

**Bachelorstudium Gesundheits- und Pflegewissenschaft**

**Medizinische Universität Graz**

**Institut für Pflegewissenschaft**

**Bachelorarbeit**

# **Psychosomatische Erkrankungen in Zusammenhang mit Stress am Arbeitsplatz**

Im Rahmen der Lehrveranstaltung Physiologie

Vorgelegt bei Ao. Univ.-Prof. Dr. phil. Anna Gries  
Institut für Physiologie, Harrachgasse 21/V, 8010 Graz

Vorgelegt von Matthias Raith, 0733128

Eingereicht am 11.2.2011

Wintersemester 2010

## Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Weiters erkläre ich, dass ich diese Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt habe.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Patrick H. H.' with a long horizontal stroke extending to the right.

Graz, am 07.02.2011

Unterschrift

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
2	Die Bedeutung des Arbeitsplatzes.....	6
2.1	Umgebungsbedingte Belastungsfaktoren.....	7
2.1.1	Sick- Building- Syndrom.....	9
2.1.2	Klima.....	10
2.1.3	Beleuchtung.....	12
2.1.4	Lärm.....	13
2.2	Psychosoziale Belastungsfaktoren.....	15
2.2.1	Belastung und Beanspruchung.....	16
2.2.2	Über- und Unterforderung.....	19
3	Stress als Beanspruchungsfolge.....	19
3.1	Stressentstehung.....	19
3.2	Stressoren.....	21
3.2.1	Mehrfachbelastungen.....	23
3.3	Stressdauer.....	24
3.4	Stresstheoretische Modelle.....	25
3.4.1	Biologische Stressmodelle.....	25
3.4.2	Psychologische Stressmodelle.....	27
3.4.3	Biopsychosoziale Sichtweise.....	29
3.5	Mögliche Stressfolgen.....	30
3.5.1	Einteilung der Stressreaktion in fünf Ebenen.....	30
4	Psychosomatische Erkrankungen.....	35
4.1	Einführung in die Psychosomatik.....	35
4.2	Psychosomatische Störungen.....	35
4.2.1	Hypertonie und essenzielle Hypertonie.....	35
4.2.2	Herzerkrankungen.....	36
4.2.3	Asthma Bronchiale.....	37
4.2.4	Immunstörungen.....	37
4.2.5	Hauterkrankungen.....	38
4.2.6	Schilddrüse.....	38
4.2.7	Diabetes Mellitus.....	38
4.2.8	Skelett- und Gelenkerkrankungen.....	39

4.2.9	Kopfschmerzen .....	39
5	Schlussfolgerung .....	39
6	Diskussion .....	41
7	Abbildungsverzeichnis .....	43
8	Literaturverzeichnis.....	44

# 1 Einleitung

Der gesellschaftliche Wandel geht unaufhaltsam weiter und nimmt auf Nichts und Niemanden Rücksicht. Derjenige der möchte könnte sich 24 Stunden am Tag der Arbeit widmen, denn es gibt immer etwas zu tun. Jeder Mensch hat Termine und Verpflichtungen, die, ganz egal ob er will oder nicht, einzuhalten sind. Der Eine kann damit besser umgehen als der Andere. Diejenigen die mit den Anforderungen des Alltags nicht ganz so zu recht kommen, leiden unter den Folgen.

Am Arbeitsplatz verbringen die Menschen einen Großteil ihres Lebens, und so ist es wenig verwunderlich, dass sich hier ein enormes Krankheitspotential verbirgt. Die Umstände, unter denen gearbeitet werden muss, sind die entscheidenden Kriterien. Dass sich hier branchenspezifische Unterschiede ergeben ist offensichtlich. Ist man nun schlechten Arbeitsbedingungen ausgesetzt, kann dies zu Stressreaktionen führen. Die bedrohliche Situation wird durch ein simples Bewertungsverfahren analysiert und durch eine Art Anforderungs- Ressourcen- Abgleich wird bestimmt, ob der Organismus eine Stressreaktion auslöst oder nicht. Je nach Alter, Erfahrung und Persönlichkeitsmerkmalen wird Stress unterschiedlich stark wahrgenommen. Hält die Stressbelastung längerfristig an, so ist bei entsprechender genetischer Disposition ein erhöhtes Erkrankungsrisiko gegeben. Diese Art von Erkrankungen wird als psychosomatisch bezeichnet.

Um das Thema einzugrenzen, bin ich folgender Forschungsfrage nachgegangen:  
*Wodurch kann am Arbeitsplatz Stress ausgelöst werden, wie verlaufen Stressreaktionen und welche Erkrankungen können unter Dauerstressbelastungen entstehen.*

Um eine bessere Übersicht zu gewährleisten wurde die Arbeit in drei Kapiteln unterteilt. Im ersten der drei Kapitel, wird auf die Bedeutung des Arbeitsplatzes und seine pathogene Wirkung eingegangen. Das zweite Kapitel beschreibt die Stressentstehung und ihre Folgen. Im dritten Kapitel werden mögliche psychosomatische Erkrankungen angeführt.

Für eine bessere Lesbarkeit wurde die Arbeit im maskulinen Plural verfasst.

## 2 Die Bedeutung des Arbeitsplatzes

Der Arbeitsplatz und dessen Beschaffenheit sind ein wichtiges Kriterium für die Zufriedenheit und Motivation der Beschäftigten, denn durch eine mitarbeiterfreundliche Arbeitsplatzgestaltung kann die Produktivität und somit die Wettbewerbsfähigkeit nachweislich beeinflusst werden. Durch den Wandel der Gesellschaft haben sich auch die Belastungsfaktoren verändert. Im Industriezeitalter waren es hauptsächlich körperliche Beschwerden, heutzutage, im Zeitalter der Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft, nehmen die psychischen Beschwerden immer mehr zu. Die psychischen Belastungsfaktoren beeinflussen die Einstellung der Arbeitnehmer und somit die Art und Weise wie sie ihre Arbeit verrichten, daraus können sich salutogene (gesundheitsfördernde) bzw. pathogene Handlungsmuster entwickeln. Grundsätzlich wird zwischen umgebungsbedingten Faktoren (z.B. Sick- Building- Syndrom, Lärm, Raumklima, Beleuchtung) und psychosozialen Faktoren (z.B. Mobbing, Burn out, sexuelle Belästigung) unterschieden.<sup>1</sup>

Shanahan, Finch, Mortimer und Ryu (1991) benennen noch weitere wichtige Stressoren die in Verbindung mit psychischen Leiden stehen. Sie unterscheiden zwischen extrinsischen und intrinsischen Arbeitsfaktoren. Zu den extrinsischen Arbeitsstressoren gehören z.B. Bezahlung, Prestige, Sicherheit des Arbeitsplatzes und Aufstiegsmöglichkeiten. Die intrinsischen Arbeitsstressoren beinhalten Besonderheiten der Arbeit an sich, einschließlich der Möglichkeit, seine Fähigkeiten, Interessen und Kreativität im Beruf zu verwirklichen, sowie die Vielfalt der Arbeit und die Möglichkeit, unabhängig Entscheidungen treffen zu können. Diese intrinsischen Faktoren wirken sich positiv auf die psychische Gesundheit aus, d.h. Personen, die ihre eigenen Interessen, Fähigkeiten oder ihre Kreativität im Job ausleben können, leiden seltener unter psychischen Erkrankungen.<sup>2</sup> Dazu tragen auch so genannte umgebungsbedingte Belastungsfaktoren bei, die eine der beiden großen Unterscheidungsgruppen bilden. Wie es die Bezeichnung schon verrät, geht es hier um Faktoren, die sich auf den Ort der Arbeitsverrichtung und dessen Zustand beziehen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Poppelreuter/ Mierke 2005, S.15

<sup>2</sup> Vgl. Shanahan et al. 1991 in Griesser 1996, S.24

## **2.1 Umgebungsbedingte Belastungsfaktoren**

Die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes ist von unterschiedlichen Faktoren abhängig, einerseits von der Branche in der das Unternehmen tätig ist, andererseits vom Standort des Unternehmens. Für die Gestaltung eines Betriebsgeländes ist die Lage und somit die Infrastruktur bzw. die Erschlossenheit des Grundstückes von großer Bedeutung. Grundstücke die in Gewerbe- bzw. Industriegebieten am Rande eines Ballungszentrums liegen, sind besonders für eine arbeitsfreundliche Gestaltung geeignet. Unter Berücksichtigung des Arbeitnehmerschutzgesetzes können so besonders arbeitnehmerfreundliche Betriebsstätten und Bürogebäude entstehen. Durch eine arbeitsfreundliche Umgebung wird der Grundstein für motiviertes und zufriedenes Arbeiten gelegt.

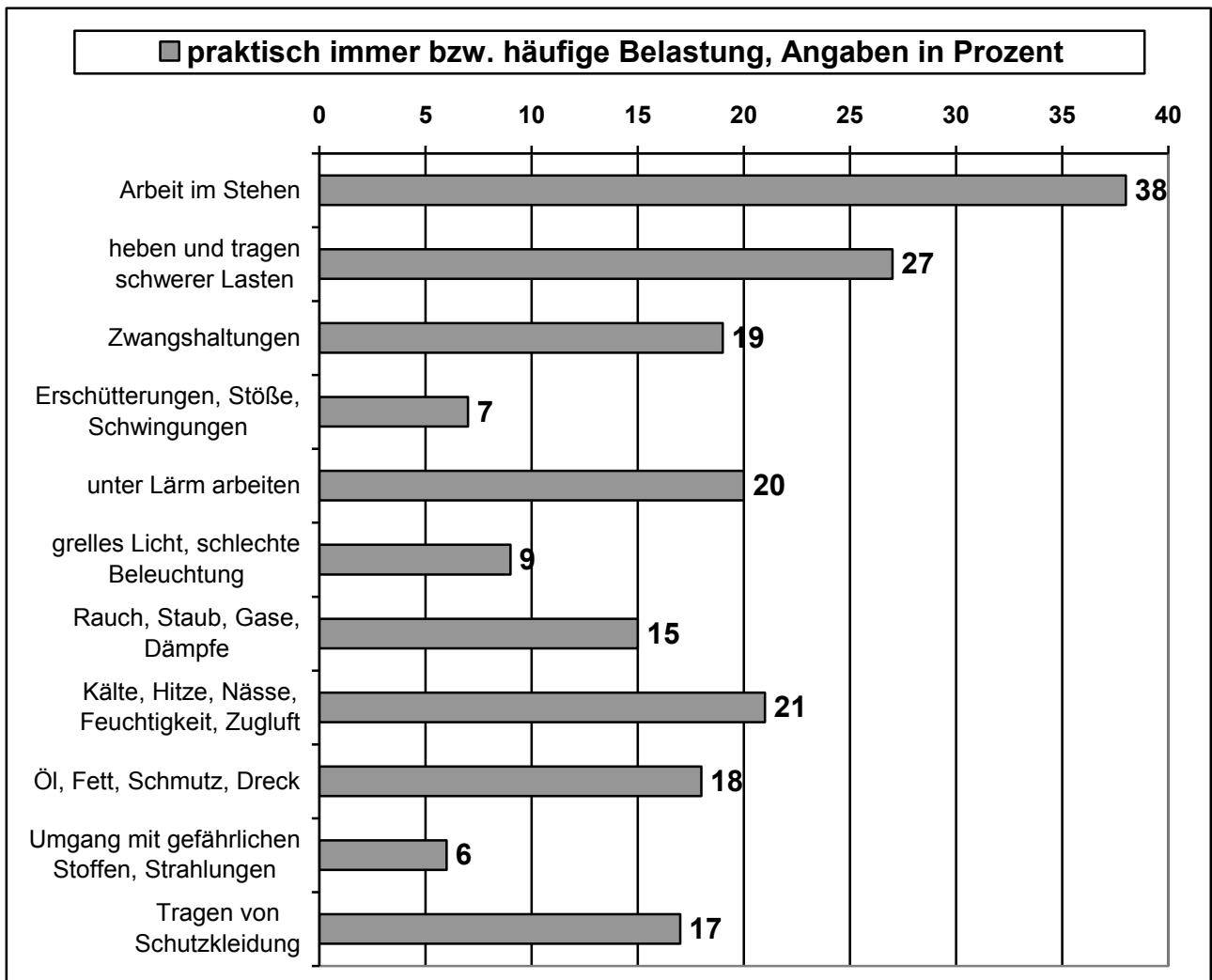
Die umgebungsbedingten Belastungsfaktoren werden als „apersonal“ gesehen, d.h. es ist weder vom Betroffenen, noch von der sozialen Umgebung eine Voraussetzung erforderlich um etwas als Belastung zu empfinden. Zu den klassischen Belastungsfaktoren zählen Klima, Beleuchtung, Lärm und seit einigen Jahren wird auch immer häufiger von einem „Sick- Building- Syndrom“ gesprochen.<sup>3</sup>

Jansen (1999) verweist auf repräsentative Befragungen in Deutschland, die in mehrjährigen Abständen von unterschiedlichen Institutionen wiederholt wurden, jedoch immer das gleiche Ziel verfolgten. Diese Befragung wurde erstmals im Jahr 1979 durchgeführt, in 6 bzw. 7 jährigen Abständen wiederholt und im Jahre 1998/99 zum vierten und bisher letzten Mal abgehalten. Das Ziel dieser Erhebung war, repräsentative Aussagen über die Beschäftigten, die Arbeitsplätze, deren Entwicklung und den Zusammenhang zwischen Qualifikation und beruflichem Erfolg treffen zu können. Befragt wurden in der jüngsten Erhebung 34343 Erwerbstätige aus unterschiedlichen Branchen und mit unterschiedlichen Qualifikationen. Arbeitswissenschaftler geben den Aussagen dieser Befragung eher geringe Wertigkeit, da es sich um subjektive Meinungen der Beschäftigten handle und diese sich nicht auf andere Bereiche umlegen lassen würden. Die Ergebnisse der Studie sind in Abbildung 1 dargestellt.

---

<sup>3</sup> Vgl. Poppelreuter/ Mierke 2005, S.35

**Abbildung 1. Umgebungsbedingte Belastungsfaktoren**



Quelle: In Anlehnung an Jansen 1999 in Badura 1999, S.12

In manchen Branchen, die vorwiegend im Freien tätig sind, kommt hingegen den Witterungsverhältnissen besondere Bedeutung zu. Hierbei sind Landwirte oder Bauarbeiter, die ungeschützt vor Kälte, Nässe, Hitze, Feuchtigkeit oder Zugluft ihre Arbeit verrichten besonders betroffen. Ein weiterer Belastungsfaktor entsteht durch Arbeiten in Verbindung mit Fett, Öl, Dreck und Verschmutzungen. Hierbei handelt es sich um ein ästhetisches Problem, was für manche jedoch ein entscheidender Faktor für die Berufswahl ist.<sup>4</sup>

Die umgebungsbedingten Belastungsfaktoren können an manchen Arbeitsplätzen auch in Kombination auftreten, wodurch es zu erheblichen Mehrfachbelastungen kommt. Dies ist vor allem im gewerblichen Bereich, wo handwerklich bzw. maschinell gearbeitet wird der

<sup>4</sup> Vgl. Jansen 1999, S.14f

Fall. Unterschiede gibt es im Vergleich zwischen Arbeitern und Angestellten, so sind in etwa zwei Drittel der Arbeiter praktisch immer oder häufig Mehrfachbelastungen ausgesetzt. Im Gegensatz dazu ist bei den Angestellten weniger als die Hälfte davon betroffen. Auf Grund der Arbeitsplatzsituation ist hier anzumerken, dass direkte Vergleiche nicht von allzu großer Bedeutung sind, da im Bereich der Angestellten die psychischen Belastungen überwiegen.<sup>5</sup>

In den letzten Jahren erregte ein neues Phänomen immer mehr Aufsehen, die Rede ist vom Sick- Building- Syndrom. Hierbei handelt es sich um diffuse Beschwerden denen keine klare Diagnose zugeordnet werden kann, und ihr Entstehen somit als eher zufällig gilt.

### **2.1.1 Sick- Building- Syndrom**

Diese Art von Befindlichkeitsstörung tritt meist nur am Arbeitsplatz auf und kann über mehrere Wochen hinweg anhalten. In der Freizeit bzw. außerhalb des Firmengeländes sind die Arbeitnehmer nahezu beschwerdefrei. Unklar ist, wie das Sick- Building- Syndrom (im Weiteren SBS) entsteht, da noch keine spezifischen Auslöser bzw. Ursachen dafür gefunden werden konnten. Es wird dann von SBS gesprochen, wenn der Anteil der Personen mit entsprechenden Beschwerden über dem Durchschnitt der sonst üblichen Beschwerden liegt. Als Indikatoren für SBS gelten nach einer schwedischen Studie von Gebbers und Glück (2003) folgende Gesundheitsbeschwerden:

- Schleimhautirritationen im Augen- bzw. Nasen- Rachenraum
- Kopfschmerzen
- Ermüdung
- Konzentrationsschwächen
- Hautirritationen
- Grippe Symptome
- Brustenge

Als mögliche Ursachen gelten Kombinationen von verschiedenen Risikofaktoren, dabei wird auf Durchlüftungsprobleme im Speziellen hingewiesen.<sup>6</sup> Hierbei handelt es sich um

---

<sup>5</sup> Vgl. Jansen 1999, S.12ff

<sup>6</sup> Vgl. Gebbers/ Glück 2003 in Poppelreuter/ Mierke 2005, 36

eine mögliche Auswirkung der verstärkten Investition in den Wärmeschutz, wodurch sich in einem gut isolierten Raum die Raumlufte mit Partikeln und Ausdünstungen von Farben, Lacken und kunststoffbeschichteten Möbeln anreichert. Zahlreiche dieser Substanzen sind aber eher eine Geruchsbelastung als gesundheitsschädlich. Nichts desto trotz werden diese unangenehmen chemischen Gerüche oft als störend empfunden und somit das Wohlbefinden beeinträchtigt. Im Falle einer Beeinträchtigung der Mitarbeiter durch die Symptome eines SBS, sollten sich die dafür zuständigen Personen, z.B. der Arbeitsmediziner, der Sache annehmen und Maßnahmen zur Ursachenklärung setzen. So könnten bei einer festgestellten pathogenen Belastung durch das Gebäude, Maßnahmen wie Sanierungen bzw. Um- oder Neubauten in Angriff genommen werden. Die Rechtfertigung der Maßnahmen kann z.B. mit einer „Return of Investment- Rechnung“ untermauert werden, da gesetzte Investitionen durch den Rückgang möglicher Ausfälle vom Personal, die damit verbundenen Kosten kompensieren würden.<sup>7</sup>

### **2.1.2 Klima**

Die klimatischen Bedingungen spielen, nicht nur bei extremen Arbeitsbedingungen wie z.B. an Hochöfen oder in Tiefkühlagerhallen, eine besonders wichtige Rolle. Es sind vielmehr die Bildschirme, Kopierer und andere elektronische Geräte, die in diversen Bürogebäuden das Raumklima negativ beeinflussen. Die abgesonderte Wärme hebt die Raumtemperatur und senkt die Luftfeuchtigkeit, weiters sind auch elektrostatische Aufladungen keine Seltenheit.<sup>8</sup>

Das Temperaturempfinden des Menschen ist zwar individuell, wird jedoch von folgenden Parametern zusätzlich beeinflusst:

- Äußere Klimagrößen
  - Lufttemperatur
  - Luftfeuchtigkeit
  - Luftbewegung
  - Wärmestrahlung

---

<sup>7</sup> Vgl. Poppelreuter/ Mierke 2005, S.35ff

<sup>8</sup> Vgl. Poppelreuter/ Mierke 2005, S.39

- Personenbezogene Größen
  - Arbeitsbekleidung
  - Körperliche Verfassung
  - Kondition
  - Arbeitsschwere

Das Zusammenwirken dieser Faktoren ist entscheidend dafür, ob der Mensch das Klima als behaglich oder unbehaglich empfindet.<sup>9</sup>

Die Qualität des Raumklimas setzt sich aus der richtigen Mischung zwischen Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftbewegung zusammen. Hierbei wurde über Jahre hinweg für jede einzelne Einflussgröße ein Behaglichkeitsbereich erfasst, innerhalb dessen sich der Großteil der Beschäftigten wohl fühlen sollte. Findet eine Abweichung aus diesem Bereich statt, so wirkt dies auf alle Mitarbeiter gleichermaßen und kann Beeinträchtigungen in der Leistungsbereitschaft nach sich ziehen. Die empfohlene Raumtemperatur für Bürotätigkeiten liegt bei 21- 22°C und sollte auch im Sommer, bei deutlich höheren Außentemperaturen nicht überschritten werden. Eine zu hohe Raumtemperatur führt zu Schläfrigkeit, Konzentrationsschwierigkeiten und Bewegungsträgheit. Zu niedrige Raumtemperatur kann Erkältungen oder einen höheren Bewegungsdrang und somit eine Verminderung der Aufmerksamkeit nach sich ziehen. Im Allgemeinen sollte, wenn möglich, jeder Büroraum separat geregelt werden können.

Die Kombination von Lufttemperatur mit Feuchtigkeit und Zugluft wirkt äußerst belastend für die Gesundheit. Durch zu niedrige Luftfeuchtigkeit kann es zu Austrocknungen der Schleimhaut bzw. der Augen kommen und es können Entzündungen oder Rötungen entstehen. Bei zu hoher Luftfeuchtigkeit hingegen wird die Schweißverdunstung beeinträchtigt, wodurch es bei gleichzeitiger Hitze zu einer Überwärmung des Körpers kommen kann. Nicht minder bedeutend ist die Luftbewegung in einem Raum, denn bei richtiger Durchlüftung können Sauerstoffmängel und dadurch entstehende Übermüdung und Konzentrationseinbußen vermieden werden. Bei mangelnder Durchlüftung kann es zu den vorher genannten Problemen kommen, sowie auch zum Sick- Building- Syndrom beitragen (siehe oben). Bei zu starker Durchlüftung besteht die Gefahr der Zugluft, die ebenfalls als unbehaglich empfunden wird. Jedoch kann Zugluft auch aus falsch eingestellten Klima- und Kühlgeräten bzw. undichten Fenstern und Türen resultieren. Um

---

<sup>9</sup> Vgl. Bullinger 1994, S.176

diesen Problemen Abhilfe zu schaffen, wurde in den letzten Jahren vermehrt auf technische Lösungen wie z.B. computergesteuerte Klimaanlage zurückgegriffen.<sup>10</sup>

Es gibt jedoch auch einfachere Maßnahmen, wie etwa die Beschaffenheit der Arbeitskleidung den Temperaturen anzupassen oder Pausenzeiten sinnvoll zur Erholung zu nutzen.

### **2.1.3 Beleuchtung**

Der Mensch braucht Licht um sehen zu können. Es gibt zwei Arten von Licht, natürliches Tageslicht und künstliches Licht aus Glühlampen oder Ähnlichem. Tageslicht wirkt äußerst positiv auf den Organismus, so wird z.B. die Leistungsfähigkeit verbessert, die Produktion von Serotonin und Noradrenalin gesteigert, die Melatoninproduktion unterdrückt, die Abwehrkräfte werden verbessert und der Stoffwechsel reguliert. Bei längerfristigem Fehlen von Tageslicht kann es zur so genannten Winterdepression (Seasonal Affective Disorder) kommen. Beinahe ein Viertel der Bevölkerung in Nord- und Mitteleuropa ist über die Winterzeit davon betroffen. Nach Fisch und Khanh (2001) lassen sich Winterdepressionen sehr einfach und erfolgreich mit natürlichem Licht therapieren.<sup>11</sup>

Ein weiterer wichtiger Faktor ist die altersbedingte Abnahme der Sehstärke. So kann sich der Lichtbedarf vom 20. bis zum 50. Lebensjahr um bis zu 400 LUX (Einheit der Lichtstärke) steigern. Für eine gute Beleuchtungsqualität ist aber nicht nur die Beleuchtungsstärke verantwortlich. Die richtige Abstimmung zwischen Blendungsbegrenzung, Leuchtdichteverteilung, Farbwiedergabeeigenschaft, Lichtfarbe sowie Lichtrichtung und Schattigkeit sind für die Beleuchtungsqualität entscheidend und wichtige Parameter in der Qualitätsbestimmung. Das Tageslicht hat gegenüber dem Kunstlicht einige Vorteile und sollte, sofern es möglich ist, den Vorzug als Lichtquelle erhalten. Zahlreiche empirische Untersuchungen weisen darauf hin, dass es durch eine Verbesserung der Beleuchtungsverhältnisse zu einer erheblichen Leistungssteigerung kommen kann. Des Weiteren werden auch Gehirnfunktionen wie Merkfähigkeit und Konzentrationsvermögen positiv von bedarfsgerechter Beleuchtung beeinflusst. Die Anforderungen an die Beleuchtung am Arbeitsplatz sind von der Art der Tätigkeit abhängig und variieren je nach Branche. In der Industrie sind die Anforderungen sehr hoch im Gegensatz zu einem Bildschirmarbeitsplatz im Büro. Durch eine bedarfsgerechte

---

<sup>10</sup> Vgl. Poppelreuter/ Mierke 2005, S.39f

<sup>11</sup> Vgl. Fish/ Khanh 2001 in Poppelreuter/ Mierke 2005, S.43

Beleuchtung können sich Wohlbefinden und Motivation deutlich verbessern und somit zu einer Steigerung der Arbeitsleistung führen. Umgekehrt wird durch mangelhafte Beleuchtung die Belastung für die Augen erhöht und dadurch das Risiko eines Arbeitsunfalls bzw. für psychische Belastungen verstärkt.<sup>12</sup>

### 2.1.4 Lärm

Lärm ist unerwünschter Schall und zählt unter den belastenden Umweltfaktoren zu den bedeutendsten. Jedoch ist Lärm nicht gleich Lärm. Ob aus einem Schall Lärm wird, hängt vom Menschen und seiner subjektiven Bewertung ab. Hier gibt es teilweise große Differenzen. Der Schall kann auch positiv bewertet werden, z.B. bei Musik. Der Lärm ist somit das Resultat des subjektiven Bewertungsvorganges und wird von den Menschen individuell anders wahrgenommen.<sup>13</sup>

Die Wirkung von Lärm ist vor allem bei längerfristiger Dauer äußerst belastend und kann in Extremfällen zu Lärmschwerhörigkeit (als Berufserkrankung anerkannt) führen. Der Lärm wirkt generell störend und Stress verstärkend, wodurch die Konzentrationsfähigkeit, das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit abnehmen. Dadurch kann es am Arbeitsplatz zu einem erhöhten Unfallrisiko kommen, insbesondere dann wenn akustische Warnsignale nicht mehr wahrgenommen werden. Mit Hilfe von technischen Maßnahmen kann Lärm am Arbeitsplatz auf ein dauerhaft erträgliches Maß reduziert werden. Sollte dies baulich nicht möglich sein, bleibt noch die Möglichkeit, persönliche Schutzmaßnahmen in Form von individuellem Gehörschutz zu ergreifen.<sup>14</sup>

In Abbildung 2 sind die höchst zulässigen Lärmpegel an den Arbeitsplätzen ersichtlich.

**Abbildung 2: Beurteilungspegel an Arbeitsplätzen**

<b>Beurteilungspegel der Lärmbelastung am Arbeitsplatz</b>	<b>Höchstens zulässig</b>
Bei überwiegend geistigen Tätigkeiten	55dB (A)
Bei einfachen oder überwiegend mechanisierten Bürotätigkeiten	70dB (A)
Bei allen sonstigen Tätigkeiten	85dB (A)

Quelle: Poppelreuter/ Mierke 2005, S.47

<sup>12</sup> Vgl. Poppelreuter/ Mierke 2005, S.42ff

<sup>13</sup> Vgl. Bullinger 1994. S.126

<sup>14</sup> Vgl. Poppelreuter/ Mierke 2005, S.46f

Die Geräuschempfindung ist individuell und von der Art des Geräusches abhängig. Entscheidend ist, welche Bedeutung einem Geräusch beigemessen wird. Für manche Menschen kann bereits das Tropfen eines Wasserhahns oder das Wahrnehmen entfernter Stimmen störend sein.<sup>15</sup>

Am Arbeitsplatz sollten Lärmschutzmaßnahmen an die Tätigkeit und die Belastung angepasst werden. Unter einem Wert von 85 dB (A) kann auf Gehörschutz dann verzichtet werden, wenn ausreichend technische Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Sollte der Wert über 85 dB (A) liegen, muss bei längerfristiger Belastung mit einer Schädigung des Gehörs gerechnet werden. Eine Tragepflicht besteht ab 90 dB (A). Alle Arten von Gehörschutz müssen vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellt und ihre Verwendung bzw. Beschaffenheit vom Arbeitsmediziner in regelmäßigen Abständen überprüft werden.<sup>16</sup> Abbildung 3 gibt einen Überblick über mögliche Lärmschutzmaßnahmen.

**Abbildung 3: Lärmschutzmaßnahmen**

<b>Technische Maßnahmen</b>	<b>Gehörschutzmaßnahmen</b>	<b>Organisatorische Maßnahmen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minderung der Schallentstehung</li> <li>• Minderung der Schallabstrahlung</li> <li>• Minderung der Schallübertragung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung und</li> <li>• Benutzung von Kapselgehörschützern/ Gehörschutzstöpseln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Änderung des Arbeitsverfahrens</li> <li>• Zeitliche Verlegung lauter Arbeiten</li> <li>• Räumliche Trennung lauter Arbeiten</li> <li>• Einlegen von Lärmpausen</li> </ul>

Quelle: Poppelreuter/ Mierke 2005, S.48

Durch die dauerhafte Lärmbelastung kommt es zu einer Dauerstressbelastung und in Folge dessen kann es zu einer Erkrankung des Organismus kommen<sup>17</sup>

Als zweite große Gruppe der Belastungsfaktoren rückten in den letzten zwei bis drei Jahrzehnten die psychosozialen Belastungsfaktoren immer mehr in den Vordergrund.

<sup>15</sup> Vgl. Poppelreuter/ Mierke 2005, S.48

<sup>16</sup> Vgl. Poppelreuter/ Mierke 2005, S.48

<sup>17</sup> Vgl. Müller 1999, S.106

## 2.2 Psychosoziale Belastungsfaktoren

Die Bedeutung der Psyche nimmt immer mehr zu, und so ist es kein Wunder, dass sich Unternehmen den veränderten Wettbewerbsbedingungen anpassen müssen, um überlebensfähig zu bleiben. Andererseits müssen sich auch die Beschäftigten innerhalb der Unternehmen anpassen, um beschäftigungsfähig zu bleiben. Die Einstellung auf diese Veränderungen ist mit psychischen Belastungen verbunden. Fachliche Qualifikationen und Fertigkeiten alleine reichen heutzutage nicht mehr aus und haben an Bedeutung verloren. Die psychische Belastbarkeit bzw. die Bewältigungsstrategien stehen im Fokus.<sup>18</sup>

*„Herausfordernde und beanspruchende Situationen sind im Leben eines jeden Menschen immer wiederkehrende Ereignisse. Mit vielen Anforderungen kommt der Mensch gut zurecht, mit anderen hat er Schwierigkeiten, der Mensch ist „überfordert“, „fehlbeansprucht“, „gestresst““<sup>19</sup>*

Überall wo Menschen zusammenkommen und interagieren, können psychosoziale Belastungen entstehen. So ist es wenig verwunderlich, dass am Arbeitsplatz, wo viele unterschiedliche Persönlichkeiten aufeinander treffen, das Potential für Unstimmigkeiten sehr groß ist. Verstärkt wird dies durch die Tatsache, dass man sich nicht mit jedem Arbeitskollegen gut versteht bzw. auskommt.<sup>20</sup>

Es gibt zahlreiche Faktoren die von außerhalb auf den Körper einwirken und eine Ursache für psychische Belastungen darstellen können:

- Anforderungen der Tätigkeit
  - Fehlender Handlungs- und Entscheidungsspielraum
  - Fehlende Informationen
  - Zeitdruck
  - Häufige, unvorhergesehene Abweichungen vom Arbeitsablauf
  - Daueraufmerksamkeit
  - Unklarer Arbeitsablauf
  - Unklare Kompetenzen und Verantwortlichkeiten

---

<sup>18</sup> Vgl. Poppelreuter/ Mierke 2005, S.15

<sup>19</sup> Zit.n. Udris/ Frese 1999 in Poppelreuter/ Mierke 2005, S.15

<sup>20</sup> Vgl. Poppelreuter/ Mierke 2005, S. 49

- Arbeitsmittel und Arbeitsumgebung
  - Arbeiten unter Lärmbedingungen
  - Unzureichende Beleuchtung
  - Arbeiten in körperlichen Zwangshaltungen
  - Unzureichende klimatische Bedingungen
  - Nicht bedarfsgerechte Ausstattung bzw. veraltetes Werkzeug
- Soziale und Organisationsfaktoren
  - Betriebsklima, Gemeinsinn
  - Unzureichende Qualifikationsangebote
  - Unzureichende Unterstützung, Kommunikation, Kooperation
  - Arbeitszeiten bzw. Schicht- und Nachtarbeit
- Gesellschaftliche Faktoren
  - Arbeitsplatzsicherheit
  - Gesellschaftliche Akzeptanz/ Prestige
  - Lohnniveau

Diese beispielhaft aufgezählten Einflussfaktoren sind nicht zwangsläufig pathogen für den Organismus. Unter Berücksichtigung von Intensität, Dauer, Kombinationen und Vorhersehbarkeit kann es zur Belastungsempfindung kommen, wobei dies von den individuellen Leistungsmerkmalen des Beschäftigten abhängig ist. Was für den einen Mitarbeiter anregend und herausfordernd ist, kann für einen anderen Mitarbeiter belastend und überfordernd sein.<sup>21</sup>

### **2.2.1 Belastung und Beanspruchung**

Bullinger (1994) definiert Belastung und Beanspruchung wie folgt:

Unter Belastung, versteht er: *„alle Anforderungen an den Menschen, die sich aus Arbeitsplatz, Arbeitsablauf und aus allen physikalischen Umgebungseinflüssen ergeben. Die Belastung durch Arbeit wird folglich aufgeschlüsselt in Belastung durch die Arbeitsaufgabe, durch die Arbeitsumgebung und durch die Arbeitsorganisation.“*<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Vgl. Poppelreuter/ Mierke 2005, S.16f

<sup>22</sup> Bullinger 1994, S.30

Weiters versteht er unter Beanspruchung: „die durch die individuellen Eigenschaften des Menschen geprägten Reaktionen des Körpers auf von außen einwirkende Belastungen. Die individuelle menschliche Leistungsfähigkeit ist dabei der Faktor, mit dem die Beanspruchung mit der Belastung verknüpft ist.“<sup>23</sup>

Ob nun eine Belastung als beanspruchend empfunden wird, hängt maßgeblich von den individuellen Leistungsmerkmalen ab. Diese umfassen die physische und psychische Leistungsbereitschaft, welche Veränderungen unterliegen und keine konstanten Größen sind.<sup>24</sup> Zu den physischen Leistungsmerkmalen zählen Beweglichkeit, Kraftentfaltung und Ausdauer. Die psychischen Leistungsmerkmale umfassen Informationsaufnahme bzw. Sinneswahrnehmung, Informationsverarbeitung und Informationsspeicherung. Gemeinsam mit der Informationsausgabe bzw. der Reaktion ergibt sich die individuelle Leistungsfähigkeit.<sup>25</sup>

Durch die Unterscheidung zwischen Belastung und Beanspruchung ist eine differenzierte Betrachtungsweise möglich. Vor allem wird dadurch die Individualität der unterschiedlichen Belastungen deutlich, und deshalb können auch die Folgen für die gleiche Belastung unterschiedlich sein. Dieses an Ulich (2001) angelehnte Belastungs-Beanspruchungs-Konzept kann auf alle Tätigkeiten, egal ob körperlicher, geistiger, sozialer oder sonstiger Art, angewendet werden (Vgl. Abbildung 4).<sup>26</sup>

---

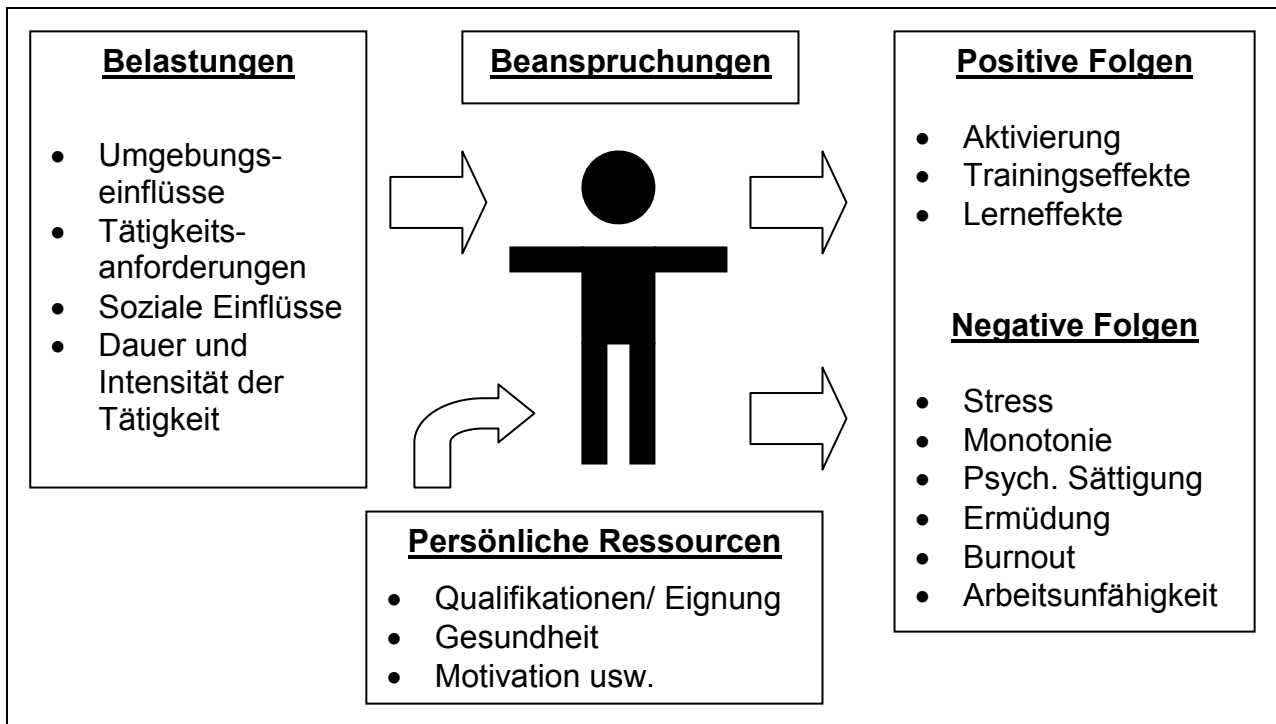
<sup>23</sup> Bullinger 1994, S.30

<sup>24</sup> Vgl. Bullinger 1994, S.30

<sup>25</sup> Vgl. Bullinger 1994, S.48

<sup>26</sup> Vgl. Ulich 2001 in Poppelreuter/ Mierke 2005, S.21

**Abbildung 4: Belastungen, Beanspruchungen und deren Folgen**



Quelle: In Anlehnung an Poppelreuter/ Mierke 2005, S.19

Bezieht man in diesen Zusammenhang Belastungshöhe und Belastungsdauer mit ein, so erhält man die Gesamtbelastung für den Menschen. Die Belastungsarten lassen sich in quantitativ messbar und quantitativ nicht messbar unterscheiden. Zu den quantitativ messbaren zählen die umgebungsbedingten Belastungsfaktoren wie z.B. Klima, Licht, Lärm. Quantitativ nicht messbar sind Verantwortung, soziale Umwelt, Zeitdruck und deshalb werden diese Belastungsfaktoren beschreibend dokumentiert.<sup>27</sup>

Um Belastungen identifizieren zu können wird eine Belastungsanalyse durchgeführt. Hierbei handelt es sich um ein Verfahren, bei dem die Arbeitsbelastung im Rahmen einer Tätigkeitsanalyse ermittelt wird. Bei der Beanspruchungsermittlung werden die unterschiedlichen Arten der Arbeit systematisiert, dadurch kann von den unterschiedlichen Belastungen auf die jeweils zugehörige Beanspruchung geschlossen werden. Demnach gilt das Kausalitätsprinzip, die Belastung ist die Ursache und die Beanspruchung die Wirkung. Generell werden zwei Typen von Arbeit differenziert, energetische und informatorische Arbeit. Die Art der Arbeit wird kategorisiert in mechanische, motorische, reaktive, kombinatorische und kreative Arbeit. In der Praxis treten die Belastungsarten meist in Kombination und nicht isoliert auf. Ein weiterer großer Belastungsfaktor ergibt sich aus der

<sup>27</sup> Vgl. Bullinger 1994, S.31

Tätigkeit selbst. Dies ist der Fall, wenn man bestimmten Situationen nicht gewachsen ist oder sich bei Tätigkeiten nicht wirklich gefordert fühlt. Es entstehen Belastungen aus Über- und Unterforderung.

### **2.2.2 Über- und Unterforderung**

Die Einteilung erfolgt in zwei Kategorien, zum einen qualitativ und zum anderen quantitativ. Die quantitative Überforderung resultiert aus Zeit- bzw. Termindruck, wenn z.B. unvorhersehbare Störungen auftreten oder die Arbeitsmenge in der vorgeschriebenen Zeit nicht bewältigt werden kann. Die Folgen sind kompensatorisches Verhalten, das die Anstrengungen weiter erhöht und das Stresserleben intensiviert. Eine qualitative Überforderung ergibt sich, wenn sich eine Arbeitsaufgabe als zu komplex erweist und nicht bewältigt werden kann. Des Weiteren führen auch widersprüchliche Anweisungen bzw. Reizüberflutung durch zu viele Informationen zu einer Überforderung des Wahrnehmungsvermögens und der kognitiven Fähigkeiten. Qualitative und quantitative Unterforderung entsteht wenn Leistungsvermögen und Qualifikationen durch die Arbeitsaufgabe dauerhaft nicht gefordert werden. Dadurch kommt es zu psychischer Sättigung, Ermüdungszustände und Monotonie stellen sich ein. Belastungsreduktion durch Beanspruchungsoptimierung soll nicht das Ziel von menschengerechter Arbeitsplatzgestaltung sein, vielmehr sollen Gefahrenpotentiale bzw. unrealistische Forderungen vermieden und Arbeitsbedingungen geschaffen werden die fordern, ohne dauerhaft zu überfordern.<sup>28</sup>

## **3 Stress als Beanspruchungsfolge**

### **3.1 Stressentstehung**

Der Begriff „Stress“ prägt unsere Gesellschaft wie kein anderer. Man möchte fast meinen es ist in Mode, im Stress zu sein und keine Zeit zu haben bzw. mit wichtigeren Dingen beschäftigt zu sein. Vom Stress betroffen sind alle Altersschichten, wenngleich der Auslöser, auch Stressor genannt, selten der gleiche ist. Es werden banale Ereignisse als Stress bezeichnet und die Folgen dadurch verharmlost. Dieser Umstand birgt die Gefahr,

---

<sup>28</sup> Vgl. Poppelreuter/ Mierke 2005, S.24

dass bei ernstzunehmenden Stresssymptomen die Situation falsch bewertet wird und sich die Symptome als psychosomatische Erkrankung manifestieren.<sup>29</sup>

Bleibt noch die Frage zu klären, wie man Stress definiert? Aufgrund der unterschiedlichen Disziplinen, die dieses Thema erforschen, gibt es keine allgemein gültige Definition von Stress. Der renommierte Biochemiker und Stressforscher Hans Selye (1974) bezeichnet Stress als unspezifische Reaktion des Organismus auf jede an ihn gestellte Herausforderung, d.h. wenn der Körper mit Aktivierung auf einen positiven oder negativen Reiz reagiert.<sup>30</sup>

Diese Sichtweise, die Stress als Außeneinfluss darstellt, ist nicht vollständig. Mit dem transaktionalen Ansatz der Stressforschung wird die Stressentstehung auf das Zusammenspiel zwischen situativen Anforderungen und individuellen Beurteilungen der eigenen Ressourcen und Fähigkeiten zurückgeführt. Entscheidend ist die subjektive Bewertung der Anforderung und nicht allein die objektive Stärke eines Stressors. Die Beurteilung durchläuft eine primäre und sekundäre Einschätzung. Die primäre Einschätzung geht der Frage nach, ob ein Ereignis bedrohlich und damit relevant ist, mit anderen Worten, ob aus einem Ereignis ein Stressor wird. Die sekundäre Einschätzung befasst sich mit der Frage, welche Bewältigungsstrategien für den Stressor zur Verfügung stehen. Wird nun ein Ereignis als bedrohlich und relevant empfunden, entscheidet die sekundäre Einschätzung durch den Abgleich von Anforderung und Bewältigungsmöglichkeiten darüber, ob Stress ausgelöst wird oder nicht. Je besser die Copingstrategien desto geringer das Stressempfinden und umgekehrt. Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Erwartung der Selbstwirksamkeit, d.h. sich zuzutrauen, das anstehende Problem selbst bewältigen zu können. Problematisch ist es, wenn man auf eine aktive Auseinandersetzung mit dem Problem verzichtet und sich ablenkt oder betäubt. Klassische Beispiele für solch ein dysfunktionales Verhalten sind der Griff zur Fernbedienung und zu Suchtmitteln, dadurch wird jedoch die Wahrscheinlichkeit des Scheiterns erhöht.<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S.2

<sup>30</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S.6

<sup>31</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S.7ff

## 3.2 Stressoren

Unter Stressoren versteht man jene Bedingungen und Situation die Reaktionen beim Menschen auslösen. Wann ein Ereignis zu einem Stressor wird, ist von zahlreichen individuell unterschiedlich ausgeprägten Faktoren abhängig. Hierzu zählen die charakterlichen Persönlichkeitsmerkmale, die situative Stresswahrnehmung, die Anzahl der Stressoren, die individuelle Toleranzgrenze von Stress sowie die vorhandenen Ressourcen und ihre Nutzung. Die Stressreaktion kann positiv oder negativ sein. Der Beurteilungsvorgang ist vom jeweiligen Lebensabschnitt des Betroffenen abhängig und daraus ergeben sich viele Möglichkeiten, ein Ereignis als stressend zu empfinden.<sup>32</sup> In der Arbeitswissenschaft ergeben sich Stressoren aus einer Reihe von Systematisierungen und Klassifikationen der Arbeitstätigkeit. Hier gibt es unterschiedliche Ansätze: Schönplflug (1987) benennt sechs Dimensionen der Differenzierungen von Belastungen am Arbeitsplatz (Herkunft, Qualität, Beeinflussbarkeit, Planmäßigkeit/ Voraussehbarkeit, Zeitcharakteristika und Auswirkungen der Belastung).<sup>33</sup> Udris und Frese (1999) unterscheiden nach Belastungen in der Arbeitsaufgabe, physikalischen Stressoren, Stressoren der zeitlichen Dimension, Stressoren der sozialen Situation, organisatorisch bedingten Stressoren, Stressoren der Berufskarriere sowie Arbeitsplatzunsicherheit.<sup>34</sup>

Folgende Belastungsfaktoren sind neben den klassischen von Bedeutung:

- Arbeitsausstattung und Arbeitsumgebung werden insbesondere dann zu Stressoren, wenn die für den Arbeitsprozess benötigten Materialien und Maschinen nicht ausreichend zur Verfügung stehen bzw. eine schlechte Qualität haben.
- Die Art der Tätigkeit spielt vor allem dann eine Rolle, wenn die Tätigkeit eintönig ist, einen kurzen Arbeitszyklus hat, bedeutungslose Inhalte und Abläufe aufweist und die Fähigkeiten des Auszuführenden nicht angemessen nutzt.
- Die Arbeitsbelastung und das Arbeitstempo werden sowohl bei Überlastung, als auch Unterforderung als stressvoll erlebt.
- Ob die Arbeitszeit zum Stressor wird, hängt maßgeblich vom Arbeitszeitmodell z.B. Schichtarbeit, Flexibilität der Arbeitszeit und von der Vereinbarkeit von Arbeitszeit und sozialem Leben ab.

---

<sup>32</sup> Vgl. Kaufmännische Krankenkasse Hannover 2005/2006, S.5

<sup>33</sup> Vgl. Schönplflug 1987 in Badura 1999, S.46

<sup>34</sup> Vgl. Udris/ Frese 1999 in Wiegand 2002, S.18

- Einen weiteren psychosozialen Risikofaktor stellt die Rolle der Beschäftigten innerhalb der Unternehmen dar. Bestehen Rollenkonflikte hinsichtlich der Erwartungen bzw. der Anforderungen, kann dies das Arbeitsverhalten maßgeblich beeinflussen. Widersprüchliche Aufgabenstellungen und unklar definierte Ziele führen ebenfalls zu diesem Effekt.
- Aus dem Arbeitsklima bzw. den betrieblichen Strukturen können sich auch Stressoren entwickeln, entscheidend hierfür sind mangelnde Kommunikation, geringe Unterstützung bei Problemlösungen und persönlicher Entwicklung sowie unklare Zielsetzungen im Unternehmen. Soziale oder räumliche Isolation, geringer Kontakt zu Vorgesetzten sind ebenso wie eine geringe Partizipation an Entscheidungen und wenig Kontrolle über die eigene Arbeit pathogene Faktoren.
- Von der Entwicklung der Karriere können ebenfalls pathogene Folgen ausgehen. Von besonderer Bedeutung sind hier z.B. Stagnation der Karriere, Ungewissheit über die zukünftige Entwicklung, zu starke oder zu geringe Förderung, Unsicherheit über den Arbeitsplatz, geringe Wertschätzung und eine unbefriedigende Bezahlung.
- Die Schnittstelle Arbeit und Privatleben ist ebenfalls für ihre belastende Wirkung bekannt. Besonders für Frauen ergeben sich Konfliktsituationen auf Grund der Doppelbelastung von Beruf und Familie, die sich oft als psychosozialer Stressor bemerkbar machen.<sup>35</sup>

In dem von Karasek (1979) erstellten Anforderungs- Kontroll- Modell wird das Verhältnis von Arbeitsanforderungen den Handlungsspielräumen gegenüber gestellt. Stehen geringe Anforderungen geringen Handlungsspielräumen gegenüber, dann resultieren passive und monotone Arbeitsbedingungen daraus. Sind die Anforderungen größer als die Handlungsspielräume, kommt es zu einem erhöhten Stressrisiko. Im Gegensatz dazu sind geringe Arbeitsanforderungen bei gleichzeitig hohen Handlungsspielräumen als günstig zu bewerten. Ebenfalls begünstigt sind hohe Anforderungen und hohe Handlungsspielräume.<sup>36</sup>

Eine Erweiterung dieses Ansatzes bildet das Konzept der Mehrfachbelastungen.

---

<sup>35</sup> Vgl. Kaufmännische Krankenkasse Hannover 2005/2006, S.132ff

<sup>36</sup> Vgl. Karasek 1979 in Hillert/ Koch/ Hedlund 2007, S.17f

### 3.2.1 Mehrfachbelastungen

Die Arbeitspsychologie spricht dann von Mehrfachbelastungen, wenn ein Arbeitnehmer an seinem Arbeitsplatz gleichzeitig mehreren Belastungsfaktoren oder – arten dauerhaft ausgesetzt ist.<sup>37</sup> Auftreten können Mehrfachbelastungen in jeder Branche, einzig zu beachten ist, dass Arbeiter häufiger betroffen sind als Angestellte.<sup>38</sup>

In der Erweiterung des Ansatzes von Karasek (1979) werden Arbeitsbedingungen anhand von Regulationsanforderungen (z.B. Komplexität und Variabilität der Arbeit), Regulationshindernissen (z.B. Zeitdruck, Organisationsprobleme, physikalische und soziale Stressoren) und individuellen Handlungsspielräumen bewertet.<sup>39</sup> Mit diesem mehrdimensionalen Modell von Dunckel (1991), ergeben sich sechs Arbeitsplatztypen, wovon drei Befindlichkeitsbeeinträchtigungen nach sich ziehen.<sup>40</sup> Die Erste dieser drei Beeinträchtigungen zeichnet sich durch relativ hohe Regulationshindernisse, ein mittleres Niveau der Regulationsanforderungen und einen niedrigen Handlungsspielraum aus. Jene Arbeitnehmer die von diesem Arbeitsplatztypus betroffen sind, klagen über Befindlichkeitsstörungen, wie psychosomatische Beschwerden, Depressivität, Gereiztheit, geringe Zufriedenheit und ein verringertes allgemeines Wohlbefinden. Der zweite beeinträchtigende Arbeitsplatztyp weist ebenfalls hohe Regulationshindernisse mit mittleren bis hohen Regulationsanforderungen und mittlerem Handlungsspielraum auf. Arbeitnehmer die unter solchen Bedingungen leiden, zeigen erhöhte Werte in Bezug auf psychosomatische Beschwerden, Gereiztheit und ein vermindertes allgemeines Wohlbefinden. Depressivität und Unzufriedenheit waren hingegen nicht erhöht. Dunckel (1991) schließt daraus, dass psychische Befindensbeeinträchtigungen, wie z.B. Depressivität, durch einen vergrößerten Handlungsspielraum und gesteigerte Regulationsanforderungen positiv beeinflusst werden. Regulationsbarrieren wirken sich hingegen eher auf psychosomatische Beschwerden und Gereiztheit aus. Beim dritten problematischen Arbeitsplatztyp treten Befindlichkeitsstörungen durch eine geringe Ausprägung in allen drei Dimensionen (Regulationsanforderungen, -hindernisse, Handlungsspielraum) auf. Aus diesen oft sehr einfachen, monotonen Tätigkeiten resultieren vorwiegend geringes Selbstwertgefühl, geringe Arbeits- und

---

<sup>37</sup> Vgl. Wiegand 2002, S.19

<sup>38</sup> Vgl. Jansen 1999 in Badura 1999, S.15

<sup>39</sup> Vgl. Hillert/ Koch/ Hedlund 2007, S.18

<sup>40</sup> Vgl. Dunckel 1991 in Wiegand 2002, 19

Lebenszufriedenheit, nicht hingegen psychosomatische Beschwerden oder andere Krankheitssymptome.

Zusammenfassend scheinen sich somit Konstellationen mit geringen qualitativen Anforderungen und geringen Handlungsspielräumen eher auf Depressivität, Selbstwert und Arbeits- und Lebenszufriedenheit auszuwirken, Konstellationen mit hohen Regulationshindernissen besonders auf psychosomatische Beschwerden, Gereiztheit und das allgemeine Wohlbefinden.<sup>41</sup>

### **3.3 Stressdauer**

Die Dauer der Belastung ist ein weiterer wichtiger Faktor für die Belastungsempfindung. Punktuelle Stressbelastung bleibt weitestgehend ohne Folgen und kann auch positive Auswirkungen haben. In einer lebensbedrohlichen Situation wird der Organismus blitzschnell aktiviert, wodurch eine dementsprechende Abwehrhandlung schneller durchgeführt werden kann. Somit ist die Stressreaktion lebenswichtig, denn sie sorgt für die sofortige Anspannung der Muskulatur, für den Anstieg von Blutdruck und Pulsfrequenz und mehr. Dieser Stress bleibt dann ohne Folgen, wenn auf die Anspannung die notwendige Entspannung und Erholung folgt. Werden jedoch die Stresssituationen häufiger und dauert die Stressreaktion länger an, wird aus der situativen eine dauerhafte Anspannung. Infolgedessen nimmt die Fähigkeit, wirksam zu entspannen und zu regenerieren ab.

Der Dauerstress begünstigt Nervosität und innerliche Unruhe, man fühlt sich müde, erschöpft und abgespannt. Darüber hinaus nehmen Konzentrationsfähigkeit, Merkfähigkeit und Kreativität ab. Aufgrund dessen wird leichter übersehen, überhört und vergessen, was nicht nur im Beruf schwerwiegende Folgen haben kann. Die Abnahme der Leistungsfähigkeit führt zu einer Verschlechterung der physischen und psychischen Gesundheit. Steigend ist hingegen das Potential für Aggressivität, Angst und Passivität.<sup>42</sup>

---

<sup>41</sup> Vgl. Wiegand 2002, S.19f

<sup>42</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S.34f

### **3.4 Stresstheoretische Modelle**

Die Erforschung von Stress samt Folgen und Wirkungen erfolgt aus verschiedenen Blickwinkeln und wird von unterschiedlichen Wissenschaften durchgeführt. Im Folgenden werden das biologische und das psychologische Stressmodell behandelt.

#### **3.4.1 Biologische Stressmodelle**

Dieses Modell befasst sich mit den neurologischen und endokrinologischen Abläufen bei der Wahrnehmung einer Bedrohung. Bei einer Stressreaktion sind vor allem das limbische System, der Kortex und das Stammhirn beteiligt. Neue sensorische Reize werden im Thalamus verarbeitet und ein erstes noch unscharfes Bild entsteht. Parallel dazu werden die Informationen im Kortex detaillierter verarbeitet. Sollte bereits bei der Erstanalyse im Thalamus eine Bedrohung festgestellt werden, so sendet dieser an den Mandelkern und löst ohne Berücksichtigung der höheren Hirnareale eine körperliche Kurzschlussreaktion aus. Vom Kortex aus wird, bei vorliegender Gefahr, die Erregung in tiefere Hirnbereiche ausgedehnt und erreicht dann den Mandelkern. Zusätzlich verleiht dieser, sowie auch der Thalamus, der emotionalen Erregung ihre Qualität und beeinflusst die emotionale Reaktion maßgeblich. Vom Stammhirn werden die willkürlichen und unwillkürlichen motorischen Reaktionen gesteuert. Dies geschieht unter anderem durch die anregende Wirkung von Noradrenalin auf die Sympathikus - Nebennierenachse. Ist die Gefahrensituation schnell wieder vorbei, erholt sich der Organismus und das Noradrenalin wird abgebaut. Bei anhaltender Gefahr bleibt der Aktivierungszustand aufrechterhalten und es wird weiterhin Noradrenalin freigesetzt. Aufgrund dessen erhöhen die beteiligten Gehirnsektoren Kortex, limbisches System und Stammhirn ihre Aktivität. Bei Fortbestehen der Gefahrensituation breitet sich die Erregung bis in den Hypothalamus aus und von dort wird die zweite Stressachse, die Hypothalamus- Hypophysen- Nebennierenrindenachse aktiviert. Das biologische Stressmodell geht davon aus, dass Stress durch externe und interne Stressoren ausgelöst wird und das Gleichgewicht eines Organismus stören. Die daraus resultierenden spezifischen und unspezifischen Reaktionen verlangen nach einer Anpassungsleistung um die physiologische Homöostase aufrecht zu erhalten. Sie ist für gleichbleibende Verhältnisse bei Blutdruck bzw. Pulsschlag und andere zuständig. In Gefahrensituationen wird eine Notfallreaktion ausgelöst und diese bringt das Gleichgewicht durcheinander. Evolutionsbiologisch wird diese Notfallreaktion als überlebensnotwendig angesehen, da man auf bedrohliche Situationen meist mit Kampf

oder Flucht (Fight or Flight- Syndrom) antwortet. Dennoch gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Stressreaktion. Männer reagieren meist mit Kampf- bzw. Fluchtantwort, wohingegen Frauen mit einem erweiterten Verhaltensrepertoire, das über das „Fight or Flight- Syndrom“ hinausgeht, reagieren. Die Stressantwort konzentriert sich auf Fürsorge, Hilfestellung und Unterstützung (tend an befriend), dies ist unter anderem auf die Ausschüttung des Hormons Oxytocin zurückzuführen.

Dass Stress nicht unbedingt gesundheitsschädlich sein muss, hat Seyle bereits in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts erkannt. Er differenzierte in negativ erlebten Distress und positiv erlebten Eustress. Im Mittelpunkt der biologischen Stresstheorie von Seyle stand die hormonelle Veränderung im Organismus durch physikalische und chemische Stressoren. Er experimentierte mit Laborratten und dokumentierte die Organveränderungen, die durch das Injizieren von toxisch verunreinigten Drüsenextrakten aufgetreten waren. Die Ergebnisse waren Vergrößerung und übermäßige Tätigkeit der Nebennierenrinde sowie Schrumpfen der Thymusdrüse und der Lymphknoten und letztlich das Auftreten von Magen- und Darmgeschwüren.

In weiterer Folge beschrieb Seyle das dreiphasige Adaptionsmodell, welches aus den Phasen Alarmreaktion, Widerstand und Erschöpfung besteht. In der Alarmreaktionsphase wird im Körper für kurze Zeit vermehrt Energie bereitgestellt, um den Organismus an die Anforderungen des Stressors anzupassen. Beispiele dafür wären eine erhöhte Herzfrequenz und vermehrte Glukoseausschüttung aus der Leber in den Blutkreislauf. Dauert die Belastung länger an, werden in der Widerstandsphase vermehrt Hormone (adrenokortikotropes Hormon, Kortisol) ausgeschüttet und eine Resistenz gegen den Stressor aufgebaut, die Alarmreaktionsphase klingt somit ab. Jedoch wird durch die Konzentration auf den wichtigsten Stressor die Resistenz gegenüber anderen Stressoren vermindert und infolge dessen kann bereits ein schwacher Stressor heftige Reaktionen auslösen. Gelingt der Anpassungsversuch hat der Körper die Möglichkeit zur Regeneration, ist dies nicht der Fall kommt es zu Überforderung und bei längerem Bestehen zur Erschöpfungsphase. Durch mangelnde oder übermäßige Adaption können Krankheiten entstehen. Durch den Mangel kommt es zur physischen Schädigung sowie zu Engpässen bei der Energieversorgung. Die Folge sind Einschränkungen in Wachstums- und Immunabwehrprozessen.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Vgl. Kaufmännische Krankenkasse Hannover 2005/2006, S.63ff

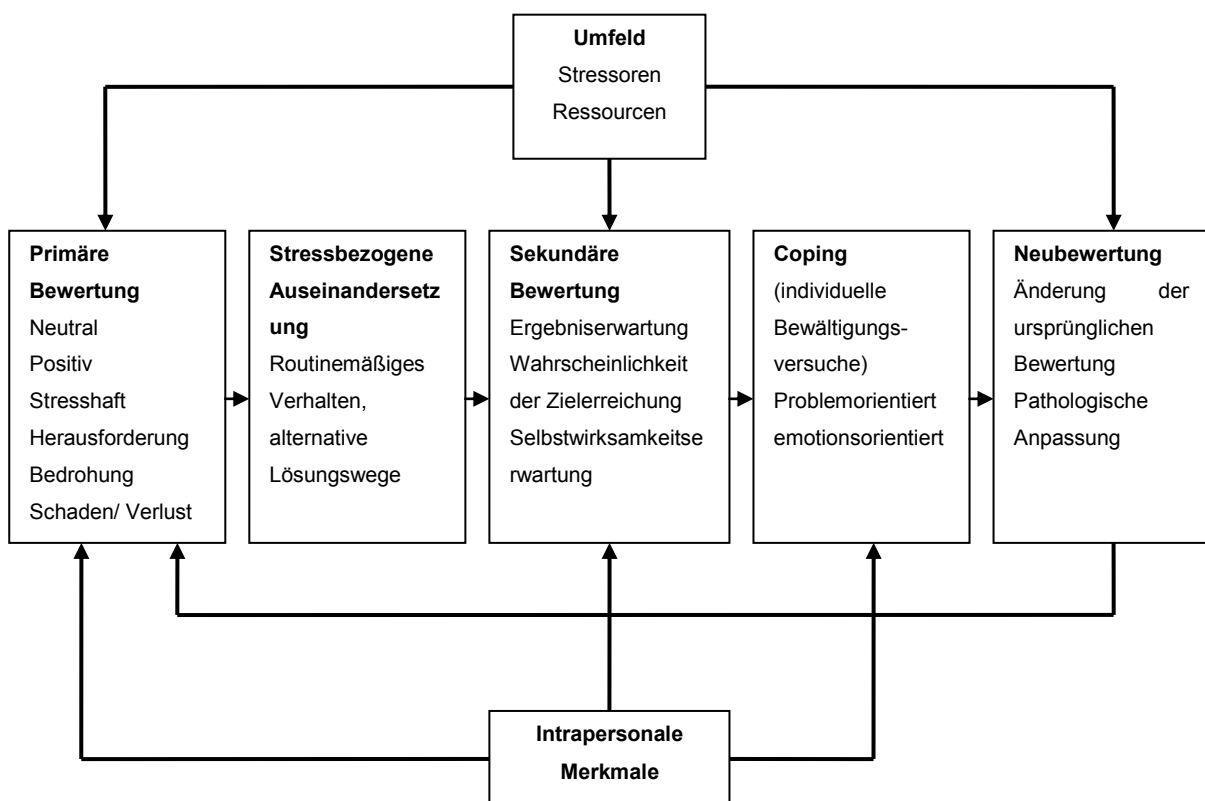
### 3.4.2 Psychologische Stressmodelle

Dieses kognitive Stressmodell befasst sich mit der Wahrnehmung, Informationsverarbeitung und Problemlösung von Reizen. Der Reiz an sich, wird nicht zwingend als Stressor bezeichnet, sondern die subjektive Interpretation des Reizes entscheidet, ob das Ereignis als Stressor empfunden wird. Das transaktionale Stressmodell von Lazarus und Folkmann (1984) berücksichtigt mitunter die wechselseitige Interaktion zwischen Person und Umwelt, die ständige Veränderung des Stresserlebens und den Einfluss einer Situation auf die Bedeutung einer ausgeführten Handlung.

Im psychologischen Stressmodell kann Stress nicht objektiv definiert werden, entscheidend ist die Art und Weise wie jemand die Umwelt wahrnimmt und die entsprechenden Situationen bewertet. In diesem Ansatz werden interindividuelle Unterschiede explizit berücksichtigt.

Die Grundlage jeder Situationsbewertung sind persönliche Sollwerte, mit anderen Worten individuell unterschiedlich stark ausgeprägte Grundbedürfnisse, wie z.B. das Bedürfnis nach Liebe und Zugehörigkeit, nach Autonomie und Selbstverwirklichung oder Ansprüche an das eigene Leistungs- und Sozialverhalten.

**Abbildung 5: Transaktionales Stressmodell**



Quelle: Lazarus und Folkmann 1984 in Kaufmännische Krankenkasse Hannover 2005/ 2006, S.70

Die Situationsbewertung durchläuft drei Stadien:

1. primäre Bewertung
2. sekundäre Bewertung
3. Neubewertung

Diese Bewertungsprozesse sind nicht unbedingt bewusste Denkvorgänge, sondern laufen mehr oder weniger automatisiert ab. Für bewusste Reflexionen sind sie hingegen immer zugänglich.

Ad 1.) In diesem Stadium wird ein Reiz entweder als positiv, neutral oder als stresshaft kategorisiert. Wird der Reiz als stresshaft wahrgenommen, erfolgt die Einteilung in die Bereiche Schaden bzw. Verlust, Bedrohung oder Herausforderung.

Ad 2.) Anfangs wird versucht, dem Stressor durch routinemäßiges Verhalten zu begegnen, um ein vorheriges Gleichgewicht wiederherzustellen. Bei mäßigem Erfolg werden mögliche negative Auswirkungen auf physischer, psychologischer und psychosozialer Ebene vorweggenommen. Darüber hinaus werden weitere Copingstrategien in Betracht gezogen, dies kann neben den Reaktionen Flucht oder Kampf auch Realitätsverleugnung oder Situationsveränderung sein. Weiters fließt in die Bewertung ein, welche Copingmuster generell zur Verfügung stehen, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, dass eine Bewältigungsstrategie zielführend ist, und ob sich der Betroffene in der Lage sieht, diese erfolgreich einzusetzen. Sollte dies nicht der Fall sein, kommt es zu einer Stress auslösenden Bewertung.

Ad 3.) Aufgrund neuer Informationen aus der Umwelt kommt es bei der Neubewertung zu einer Änderung der ursprünglichen Bewertung. Bei Neubewertungen kann es allerdings auch zu einer pathologischen Anpassung kommen. Wird allerdings durch die erneute Situationsbewertung festgestellt, dass eine Rückkehr zur ursprünglichen Ausgangslage trotz bisheriger Anpassungsbemühungen nicht möglich ist, stellt sich ein neues Gleichgewicht auf einem angepassten Niveau ein.<sup>44</sup>

In diesem Stressmodell ist neben der Situationsbewertung das Coping von zentraler Bedeutung. Unter Coping verstehen Stroebe und Jonas (2002): *„die kognitiven und verhaltensbezogenen Strategien, die Individuen einsetzen, um sowohl mit einer*

---

<sup>44</sup> Vgl. Kaufmännische Krankenkasse Hannover 2005/ 2006, S.69f

*belastenden Situation als auch mit den negativen emotionalen Reaktionen, die durch dieses Ereignis ausgelöst werden, umzugehen*<sup>45</sup>

Lazarus und Folkmann (1984) unterscheiden zwei Formen der Bewältigung, einerseits problemzentriertes Coping und andererseits emotionszentriertes Coping:

- Problemorientiertes Coping beinhaltet intrapersonale Strategien und richtet sich an das Umfeld. Es impliziert die Definition von Problemen, alternative Lösungswege, die Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen alternativer Handlungsstrategien sowie die Auswahl einer alternativen, problemlösenden Handlungsstrategie.
- Emotionsorientiertes Coping beinhaltet kognitive Prozesse, die durch Vermeidung oder Distanzierung sowie selektive Aufmerksamkeit oder das Bemühen darauf abzielen, einer negativen Situation etwas Positives abzugewinnen. Diese Art von Coping kann mit einem erhöhten Distress einhergehen. Zu dieser Form gehören Copingstrategien wie sportliche Betätigung oder Meditation.

Hinsichtlich der Stressbewältigung sind langfristige Konfrontationsstrategien gegenüber den eher kurzfristigen Vermeidungsstrategien von größerem Vorteil. Für wirkungsvolles Coping kommt es auf einen flexiblen Einsatz verschiedener, situationsangemessener Verhaltensmuster an, d.h. die beiden Copingstrategien sollten sich bestenfalls ergänzen und nicht isoliert ablaufen.<sup>46</sup>

### **3.4.3 Biopsychosoziale Sichtweise**

Das biopsychosoziale Modell versucht, die verschiedenen Perspektiven zu verbinden und berücksichtigt dabei sowohl biologische (körperliche Gesundheit) als auch psychologische (seelischer Zustand) und soziale (Umwelt) Systemebenen sowie ihre Interaktion untereinander. In diesem Kontext wird Krankheit als Störung des Gleichgewichts verstanden und nicht als isolierte Störung eines Organs. Die biopsychosoziale Sichtweise eignet sich durch die dimensionsübergreifende Betrachtung besonders für die Beschreibung von psychosomatischen Erkrankungen. Beachten muss man in diesem

---

<sup>45</sup> Zit.n. Stroebe/ Jonas 2002 in Kaufmännische Krankenkasse Hannover 2005/2006, S.70

<sup>46</sup> Vgl. Kaufmännische Krankenkasse Hannover 2005/ 2006, S. 70f

Zusammenhang die interindividuell unterschiedlich ausgeprägte psychische Vulnerabilität.<sup>47</sup>

### **3.5 Mögliche Stressfolgen**

Die Folgen von Stress wirken sich, in Abhängigkeit von den genetischen Voraussetzungen, der subjektiven Erfahrung und dem Alter des Betroffenen, auf den gesamten Organismus aus. Beginnend beim zentralen Nervensystem, mit allen Nerven und Hormonen bis hin zu den Organsystemen und deren Zellen. Allerdings ist auch der umgekehrte Weg, von den Zellen über Signalmoleküle bis zum zentralen Nervensystem und der Psyche möglich.<sup>48</sup>

Die Annahme, dass psychische Belastungen rein psychische Folgen und körperliche Belastungen rein körperliche Folgen haben, ist widerlegt. Die unterschiedlichsten Belastungen können zu Beanspruchungen mit physischen und/ oder psychischen Auswirkungen führen und unter bestimmten Umständen irreversibel sein, z.B. Lärmschwerhörigkeit und Wirbelsäulenerkrankungen. Psychische Erkrankungen zeigen sich häufig in Form von Depressionen oder Suchterkrankungen.<sup>49</sup>

Neben den aufgelisteten Stressfolgen existieren auch stressorspezifische Auswirkungen, z.B. wird bei Kälte die Schilddrüsenachse stimuliert und bei Wassermangel das Renin-Angiotensin- Aldosteron- System. Aufgrund der Art des Stressors können unterschiedliche Stresszustände differenziert werden. So lässt sich Angststress von Schmerzstress, Ärgerstress von Hungerstress und oxidativer Stress von Virusstress unterscheiden.<sup>50</sup>

#### **3.5.1 Einteilung der Stressreaktion in fünf Ebenen**

##### **3.5.1.1 Kognition**

Bei der Kognition verengt sich die Wahrnehmung auf die in der Stresssituation wesentlichen Reize. Zusätzlich verringert Stress das kognitive Leistungsniveau, wobei die höheren kognitiven Funktionen zuerst ausfallen. Infolgedessen kommt es bei komplexen Aufgaben zu Leistungseinbußen. Mögliche kognitive Stressfolgen sind:

---

<sup>47</sup> Vgl. Kaufmännische Krankenkasse Hannover 2005/ 2006, S.74f

<sup>48</sup> Vgl. Kaufmännische Krankenkasse Hannover 2005/ 2006, S.7

<sup>49</sup> Vgl. Poppelreuter/ Mierke 2005, S.29f

<sup>50</sup> Vgl. Kaufmännische Krankenkasse Hannover 2005/ 2006, S.8

- Abnahme der Konzentration und Aufmerksamkeit
- Fähigkeit, langfristig zu Denken nimmt ab
- Denkstörungen nehmen zu
- Kreativität nimmt ab
- Ablenkbarkeit nimmt zu
- Kurz- und Langzeitgedächtnis werden schlechter
- Reaktionsgeschwindigkeit wird unvorhersagbar
- Fehlerhäufigkeit nimmt zu

Es wurden zwei Ursachen festgestellt: Erstens wird durch hohe emotionale Erregung die Informationsverarbeitung grundsätzlich gestört (z.B. bei Angst, Wut). Zweitens sind ablenkende Gedanken, die durch den Kopf schwirren, dafür verantwortlich.<sup>51</sup>

### **3.5.1.2 Emotionen**

Dieser Ebene liegt das Grundmuster Aggression- Angriff und Angst- Flucht zugrunde. Im Zusammenhang mit Dauerstress entstehen entlang des Grundmusters Aggression- Angst Symptome wie generalisierte Aggressionsbereitschaft, Unsicherheit, Unzufriedenheit und Unausgeglichenheit.

Weitere Folgen sind:

- Hypochondrie nimmt zu
- Moralische und emotionale Zwänge schwächen sich ab
- Selbstwertgefühl sinkt
- Depression und Hilflosigkeit können entstehen
- Verhaltensweisen können sich ändern

Im beruflichen Alltag kommt der Leistungsangst besondere Bedeutung zu. Darunter versteht man Besorgnis und Aufregung angesichts von Leistungsanforderungen, die als selbstwertbedrohlich eingestuft werden. Weiters beruflich relevant ist die soziale Angst. Sie umfasst Situationen wie vor einer Gruppe reden oder mit Vorgesetzten verhandeln und wird zum Stressor wenn das Selbstbild bedroht ist. Die Angst, sich bloß zu stellen bzw. sich lächerlich zu machen steht hier im Vordergrund. Eine weitere typische Stressreaktion

---

<sup>51</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S.24f

ist das Umschlagen von Angst in Ärger. Da es oft nicht möglich bzw. sinnvoll ist, die Frustration gegen ihre Quelle zu richten, wird die Aggression oft in andere Bereiche verschoben. Gefährlich ist dies dann, wenn unschuldige Personen oder Objekte als „Blitzableiter“ missbraucht werden.<sup>52</sup>

### **3.5.1.3 Vegetativ- hormonelles System**

Stress hat auf den Organismus eine vegetativ und hormonell aktivierende Wirkung. Dabei wird der Sympathikus erregt und dadurch erfolgt die Freisetzung der Stresshormone Adrenalin und Noradrenalin aus dem Nebennierenmark und Kortisol aus der Nebennierenrinde. Infolgedessen wird die Atmung beschleunigt, Herz- und Kreislauf arbeiten stärker, die Pupillen weiten sich und die Blutgefäße verengen sich. Kortisol erhöht die Blutgerinnungsfähigkeit und senkt das Schmerzempfinden. Zusätzlich wird Glukose, als Treibstoff für die Muskulatur, aus der Leber ausgeschüttet und prophylaktisch der Grundumsatz angehoben. Nebenbei werden Endorphine ausgeschüttet und Schweißreaktionen treten auf. Der Hypothalamus steuert die Aktivierung von Sympathikus und Nebennierenrinde und wird als Stresszentrum bezeichnet.

Die erste Funktion ist die Aktivierung des Sympathikus und damit die direkte Wirkung auf Muskulatur und innere Organe. Aus dem Nebennierenmark wird Adrenalin und Noradrenalin ausgeschüttet, wodurch einerseits die Muskulatur stimuliert und andererseits über die Hypophyse indirekt Zucker aus der Leber freigesetzt wird.

Die zweite Funktion des Hypothalamus ist die Aktivierung des Nebennierenrindensystems, was durch die Anregung der Hypophyse zur Freisetzung des adrenocorticotropen Hormons (ACTH) erreicht wird. Das ACTH ist das Stresshormon schlechthin, es stimuliert die Nebennierenrinde wodurch Hormone zur Regelung des Blutzuckers und Mineralgehalts ausgeschüttet werden. Zudem bewirkt das ACTH die Freisetzung weiterer Hormone, die den Körper auf Gefahrensituationen vorbereiten. Durch das Hormon Hydrocortison wird gleichzeitig die Immunabwehr geschwächt. Im Gegensatz zum willentlich gesteuerten somatischen Nervensystem hat der Mensch über das vegetative Nervensystem keine Kontrolle.

---

<sup>52</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S.26f

Aufgrund von Dauerstress können daraus folgende psychosomatische Beschwerden resultieren:

- Herz- Kreislaufbeschwerden
- Hypertonie
- Erhöhtes Infektionsrisiko
- Gastritis
- Magen- Darmgeschwüre
- Verdauungsbeschwerden
- Verschiebung des Hormonhaushalts
- Schlafstörungen
- Sexuelle Funktionsstörungen
- Hautveränderungen

Auch Mobbing kann den täglichen Kortisolrythmus nachweislich beeinflussen.<sup>53</sup>

#### **3.5.1.4 Muskuläres System**

Der Körper stellt sich mit dem Vorspannen der Muskulatur optimal auf Flucht oder Angriff ein. Diese Aktivierungsreaktion wird genutzt, um Stress im Anfangsstadium zu erkennen, individuelle Stressoren zu diagnostizieren und Stress im Anfangsstadium entgegenzuwirken. Kurzfristige muskuläre Reaktionen können Zittern, Fuß wippen, Muskelzucken, Faust ballen, Spannungskopfschmerz und Stottern sein. Langfristige Folgen sind ständige Anspannungen und daraus resultierende chronische Verspannungen. Durch die einseitige Belastung werden die in den Muskeln liegenden Blutgefäße zusammengepresst, wodurch der Blutfluss gedrosselt wird. Daraus resultiert einerseits eine verminderte Zufuhr von Sauerstoff und Nährstoffen in die Muskelzellen und andererseits werden Stoffwechselprodukte wie Kohlendioxid und Milchsäure nicht ausreichend abtransportiert. Infolgedessen kommt es zu Schmerzen, die sich später verselbstständigen können und dann ohne direkten Auslöser auftreten.<sup>54</sup>

---

<sup>53</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S.27ff

<sup>54</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S.29f

### 3.5.1.5 Verhalten

Die physiologische Reaktion des Körpers auf Stress ist bei allen Menschen gleich, in den psychologischen Aspekten sind die Unterschiede deutlich. Als mögliche Reaktionen gelten hier: Kontrolle, Toleranz und Resignation. Diese Reaktionen können einerseits hilfreich sein, andererseits jedoch können sie auch negative Folgen haben. Vor allem dann, wenn aktive Reaktionen in Aggressivität umschlagen und sich der Ärger gegen unschuldige Personen richtet. Hingegen können sich passive Reaktionen zu allgemeiner Passivität und Hilflosigkeit entwickeln und im Extremfall auch zu Depressionen führen. Eine weitere gefährliche Situation ergibt sich, wenn Abwehrreaktionen in allgemeinen Realitätsverlust umschlagen und Missverhältnisse zwischen Realität und Wahrnehmung nicht mehr identifiziert werden. Generelle Ängstlichkeit ergibt sich durch das Umschlagen von Fluchtreaktionen, dies führt auch zu Rückzugsreaktionen und in Einzelfällen zu permanenter Anspannung.

Folgende Auswirkungen werden bei hoher Stressbelastung beobachtet:

- Artikulationsprobleme
- Interessen und Begeisterungsfähigkeit nehmen ab
- Fehlzeiten im Beruf häufen sich
- Drogenmissbrauch nimmt zu
- Energieniveau ist niedrig
- Schlafstörungen
- Zynismus und Schuldzuweisungen an andere nehmen zu
- Bizarre Verhaltensmuster treten auf

Derartige Verhaltensänderungen bleiben nicht folgenlos, entscheidend für den Grad der Auswirkungen sind die Dauer und die Regelmäßigkeit der Stresseinwirkung.<sup>55</sup>

---

<sup>55</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S.30ff

## **4 Psychosomatische Erkrankungen**

### **4.1 Einführung in die Psychosomatik**

Die Psychosomatik ist die Lehre von der Wechselwirkung zwischen seelischen, psychosozialen und körperlichen Prozessen in Gesundheit und Krankheit. Hierbei wird der Mensch mit all seinem Erleben, seinem Schicksal und seiner Geschichte in den Mittelpunkt gerückt. Diese Ansicht entstand durch die Weiterentwicklung der naturwissenschaftlichen Ausrichtung der Medizin in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Die psychosomatische Medizin, versucht alle seelischen, sozialen und körperlichen Aspekte des Krankseins zu integrieren und bei der Behandlung von Patienten gleichrangig zu beachten, aus diesem Grund wird sie auch als ganzheitliche Medizin bezeichnet. Heutzutage hat sich die Auffassung durchgesetzt, dass Krankheit und Gesundheit in einem umfassenderen bio- psycho- sozialen Modell zu betrachten sind. Dieses Modell geht davon aus, dass die Wechselbeziehung zwischen Körper und Psyche ihrerseits wiederum in einem Wechselverhältnis zur Umwelt steht, da diese den Menschen prägt und umgekehrt von ihm geprägt wird. Abhängig von Interesse, Ansatz und Methodik rückt der Untersucher bei der Betrachtung des Einzelfalls die verschiedenen Dimensionen in den Vordergrund. Zusammenfassend werden in der Psychosomatik somit die körperlichen, seelischen, psychosozialen und materiellen Aspekte des Lebens in gleicher Weise berücksichtigt. Bei der Untersuchung von Krankheiten muss man neben den Ursachen, Entstehungsbedingungen und Auswirkungen auch die Wechselbeziehungen zwischen den Dimensionen betrachten und mit einbeziehen.<sup>56</sup>

### **4.2 Psychosomatische Störungen**

#### **4.2.1 Hypertonie und essenzielle Hypertonie**

Die kurzfristige Blutdrucksteigerung durch eine Stressreaktion ist bei darauf folgender Entspannung unbedenklich. Erst dauerhafte Belastung sowie fehlende Entspannung führt zu Hypertonie. Bei Blutdruckwerten von 159/99 mm Hg spricht man von milder, bis 179/109 mm Hg von mittlerer und ab 180/110 mm Hg von schwerer Hypertonie. Bluthochdruck gilt als eine Ursache von Arteriosklerose, die in weiterer Folge zu

---

<sup>56</sup> Vgl. Ermann 2006, S.17f

Verengung der Blutgefäße, und dadurch zu einer Unterversorgung der Organe führt. Mit steigendem Blutdruck erhöht sich das Risiko, einen Herzinfarkt bzw. Schlaganfall zu erleiden. Von einer essenziellen Hypertonie spricht man, wenn die Ursache unbekannt ist. In unserer Gesellschaft sind etwa 12 Prozent von Bluthochdruck betroffen, allerdings erleiden nur knapp 5 Prozent davon eine Organerkrankung. Speziell bei der essenziellen Hypertonie spielen Risikofaktoren wie Stress, Übergewicht, Ernährungs- und Suchtverhalten eine wesentliche Rolle.<sup>57</sup>

#### **4.2.2 Herzerkrankungen**

In weiterer Folge führt Bluthochdruck zu Koronarerkrankungen und somit zu einem erhöhten Risiko für Herzinfarkte. Der Herzmuskel versorgt sich durch die Koronargefäße selbst mit sauerstoffreichem Blut. Wird diese Versorgung vermindert, z.B. durch Arteriosklerose, führt dies zu einer Blutunterversorgung des Herzmuskels. Infolgedessen treten bei erhöhtem Sauerstoffbedarf, z.B. bei körperlicher Anstrengung Schmerzen in der Herzgegend auf, die in den linken Arm und in den Halsbereich ausstrahlen können, dieser Zustand wird Angina Pectoris genannt. Findet nun ein völliger Gefäßverschluss, z.B. durch ein Blutgerinnsel oder einen Muskelkrampf statt, ist ein Herzinfarkt die Folge und ein Teil des Herzmuskels stirbt ab. Die Symptome dafür sind heftige Brustschmerzen, Erstickungsgefühle und Todesangst.

Da Herzkreislauferkrankungen in unserem Kulturkreis zu den häufigsten Todesursachen zählen, wurde die Ursachenklärung stark vorangetrieben und Risikofaktoren der Bedeutung nach aufgelistet:

- Rauchen
- Fettstoffwechselstörungen
- Bluthochdruck
- Diabetes
- Übergewicht
- Stress

In dieser Übersicht steht zwar Stress nicht an erster Stelle, beeinflusst aber die anderen Risikofaktoren maßgeblich. In diesem Zusammenhang dürfen Persönlichkeitsfaktoren wie

---

<sup>57</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S.46

emotionale Labilität und Verhaltenskontrolle nicht außer Acht gelassen werden, da sie das Risiko von kardiovaskulären Erkrankungen erhöhen. Arbeitsbezogene psychosoziale Stressoren, wie hoher Arbeitsdruck, geringer Entscheidungsspielraum oder geringe kollegiale Unterstützung, beeinflussen die Risikofaktoren ebenfalls erheblich. Weiters verändern sich unter Druck die Ernährungsgewohnheiten und das Suchtverhalten negativ. Die Auflistung der Risikofaktoren darf aber nicht generalisiert werden, denn die Gewichtung der Faktoren ist individuell unterschiedlich. Das Gesamtrisiko erhöht sich je nach dem von wie vielen Risikofaktoren man betroffen ist.

Durch starke nervliche Anspannung können auch so genannte funktionelle Herzbeschwerden auftreten. Zu den Symptomen zählen Herzklopfen, Herzrhythmusstörungen sowie Engegefühle oder Stechen in der Brust. Menschen die unter derartigen Beschwerden leiden, haben Todesängste, an einem Herzversagen zu sterben, obwohl kein organischer Befund für eine Herzerkrankung vorliegt. In Erscheinung treten die Symptome meist in Ruhe und nicht nach körperlicher Anstrengung.<sup>58</sup>

### **4.2.3 Asthma Bronchiale**

Über das vegetative Nervensystem wird der natürliche Atemrhythmus gestört, auf diese Weise geraten die Bewegungen der Muskulatur der Bronchien beim Ein- und Ausatmen durcheinander und verkrampfen sich. Asthma ist meist auf allergische Reaktionen zurückzuführen, jedoch lassen auch Infektionen der Atemwege den Körper überreagieren. Asthmatypische Anfälle finden vorzugsweise in der Nacht statt, in der anfallsfreien Zeit funktioniert die Atmung normal. Eine Verschlimmerung des Krankheitsverlaufs wird durch Stress erreicht, er beeinflusst die Häufigkeit und Schwere der Anfälle maßgeblich. Auch die durch die Luftnot entstehende Angst verstärkt die Verkrampfung der Bronchien und somit verschlimmert sich die Notlage weiter.<sup>59</sup>

### **4.2.4 Immunstörungen**

Das menschliche Immunsystem hat zwei wesentliche Aufgaben: Einerseits unterstützt es den Körper bei der Auseinandersetzung mit fremden Mikroorganismen und andererseits behebt es als körpereigener Reparaturdienst Störungen innerhalb des Organismus. Das

---

<sup>58</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S.47f

<sup>59</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S.48f

Auftreten von punktuellen Stress fördert das Immunsystem kurzfristig, chronischer Stress hingegen schwächt die Immunabwehr und der Körper ist anfälliger für Infektionen. Auch die Schwere und der Verlauf bzw. die Dauer der Infektionen sind negativ beeinträchtigt. Ist das Immunsystem längerfristig geschwächt, arbeitet der Reparaturmechanismus nicht mehr ordnungsgemäß und das Risiko für schwerwiegende Erkrankungen, wie z.B. Krebs, erhöht sich. Dieser Effekt ist mit dem natürlichen Alterungsprozess vergleichbar.<sup>60</sup>

#### **4.2.5 Hauterkrankungen**

Die Haut reagiert als erstes aller Organe auf Stressbelastungen, man errötet, wird blass oder ähnliches. Bei entsprechender genetischer Veranlagung können sich die Reaktionen ausweiten und zu einer Hauterkrankung führen. Durch emotionale Belastungen können sich Erkrankungen wie Nesselfieber oder Ekzeme verschlimmern. Psychische Beeinträchtigungen hingegen erhöhen die Empfindlichkeit für allergische Reaktionen.<sup>61</sup>

#### **4.2.6 Schilddrüse**

Durch eine Schilddrüsenüberfunktion werden die Schilddrüsenhormone Thyroxin (T4, Tetraiodthyronin) und Triiodthyronin (T3) vermehrt in den Organismus ausgeschüttet. Die Synthese findet unter der Einwirkung von Iod in den Zellen der kugelartigen Follikel statt.<sup>62</sup> Die Hormone beeinflussen Wachstum, Reifung und Stoffwechsel des Körpers und dadurch kann es zu gesteigertem Energieumsatz, schnellerem Pulsschlag und innerer Unruhe kommen. Dauert eine Stressphase länger an, so kann sich daraus ein eigenes Krankheitsbild entwickeln.<sup>63</sup>

#### **4.2.7 Diabetes Mellitus**

Durch die fehlende Insulinproduktion bei Stressbelastungen kann der Zuckerstoffwechsel nicht ausreichend reguliert werden. Der Blutzuckerspiegel ist erhöht und steigt unter Distress noch weiter an.<sup>64</sup>

---

<sup>60</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S.49

<sup>61</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S.49

<sup>62</sup> Vgl. Silbernagel/ Despopoulos 2007, S.288

<sup>63</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S. 49

<sup>64</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S. 49

#### **4.2.8 Skelett- und Gelenkerkrankungen**

Die Auslösung und der Verlauf dieser Erkrankung werden durch psychische Faktoren beeinflusst. Die Muskelanspannung in gelenksnahen Muskelpartien ist besonders häufig, hingegen treten Rückenschmerzen meist in Folge von chronischen Muskelanspannungen auf. Oftmals ist trotz glaubhafter Beschwerden kein krankhafter Organbefund festzustellen.<sup>65</sup>

#### **4.2.9 Kopfschmerzen**

Durch stressbedingte Anspannung der Stirn-, Kopf-, Hals- oder Schultermuskulatur kann es zu den weit verbreiteten Spannungskopfschmerzen kommen. Diese Art von Kopfschmerz, unter dem der Großteil der Kopfschmerzpatienten leidet, erfasst den gesamten Kopf und kann von Stunden bis hin zu Wochen dauern.<sup>66</sup>

### **5 Schlussfolgerung**

Anhand dieser Arbeit ist ersichtlich, welch großes Potential der Arbeitsplatz mit sich bringt. Im positiven Sinne können durch mitarbeiterfreundliche Gestaltung das Wohlbefinden und die Gesundheit erhalten und auch gesteigert werden. Dieser Umstand spiegelt sich in einer wesentlich höheren Leistungsbereitschaft wider und beeinflusst somit die Produktivität nachweislich. Ein solches Setting ist wünschenswert, allerdings nicht für alle Arbeitskräfte Realität. Viele Unternehmen können sich eine flächendeckende Umstrukturierung nicht leisten und versuchen mit alternativen Methoden, wie z.B. Betrieblichem Gesundheitsmanagement oder work- life- balance Programmen den Arbeitsalltag ihrer Mitarbeiter erträglicher zu gestalten.

Die negative, pathogene Seite des Arbeitsplatzes muss in Zukunft stärker in Angriff genommen werden. Die Arbeit sollte nicht gesundheitsschädigend sein, sondern mit Freude und Motivation erledigt werden können. In dieser Hinsicht sind rein bauliche Maßnahmen zwar ein erster Beginn, aber um Nachhaltigkeit zu erreichen, muss verstärkt in die psychische Gesundheit investiert werden. Dazu braucht es die gesellschaftliche Anerkennung, die momentan nicht wirklich vorhanden ist. Menschen die unter

---

<sup>65</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S. 49f

<sup>66</sup> Vgl. Litzcke/ Schuh 2010, S. 50

psychischen Erkrankungen leiden verlieren oft den Anschluss an das soziale Umfeld und schlittern immer tiefer ins Unglück.

Auch stressbedingte Erkrankungen häufen sich, die Gesellschaft verlangt es, keine Zeit zu haben und beschäftigt zu sein. Ist dem nicht so, wird man gleich als faul abgestempelt. Dabei muss hier mit äußerster Vorsicht vorgegangen werden, denn der Begriff Stress ist bekanntlich in aller Munde, was für Personen die wirklich unter Stress leiden, eine gefährliche Situation darstellt. Es werden Symptome übersehen bzw. nicht als solche wahrgenommen und die Menschen brennen aus. Wie oben schon erwähnt, kommt es hier besonders auf die Person selbst an, hat man dementsprechend gute Copingstrategien, werden sich die Auswirkungen in Grenzen halten. Sind die Bewältigungsstrategien mangelhaft und Stress wird ausgelöst, kann man nur hoffen, dass der Belastungszustand nicht dauerhaft wird oder regelmäßig auftritt. Ist dies der Fall, kann es aufgrund genetischer Dispositionen zu psychosomatischen Erkrankungen kommen. Es ist davon auszugehen, dass diese Formen von Erkrankungen in Zukunft stärker in Erscheinung treten werden.

In dieser Hinsicht sollte man, sofern man einen Arbeitsplatzwechsel anstrebt, den zukünftigen Arbeitsplatz genauer unter die Lupe nehmen und auch das Umfeld mit einbeziehen. Da gesunde und zufriedene Arbeiter auch im Sinne der Unternehmen sind, wird dahingehend seit einigen Jahren mit Hilfe von diversen betrieblichen Gesundheitsprogrammen gearbeitet. Da diese Programme alle auf längerfristigen Erfolg abzielen, wird man erst in ein paar Jahren sehen, was sie wirklich bringen und in welcher Hinsicht sie verbesserungswürdig sind.

Aber nicht nur aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist eine Kostenminimierung sinnvoll, auch aus volkswirtschaftlicher Sicht werden die Gesundheitsausgaben gesenkt. Als weitere Folge werden auch mehr Steuereinnahmen getätigt und die Kaufkraft steigt ebenfalls.

Abschließend ist festzuhalten, dass der wichtigste Faktor der Mensch selbst ist. Jene, die zu dieser Erkenntnis früher gelangen, gehen mit ihrem Körper respektvoller um und sind für Präventionsprogramme zugänglicher.

## 6 Diskussion

Eingehend auf meine Fragestellung zu Beginn, ist kritisch anzumerken, dass der Begriff Stress sehr tief in unserem Sprachgebrauch eingebunden ist und seine Bedeutung meist bagatellisiert wird. Weiters ist der Begriff stark negativ behaftet, ohne dabei die positiven Seiten von Stress hervorzuheben. Bei positiver Aktivierung des Körpers sind wir in der Lage Höchstleistungen zu vollbringen, sei es im Sport oder bei Prüfungen. Weiters fühlen wir uns bei mittlerer Stressdosis wohl und haben genug Energie um den Alltag und seine Aufgaben zu erfüllen. Das positive Stresserleben endet jedoch wenn die Stressdauer längerfristig anhält bzw. regelmäßig auftritt. Durch die permanente Anspannung und die fehlende Entspannung wird die Leistungsfähigkeit herabgesetzt, der Körper geschwächt und das Verhalten negativ beeinflusst. Es machen sich innerliche Unruhe, Nervosität und Erschöpfungszustände bemerkbar. Im schlimmsten Fall reagiert der Betroffene mit Gereiztheit und Aggressivität, was insbesondere dann ein Problem wird, wenn die Aggressionen nicht gegen den Stressor gerichtet werden können und an unschuldigen Personen oder Objekten ausgelassen werden.

Sind jedoch ausreichend Bewältigungsstrategien vorhanden, sollte es nicht zu derartigen Situationen kommen. Wie die Bewältigungsstrategien aussehen, ist individuell unterschiedlich und kann von sportlicher Betätigung, über Entspannungstechniken bis hin zu sozialen Komponenten gehen. Übersteigen die Anforderungen die Bewältigungsstrategien, so wird Stress ausgelöst. Dies ist oft bei neuen Anforderungen für die man noch keine Bewältigungsstrategien entwickelt hat der Fall. Ob im Beruf oder im Privatleben ist nicht relevant. Demnach lässt sich der Zeitpunkt wann Stress ausgelöst wird durch ein umfangreiches Repertoire an Copingstrategien hinauszögern.

Die Stressdauer ist von grundlegender Bedeutung, denn punktueller Stress bleibt weitestgehend ohne Folgen, wird jedoch dann zum Problem, wenn er in Dauerbelastung umschlägt oder in regelmäßigen Abständen auftritt. Im Beruf können sich die Betroffenen jedoch ihre Entspannungspausen nicht nach Bedarf nehmen. Die Burn-out Gefahr steigt. Wenn man die Seite des Arbeitgebers betrachtet, so ist es ebenfalls nachvollziehbar, dass man in der Arbeitszeitgestaltung nicht ohne weiteres Pausen für Jedermann einführen kann. Die Arbeit muss erledigt werden. Weiters wäre die Gefahr groß, dass manche Menschen solche Arbeitsverhältnisse ausnutzen würden und die Arbeitsmoral dadurch sinkt.

Bei entsprechender genetischer Disposition kann es zu den oben angeführten Erkrankungen kommen. Hier muss jedoch festgehalten werden, dass diese Erkrankungen

nicht immer in unmittelbarem Zusammenhang mit Stresserleben stehen müssen und auch gesondert auftreten können. Jedoch ist davon auszugehen, dass psychosomatische Erkrankungen in den nächsten Jahren zunehmen.

Abschließend kann man nun sagen, dass die Stressforschung ein unglaublich breites Spektrum hat und Stress sehr individuell ist. Um zukünftige Generationen besser auf das Stresserleben vorzubereiten, wäre es sinnvoll vermehrt in die Aufklärung zu investieren und den Arbeitnehmern von Morgen die Möglichkeit zu geben ausreichend Bewältigungsstrategien zu entwickeln.

## **7 Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1. Umgebungsbedingte Belastungsfaktoren .....	8
Abbildung 2: Beurteilungspegel an Arbeitsplätzen.....	13
Abbildung 3: Lärmschutzmaßnahmen .....	14
Abbildung 4: Belastungen, Beanspruchungen und deren Folgen .....	18
Abbildung 5: Transaktionales Stressmodell .....	27

## 8 Literaturverzeichnis

Bullinger, H., (1994): Ergonomie; Produkt und Arbeitsplatzgestaltung; B.G. Teubner Stuttgart

Ermann, M., et al. (2006): Einführung in die Psychosomatik und Psychotherapie; Ein Arbeitsbuch für Unterricht und Eigenstudium; Kohlhammer Stuttgart

Dunckel, H., (1999): Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren. Zürich: vdf. In: Poppelreuter, St., Mierke, K., (2005): Psychische Belastungen am Arbeitsplatz; Ursachen- Auswirkungen- Handlungsmöglichkeiten; Erich Schmidt Verlag

Fish, J., Khanh, T.Q., (2001): Licht und Gesundheits- Aspekte der optischen Strahlungswirkungen auf Menschen; strahlungsphysikalische und messtechnische Konsequenzen. High Light 1/2, 1- 19. In: Poppelreuter, St., Mierke, K., (2005): Psychische Belastungen am Arbeitsplatz; Ursachen- Auswirkungen- Handlungsmöglichkeiten; Erich Schmidt Verlag

Gebbers, J.-O., Glück, U., (2003): „Sick building“- Syndrom. Schweizer Medizin Forum, 5, 109- 113. In: Poppelreuter, St., Mierke, K., (2005): Psychische Belastungen am Arbeitsplatz; Ursachen- Auswirkungen- Handlungsmöglichkeiten; Erich Schmidt Verlag

Griesser, Ch., (1996): Zusammenhänge zwischen Belastung und Unterstützung am Arbeitsplatz und psychischer Befindlichkeit bei Lehrlingen

Hillert, A., Koch, St., Hedlund, S., (2007): Stressbewältigung am Arbeitsplatz; Ein stationäres berufsbezogenes Gruppenprogramm; Vandenhoeck & Ruprecht

Jansen, R., (1999): Arbeitsbelastungen und Arbeitsbedingungen. In: Badura, B., Litsal, M., Vetter, Ch., (Hrsg), (1999): Psychische Belastungen am Arbeitsplatz; Zahlen, Daten, Fakten aus allen Branchen der Wirtschaft; S.5- S.29; Springer Verlag

Karasek, R., (1979): Job demands; job decision latitude and mental strain: Implications for Job redesign. *Administrative Science Quarterly* 24; 285- 308. In: Hillert, A., Koch, St., Hedlund, S., (2007): *Stressbewältigung am Arbeitsplatz; Ein stationäres berufsbezogenes Gruppenprogramm*; Vandenhoeck & Ruprecht

Kaufmännische Krankenkasse Hannover (Hrsg), (2005/ 2006): *Stress?; Ursachen, Erklärungsmodelle und präventive Ansätze*; Serie: Weißbuch Prävention; Springer Verlag

Lazarus, R.S., Folkman, S. (1984): *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer. In: Wiegand, A., (2002): *Arbeitsstress und Krankheitsverhalten*; Pabst Science Publishers

Litzcke, S., Schuh, H., (2010): *Stress, Mobbing, Burn- out am Arbeitsplatz; Umgang mit Leistungs- und Zeitdruck, Belastungen im Beruf meistern*; Springer Verlag

Müller, J., (1999): *Wenn die Seele trauert...; Psychische Ursachen körperlicher Erkrankungen*; Humboldt Verlag

Poppelreuter, St., Mierke, K., (2005): *Psychische Belastungen am Arbeitsplatz; Ursachen- Auswirkungen- Handlungsmöglichkeiten*; Erich Schmidt Verlag

Silbernagel, St., Despopoulos, A., (2007): *Taschenatlas Physiologie; 7.Auflage*, Thieme Stuttgart

Schönpflug, W., (1987): Beanspruchung und Belastung bei der Arbeit- Konzepte und Theorien. In: Badura, B., Litsal, M., Vetter, Ch., (Hrsg), (1999): *Psychische Belastungen am Arbeitsplatz; Zahlen, Daten, Fakten aus allen Branchen der Wirtschaft*; S.5- S.29; Springer Verlag

Shanahan, M.J., Finch, M., Mortimer, J.T., Ryu, S., (1991): Adolescent work experience and depressive affect. *Social Psychology Quarterly* 54, 299- 317. In: Griesser, Ch., (1996): *Zusammenhänge zwischen Belastung und Unterstützung am Arbeitsplatz und psychischer Befindlichkeit bei Lehrlingen*

Stroebe, W. , Jonas, K. & Hewstone, M. (Hrsg.). (2002). Sozialpsychologie: Eine Einführung (4. Aufl.); Berlin: Springer. In: Kaufmännische Krankenkasse Hannover (Hrsg), (2005/ 2006): Stress?; Ursachen, Erklärungsmodelle und präventive Ansätze; Serie: Weißbuch Prävention; Springer Verlag

Uris, I., Frese, M. (1999): Belastungen und Beanspruchung. In: Poppelreuter, St., Mierke, K., (2005): Psychische Belastungen am Arbeitsplatz; Ursachen- Auswirkungen- Handlungsmöglichkeiten; Erich Schmidt Verlag

Ulich, E., (2001): Arbeitspsychologie (5. Auflage). Stuttgart: Poeschel. In: Poppelreuter, St., Mierke, K., (2005): Psychische Belastungen am Arbeitsplatz; Ursachen- Auswirkungen- Handlungsmöglichkeiten; Erich Schmidt Verlag

Wiegand, A., (2002): Arbeitsstress und Krankheitsverhalten, Pabst Science Publishers