiologische Leistungsbereitschaft langsam an und erreicht dann gegen neun Uhr einen Höhepunkt, mittags zwischen 13 und 16 Uhr sinkt sie etwas ab auf etwa 50%, steigt dann gegen Abend noch einmal an und nähert sich dann gegen 23, 24 Uhr dem Bereich der automatisierten Leistungen. Dies entspricht der Nachtruhe und der Schlafenszeit. Es folgt dann der Bereich der **Einsatzreserven**, in dem uns eine gewisse Handlungs- und Variationsbreite zur Verfügung steht. Wir können uns gegen neun Uhr maximal auf fast 100% steigern, abends können wir uns mit unseren Einsatzreserven noch bis auf 90% steigern.

. Entscheidend ist, dass der ganze Bereich der Einsatzreserven der Tagesrhythmik unterliegt und nachts deutlich absinkt.

. Nachts um drei würde das bedeuten, dass selbst bei Mobilisierung aller Einsatzreserven die körperliche Leistungsfähigkeit bei 55 bis 60% liegt.

Der Bereich der **autonom geschützten Reserven** kann nur unter besonderen Bedingungen von z.B. Lebensgefahr oder Gefährdung einer anderen Person mobilisiert werden. Leistungen in diesem Bereich sind nicht beliebig wiederholbar und können in der Regel im Arbeitsleben nicht mobilisiert werden. Eine Ausnahme bildet der sogenannte Vollzugsdienst wie Feuerwehr, Polizei und Justizvollzug. Hier können in kürzester Zeit physische, psychische und soziale Höchstbelastungen anfallen, die entsprechend bewältigt werden müssen.

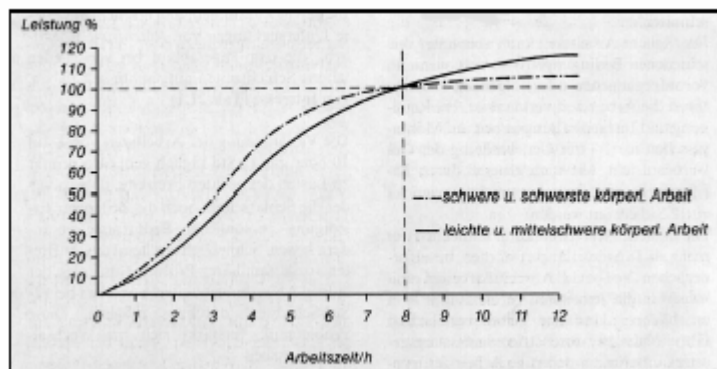
Der in der Grafik dargestellte Tag-Nacht-Rhythmus wird ebenfalls bestimmt durch das vegetative Nervensystem (siehe auch Kap. 8.3: Die Organisation der Arbeitszeit bzw. 8.3.1: Nacht- und Schichtarbeit). Daraus lässt sich weiterhin ableiten, dass der sog. Normalarbeitstag in die Phase der besten physiologischen Leistungsbereitschaft wie auch der besten Mobilisierbarkeit von Einsatzreserven fällt. Sie erklärt weiterhin, warum die Masse der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bemüht

ist, nicht in Schichtarbeit beschäftigt zu sein. Und sie zeigt schließlich, dass große Teile unseres sozialen und kulturellen Lebens in Zeitabschnitte fallen, die von den in diesem Bereich Beschäftigten erhebliche Mehranstrengungen verlangen.

Die nächste Abbildung zeigt, dass unabhängig von der Tageszeit der Dauer der Belastungen Grenzen gesetzt sind und eine Begrenzung bzw. Senkung der täglichen Arbeitszeit vernünftige arbeitsphysiologische Grundlagen hat.

### Abb. 5.17: Leistung pro Stunde und Dauer der Arbeitszeit

Abb./Tab. 9: Leistung pro Stunde und Dauer der Arbeitszeit



Quelle: Hettinger 1985:533, nach Lehmann

**Lesebeispiel:** Auf der Y-Achse finden wir den Anteil der vorgegebenen Arbeitsleistung und auf der X-Achse die Stunden bzw. die Dauer der Arbeitszeit. Weiterhin finden wir eine Unterscheidung zwischen schwerer und schwerster körperlicher Arbeit (unterbrochene Linie) und leichter und mittelschwerer körperlicher Arbeit (durchgehende Linie). Folgt man zunächst dem Verlauf der leichteren Arbeit, dann findet sich am Anfang ein relativ langsamer Anstieg der Leistung pro Stunde (Anlaufschwierigkeiten, Aktivierung von Knochen, Muskeln, Sehnen und geistigen Fähigkeiten) und dann ein kontinuierlicher Anstieg der Leistung pro Stunde bis zum Erreichen der 100% entsprechend der 8-Stunden-Schicht. Wenn man die Arbeit darüber hinaus fortsetzt, verläuft die weitere Leistung bis max. 120% in den folgenden vier Stunden. Betrachtet man den Verlauf oberflächlich, dann kann dabei durchaus ein »verführerischer Eindruck« entstehen: Beim Mitarbeiter die Tendenz, »das mach ich noch schnell fertig« und beim Vorgesetzten der Wunsch, »das muss heute noch gemacht werden«. Es kommt aber insgesamt zu einer deutlichen Abflachung der Kurve, das Leistungspensum pro weiterer Stunde – in diesem Fall pro jeder weiteren Überstunde – ist deutlich vermindert. Bei der schweren und schwersten körperlichen Arbeit verläuft die Kurve im Bereich der 1.-8. Stunde parallel, nach der 8. Stunde ist der weitere Verlauf deutlich flacher. Das heißt, in den folgenden vier Stunden kann kontinuierlich immer weniger Arbeit geleistet werden.

~ Solche Formen von Arbeitsbelastung sind möglich, weil sie zulasten der **Leistungsreserven** gehen, deren vorzeitiger Verschleiß subjektiv zunächst kaum wahrnehmbar ist.

Die nächste Abbildung zeigt den »Trend der Ermüdungszunahme in Abhängigkeit von der täglichen Arbeitszeit«.

Dieser »folgt keiner linearen (s. durchbrochener Pfeil, d. Ver.), sondern einer Exponentialfunktion.

Das heißt bei absolut gleich bleibender Belastung wird die Beanspruchung durch die Arbeit mit zunehmender Arbeitszeit höher.

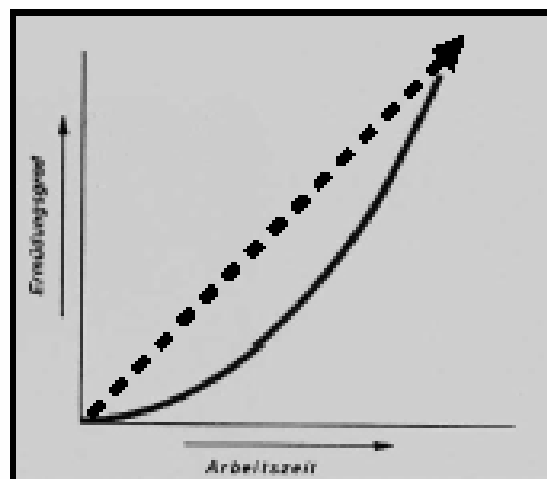
Die Kurve verläuft immer steiler.«

Umgekehrt ergibt sich daraus folgendes Ergebnis: »Setzt man z.B. die Leistung der 8-Stunden-Schicht = 100%, so findet man bei der 10-Stunden-Schicht eine mittlere Leistung von rd. 87% und der 12-Stunden-Schicht von ca. 76% pro Stunde.« (ebenda)

Bei diesen Untersuchungen handelt es sich um jahrzehntealte Ergebnisse, die wichtigen Einfluss auf die Pausenregelung hatten.

#### Abb.5.18: Ermüdung und Arbeitszeit

##### Abb./Tab. 10: Ermüdung und Arbeitszeit



Quelle: Hettinger 1985: 534, nach Lehmann, modifiziert

Die Ergebnisse einer zukünftigen Befragung können auf diesem Hintergrund bewertet werden. Bei dieser Stichprobe fanden wir, dass

- 55% manchmal Nachtarbeit leisten und 41,3% niemals.
- 75 % manchmal samstags arbeiten und 20% niemals.
- 45% manchmal und 52% niemals an Sonn- und Feiertagen arbeiten und
- 52% manchmal am Wochenende arbeiten und 43% niemals.

Man kann zusammenfassend davon ausgehen, dass den Befragten die Hälfte der in unserem Arbeits- und Kulturleben vorherrschenden physischen, psychischen und sozialen Erholungs- und Entspannungsmöglichkeiten eingeschränkt bis aufgehoben sind.

## 5.6 Wegezeiten

Frage 32a): Wie lange brauchst du normalerweise für den Weg von zu Hause bis zur Baustelle?

76 Prozent der Befragten fahren normalerweise bis zu einer Stunde zu ihrer Einsatzstelle, 24 Prozent über eine Stunde.

Werden Hin- und Rückweg zusammengerechnet, wird bei 40 Prozent der Befragten normalerweise die Arbeitszeit durch eine Wegezeit bis zu einer Stunde verlängert, bei 60 Prozent sind es über eine Stunde.

Frage 32b) Wie lange brauchst du höchstens für den Weg von zu Hause bis zur Baustelle?

Fast 43 Prozent der Befragten fahren höchstens bis zu einer Stunde zu ihrer Baustelle und ca. 57 Prozent über eine Stunde.

Werden Hin- und Rückweg zusammengerechnet fahren 10,3 Prozent der Befragten höchstens bis zu einer Stunde zu ihrer Baustelle und ca. 90 Prozent darüber.

So wurde z.B. bei der Überprüfung einer Straßenbaustelle festgestellt, dass einzelne Arbeitnehmer 10 Stunden täglich auf der Baustelle anwesend waren. Dazu kam noch eine Reisezeit vom Stammbetrieb zur Baustelle und zurück von mindestens drei Stunden.

Nach der Kontrolle und Beanstandung der Gewerbeaufsicht der Freien Hansestadt Bremen (Jahresbericht 2000) wurden die Arbeitnehmer für die Dauer der Arbeiten in einer Ferienwohnung in der Nähe der Baustelle untergebracht.

Ca. 70 Prozent der Befragten fahren täglich nach Hause, 30 Prozent werden auswärts untergebracht.

Die meisten der auswärts untergebrachten Befragten wohnen in Containern (32,2 %).

Standards der Unterbringung sind bei dieser Befragung nicht erfasst worden.

Die gesamte Wegezeit schwankt bei den Befragten **im Durchschnitt** zwischen 1,6 Stunden und maximal drei Stunden.

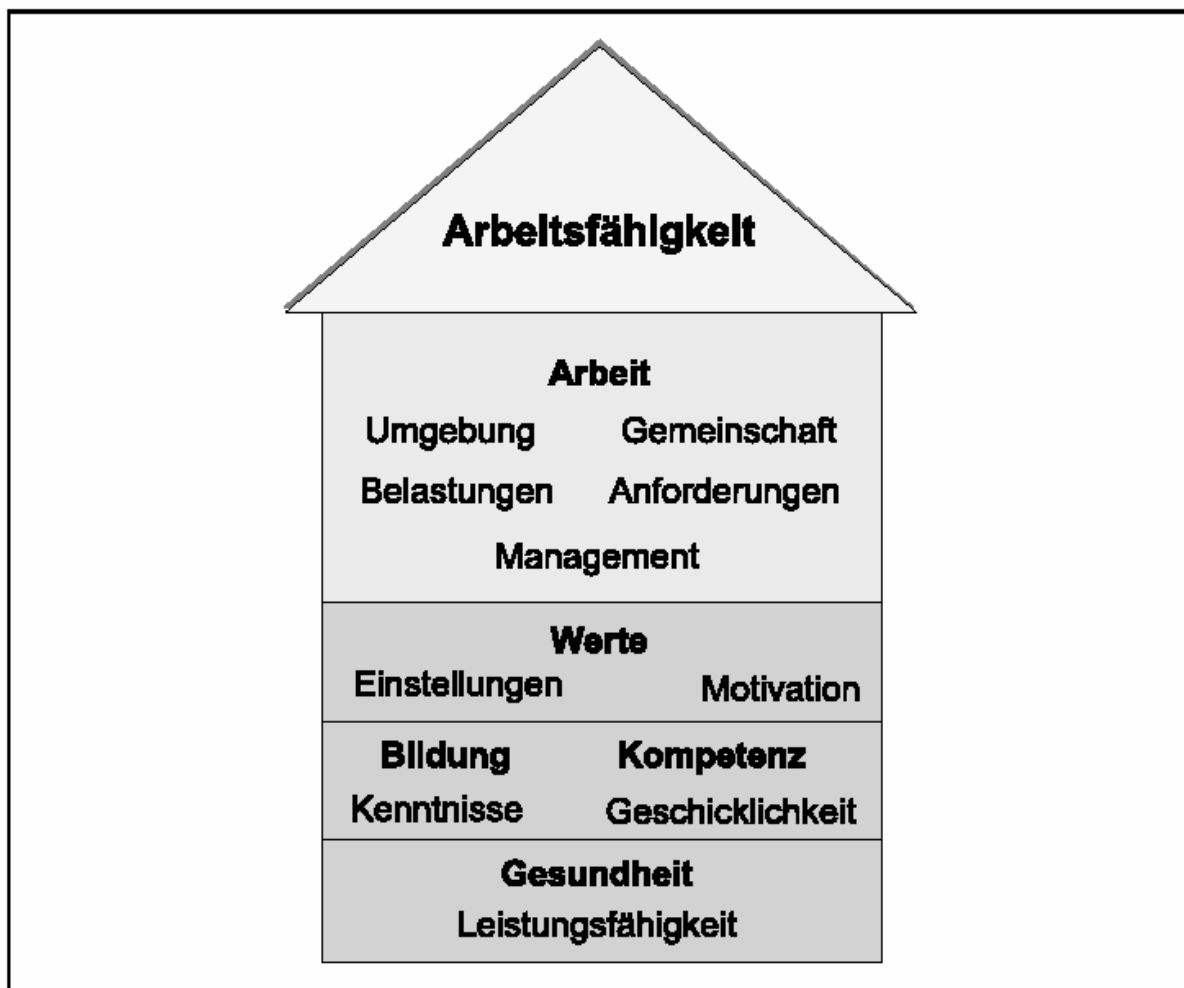
Zu den langen, oft sehr langen Tagesarbeitszeiten kommen die Fahrten zwischen Wohnung und Arbeitsplatz hinzu.

Die Erholung (physisch, psychisch und sozial) und notwendige Regeneration kann dann erst zu Hause beginnen.

## 6. Die aktuelle Arbeitsfähigkeit der Befragten

Unter Arbeitsfähigkeit verstehen wir die Summe von Faktoren, die eine Frau oder ein Mann in einer bestimmten Situation in die Lage versetzen, eine gestellte Arbeitsaufgabe erfolgreich zu bewältigen. Es geht also darum, ein Verständnis für das Zusammenspiel von verschiedenen Umständen zu gewinnen, wobei die folgende Grafik das sogenannte „Haus der Arbeitsfähigkeit“ dieses Zusammenwirken beispielhaft beschreibt.

Abb. 6.1: „Haus der Arbeitsfähigkeit“



Ilmarinen 2001, zitiert aus: (Ilmarinen and Tempel 2002:339)



Folgt man diesem Modell, dann bilden **individuelle Gesundheit und Leistungsfähigkeit** ein Fundament, auf dem **Bildung und Kompetenz, Werte, Einstellungen und Motivationen** und die **Gestaltung der Arbeitsabläufe** (Arbeitsumgebung, Belastungen, Anforderungen, Management, Arbeitskultur und Gemeinschaft der Arbeitenden) in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen müssen. Es ist offensichtlich, dass selbst „kerngesunde“ Menschen ohne ausreichende Bildung, Kompetenz und Kenntnisse nicht arbeitsfähig sind. Umgekehrt kann – und das interessiert besonders in dieser Untersuchung – eine chronische Überforderung der Mitarbeiter durch Ausdehnung der Wochenarbeitszeit die Arbeitsfähigkeit erheblich einschränken und langfristig zu vorzeitigem Verlust der Arbeitsfähigkeit bzw. vorzeitigem Eintritt der Erwerbsunfähigkeit mit beitragen.

Die Arbeitsfähigkeit wird mit Hilfe eines Fragebogens (Tuomi, Ilmarinen et al. 2001) gemessen, der eine Selbstauskunft der Mitarbeiter in Kombination mit medizinischen Daten darstellt und i.d.R. nur vom Betriebsarzt oder speziell geschultem medizinischen Personal eingesetzt wird. Es ist aber möglich, einzelne Fragen aus diesem Fragebogen herauszunehmen und im Rahmen von anderen Befragungen zu benutzen.<sup>9</sup> Die Ergebnisse dieser Fragen sollen in diesem Kapitel dargestellt werden.

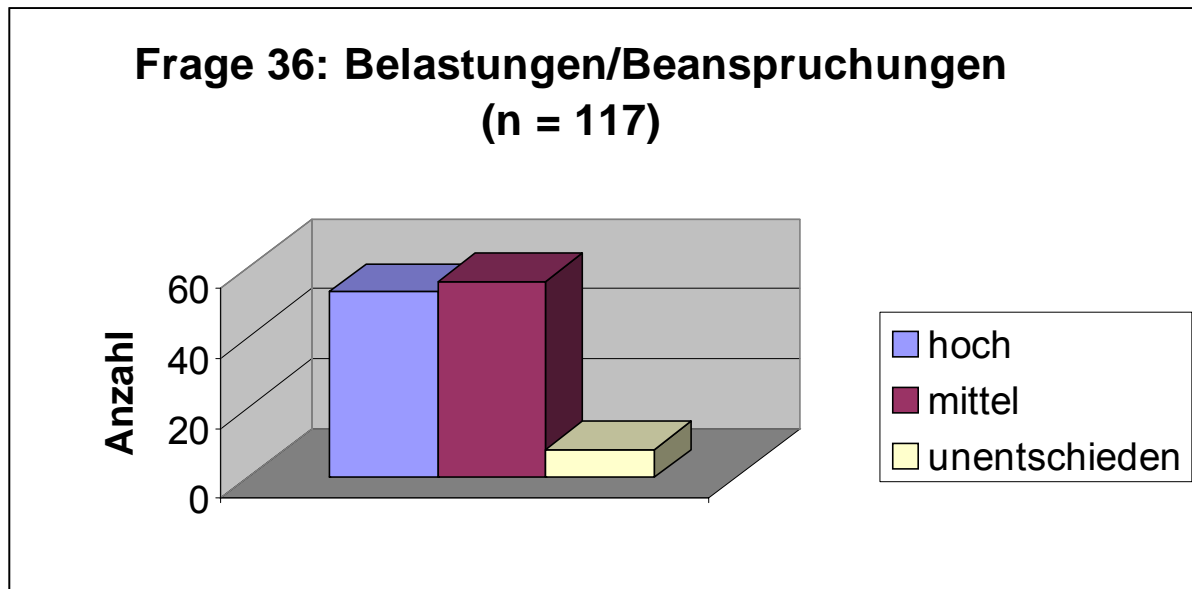
---

<sup>9</sup> siehe dazu unsere Befragung von Betriebsräten im Bereich der Dienstleistungen (Giesert und Tempel, 2001)

## 6.1 Belastungen und Potenziale ( Frage 36 – 42)

**Zu Frage 36:** Wie beurteilst du deine eigenen Belastungen/Beanspruchungen an Deinem Arbeitsplatz?

Abb. 6.2: Belastungen/Beanspruchungen (Frage 36)

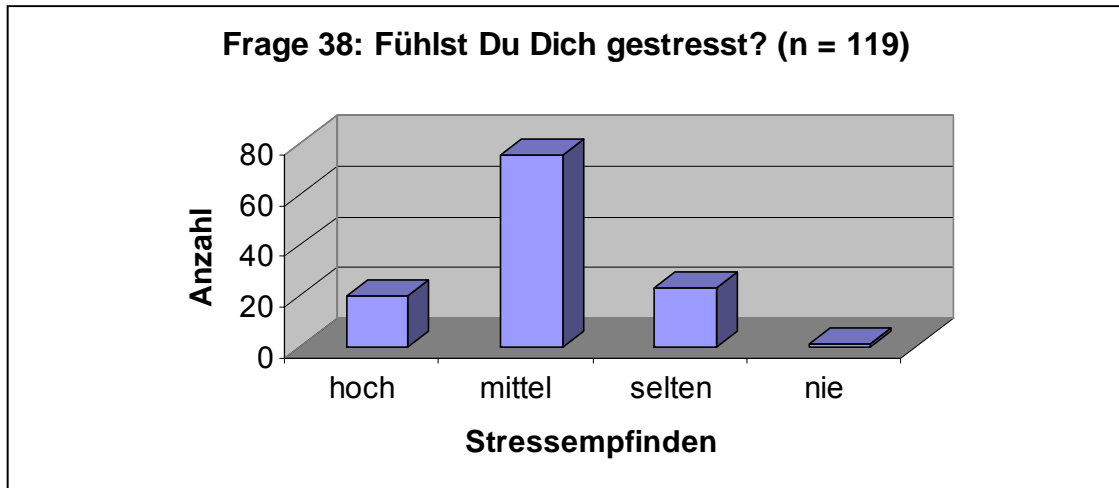


45 % der Befragten bewerten diese als hoch, 48 % als mittelschwer, und 7 % können sich bei der Bewertung dieser Frage nicht entscheiden. Unterteilt man die Antworten nach den bekannte Altersgruppen 1 – 5, dann finden wir bei den ältesten Mitarbeitern (50+ Lbj.) den größten Anteil mit ca. 67 %, die ihre Belastung als hoch einstufen, während die jüngsten Befragten (bis 29 Lbj.) dies mit 39 % beantworten. Bei dieser jüngsten Altersgruppe ist der Anteil derjenigen, die ihre Beanspruchung mit mittelschwer einstufen, entsprechend bei 62 %, die ältesten, über 50 Jahre, betrachten dagegen ihre Belastung nur noch zu 22 % als mittelschwer. Diese Bewertung ist von der Selbsteinstufung der aktuellen Arbeitsfähigkeit im Vergleich der jeweils erreichten besten (siehe Frage 40) unabhängig: Man kann darauf schließen, dass die Befragten ein durchaus realistisches Maß für die aktuellen Belastungen und Beanspruchungen, denen sie beruflich ausgesetzt werden, entwickelt haben.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Mit anderen Worten: Sie wissen, wovon sie reden.

**Die Frage 38:** **Fühlst du dich gestresst?** dient der Klärung der subjektiven Bewertung der Belastungen durch die Arbeit.<sup>11</sup>

**Abb. 6.3: Fühlst Du Dich gestresst? (Frage 38)**



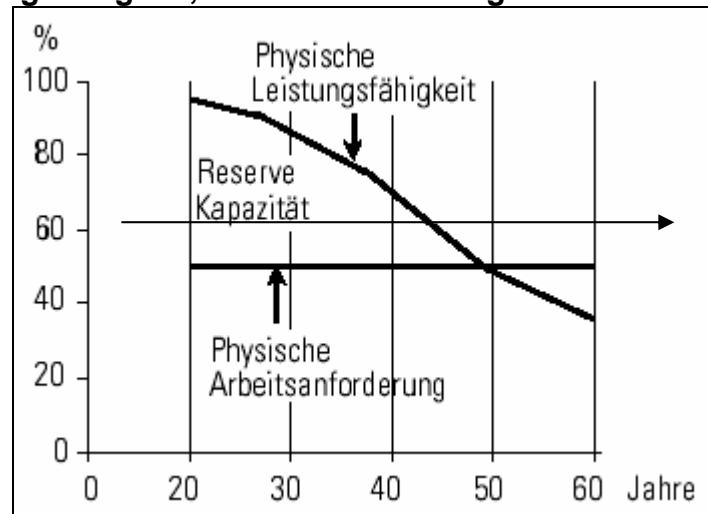
Hier fühlen sich 17 % der Befragten hoch gestresst, und 62 % liegen im mittleren Bereich, 19 % sind dies selten. Bezieht man diese Aussagen zum subjektiven „Gestresstsein“ auf die fünf Altersgruppen, dann sind dies in hohem Maße 23 % der jüngsten und 11 % der ältesten Befragten. Die mittlere Altersgruppe (40 – 49 Lbj.) liegt mit 11 % am niedrigsten.

Als mögliche Erklärung bietet sich hier an, dass berufliches Erfahrungswissen, Kompetenz und Entscheidungsmöglichkeiten bei diesen Befragten im Arbeitsleben in gutem Maße zusammenkommen. Die Jüngeren wissen noch nicht so gut, wie sie damit umgehen können, während die Älteren, soweit sie überhaupt noch im Arbeitsleben stehen, dies relativ gut schaffen. (Healthy worker effect: Die Arbeit selbst wirkt so, dass die gesünderen bleiben, während die kränkeren oder überforderten Mitarbeiter vorzeitig ausscheiden.)

<sup>11</sup> Die offene Frage 37: Welche Tätigkeit strengt Dich körperlich am meisten an? wurde von den Befragten nicht ausreichend beantwortet und wird hier nicht bearbeitet.

Die folgende Grafik zeigt, wie die Beziehung zwischen Leistungsfähigkeit, Arbeitsanforderung und Lebensalter grundlegend zu verstehen sind. Dies gilt besonders für die physische Leistungsfähigkeit, analog aber auch für die mentale und soziale.

**Abb. 6.4: Leistungsfähigkeit, Arbeitsanforderung und Lebensalter**



Ilmarinen1999, zitiert aus: (Ilmarinen and Tempel 2002:154)

**Lesebeispiel:** Die Y-Achse beschreibt die Prozentanteile der maximalen Leistungsfähigkeit, die X-Achse das Lebensalter in 10-Jahres-Gruppen. Die physische Arbeitsanforderung (waagerechter Balken) soll bei etwa 50 % der maximalen Leistungsfähigkeit liegen, um sicherzustellen, dass sowohl die jüngeren wie auch die älteren Mitarbeiter die gestellte Arbeitsaufgabe bewältigen können und der Organismus nicht überfordert wird (ausführlich bei: (Ilmarinen and Tempel 2002:193 f.). Die Differenz zwischen der jeweiligen Leistungsfähigkeit und der Arbeitsanforderung beschreibt die Reservekapazität sowohl eines Menschen wie auch eines Teams oder einer Abteilung. So würden sich in einer Mannschaft mit sehr unterschiedlichem Lebensalter Menschen finden, deren Reservekapazität gering ist, z.B. im Alter von 40 oder 45 Jahren, und gleichzeitig jüngere, die praktisch bei der Arbeit kaum erschöpfen können.

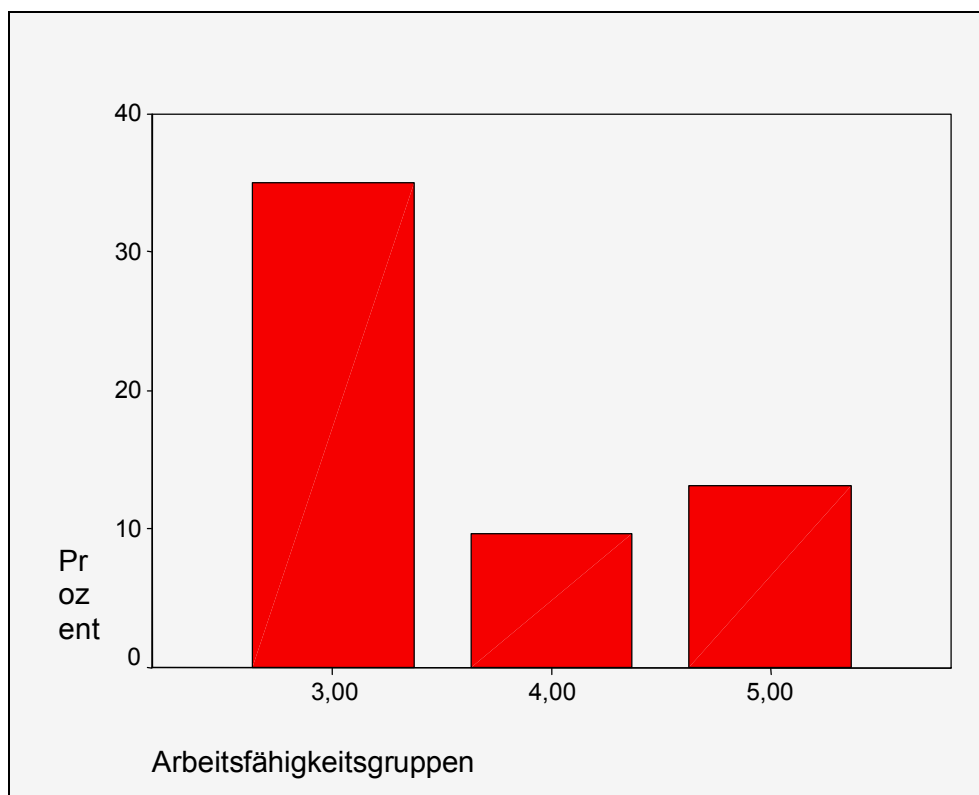
Die Grafik zeigt zugleich das Problem, das dann entsteht, wenn die Arbeitsanforderung gleichmäßig erhöht wird, beispielsweise um 10 % (s. Pfeil): Die jüngeren Mitarbeiter würden dieses relativ leicht bewältigen, während die älteren in erhebliche physische Schwierigkeiten kommen; um so dringender benötigen Sie dann die eingeschobenen Pausen.

- Die hier gefundenen Antworten ergeben Hinweise, dass in der Bauwirtschaft ein erheblicher Gestaltungsbedarf zu finden ist, der zunächst durch eine größere Befragung systematisch untersucht werden sollte.

**Zu Frage 40:** Wenn du deine beste je erreichte Arbeitsfähigkeit mit 10 Punkten bewertest: Wie viele Punkte würdest du dann für deine derzeitige Arbeitsfähigkeit geben („0“ wenn du derzeit arbeitsunfähig bist)?

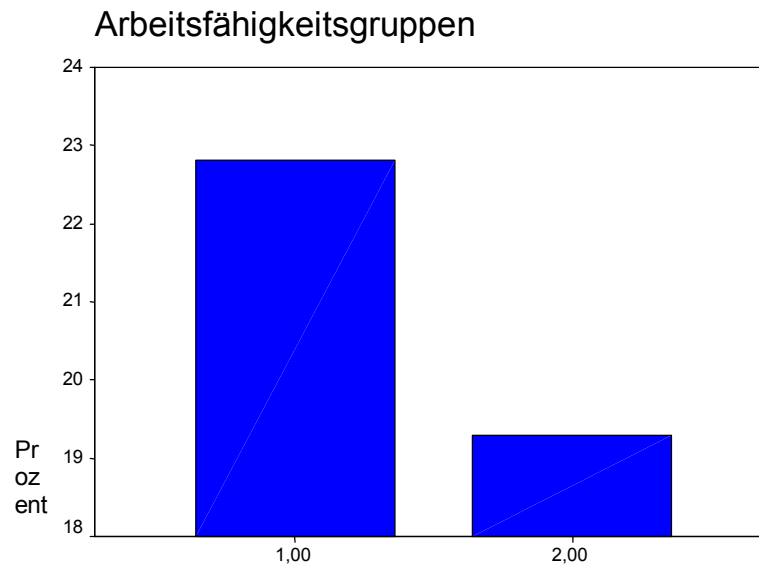
Auf einer Skala von 0 – 10 (10 gleich 100%) konnten die Befragten ankreuzen, wie sie diese Einschätzung vornehmen. Wir haben zur besseren Auswertung die Ergebnisse in Gruppen zusammengefasst: Gruppe 1 umfasst diejenigen, die ihre aktuelle (derzeitige) Arbeitsfähigkeit im Bereich 0 – 6 (0-60 %) einstufen, Gruppe 2 für den Bereich 7 (70 %), Gruppe 3 für den Bereich 8 (80 %), Gruppe 4 für den Bereich 9 (90 %) und Gruppe 5 für den Bereich 10 (100 %). Das folgende Schaubild zeigt die Prozentverteilung (n = 114):

**Abb. 6.5: Bewertung der Arbeitsfähigkeit unproblematisch (Frage 40)**



35 % der Befragten stufen sich in Gruppe 3, 9 % in 4 und 12,4 % in Gruppe 5. Insgesamt 56 % liegen in den Bereichen 8 – 10 und damit deutlich über 50% ihrer maximalen (besten, jemals erreichten) Arbeitsfähigkeit. Folgt man der Graphik von Ilmarinen (s. o.) ,dann bedeutet dies, dass sie nach ihrer eigenen Einschätzung über eine ausreichende Reservekapazität verfügen.

Abb. 6.6: Bewertung der Arbeitsfähigkeit problematisch (Frage 40)



Andererseits liegen ca. 42 % in den Gruppen 1 und 2. Das bedeutet, dass diese Befragten mit ihrer aktuellen Arbeitsfähigkeit nur wenig über 50% der maximalen liegen (19 %) oder deutlich im Bereich oder darunter (23 %).

- Sie bewegen sich an den Grenzen ihrer Reservekapazität und sind entsprechend beeinträchtigt.
- Mit wachsender Erhöhung der Arbeitsanforderung erreichen sie dann die Grenzen ihrer Belastbarkeit und dieser Prozess kann durch eine gleichzeitige Ausdehnung der Arbeitszeit erheblich beschleunigt werden. (S. Kapitel 5.5)

Folgt man nun der bekannten Altersverteilung, dann finden wir bei den älteren Befragten eine Tendenz zur Einstufung in den Arbeitsfähigkeitsgruppen von 1 – 3 und bei den mittleren und jüngeren Altersgruppen in den Arbeitsfähigkeitsgruppen 3 – 5. Eine detaillierte Auswertung und Betrachtung soll bei der insgesamt kleinen Zahl der Befragten nicht vorgenommen werden.

**Zu Frage 41: Wie gelingt es dir derzeit, die körperlichen Arbeitsanforderungen zu bewältigen?**

Ca. zwei Drittel der Befragten beantworten dies mit „sehr gut“ und „eher gut“, ein Drittel mit „mittelmäßig“ und „eher schlecht“. Eine Unterteilung der Einstufung nach Altersgruppen ist aufgrund der kleinen Zahlen nicht sinnvoll.

**Zu Frage 42:** Wie gelingt es dir derzeit, die psychischen Arbeitsanforderungen zu bewältigen?

Hier antworten 57 % mit „sehr gut“ und „eher gut“ und 43 % mit „mittelmäßig“ und „eher schlecht“.

Wie bei den körperlichen Belastungen bekommt auch der Anteil derjenigen, die „mittelmäßig“ oder „eher schlecht“ mit den Arbeitsanforderungen zurechtkommen seine eigentliche Bedeutung, wenn man die im Baugewerbe vorherrschende Tendenz zur Ausdehnung der Tages- und Wochenarbeitszeit betrachtet:

- Insgesamt ergänzt sich dann die zunehmende physische Überforderung mit weiterer Erhöhung der physikalischen Belastungen wie Kälte, Wärme, Feuchtigkeit, Staub und den Problemen der wachsenden psychischen Anforderungen.
- Dies gilt besonders für Defizite bei der Arbeitsorganisation, der Kommunikation, der Übermittlung von Arbeitsaufträgen und bei schlechter Arbeitsatmosphäre im Team.

## 6.2 Beschwerden und Erkrankungen (Frage 43)

**Zu Frage 43:** Bitte schreibe deine derzeitigen Erkrankungen, Beschwerden und Unpässlichkeiten auf.

Hier wurde einmal unterschieden a) nach schwereren, länger dauernden Erkrankungen sowie nach b) Beschwerden und kurzzeitigen Erkrankungen. Die Ergebnisse werden nach Prozent, Häufigkeit und Rangfolge zusammengestellt.<sup>12</sup>

### Rangfolge der schweren, länger dauernden Erkrankungen<sup>+</sup>

Erkrankungen des Rückens .....	57 %
Erkrankungen der Gelenke .....	33,9 %
Erkrankungen der Bandscheibe .....	26,4 %
Erkrankungen der Haut (Handekzem) .....	5,8 %
Herz-Kreislauf-Erkrankungen .....	11,6 %
sonstige Erkrankungen .....	6,6 %

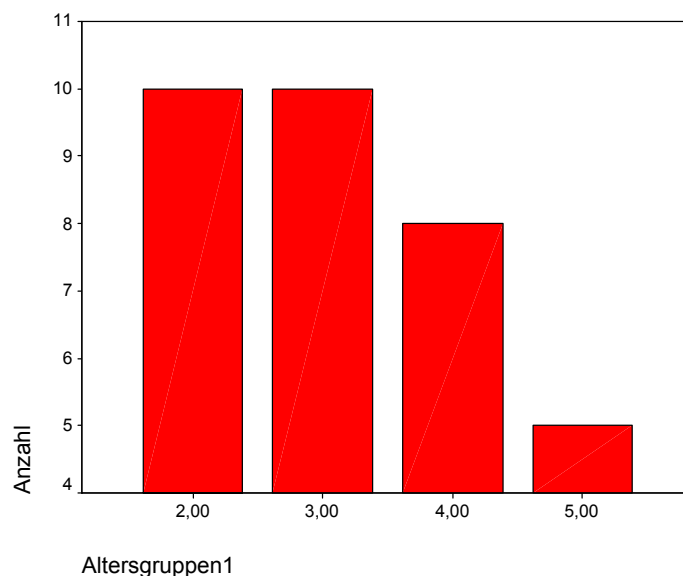
### Rangfolge der Beschwerden und kurzzeitigen Erkrankungen<sup>+</sup>

Beschwerden des Muskelapparates .....	43,8 %
Magenbeschwerden .....	9,9 %
Schlafstörungen .....	21,5 %
Beschwerden durch Infekte .....	10,7 %

<sup>12</sup> + Mehrfachangaben möglich

Bei der Beurteilung der chronischen Erkrankungen und Beschwerden des Muskel-, Skelett- und Wirbelsäulenapparates ist zu berücksichtigen, dass diese nicht nur durch physische und physikalische Belastungen verstärkt werden können, sondern auch durch psychische Belastungen. Es ist heute arbeitsmedizinischer Standard, dass eine getrennte Ursachenanalyse nicht vorgenommen werden soll. Die Ausdehnung der Tages- und Wochenarbeitszeit selbst bedeutet neben der Verlängerung der Belastungszeiten eine zunehmende soziale Isolierung der Betroffenen und Beschränkung auf ihr Arbeitsleben. Freizeit, Erholung, Hobbys, soziale Kontakte und die Teilnahme am kulturellen Leben werden reduziert und belasten zusätzlich die Gesundheit, weil das Verhältnis von Anspannung zu Entspannung bzw. Arbeit und Freizeit immer stärker in Richtung Leistung und Verausgabung verschoben wird.

**Abb. 6.7 : Derzeitige Erkrankungen, Beschwerden und Unpässlichkeiten  
Erkrankungen des Rückens nach Altersgruppen (Frage 43)**



Betrachtet man nun die Verteilung der Erkrankungen und Beschwerden auf die verschiedenen Altersgruppen, dann finden wir in der Altersgruppe bis 29 Jahre keine Befragten mit Erkrankungen des Rückens, in der Altersgruppe 30 – 39 sind es 10, der Altersgruppe 40 – 49 sind es 10 und in der Altersgruppe 50 – 59 sind es 8 der Befragten. Bei den über 60-Jährigen sind es nur noch fünf. Wir finden hier wieder den bereits beschriebenen Healthy-Worker-Effekt. Interessant ist trotz der kleinen Anzahl, dass

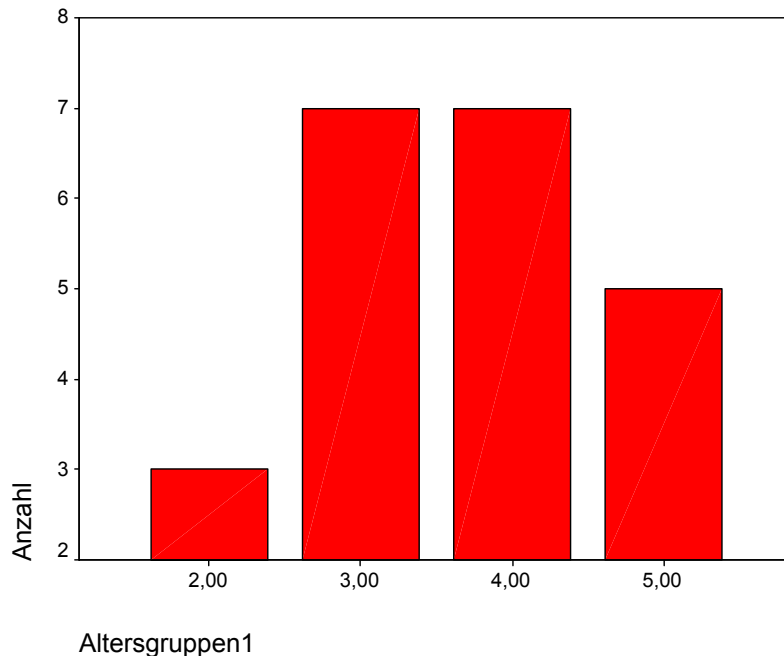
- bereits in der Altersgruppe 2 die Anzahl der Betroffenen erheblich zunimmt, während die Zahlen mit steigendem Lebensalter deutlich abnehmen.
- Die ersten Schäden treten also relativ früh auf und unterstützen das vorzeitige Ausscheiden aus dem Arbeitsleben.
- Der Healthy-Worker-Effekt bei den Älteren widerlegt dies nicht und darf keineswegs so gedeutet werden, dass die Bauarbeiter damit unbegrenzt zurecht kommen werden.
- Eine kluge Arbeitsorganisation wird vielmehr versuchen, dieses Potenzial zu erhalten und zu fördern.

Vergleichbare Ergebnisse finden wir bei den Erkrankungen der Gelenke und der Bandscheiben. Bei den Bandscheibenerkrankungen liegt der „sprunghafte“ Übergang jedoch bei der Altersgruppe 2 (30 – 39 Jahre) zur Altersgruppe 3 (40 – 49 Jahre).



Dies als Hinweis, dass die definitive Bandscheibenschädigung erst nach einer längeren Belastungs- bzw. Überlastungszeit auftritt.

**Abb.6.8: Derzeitige Erkrankungen, Beschwerden und Unpässlichkeiten Bandscheibenschäden nach Altersgruppen (Frage 43)**



**Anmerkung:** Man kann solche Entwicklungsprozesse auch in der Weise zusammenfassen, dass der Organismus über Jahre „verzweifelte Signale“ sendet, die zunächst im Bereich der Muskel- und Gelenk- und Rückenbeschwerden gefunden werden, bis dann die Kompensationsmöglichkeiten des Organismus ausgeschöpft sind und definitive Erkrankungen mit irreversiblen Schädigungen auftreten. So finden wir bei den Beschwerden des Muskelapparates den höchsten Anteil in der Altersgruppe 2 mit 30,2 %. Das gilt auch für die Magenbeschwerden, während sich die Schlafstörungen relativ gleichmäßig auf die Altersgruppen 2, 3 und 4 verteilen (27, 35 und 35 %).

### 6.3 Unfälle (Frage 44 – 47)

Die Fragen 44 – 47 befassen sich mit Beinahe-Unfällen und Unfällen im Betrieb und auf der An- oder Heimfahrt (Wegeunfall).

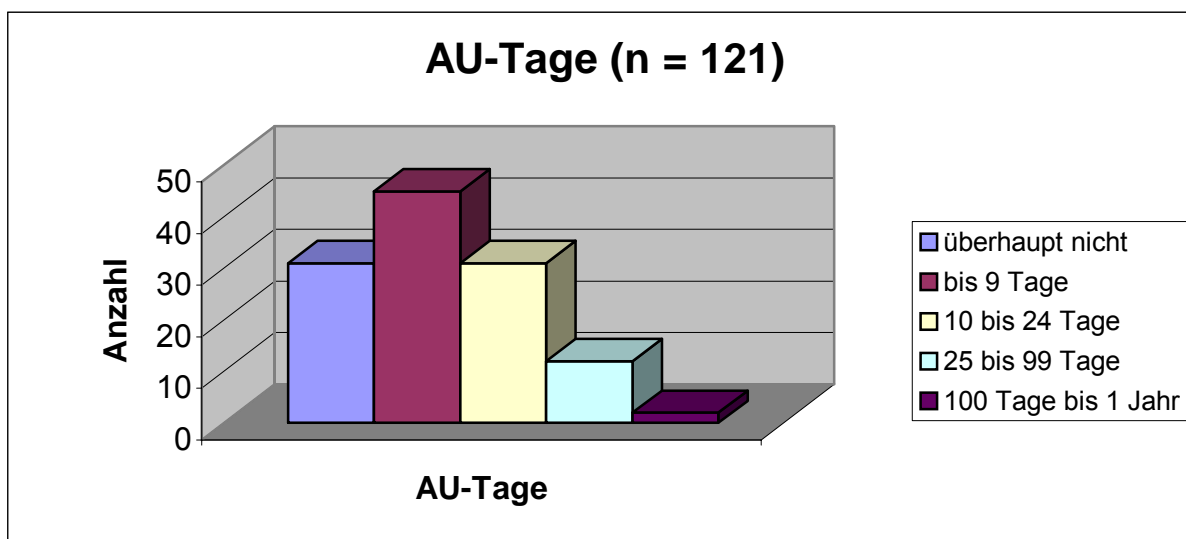
Hier hatten im Betrieb 8 % der Befragten einen Beinahe-Unfall und einen Beinahe-Wegeunfall. 13 % hatten einen Unfall im Betrieb und ein Befragter einen Wegeunfall. Eine Vertiefung der Fragestellung nach Alter oder Höhe des Ausgleichskontos ist wegen der geringen Anzahl der Beschäftigten nicht möglich.

## 6.4 Fehlzeiten (Frage 48)

**Frage 48:** Wie viele ganze Tage bleibst du aufgrund eines gesundheitlichen Problems (Krankheit, Gesundheitsvorsorge oder Untersuchungen) in den letzten 12 Monaten der Arbeit fern?

Gefragt wurde nach dem sog. subjektiven Krankenstand, der erfahrungsgemäß recht gut mit dem erhobenen Krankenstand des Unternehmens oder der Krankenkasse übereinstimmt. Unter den heutigen Arbeitsbedingungen wissen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sehr genau, wie oft und wie lange sie arbeitsunfähig krank gewesen sind.

**Abb. 6.9: Arbeitsunfähigkeitstage in den letzten zwölf Monate-subjektiver Krankenstand (Frage 48)**



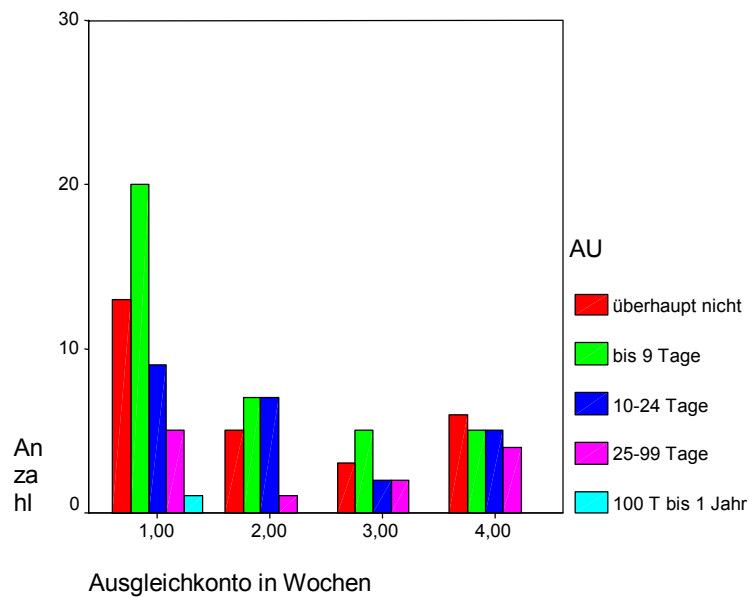
26 % der Befragten waren in den letzten 12 Monaten überhaupt nicht arbeitsunfähig erkrankt, 37 % bis neun Tage, 26 % 10 – 24 Tage, 10 % 25 – 29 Tage, 25 % bis 99 Tage und zwei Personen (1,7 %) 100 Tage und mehr. Betrachtet man nun die Altersverteilung der AU-Daten auf die Altersgruppen, dann finden wir – wie eigentlich auch erwartet – kürzere AU-Zeiten bei den Jüngeren, dies jedoch etwas häufiger, und längere AU-Zeiten bei den Älteren, dies jedoch seltener.

Bekannt ist in diesem Zusammenhang, dass das Produkt aus Fallzahl (Häufigkeit) und AU-Tagen (Dauer) bei den Älteren und den Jüngeren ungefähr gleich groß ist. Bei den Jüngeren bestimmen allerdings die akuten Erkrankungen und Beschwerden das AU-Geschehen, während bei den Älteren die chronischen Erkrankungen den Ausschlag geben. Die Verbesserung einer solchen Situation würde völlig unterschiedliche Strategien verlangen. Am Beispiel der Pausenregelung und in diesem Zusammenhang der Einhaltung der Arbeitszeiten wurde herausgearbeitet, wie hier sowohl kurzfristige wie längerfristige Verbesserungen erzielt werden können.

**Exkurs:**

Die folgende Tabelle legt allerdings die Vermutung nahe, dass die Krankenstandszahlen allein nicht zur Bewertung von langen Arbeitszeiten herangezogen werden können, da die chronische Überlastung von Mitarbeitern erst längerfristig zu entsprechenden Erkrankungen führt. Hier entwickeln die chronische Arbeitsplatzunsicherheit und die Angst vor Arbeitsplatzverlust im Baugewerbe sicherlich einen negativen sozialen Einfluss. Untersucht man nun in einer Kreuztabelle den Krankenstand derjenigen Befragten, die bis zu einer Woche auf dem Ausgleichskonto hatten, bis zu zwei, drei oder vier, dann finden wir folgende Ergebnisse:

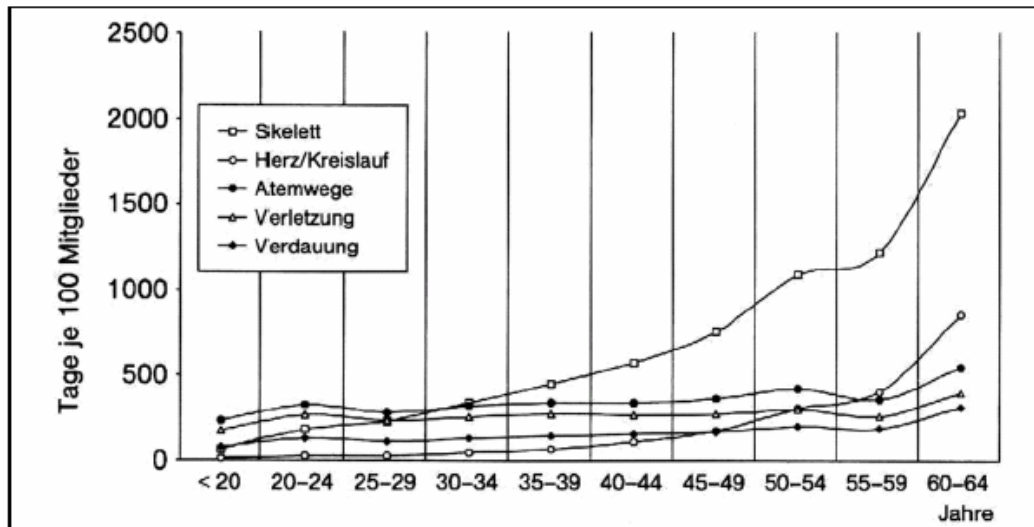
**Abb. 6.10: Subjektiver Krankenstand und „Stunden auf dem Ausgleichskonto“**



**Lesebeispiel:** Auf der X-Achse ist die Anzahl der Wochen dargestellt, die die Befragten auf dem Ausgleichskonto haben. Unterschieden wird bis eine Woche, bis zwei Wochen, bis drei Wochen und bis vier Wochen. Wir betrachten die absoluten Zahlen. Y-Achse: Von den Befragten, die eine Woche auf dem Ausgleichskonto hatten, waren 13 überhaupt nicht krank, 20 bis neun Tage, neun 10 – 24 Tage und fünf 25 – 99 Tage, einer war 100 Tage und mehr arbeitsunfähig.

Bei den Befragten, die bis zwei Wochen und mehr hatten, kann man nicht feststellen, dass mit steigendem Ausgleichskonto der Anteil der längeren Arbeitsunfähigkeit richtungsweisend zunimmt. Die klassische AU-Statistik ist also für die Beurteilung von Veränderungen der Arbeitsanforderungen nur begrenzt brauchbar, eine Beschränkung darauf sollte nicht vorgenommen werden. Die folgenden Übersicht zeigt die Zusammenhänge:

Abb. 6.11: Arbeitsunfähigkeitstage nach Alter und Krankheitsarten in Deutschland



Arbeitsunfähigkeitstage in Deutschland 1996 nach dem Alter und nach Krankheitsarten  
(Quelle: BKK Bundesverband 1998)

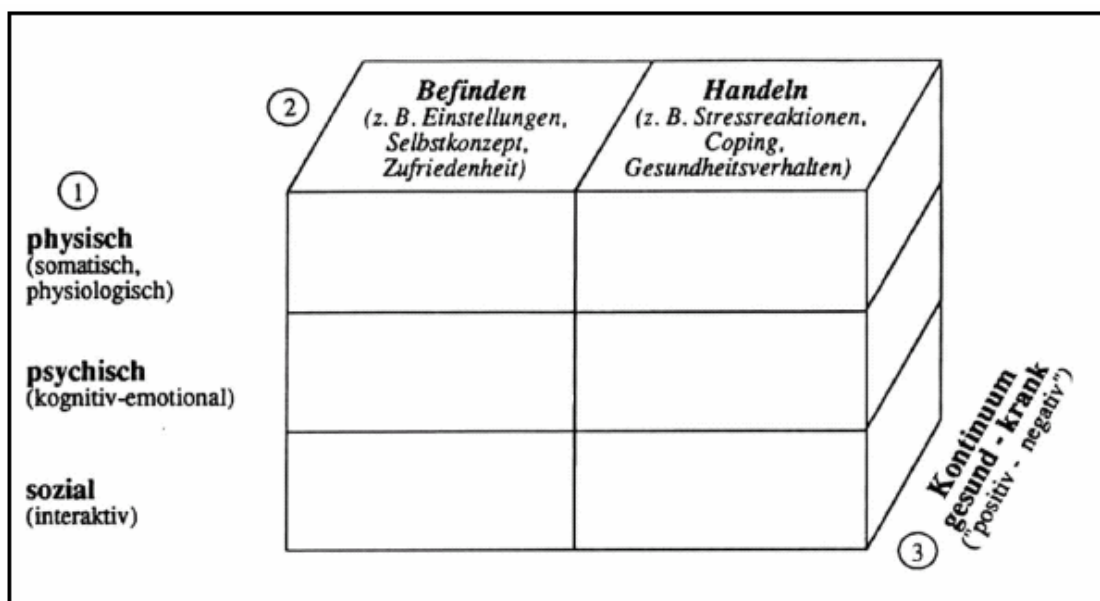
Quelle: Morschhäuser 1999:109

Mit steigendem Alter steigt das Risiko, arbeitsunfähig zu erkranken, aber wir können daraus nicht entnehmen, welche arbeitsbedingten und / oder persönlichen Risiken dazu geführt haben.

## 6.5 Unterschiedliche Sichtweisen (Fragen 49 – 52)

Wenn Mitarbeiter in einem Unternehmen, egal in welcher Branche, erheblichen Belastungen ausgesetzt sind, dann spielen die subjektiven Sichtweisen der Betroffenen (ihr unterschiedliches Befinden und entsprechendes Handeln) eine erhebliche Rolle und können auch die Unterschiede und einen Teil des Healthy-Worker-Effektes erklären. Zur Erläuterung können wir das folgende Modell benutzen:

**Abb. 6.12: Der Gesundheitswürfel – drei Betrachtungsebenen bzw. Dimensionen von Gesundheit**



Quelle: (Udris, Kraft et al. 1992)

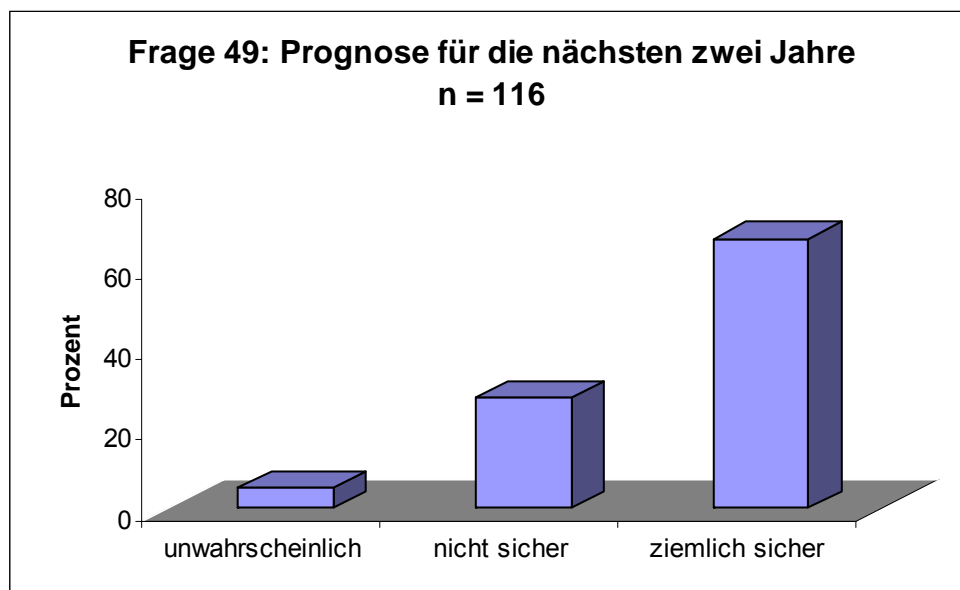
Nach diesem Modell werden Gesundheit (3) und Krankheit eines Menschen nicht mehr als punktförmiger Zustand verstanden (Gesund ja oder nein, arbeitsfähig ja oder nein?), sondern als ein Kontinuum, auf dem sich jeweils wechselnde Zustände abbilden. Weiterhin lässt sich das Befinden eines Menschen nach wenigstens drei Komponenten (1) beschreiben. Es wird beeinflusst durch eine physische Komponente, eine psychische und eine soziale.

Diese drei Komponenten sind gleichberechtigt wirksam und können gleich stark Einfluss nehmen auf den Zustand eines Menschen. Physische Überlastung kann bei dem betroffenen Individuum zu schweren psychischen und sozialen Störungen führen, und umgekehrt können psychische Störungen schwere physische und soziale Beeinträchtigungen hervorrufen. Diese Zusammenhänge werden unter dem Begriff Psychosomatik systematisch untersucht. Nach diesem Modell würde sich das Arbeitsleben in allen drei Komponenten niederschlagen bzw. widerspiegeln. Eine entscheidende Erweiterung gegenüber dem ursprünglichen Beanspruchungs-/Belastungsmodell der Arbeitsmedizin besteht nun nicht nur in der genaueren Beschreibung von möglichen Belastungen und daraus resultierenden Beanspruchungen

der Individuen, sondern auch in der Einführung einer dritten Betrachtungsebene, nämlich des individuell unterschiedlichen Bewertens und Handelns eines Menschen in einer bestimmten Situation (2). Aus: (Ilmarinen and Tempel 2002:163 f.)

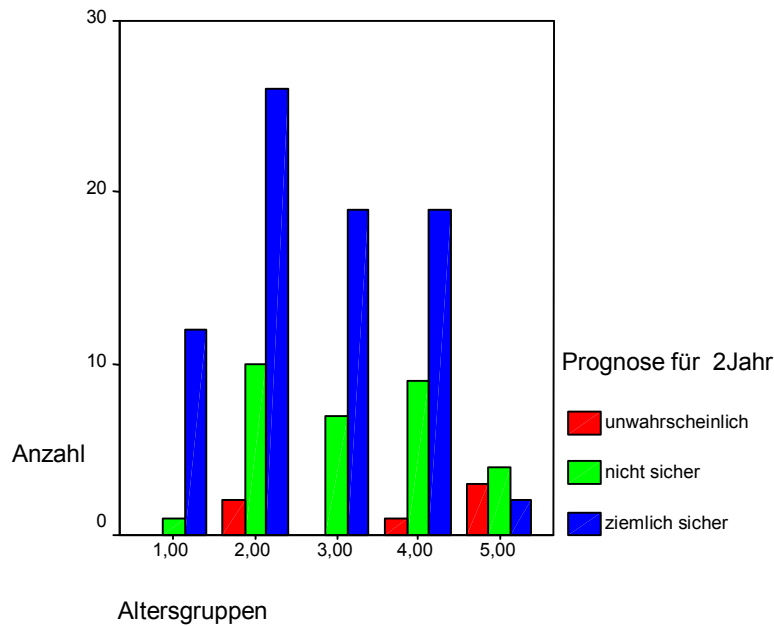
**Die Frage 49:** Glaubst du, dass du ausgehend von deinem jetzigen Gesundheitszustand deine derzeitige Arbeit auch in den nächsten zwei Jahren ausüben kannst? hat aus der Sicht der Arbeitsfähigkeitsforschung dabei eine entscheidende Bedeutung.

Abb. 6.13: Prognose für 2 Jahre (Frage 49)



Nur 5 % der Betroffenen halten dies für unwahrscheinlich, 28 % sind nicht sicher, das macht insgesamt ein Drittel der Befragten aus. Zwei Drittel der Befragten sind ziemlich sicher, dass sie ausgehend von ihrer Gesundheitssituation auch in zwei Jahren noch arbeiten können.

Abb. 6.14: Prognose für 2 Jahre nach Altersgruppen

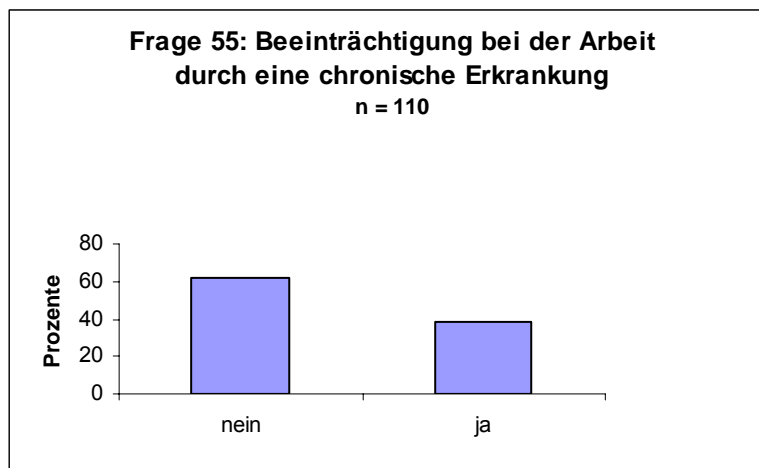


Betrachtet man nun diese Aussage in Abhängigkeit von den Altersgruppen, dann finden wir erwartungsgemäß die höchsten Zahlen bei den über 60-Jährigen, dementsprechend ist bei diesen der Anteil derjenigen, die ziemlich sicher sind, am kleinsten. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass in der Altersgruppe 2 (30 – 39 Jahre) zehn, in der Altersgruppe 3 (40 – 49 Jahre) sieben und in der Altersgruppe 4 (50 – 59 Jahre) neun nicht sicher sind, ob sie in zwei Jahren diese Arbeit werden ausüben können, wenn sie von ihrer aktuellen Gesundheitssituation ausgehen. In der Altersgruppe 1 sind nur zwölf ziemlich sicher, den Beruf weiterhin ausüben zu können. Hier muss aber befürchtet werden, dass eine Überlagerung mit Arbeitsplatzunsicherheit und Rationalisierungstendenzen in der Branche beobachtet wird.

## 6.6 Medizinische Unterstützung und allgemeine Einschränkungen

Es kann Jahre dauern, bis die biologischen, psychischen und sozialen Regulations- und Kompensationsmechanismen, die sich bei und zwischen Menschen im Arbeitsleben entwickeln, so weit „aufgebraucht“ sind, dass Krankheit und Erwerbsunfähigkeit manifest werden. Darin verbergen sich grundsätzlich Chancen für lebendige Wesen, großartige Leistungen zu vollbringen, aber auch das Risiko, am Ende eines Arbeitslebens mit zerstörter Gesundheit auszuscheiden, weil die Chancen über- und die Risiken unterschätzt wurden.

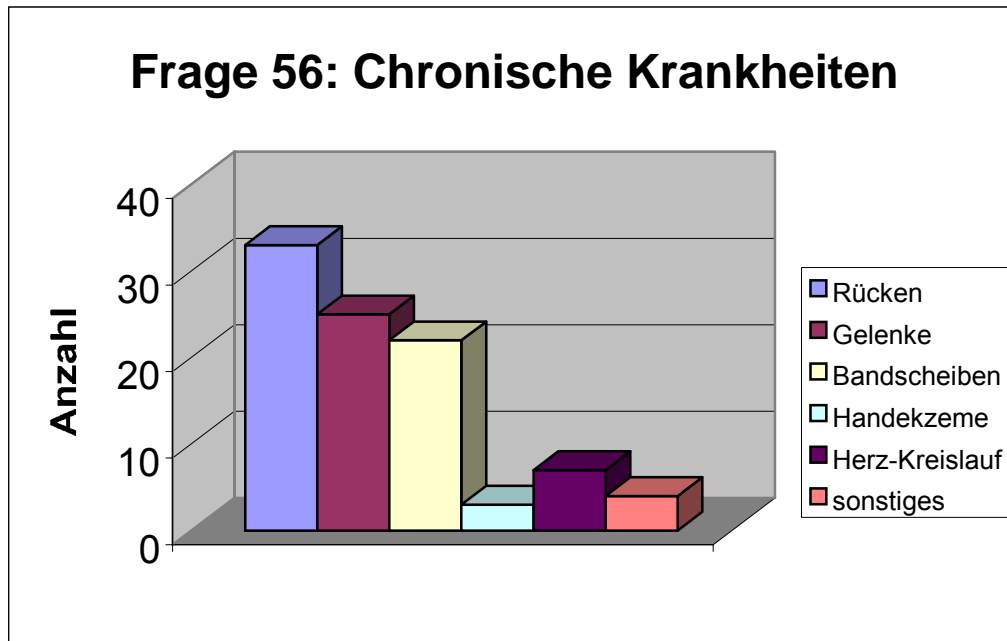
**Abb. 6.15: Beeinträchtigung bei der Arbeit durch eine chronische Erkrankung (Frage 55)**



Die erhobenen Zahlen zu den chronischen Krankheiten beziehen sich auf eine zu geringe Fallzahl. Deshalb soll hier nur das Problem aufgezeigt werden.



Abb. 6.16 Chronische Erkrankungen die bei der Arbeit beeinträchtigen

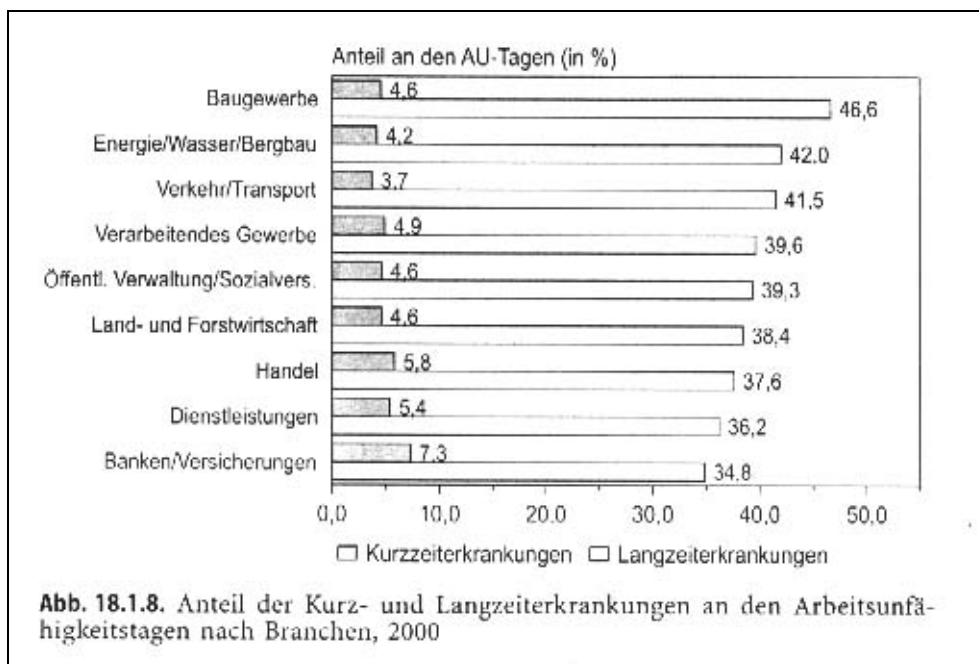


Wir beziehen uns dabei auf eine der größten Datenbasen, die gegenwärtig in der Bundesrepublik einfach verfügbar sind, den „Fehlzeiten-Report 2001“:

„Im Jahr 2000 gab es im Baugewerbe 2,2 Millionen sozialversicherungspflichtige Beschäftigte. Davon waren 50,1% AOK-Mitglied. Jeder bei der AOK versicherte Mitarbeiter in diesem Bereich war 2000 im Durchschnitt 21,7 Kalendertage krank geschrieben. Für die Branche insgesamt ergibt dies eine Summe von 48,3 Millionen krankheitsbedingten Fehltagen und 132451 Erwerbsjahren. Bei einem durchschnittlichen Bruttojahresverdienst im Jahr 2000 von 44500 DM ergaben sich für das Jahr 2000 hochgerechnet auf alle Beschäftigten im Baugewerbe Kosten in Höhe von 5,9 Milliarden DM aufgrund von Produktionsausfällen durch Arbeitsunfähigkeit. Die finanzielle Belastung eines Betriebes mit 100 Mitarbeitern durch diese Kosten betrug durchschnittlich 265025 DM.“ (Küskens, Vetter et al. 2002:315)

In diesem Bericht wird nach Dauer des Krankheitsgeschehens unterschieden und man kann annäherungsweise davon ausgehen, dass Langzeiterkrankungen die chronischen Krankheiten widerspiegeln. Langzeiterkrankung wird hier definiert als länger als sechs Wochen mit der Maßgabe, dass von der Kasse Krankengeldzahlung zu leisten ist. Darin sind auch diejenigen enthalten, die in einem gesetzlich geregelten Zeitraum wiederholt wegen der selben Krankheit arbeitsunfähig sind. Wie man sieht hat das Baugewerbe mit deutlichem Abstand den höchsten Krankenstand bei den Langzeiterkrankungen:

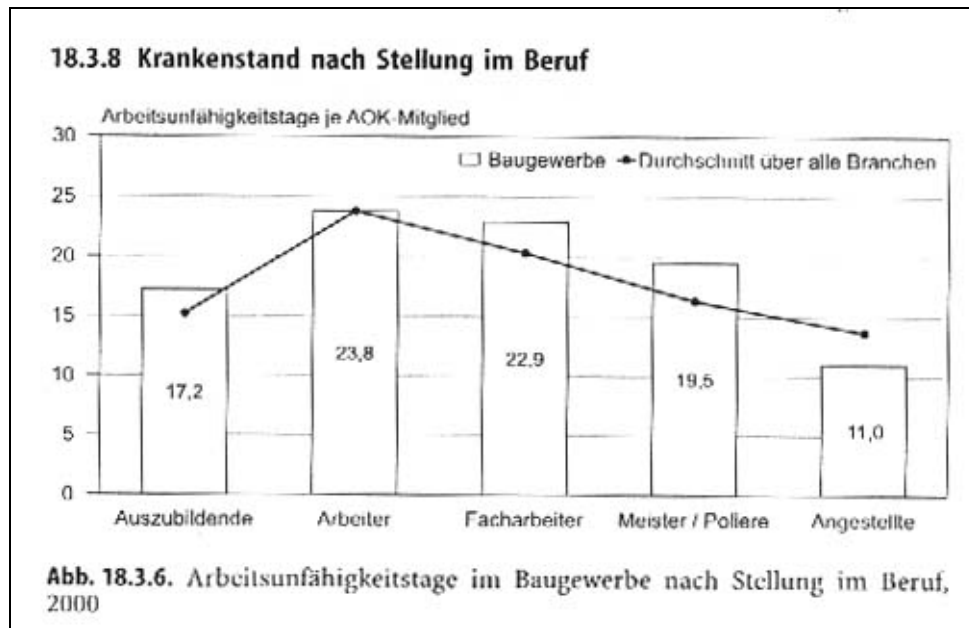
**Abb. 6.17: Anteil an den AU Tagen (in%)**



Quelle: (Küskens, Vetter et al. 2002: 271)

Weiterhin finden wir Hinweise auf die beschriebene Gesundheitsrisikostruktur mit deutlichen Unterschieden gegenüber dem Durchschnitt aller Branchen und der Aufteilung nach Stellung im Beruf:

Abb. 6.18: Krankenstand nach Stellung im Beruf



In unserer Befragung waren 30% sowohl wegen akuter wie auch chronischer Erkrankung in ärztlicher Behandlung. Für eine zukünftige größere Stichprobe über Arbeitszeiten dürfte es von Bedeutung sein, wie weit sich die Befragten durch die langen Arbeitszeiten behindert fühlen z. B. bei notwendigen Arztbesuchen. Auch wenn der Prävention am Arbeitsplatz große Bedeutung eingeräumt wird, muss im Alltag die ärztliche und sonstige Behandlung wie Physiotherapie, Massagen, Krankengymnastik sichergestellt werden. Darüber und über Rehabilitationsmaßnahmen bei Beschäftigten im Baugewerbe wissen wir zu wenig.

## 7. Zusammenfassung und ein Blick in die Zukunft

Die schlechte Gesundheitssituation der Beschäftigten im Baugewerbe und die aktuellen Entwicklungen der Arbeitszeiten werfen Fragen auf, die den Hintergrund für die Initiative zur Durchführung dieser Pilotstudie bilden:

- Wie viel Jahre kann ein Arbeiter im Baugewerbe tätig sein, bis die beschriebenen negativen Effekte (Beschwerden, vorzeitige Krankheit und Erwerbsunfähigkeit) auftreten?
- Besteht eine Art Dosis-Wirkungsbeziehung zwischen der Tätigkeitsdauer (täglich, wöchentlich, usw.) im Baugewerbe und der Häufigkeit dieser Komplikationen?
- Welche Bedeutung haben die physischen, physikalisch-chemischen, psychischen und sozialen Belastungen auf eine solche Entwicklung?
- Wird sie durch die Steigerung der Arbeitsintensität und die Ausdehnung der Tages-, Wochen-, Monats- und Jahresarbeitszeit beschleunigt?

Im Kern geht es um die Fragen:

Kann die aktuell zu beobachtende Belastungssteigerung in diesem Gewerbe weiter verantwortet werden?

Welche Möglichkeiten bestehen, im Baugewerbe hohe Produktivität und Qualität der Arbeit zu sichern, ohne Gesundheit und Wohlbefinden der Beschäftigten – zunehmend – zu gefährden?

Bestimmend sind dabei die folgenden Daten, Fakten und Überlegungen, die aus der Recherche zu dieser Pilotstudie, der Befragung und der Analyse der Ergebnisse gewonnen wurde:

- Die vielfältigen Tätigkeiten im Baugewerbe bieten alle zusammen kaum Möglichkeit, körperlich schwere Arbeit mit leichterem zu kombinieren, um einen Lastwechsel im Verlaufe eines Arbeitstages zu sichern. Systematische Versuche in dieser Richtung sind nicht erkennbar bzw. nicht bekannt. (Größere Unternehmen geben eventuell die schweren Tätigkeiten an Subunternehmen ab).
- Dieser Effekt fördert bei den jüngeren Beschäftigten den vorzeitigen Verschleiß der Gesundheit, den beschleunigten Abbau der vorhandenen Reservekapazität und bei den älteren den Verlust der Arbeitsfähigkeit mit vorzeitigem Ausscheiden aus dem Arbeitsleben wegen Erwerbsunfähigkeit (bis hin zur erhöhten Mortalität im Vergleich mit der Durchschnittsbevölkerung).
- Es ist deshalb unbedingt notwendig, die vorhandene Altersstruktur in der Branche genau zu untersuchen. Jedes Unternehmen sollte seine Altersstruktur regelmäßig überprüfen und die gewonnenen Erkenntnisse in die Gestaltung und Organisation der Arbeit einfließen lassen.
- Die Baubranche ist bereits jetzt von dem aktuellen und zukünftigen demografischen Wandel in der Form betroffen, dass die jüngeren Mitarbeiter (bis 29 Jahre) unterrepräsentiert sind (Nachwuchsmangel) und die älteren (50

- +) deutlich größere Anteile haben, als in der allgemeinen Erwerbsbevölkerung. Das spiegelt sich auch in unserer Befragung wider.
- Dieses bereits jetzt eingetretene Nachwuchsproblem wird verstärkt durch einen vermutlich europaweiten Trend unter den jüngeren Arbeitskräften, in Berufe mit geringerer körperlicher Belastung zu gehen. Der Anteil der Jüngeren in der Erwerbsbevölkerung wird weiter sinken und die verschiedenen Branchen werden sich um den verbleibenden Rest streiten. Die IT - Branche hat dabei die größte Attraktivität und Erfolgschancen.
  - Die Gestaltung der täglichen, wöchentlichen, monatlichen und jährlichen Arbeitszeit hat nun auf die Erhaltung oder den vorzeitigen Verschleiß der Arbeitskraft erheblichen Einfluss. Sie regelt nicht nur die Dauer der körperlichen Belastung, sondern auch die der physikalischen Einflüsse: Hitze, Kälte, Staub und Feuchtigkeit u.a. sowie die Erholungs- und Regenerationszeiten.
  - Offensichtlich spielen aber das Alter der Betroffenen, die Schwere der Arbeit und die Wetterverhältnisse gegenwärtig keine entscheidende Rolle bei der Arbeitszeitgestaltung: Die Befragten arbeiten unabhängig vom Wetter zu etwa 40% 8,5 bis 9 Stunden pro Tag, weitere 40 % arbeiten 9,5 Stunden und deutlich mehr und nur wenige arbeiten 7,5 bis 8 Stunden.
  - Mit anderen Worten: Die tarifliche durchschnittliche Wochenarbeitszeit von 39 Stunden spielt im Arbeitsalltag keine wesentliche Rolle, ca. 85% der Befragten arbeiten bei gutem Wetter weit über 39 Stunden, bei schlechtem sind es ca. 80%.
  - Da das geforderte Arbeitspensum nicht der Dauer der Arbeitszeit angepasst wird, gehen die Belastungen durch Verlängerung des Arbeitstages ausschließlich zu Lasten der Mitarbeiter. Es kann gar nicht oft genug gesagt werden: Je schwerer die körperliche Arbeit, desto unsinniger sind „Überstunden“, denn der Acht-Stunden-Tag ist nicht nur eine tarifliche, sondern auch ein biologische Größe.
  - Zu diskutieren ist hier der sogenannte „Baustellenrhythmus“, der z.B. die Aktivitäten auf den Freitag ausrichtet, wenn der Beton gegossen wird und danach eine zweitägige Ruhephase einzuhalten ist (Freitag als Bundesbetontag). Es kann durchaus sein, dass bei Einhaltung dieses Zieles unter der Arbeitswoche auch Entlastungen zu beobachten sind. Zu befürchten ist aber auch, dass eine immer schärfere Kalkulation und engere Planung diese möglichen Poren des Arbeitstages zunehmend verschließt.
  - Diese langen Tagesarbeitszeiten zu fast jeder Bedingung müssen dann aus arbeitsphysiologischer Sicht um die Fahrtzeiten von der Wohnung zum Arbeitsplatz und zurück noch ergänzt werden. Die gesamte Wegezeit schwankt zwischen 1,6 Stunden im Durchschnitt und maximal 3 Stunden. Wenn die An- und Rückfahrt durch gemeinsamen Transport geregelt ist, dann setzt hier bereits eine gewisse physische Entlastung ein, die Erholung (physische, psychische und soziale Entspannung) beginnt erst zu Hause.

- Wenn die Unternehmen versuchen, die Arbeitszeiten um beinahe jeden Preis auszudehnen, dann interessiert natürlich, welche Entlastungsangebote während und nach der Arbeit zur Verfügung stehen: Zwar nehmen rund zwei Drittel der Befragten ihre Pausen „immer“, das bedeutet aber auch, dass ein Drittel dies nur „oft“ oder „selten“ tut. Bei zunehmender Tages- und Wochenarbeitszeit ist dies äußerst problematisch.
- Es gibt auch zu wenig Sonderregelungen bei Überschreitung der 8-Stunden-Tagesarbeitszeit: Je nach Witterung und Schwere der Arbeit werden kalte oder warme Getränke und Speisen benötigt. Die Ernährung unter solchen Bedingungen ist unseres Wissens bisher nicht problematisiert worden.
- Bei den betrieblichen Ausgleichsangeboten überwiegt die Bezahlung. Dies steht im Gegensatz zu den Wünschen der Befragten, die mehr Freizeitgleich verlangen. (Vorsicht: Stichprobengröße)
- Je größer der Anteil der älteren Mitarbeiter, desto problematischer wird die langdauernde physische Belastung. Die Befragten haben ein realistisches Maß für die Schwere ihrer Belastung, verfügen aber zur Zeit über keinerlei Alternativen. Eine Diskussion über eine systematische Pausenkultur und spezifische Gestaltung der Arbeitsabläufe mit dem Versuch einer alters- und alterngerechten Arbeitsgestaltung muss dringend eröffnet werden. Hier sollte auf Seiten der Arbeitnehmer mit Einsichten (Erläuterung von Zusammenhängen) geworben werden.
- Folgt man den Ergebnissen unserer kleinen Befragung, dann lagen etwa 40 % der Befragten an der Grenze der benötigten Arbeitsfähigkeit, ähnliche Angaben fanden wir bei der Bewältigung der physischen und psychischen Anforderungen.
- Es zeigte sich aber auch, dass die Befragten über ein erhebliches Potenzial verfügen, die anstehenden Arbeitsanforderungen zu bewältigen, denn 60 Prozent der Befragten hatten keine Probleme mit der aktuellen Arbeitsfähigkeit.
- Statt nun über Erhalt und Förderung dieses Potenzials zu diskutieren, deuten die hohen Belastungszeiten und die fehlenden Entlastungen darauf hin, dass die kurzfristige Abschöpfung dieses Potenzials vollständig im Vordergrund steht.
- Diese Haltung (bei durchaus allen Beteiligten) ist auch in anderen Branchen zu beobachten und spiegelt die Schwierigkeiten wider, in Krisensituationen mittelfristige (bis langfristige) betriebliche Gesundheitsförderungskonzepte und damit nachhaltige Überlebensstrategien zu entwickeln, die helfen, den demografischen Wandel und die Verknappung der Arbeitskraft in der Baubranche zu bewältigen: Es überwiegen die wirtschaftlichen Strategien wie Senkung der Beschäftigtenzahlen, Steigerung der Arbeitsintensität und der Belastungszeiten mit allen beschriebenen Folgen. Es droht eine systematische chronische Erschöpfung der Belegschaft durch Über-

arbeit, die langfristig zu schweren Schäden und Problemen bei allen Beteiligten (Unternehmen wie Mitarbeiter) führen wird.

Damit haben wir im Baugewerbe insgesamt eine Situation, in der die staatlichen Regelungen und Kontrollen erheblich an Bedeutung gewinnen auch wenn in anderen Gewerben und Branchen gegenläufige Tendenzen zu beobachten sind. Die folgende Untersuchung beschreibt die aktuelle Situation:

„Generell gilt, dass bei enorm angespannten Wettbewerbsdruck die Tendenz zur Vernachlässigung der Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen soweit zunimmt, dass selbst die allernotwendigsten Maßnahmen, wie lebensrettende Gerüste, gegenüber dem Unfallrisiko bzw. die Auswahl nicht krebserzeugender Arbeitsstoffe unterbleiben.

Dieser >Verzicht< auf den elementaren Arbeitsschutz ist je nach Schärfe des Wettbewerbsdrucks unter Umständen bei allen, ja selbst bei den Betroffenen Arbeitnehmern, zu spüren: Bei der Geschäftsführung, bei Bauleitern, bei Auftraggebern und beim einzelnen Arbeitnehmer.

Nicht selten greift das ökonomische Argument sogar bei den Aufsichtsbeamten des staatlichen Arbeitsschutzes oder der Berufsgenossenschaften, wie man an den folgenden drei Zitaten sieht:

#### **Zitat 1: Die Aufsichtsperson einer Berufsgenossenschaft**

*„Besonders bei öffentlichen Auftraggebern stellen wir fest, dass Angebote, die auf deren Ausschreibung hin abgegeben werden, keinerlei Leistungsanteile für Sicherheits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen beinhalten. Die Ursache liegt im Wissen der Baubetriebe, dass öffentliche Auftraggeber durch die gesetzlichen Ausschreibungs- und Vergabevorschriften verpflichtet sind, das wirtschaftlichste Angebot zu favorisieren. Sie haben bei einem Arbeitspaket ‘Arbeitsschutz’ keine Chance.“ (Lang u.a. 2001)*

#### **Zitat 2: der Unternehmer eines Baubetriebs**

*„Die öffentliche Vergabep Praxis müsste so geändert werden, dass Unternehmen, die sich durch das Weglassen von Sicherheits- und Gesundheitsschutzvorschriften einen Vorteil verschaffen, aus der Vergabe ausgeschlossen werden.“ (Lang u.a. 2001)*

#### **Zitat 3: Ein Putzer zu seinen Akkordbedingungen**

„Wir arbeiten im Akkordlohn. Außer den Putz- bzw. Wärmeschutzarbeiten, die unsere Hauptarbeit sind, stellen wir unser Gerüst selbst. Mir ist schon klar, dass wir mit diesem Gerüst gegen Arbeitsschutzregeln verstoßen, obwohl ausreichend geeignetes Gerüstmaterial auf der Baustelle vorhanden ist. Wir nutzen aber die Zeit, die wir beim Auf- und Abbau des Gerüsts sparen, für unsere Hauptarbeit und verdienen dadurch ein paar Mark mehr.“ (Lang u.a. 2001)

In einer solchen Situation, in der der Verzicht auf den elementaren Arbeitsschutz zum gängigen Führungsprinzip im Unternehmen geworden ist, kommen die unmittelbaren Kontrollinstitutionen nicht umhin, eine schärfere Kontroll- und Ahndungspolitik als in der Vergangenheit zu entwickeln: Betriebsräte, staatliche Ämter für Arbeitsschutz und Berufsgenossenschaften müssen konsequent einschreiten und die gesetzlichen Anforderungen nötigenfalls mit Zwangsmaßnahmen und Bußgeldern durchsetzen.

In solchen Situationen sind die Arbeitsschutzvorschriften als Mindestregelungen aufzufassen, die für alle Bürger gleichermaßen gelten und die unter anderem auch erlassen wurden, um die Benachteiligung bestimmter Arbeitnehmergruppen zu verhindern.“ (Heilfort 2002)

Bezüglich der Erkenntnisse aus dieser Pilotstudie ergeben sich nun bestimmte Notwendigkeiten und Möglichkeiten:

- Es erscheint dringend notwendig die Befragung in größerem Rahmen durchzuführen, damit eine verlässliche Daten- und Entscheidungsbasis für die Entwicklung alternativer Formen der Gestaltung und Organisation der Arbeit gewonnen wird.
- Der Fragebogen liefert dafür nützliche Erkenntnisse, die bei einer ausreichend großen Stichprobe (Rücklauf wenigstens 800 Fragebogen) eine differenzierte Analyse der Probleme ermöglichen wird. Einige kleine Veränderungen und Ergänzungen sind notwendig.
- Diese Ist-Analyse soll nicht nur die Entwicklung der Arbeitszeiten und Belastungen im Baugewerbe untersuchen, sondern auch das Potenzial der Betroffenen, diese zu bewältigen.
- Entwicklung von Möglichkeiten einer menschengerechten Arbeitszeitgestaltung.
  
- Auf der Grundlage der Ergebnisse sollen Konzepte der alters- und altersgerechten Arbeitsgestaltung für alle Altersgruppen entwickelt werden, die dringend benötigt werden, um im Baugewerbe die Produktivität und Qualität der Arbeit zu sichern auf der Grundlage von Gesundheit und Wohlbefinden der Mitarbeiter.
- Dies wäre gleichzeitig ein Beitrag, die Arbeit im Baugewerbe wieder attraktiver zu gestalten.
- Ergänzt werden kann die Befragung durch qualitative Interviews und mediale Dokumentation der Arbeitsbelastungen, deren Neugestaltung dann modellhaft in einem mittelgroßen Unternehmen vorgenommen werden soll.



- Der alters- und altersgerechten Ergonomie kommt auf grund des hohen Anteils der körperlichen Belastung eine zentrale Bedeutung zu.
- Nach wenigsten zwei Jahren sollten die getroffenen Maßnahmen evaluiert werden.

## **8. Literaturverzeichnis:**

- Arndt, V., H. Brenner, et al. (1995). Risikogruppe Ältere Arbeitnehmer in der Bauwirtschaft - Stufe III - Retrospektive Kohortenstudie. Böblingen Ulm.
- Becker, G. und K. Bertelsmann (2001). Arbeitshilfe: Höchstgrenzen der Arbeitszeit - Arbeitszeit und Verwaltungsdienst in der öffentlichen Verwaltung nach dem Urteil des EuGH vom 3.10.2000. Stuttgart, ver.di - Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft e.V. Bundesverwaltung, Fachbereich Gemeinden, Fachgruppe Feuerwehr.
- Becker, U. (2000). Zeitkonten - über die Unmöglichkeit, Zeit zu sparen. Kursbuch Arbeit. J. Engelmann and M. Wiedemeyer. Stuttgart München, Deutsche Verlags-Anstalt: 216f.
- Gussone, M., A. Huber, et al. (1999). Ältere Arbeitnehmer - Altern und Erwerbsarbeit in rechtlicher, arbeits und sozialwissenschaftlicher Sicht. Frankfurt am Main, Bund-Verlag.
- Heilfort, T. (2002). Überlegungen zur zukünftigen Entwicklung der deutschen Bauwirtschaft. B. Eisenbach.
- Ilmarinen, J. und J. Tempel (2002). Arbeitsfähigkeit 2010 - Was können wir tun, damit Sie gesund bleiben?, Hrsg. Marianne Giesert, DGB-Bildungswerk, VSA-Verlag.
- Karasek, R. and T. Theorell, Eds. (1990). Healthy Work. Stress, Productivity, and the Reproduction of Working Life. USA, BasicBooks.
- Korte, W. (1997). Männergesundheit, Zahlen, Fakten. MännerGesundheit, Hamburg, FHH-BAGS und HAG.
- Küskens, I., C. Vetter, et al. (2002). Krankheitsbedingte Fehlzeiten in der deutschen Wirtschaft. Fehlzeiten-Report 2001. B. Badura, M. Litsch and C. Vetter. Berlin u.a., Springer-Verlag.
- Morschhäuser, M. (1999). Grundzüge altersgerechter Arbeitsgestaltung. Ältere Arbeitnehmer. M. Gussone, A. Huber, M. Morschhäuser and J. Petrenz. Frankfurt am Main, Bund-Verlag.
- Gerhard Syben, Arbeitskräftepolitik in der Krise der Fall Bauwirtschaft, in: WSI Mitteilungen 4/2002
- Siegrist, J. (1996). Soziale Krisen und Gesundheit. Göttingen u.a., Hogrefe.
- Tuomi, K., J. Ilmarinen, et al. (2001). Arbeitsbewältigungsindex - Work Ability Index. Bremerhaven, Wirtschaftsverlag NW.
- Udris, I., U. Kraft, et al. (1992). "Arbeiten, gesund sein und gesund bleiben: theoretische Überlegungen zu einem Ressourcenkonzept." Psychosozial 15(Heft IV (Nr. 52)): 26274 - 89.
- Volkholz, V. (2000). Entwicklung und Verbreitung von Belastungen in der Arbeitswelt. Prävention arbeitsbedingter Belastungen. U. Teske and B. Witte. Hamburg, VSA Verlag. 1: Arbeitsbedingungen, -belastungen und Gesundheitsrisiken.: 17 - 54.

## 9. Anhang

### 9.1 Verzeichnis der Abbildungen

- Abb. 2.1 Rentenzugänge nach ausgewählten Berufen vor Rentenbeginn 2001  
Abb. 2.2 Noch zu erwartende Lebensjahre im Alter von 35 Jahren nach Berufen  
Abb. 2.3 Die Gesundheitsrisikostruktur im Baugewerbe
- Abb. 4.1 Welche Tätigkeiten übst du aus? (Frage 4)  
Abb. 4.2 Ich bin .....Jahre alt? (Frage 5)  
Abb. 4.3 Altersverteilung und demografischer Wandel  
Abb. 4.4 Vergleich Stichprobe mit Erwerbsbevölkerung  
Abb. 4.5 Altersverteilung „Demografischer Wandel“, Baugewerbe und Stichprobe
- Abb. 5.1 Tagesarbeitszeiten und Wetter (Frage 17)  
Abb. 5.2 Höchste Wochenarbeitszeit (Frage 18)  
Abb. 5.3 Tagesarbeitsstunden bei gutem Wetter nach Gruppen (Frage 17)  
Abb. 5.4 Tagesarbeitsstunden bei schlechtem Wetter nach Gruppen (Frage 17)  
Abb. 5.5 Stunden pro Woche bei gutem Wetter  
Abb. 5.6 Stunden pro Woche bei schlechtem Wetter  
Abb. 5.7 Belastungsspitzen und Durchschnittswerte  
Abb. 5.8 Wieviele Stunden auf dem Ausgleichskonto? (Frage 21)  
Abb. 5.9 Welches Ausgleichsangebot macht der Betrieb? (Frage 22)  
Abb. 5.10 Welches Angebot wird bevorzugt? (Frage 23)  
Abb. 5.11 Pausenzeiten bei bis zu 9 Stunden täglich (Frage 29)  
Abb. 5.12 Pausenzeiten bei über 9 Stunden täglich (Frage 30)  
Abb. 5.13 Möglichkeiten der Entlastung (Frage 39)  
Abb. 5.14 Erholungsbedarf bei der Arbeit  
Abb. 5.15 Jährlicher Produktionsverlust pro Schicht in Abhängigkeit von Schweregrad der Arbeit, Pausen und Lebensalter in der Metallindustrie, Prozentangaben  
Abb. 5.16 Wandel der Leistungsfähigkeit im Tagesrhythmus  
Abb. 5.17 Leistung pro Stunde und Dauer der Arbeitszeit  
Abb. 5.18 Ermüdung und Arbeitszeit
- Abb. 6.1 Haus der Arbeitsfähigkeit  
Abb. 6.2 Belastungen/Beanspruchungen (Frage 36)  
Abb. 6.3 Fühlst du dich gestresst? (Frage 38)  
Abb. 6.4 Leistungsfähigkeit, Arbeitsanforderung und Lebensalter  
Abb. 6.5 Bewertung der Arbeitsfähigkeit unproblematisch (Frage 40)  
Abb. 6.6 Bewertung der Arbeitsfähigkeit problematisch (Frage 40)  
Abb. 6.7 Derzeitige Erkrankungen, Beschwerden und Unpässlichkeiten – Erkrankungen des Rückens nach Altersgruppen (Frage 43)  
Abb. 6.8 Derzeitige Erkrankungen, Beschwerden und Unpässlichkeiten – Bandscheibenschäden nach Altersgruppen (Frage 43)  
Abb. 6.9 Arbeitsunfähigkeitstage in den letzten zwölf Monaten (subjektiver Krankenstand) (Frage 48)  
Abb. 6.10 Subjektiver Krankenstand und „Stunden auf dem Ausgleichskonto“  
Abb. 6.11 Arbeitsunfähigkeitstage nach Alter und Krankheitsarten in Deutschland  
Abb. 6.12 Der Gesundheitswürfel – drei Betrachtungsebenen bzw. Dimensionen von Gesundheit

- Abb. 6.13 Prognose für 2 Jahre (Frage 49)
- Abb. 6.14 Prognose für 2 Jahre nach Altersgruppen
- Abb. 6.15 Beeinträchtigung bei der Arbeit durch eine chronische Erkrankung (Frage 55)
- Abb. 6.16 Chronische Krankheiten (Frage 56)
- Abb. 6.17 Anteil an den AU-Tagen (in %)
- Abb. 6.18 Krankenstand nach Stellung im Beruf