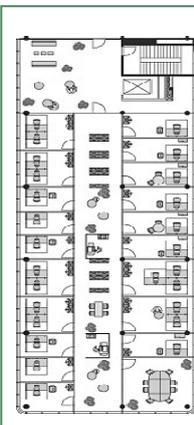
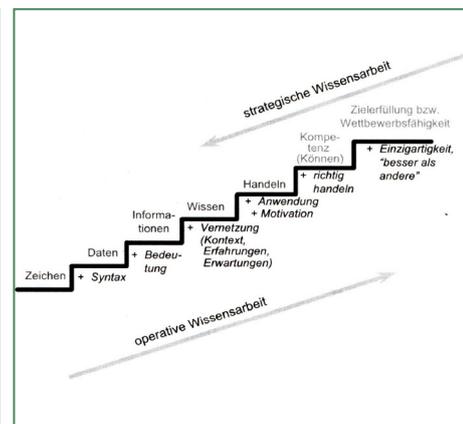
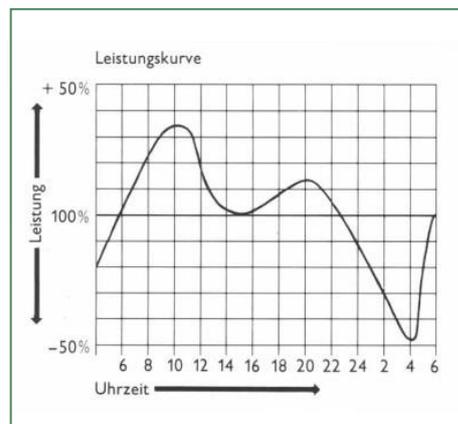


# MASTERARBEIT



## PRODUKTIVITÄT IM MANAGEMENT - UNTERSUCHUNGEN ZUM EINFLUSS DER WEICHEN FAKTOREN

Mario Jackisch, BSc

Vorgelegt am  
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft  
Projektentwicklung und Projektmanagement

Betreuer  
Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Christian Hofstadler

Graz am 17. Mai 2011

## EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am 17.05.2011

(Mario Jackisch)

## STATUARY DECLARATION

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources/resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

Graz, 17.05.2011

(Mario Jackisch)

## Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen Personen danken, die mir während meiner Masterarbeit mit Rat und Tat zur Seite standen. Für die Betreuung und umfangreiche Unterstützung von universitärer Seite bedanke ich mich bei Herrn Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Christian Hofstadler. Besonders bedanken möchte ich mich auch bei Herrn Dr. Reinhard Willfort, der mir dieses interessante Thema näher brachte und mir seine Kontakte für die Expertenbefragungen zur Verfügung stellte. Für die Hilfe bei der statistischen Auswertung der Umfragen bedanke ich mich bei Frau Katharina Eberhard, MA recht herzlich. Schlussendlich gilt mein Dank meiner Familie für die moralische und materielle Unterstützung während meiner gesamten Ausbildungszeit.

Graz, 17.05.2011

(Mario Jackisch)

Kurzfassung

## **Produktivität im Management - Untersuchungen zum Einfluss der weichen Faktoren**

Produktivität ist eine wichtige Kenngröße zur Beschreibung der Wirtschaftlichkeit. Die dispositiven Produktionsfaktoren (Leitung, Planung, Organisation, Überwachung) sind dabei für die effiziente Kombination der elementaren Produktionsfaktoren Arbeitsleistung, Betriebsmittel und Werkstoff verantwortlich.

Den Arbeitsplatz von Managern kann man als sogenannten „Wissensarbeitsplatz“ bezeichnen. Die Produktivität von Managern hängt dabei von vielen Faktoren ab. Neben sogenannten harten Faktoren, wie beispielsweise die Bezahlung, die sich in Kennzahlen ausdrücken lassen, spielen mehr denn je auch die weichen Faktoren eine entscheidende Rolle. Dazu zählen die Motivation, das Arbeitsumfeld, das Betriebsklima, das vorhandene Büromodell, die Ausstattung des persönlichen Arbeitsplatzes, die Arbeitszeiten und auch die Kleidung. Manager müssen außerdem in ihrer Rolle als Führungskraft in der Lage sein, eine Innovations- und Wissenskultur zu fördern, um insbesondere ihren „Wissensarbeitern“ eine Perspektive für die Zukunft zu geben.

Eine Forschungsarbeit, die von ISN (Dr. Willfort) initiiert und gemeinsam mit dem Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft der TU Graz (Prof. Dr. Christian Hofstadler, Mario Jackisch, BSc) durchgeführt wurde, soll die Einflüsse auf die dispositiven Produktionsfaktoren systematisch darstellen und deren Verknüpfungen aufzeigen. Im Rahmen dieser Studie wurde eine Expertenbefragung durchgeführt, um die wesentlichen Einflussfaktoren auf die Produktivität abzuklären. Zusätzlich zur Expertenbefragung wurde eine Online-Umfrage gestartet, um den Status quo zur Produktivität sowie den Idealzustand zu ausgewählten Fragestellungen zu erheben.

Zielsetzung dieser Masterarbeit ist eine Verbesserung der Arbeitssituation von Managern bei wissensintensiven Tätigkeiten zu ermöglichen.

Abstract

## **Productivity Management – Studies on the influence of soft parameters**

Productivity is an important parameter for describing the efficiency. The dispositive factors of production (management, planning, organizing, monitoring) are responsible for the efficient combination of the basic factors of work performance, equipment and material.

The work of managers can be described as a so-called "knowledge jobs". The productivity of managers depends on many factors. In addition to the hard factors, such as payment which can be expressed as key-data, the soft factors are crucial and play a decisive rule. These include the motivation, the working environment, office climate, the office concept, the facilities of the workplace, the working time and even the clothing. Managers as leaders also need to promote the innovation-culture and the knowledge-culture, in particular to give their "knowledge workers" a vision for the future.

A research that was conducted by ISN (Dr. Willfort) and launched jointly with the Institute of Construction Management and Building Construction at the TU Graz (Prof. Dr. Christian Hofstadler, Mario Jackisch, BSc), represents the influences of the dispositive factors systematically and show their connections. In the present study, a specific survey was conducted to clarify the essential factors of productivity. In addition to the survey an online survey was conducted in order to check the status quo of productivity and to collect the ideal state of productivity on the selected issues.

The aim of this thesis is to improve the working condition of managers by means of intensive-knowledge activities.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Einführung und Problemdarstellung .....	1
1.2	Ziel der Arbeit .....	2
<b>2</b>	<b>Produktivität im Management</b>	<b>4</b>
2.1	Produktivität .....	4
2.2	Wissen .....	6
2.3	Management .....	8
2.4	Wissensarbeit(er) .....	10
<b>3</b>	<b>Einflüsse auf die Produktivität im Management</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Arbeitsumfeld</b>	<b>14</b>
4.1	Büromodelle .....	14
4.1.1	Einzelbüro .....	14
4.1.2	Mehrpersonenbüro .....	15
4.1.3	Gruppenbüro / Kleingruppenbüro .....	17
4.1.4	Zellenbüro .....	19
4.1.5	Großraumbüro .....	20
4.1.6	Kombibüro .....	21
4.1.7	Desk-Sharing .....	22
4.2	Arbeitsplatz .....	22
4.2.1	Raumbedarf .....	24
4.2.2	Lichteintrittsfläche und Sichtverbindung .....	25
4.2.3	Beleuchtung .....	28
4.2.4	Farben .....	33
4.2.5	Lärm .....	35
4.3	Arbeitsplatz – Einrichtung .....	37
4.3.1	Arbeitsstuhl .....	38
4.3.2	Arbeitstisch .....	40
4.3.3	Schränke .....	43
4.4	Klima im Büro .....	44
4.5	Räumlichkeiten .....	50
4.5.1	Kreativraum .....	50
4.5.2	Konferenzraum/Besprechungsraum .....	51
<b>5</b>	<b>Arbeitszeit</b>	<b>52</b>
5.1	Rechtliche Rahmenbedingungen zur Arbeitszeit .....	52
5.2	Leistungskurve .....	53
5.3	Wissensarbeiter und Arbeitszeit .....	55
5.4	Wirksame Arbeitsmethodik .....	55
<b>6</b>	<b>Struktur der Unternehmung</b>	<b>62</b>
6.1	Hierarchie .....	62
6.2	Betriebsklima .....	63
6.3	Arbeitsklima .....	64
6.4	Unternehmenskultur .....	67
6.5	Teambildung/Arbeitsgruppen .....	67
6.6	Führung .....	67
6.7	Aus-/Weiterbildung .....	69

6.8	Wissensteilung .....	70
<b>7</b>	<b>Motivation</b>	<b>73</b>
7.1	Maslow'sche Bedürfnispyramide.....	73
7.2	Wissensarbeiter und Motivation .....	74
<b>8</b>	<b>Kleidung</b>	<b>76</b>
8.1	Funktionen der Kleidung .....	76
8.2	Kleidungs Vorschriften .....	78
<b>9</b>	<b>Expertenbefragung/Online-Umfrage</b>	<b>80</b>
9.1	Vorgehensweise.....	80
9.2	Statistische Auswertung .....	81
9.2.1	Häufigkeitsverteilung .....	82
9.2.2	Lagemaße .....	82
9.2.3	Streuungsmaße.....	83
9.2.4	Schiefe .....	84
9.2.5	Skalenniveau.....	84
9.2.6	Kreuztabelle .....	85
9.2.7	Korrelationsanalyse.....	87
9.3	Auswertung Expertenbefragung.....	88
9.3.1	Expertenbefragungen.....	89
9.3.2	Ergebnisse der Expertenbefragung .....	89
9.4	Auswertung Online-Umfrage .....	103
9.5	Interpretation der Ergebnisse der Umfragen .....	121
9.6	Klassifizierung der Stichprobe.....	128
<b>10</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>130</b>
<b>11</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>132</b>
<b>12</b>	<b>Anhang</b>	<b>137</b>

## Abbildungsverzeichnis

Bild 2.1:	Die Wissenstreppe .....	6
Bild 3.1:	Darstellung der weichen Einflussfaktoren auf die Produktivität .....	12
Bild 4.1:	Beispiele für Grundrisse von Einzelbüros .....	15
Bild 4.2:	Beispiele für Grundrisse von Zweipersonenbüros mit Orientierung zueinander .....	16
Bild 4.3:	Beispiele für Grundrisse von Zweipersonenbüros mit Orientierung gegen die Wand .....	16
Bild 4.4:	Beispiele für Grundrisse von Gruppenbüros mit Orientierung zueinander .....	17
Bild 4.5:	Beispiel für den Grundriss eines Gruppenbüros mit Orientierung zur Wand.....	18
Bild 4.6:	Beispiel Gruppenbüro mit Raumteiler .....	18
Bild 4.7:	Beispiel für den Grundriss eines Zellenbüros .....	19
Bild 4.8:	Beispiel für den Grundriss eines Großraumbüros.....	20
Bild 4.9:	Beispiel für den Grundriss eines Kombibüros.....	21
Bild 4.10:	Seitenfenster ohne Blend- und Sonnenschutz mit den auftretenden Leuchtdichteverteilungen.....	26
Bild 4.11:	Vergleich von Lichtmenge und Lichtverteilung im Raum zwischen klarem Fenster, konventionellem Blendschutz und einem Tageslichtumlenk-system (Umlenklamelle).....	27
Bild 4.12:	Jahreszeitliche Abhängigkeit der Anforderungen an Sonnen- und Blendschutz (in Anlehnung an Unterlagen der Firma AGERO AG, Schlattingen, Schweiz) .....	28
Bild 4.13:	Prinzip der Direktbeleuchtung a) Aufbauleuchte, b) Einbauleuchte, c) abgehängte Leuchte .....	30
Bild 4.14:	Prinzip einer Indirektbeleuchtung a) abgependelte Leuchte, b) Ständerleuchte, c) Wandleuchte .....	31
Bild 4.15:	Direkte Allgemeinbeleuchtung kombiniert mit einer gezielten Arbeitsplatzbeleuchtung .....	32
Bild 4.16:	Indirekte Allgemeinbeleuchtung kombiniert mit einer gezielten Arbeitsplatzbeleuchtung .....	33
Bild 4.17:	Erhöhter Energieverbrauch bei ungünstiger Körperhaltung nach Sämann, zitiert in Peters .....	38
Bild 4.18:	Referenzposition und dynamisches Sitzen .....	39
Bild 4.19:	Richtige Aufstellung eines kleinen und großen Monitors in Abhängigkeit von Augenhöhe und Sehstrahlwinkel .....	42
Bild 4.20:	Sitz-Steh-Arbeitsplatz (links) und Arbeitsplatz mit Stehelement (rechts) .....	43
Bild 4.21:	Arbeitsplatz mit separatem Stehtisch .....	43
Bild 4.22:	Schematische Darstellung des Wärmeaustausches.....	46
Bild 4.23:	Einflussfaktoren des Klimas auf den Menschen .....	48
Bild 5.1:	Schematische Darstellung der Bereiche und des Verlaufs der physischen Leistungsbereitschaft über 24 Stunden .....	54
Bild 6.1:	Entwicklung des Arbeitsklima Index von 1997 bis 2010 .....	66

Bild 7.1:	Bedürfnispyramide nach Maslow .....	73
Bild 9.1:	Ergebnisdarstellung nach Unternehmensgröße .....	90
Bild 9.2:	Ergebnisdarstellung der Frage „Wird Ihre Aufmerksamkeit an Ihrem Arbeitsplatz durch Lärm oder andere akustische Reize gestört?“ .....	93
Bild 9.3:	Ergebnisdarstellung der Aussagen zum Thema Kleidung .....	96
Bild 9.4:	Ergebnisdarstellung der Aussage „Beim konzentrierten Arbeiten werde ich häufig gestört.“ .....	97
Bild 9.5:	Ergebnisdarstellung der Aussage „Das Lesen, Löschen und Beantworten von E-Mails frisst viel meiner wertvollen Zeit.“ .....	98
Bild 9.6:	Ergebnisdarstellung der Aussage „Ich werde oft mit völlig neuartigen Aufgaben konfrontiert, für deren Erledigung ich nicht auf Erfahrungen zurückgreifen kann.“ .....	99
Bild 9.7:	Ergebnisdarstellung der Frage „Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem persönlichen Informations- und Wissensmanagement?“ .....	100
Bild 9.8:	Ergebnisdarstellung der Frage „Wie beschaffen Sie sich neue Informationen?“ .....	101
Bild 9.9:	Ergebnisdarstellung der Frage „Welche Möglichkeiten würden Ihre Arbeitsproduktivität verbessern?“ .....	102
Bild 9.10:	Ergebnisdarstellung der Frage „Um wie viel Prozent würde sich Ihre Arbeitsproduktivität Ihrer Meinung nach steigern?“ .....	103
Bild 9.11:	Ergebnisdarstellung nach Unternehmensgröße .....	105
Bild 9.12:	Ergebnisdarstellung zur Frage "Fühlen Sie sich generell durch die Anwesenheit Anderer in Ihrer Leistungsfähigkeit gestört? (Unabhängig von Ihrer derzeitigen Arbeitssituation)" .....	106
Bild 9.13:	Ergebnisdarstellung zur Frage "Wird Ihre Aufmerksamkeit an Ihrem Arbeitsplatz durch Lärm gestört?" .....	109
Bild 9.14:	Ergebnisdarstellung zur Frage nach den körperlichen Beschwerden (Rücken-Kreuzschmerzen und Schulter-Nackenschmerzen).....	111
Bild 9.15:	Ergebnisdarstellung der Frage „Ich würde bei der Arbeit gerne bequemere Kleidung tragen.“ .....	113
Bild 9.16:	Ergebnisdarstellung der Frage „Beim konzentrierten Arbeiten werde ich häufig gestört.“ .....	114
Bild 9.17:	Ergebnisdarstellung der Frage "Welche Möglichkeiten würden Ihre Arbeitsproduktivität verbessern?" .....	119
Bild 9.18:	Ergebnisdarstellung der Frage „Wird Ihre Aufmerksamkeit an Ihrem Arbeitsplatz durch Lärm gestört?“ .....	123
Bild 9.19:	Ergebnisdarstellung der Frage "Die Kleidung hat Einfluss auf meine Leistungsfähigkeit?" .....	124
Bild 9.20:	Ergebnisdarstellung der Frage "Ich nehme mir regelmäßig Zeit für die eigene Weiterbildung?" .....	126
Bild 9.21:	Ergebnisauswertung der Frage „Um wie viel Prozent würde sich Ihre Arbeitsproduktivität Ihrer Meinung nach steigern?“ .....	128

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	Was unterscheidet Wissensarbeit von materieller Arbeit?.....	10
Tabelle 3.1:	Erweiterte Gliederung der Einflüsse auf die Produktivität.....	13
Tabelle 4.1:	Vor- und Nachteile Einzelbüro .....	15
Tabelle 4.2:	Vor- und Nachteile Mehrpersonenbüro.....	17
Tabelle 4.3:	Vor- und Nachteile Gruppenbüro.....	19
Tabelle 4.4:	Vor- und Nachteile Zellenbüro .....	19
Tabelle 4.5:	Vor- und Nachteile Großraumbüro .....	20
Tabelle 4.6:	Vor- und Nachteile Kombibüro.....	21
Tabelle 4.7:	Vor- und Nachteile Desk-Sharing .....	22
Tabelle 5.1:	Eignung von Kommunikationsmitteln (Reisinger, Ovadias und Ostah (2006)) .....	59
Tabelle 9.1:	Die wichtigsten Skalentypen und zulässige Operationen .....	85
Tabelle 9.2:	Assoziationsmaße: Arten, Voraussetzungen und ihre Anwendung.....	87
Tabelle 9.3:	Kriterien für einen Kreativraum .....	108
Tabelle 9.4:	Gegenüberstellung der Ergebnisse der Aussage "Kreative Arbeit ist unter Zeitdruck produktiver" zwischen Experten- befragung und Online-Umfrage .....	116
Tabelle 9.5:	Gegenüberstellung der Frage „Wie alt sind Sie?“ zwischen Expertenbefragung und Online-Umfrage .....	129
Tabelle 9.6:	Gegenüberstellung der Frage „Wie lange sind Sie in Ihrer Unternehmung bereits tätig?“ zwischen Expertenbefragung und Online-Umfrage .....	129

## 1 Einleitung

### 1.1 Einführung und Problemdarstellung

In den letzten Jahren wird immer deutlicher, dass wir uns bereits im Wandel von der Industrie- zur Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft befinden. Die Produktionsfaktoren *Boden*, *Kapital* und *Arbeit* aus der Volkswirtschaft werden heute durch den Produktionsfaktor *Wissen* ergänzt.

Fertigungsstätten werden zunehmend in Billiglohnländer verlagert, zum Anderen werden durch erfolgreiche Automatisierung und Rationalisierung weniger Arbeiter benötigt. Eine Leistungssteigerung in der Produktivität ist in diesem Bereich kaum noch möglich.

Wissen wird zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor. Die Nachfrage nach Wissensarbeitern in den Unternehmungen steigt, will man weiterhin innovativ und somit konkurrenzfähig bleiben.

*In den entwickelten Ländern stehen die Manager vor einer großen Herausforderung: die Produktivität der Wissens- und Dienstleistungsarbeiter zu steigern. Diese Herausforderung wird die Managementagenda für die nächsten Jahrzehnte dominieren und letztendlich über die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen entscheiden. Mehr noch, sie wird die Struktur unserer Gesellschaft und die Lebensqualität aller industrialisierten Nationen bestimmen.*<sup>1</sup>

Obwohl die Tatsache, dass Wissensarbeit maßgeblich für die Wertschöpfung der Unternehmungen im 21. Jahrhundert verantwortlich sein wird, bereits seit langem bekannt ist, sind die Unternehmungen in den seltensten Fällen auf die Bedürfnisse der Wissensarbeiter vorbereitet.

Die Generierung von Wettbewerbsvorteilen in Unternehmungen wird vor allem durch den Umgang mit Ideen und Wissen erreicht werden. Nur Unternehmen mit „Mitdenkern“ werden sich in Zukunft den notwendigen Vorsprung in der jeweiligen Branche verschaffen können.

---

<sup>1</sup> DRUCKER, P.: The New Productivity Challenge; In: Harvard Business Review 6, 1991, Seite: 69-79

Der Arbeitsplatz von Managern spielt dabei eine entscheidende Rolle. Er kann unter anderem als sogenannter „Wissensarbeitsplatz“ bezeichnet werden. Wissensarbeit, also das Erwerben, Erzeugen, Bündeln und Anwenden von Wissen, braucht eine Innovationskultur und Rahmenbedingungen, in denen Kreativität gedeihen kann.

In vielen Fällen wird das Potential, das im direkten Arbeitsumfeld steckt, nicht ausgeschöpft bzw. gar nicht erkannt.

## **1.2 Ziel der Arbeit**

Diese Forschungsarbeit, die vom Innovation Service Network (ISN, Dr. Reinhard Willfort) initiiert und gemeinsam mit dem Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft der TU Graz (Prof. Dr. Christian Hofstadler, Mario Jackisch, BSc) durchgeführt wurde, soll die Einflüsse auf die dispositiven Produktionsfaktoren systematisch darstellen und deren Verknüpfungen aufzeigen. Das Endergebnis der Studie sind Empfehlungen zur Steigerung der Produktivität im Management.

Im ersten Teil dieser Masterarbeit werden die verwendeten Begriffe Produktivität, Management, Wissen und Wissensarbeit definiert und erläutert.

Die Produktivität von Managern hängt neben den harten Faktoren, mehr denn je auch von weichen Faktoren ab. Im Hauptteil dieser Masterarbeit soll der Einfluss, den die weichen Faktoren auf die Produktivität im Management haben, untersucht werden. Im Gegensatz zu den harten Faktoren, wie der Bezahlung, lassen sich die weichen nicht, bzw. nur indirekt, durch Kennzahlen ausdrücken. Sie haben wesentlichen Einfluss auf Leistungsfähigkeit und Produktivität, lassen sich aber nur schwer sichtbar machen. Zu den weichen Faktoren zählen das Betriebsklima, das vorhandene Büromodell, die Ausstattung des persönlichen Arbeitsplatzes, die Arbeitszeiten und der persönliche Freiraum.

Manager müssen außerdem in ihrer Rolle als Führungskraft in der Lage sein eine Innovations- und Wissenskultur zu fördern, um insbesondere ihren „Wissensarbeitern“ eine Perspektive für die Zukunft zu geben.

Durch eine Expertenbefragung, bei der 22 Experten persönlich befragt wurden, konnten die wesentlichen Einflussfaktoren abgeklärt werden. Aus den Gesprächen mit den Experten und durch Auswertung des Fragebogens konnten die maßgebenden Fragen für eine nachfolgende Online-

Umfrage generiert werden. Ziel dieser zweiten Umfrage war es, den Status quo zur Produktivität im Management sowie den Idealzustand zu ausgewählten Fragestellungen zu erheben um eine Verbesserung der Arbeitssituation von Managern bei wissensintensiven Tätigkeiten zu erreichen. Die Auswertungen der Expertenbefragung und der Online-Umfrage, bei der 87 Manager teilnahmen, und eine abschließende Interpretation der Ergebnisse bilden den Abschluss dieser Masterarbeit.

## 2 Produktivität im Management

Trotz der Wichtigkeit des Themas, vor allem im Hinblick darauf, dass die Wissensarbeit zunehmend zum entscheidenden Produktionsfaktor wird, gibt es in der Literatur und auf vielen Websites im Internet sehr unterschiedliche Definitionen rund um das Thema Wissensarbeit und Produktivität.

Eine Dissertation zum Thema Wissensarbeit hat HUBE<sup>2</sup> geschrieben. Er beschreibt in seiner Arbeit die unterschiedlichen Ansätze zur Definition von Wissensarbeit und vergleicht sie miteinander.

Die in dieser Masterarbeit verwendeten Begriffe wie Produktivität, Wissen, Management und Wissensarbeit(er) werden folglich insofern definiert, als dass sie zum Verständnis der Masterarbeit notwendig sind.

### 2.1 Produktivität

Im allgemeinen Sprachgebrauch ist die Produktivität als die Summe von produktiven Maßnahmen und Verhaltensweisen in der Regel bezogen auf ein System oder einen Prozess mit Input und Output definiert.<sup>3</sup>

In der Volkswirtschaftslehre wird unter Produktivität das Verhältnis zwischen dem, was produziert wird (Output), und den dafür benötigten Produktionsfaktoren (Input) verstanden. Sie ist also eine Kennzahl für die Leistungsfähigkeit.

$$\text{Produktivität} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

Dabei ist der Output die Ausbringungsmenge (Stück, kg, Aufträge etc.), der Input ist die Einsatzmenge (beispielsweise die Anzahl der Mitarbeiter, Kapazität der Mitarbeiter (Stunden), Kapazität der Betriebsmittel (Stunden), Werkstoffmenge (kg)).

<sup>2</sup> Vgl. HUBE, G.: Dissertation: Beitrag zur Analyse und Beschreibung von Wissensarbeit; Heimsheim: Jost Jetter Verlag 2005

<sup>3</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Produktivit%C3%A4t>, Datum des Zugriffs: 15.12.2010 10 Uhr

Je nach eingesetztem Produktionsfaktor unterscheidet man zwischen:

- Arbeitsproduktivität;
- Betriebsmittelproduktivität und
- Werkstoffproduktivität.

Produktivität ist eine wichtige Kenngröße zur Beschreibung der Wirtschaftlichkeit. Die dispositiven Produktionsfaktoren (Leitung, Planung, Organisation, Überwachung etc.) sind dabei für die effiziente Kombination der elementaren Produktionsfaktoren Arbeitsleistung, Betriebsmittel und Werkstoff verantwortlich.

Für diese Masterarbeit ist vor allem die Arbeitsproduktivität von Bedeutung.

$$\text{Arbeitsproduktivität} = \frac{\text{Produktionsmenge}}{\text{Arbeitsaufwand}}$$

Die Arbeitsproduktivität ist eine Kennzahl, die sich aus dem Verhältnis von Ausbringungsmenge zu Einsatzmenge des Faktors Arbeit ergibt. Der Arbeitsaufwand wird dabei durch die Zahl der Arbeitsstunden (ergibt die Arbeitsproduktivität je Arbeitsstunde), oder durch die Anzahl der Arbeitnehmer (ergibt die Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigen) angegeben.

Die Arbeitsproduktivität könnte man als die Fähigkeit des Menschen betrachten, durch seinen Arbeitseinsatz Güter oder Dienstleistungen her bzw. bereitzustellen. Eine Steigerung in der Arbeitsproduktivität muss aber nicht die Folge einer Leistungssteigerung des Faktors Arbeit sein, sondern kann beispielsweise auch durch besseren Einsatz des Betriebsmittels erfolgen. Umgekehrt bringt aber eine Verbesserung des Betriebsmittels nicht zwangsläufig eine Steigerung der Arbeitsproduktivität, denn der Einsatz des Betriebsmittels hängt dann wieder von der Fähigkeit des Menschen ab, mit den besseren Betriebsmitteln umzugehen.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Vgl. <http://www.wirtschaftslexikon24.net/d/arbeitsproduktivitaet/arbeitsproduktivitaet.htm>, Datum des Zugriffs: 15.12.2010 11 Uhr

## 2.2 Wissen

*Wissen bezeichnet die Gesamtheit der Kenntnisse und Fähigkeiten, die Individuen zur Lösung von Problemen einsetzen. Wissen stützt sich auf Daten und Informationen, ist im Gegensatz zu diesen, jedoch immer an Personen gebunden. Daher müssen Daten-Informations- und Wissensmanagement stets zusammenspielen.<sup>5</sup>*

Anhand der Wissenstreppe von NORTH lässt sich der Begriff „Wissen“ erklären. Die unterste Stufe bilden Zeichen (Buchstaben, Ziffern, Symbole), die bei entsprechender Codierung zu Daten werden. Erst durch Hinzufügen einer Bedeutung entstehen Informationen. Durch die Interpretation von Informationen, also durch Verknüpfung mit individuellen Erfahrungen, Wertvorstellungen, Kenntnissen und Fähigkeiten einer Person, entsteht Wissen. Umgekehrt sind Informationen die Bausteine, in denen Wissen gespeichert und weitergegeben werden kann.

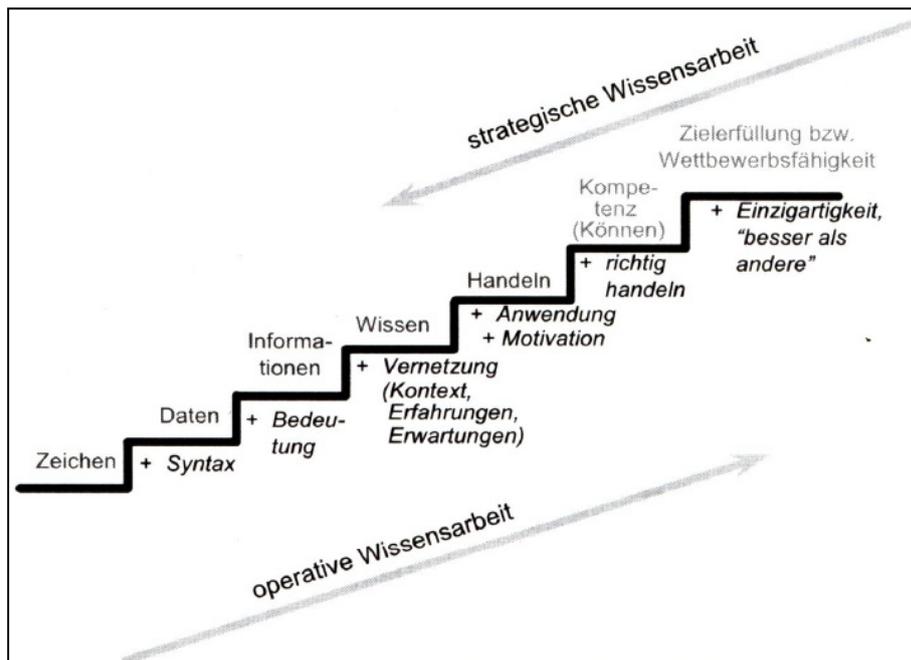


Bild 2.1: Die Wissenstreppe<sup>6</sup>

Die Anwendung von Wissen, also das Handeln und die Motivation zum Handeln, machen Wissen zur Wertschöpfung und liefern messbare Er-

<sup>5</sup> PROBST, G., RAUB, S., ROMHARDT, K.: Wissen Managen; 4. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2003, Seite 23

<sup>6</sup> NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008, Seite 25

gebnisse. Richtiges Handeln einer Person oder Organisation wird als Kompetenz bezeichnet. Zu wissen wie und wann man richtig handelt beruht wieder auf Erfahrungen und führt schlussendlich zur Zielerfüllung bzw. zur Wettbewerbsfähigkeit.

Die Stufen „Wissen“, „Handeln“ und „Kompetenz“ machen deutlich, dass Wissen nicht alleine aus Fakten besteht, sondern auch eine persönliche Komponente besitzt.

Bei der **strategischen Wissensarbeit** geht es darum herauszufinden, welches Wissen, Können und welche Kompetenzen erforderlich sind, um ein bereits festgelegtes Ziel erreichen zu können. Die Wissenstreppe wird sozusagen von oben nach unten durchlaufen.<sup>7</sup>

Die **operative Wissensarbeit** hat die Vernetzung von Informationen zu Wissen, Können und Handeln zum Ziel. Es gilt Rahmenbedingungen zu schaffen um Wissen aufzubauen, Wissensteilung zwischen individuellem Wissen und kollektivem Wissen zu ermöglichen und Wissen zu nutzen.<sup>8</sup>

Grundsätzlich kann zwischen zwei Wissensarten unterschieden werden.

- Implizites Wissen;
- Explizites Wissen.

Als **implizites Wissen** bezeichnet man das persönliche Wissen eines Menschen. Es wird unter anderem bereits durch die Erziehung vermittelt und ist sehr stark mit Idealen, Gefühlen und Werten verbunden. Dadurch ist es auch von Person zu Person verschieden und kann schwer standardisiert und vermittelt werden. Es äußert sich durch intuitive Handlungen und Entscheidungen, die zum Teil auch unbewusst ab-laufen.<sup>9</sup>

**Explizites Wissen** ist speicherbares Wissen, das in Form von Daten und Informationen unabhängig von Personen als Wissensträger vorliegt. In dieser Form kann es auch aufgenommen, übertragen, kommuniziert und gespeichert werden. Im Gegensatz zum impliziten Wissen ist explizites Wissen methodisch, systematisch und bewusst.

<sup>7</sup> Vgl. NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008, Seite 26

<sup>8</sup> Vgl. NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008, Seite 26

<sup>9</sup> Vgl. LECHNER, H.: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft – Bauprojektmanagement Level D; 1. Auflage, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz 2010, Seite 17

Im Wandel von der Industrie- zur Wissensgesellschaft wird *Wissen* neben den klassischen Produktionsfaktoren der Volkswirtschaft (Boden, Kapital und Arbeit) zum vierten wichtigen Element. Der Mensch als Wissensträger erobert den Stellenwert zurück, den er im Industriezeitalter an die Maschinen verloren hat. Die Summe allen Wissens der Mitarbeiter einer Unternehmung wird ein wesentlicher Vermögenswert und entscheidend für den Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen.<sup>10</sup>

Wissen ist der einzige Produktionsfaktor, der bei Teilung bzw. Gebrauch an Wert zunimmt. „Geteiltes Wissen ist doppeltes Wissen.“ Deshalb ist es wichtig, dass Mitarbeiter Zugang zu den Wissensbeständen einer Unternehmung haben. Wissensteilung kann dabei durch persönliche Netzwerke, dezentralem Zugriff auf Wissen der Organisation und durch Gespräche und Meinungs austausch von statten gehen. Problematisch ist hier wiederum die Weitergabe von implizitem Wissen (Erfahrungen, Gefühlen, Werten, Intuition), das unter Umständen schlecht oder nicht beschrieben oder vermittelt werden kann.<sup>11</sup>

## 2.3 Management

Als Management wird zumeist nur das Top-Management gesehen, weil die Top-Manager ständig in den Medien präsent sind. Der im Titel dieser Masterarbeit verwendete Begriff „Management“ bezieht sich aber nicht nur auf die im allgemeinen Sprachgebrauch übliche Bedeutung.

Zu den Irrtümern im Zusammenhang mit dem Begriff des Managements zählt MALIK<sup>12</sup> folgende falsche Auffassungen:

- *Nur Top-Manager seien Manager* – Dieser Irrtum suggeriert, dass nur die obersten Führungskräfte zum Bereich des Managements zählen. In Wahrheit ist jeder Manager, der managt. Unabhängig von Statussymbol und Rang in der Unternehmung.
- *Nur wer Mitarbeiter hat sei ein Manager* – Dabei werden jene Personen übersehen, die aufgrund ihres Beitrags, den sie für ihre Organisation leisten, bedeutsam sind. Es sind dies vor allem Experten.

<sup>10</sup> Vgl. LECHNER, H.: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft – Bauprojektmanagement Level D; 1. Auflage, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz 2010, Seite 14

<sup>11</sup> Vgl. LECHNER, H.: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft – Bauprojektmanagement Level D; 1. Auflage, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz 2010, Seite 22

<sup>12</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 49ff

- *Management ist nur das Führen von Mitarbeitern* – Das Führen von Mitarbeitern gehört selbstverständlich zum Managen, ist aber am wenigsten problematisch. Viel anspruchsvoller ist das Management seitwärts in der Unternehmung und nach oben.

*Von Management hängen Produktivität und Innovationskraft einer Gesellschaft ab.*<sup>13</sup>

„Management“ beginnt bereits damit sich selbst zu managen. In der Gesellschaft von heute und umso mehr in der Gesellschaft von morgen wird **richtiges und gutes Management** Grundvoraussetzung dafür sein, das Menschen erfolgreich, Organisationen funktionstüchtig und die Gesellschaft lebensdienlich zu machen.<sup>14</sup>

*Management bedeutet Aktion, es heißt Tun, es heißt Vollbringen. Wissen für sich alleine genommen hat wenig Bedeutung, solange es nicht genutzt wird, um Resultate zu produzieren. Management ist nicht Wissen allein, auch nicht dessen Produktion oder Weitergabe, sondern Management ist die Transformation von Wissen in Ergebnisse.*<sup>15</sup>

MALIK vertritt die Meinung, dass Management ein Beruf wie jeder andere ist. Es ist „*der Beruf des Resultate-Erzielens oder Resultate-Erwirkens.*“<sup>16</sup> Er kann erlernt werden, muss aber auch erlernt werden. Gutes und richtiges Management ist nicht etwas, das angeboren ist, obwohl es dem einen oder anderen vielleicht leichter fällt.

Management ist die Folge der Entstehung von Organisationen. Heutzutage sind sämtliche Unternehmungen und Einrichtungen in Form von Organisationen aufgebaut. Deshalb bezeichnet DRUCKER<sup>17</sup> die heutige Gesellschaft als „Organisierte Gesellschaft“ („Society of Organisations“). Und alle Organisationen brauchen Management, dadurch wird auch klar, dass es heutzutage und zukünftig mehr Manager den je brauchen wird.

<sup>13</sup> MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 63

<sup>14</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 20f

<sup>15</sup> MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 26

<sup>16</sup> MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 84

<sup>17</sup> Vgl. DRUCKER, P.: The Age of Discontinuity; London: Transaction Publishing 1992, 2. Auflage

## 2.4 Wissensarbeit(er)

Nahezu jede Tätigkeit ist in gewisser Weise wissensbasiert. Das trifft vor allem auf jede Facharbeit zu, für die ein Spezialwissen erlernt werden muss, seien es Ärzte, Juristen oder Wissenschaftler. Selbstverständlich muss auch ein Fließbandarbeiter seine Arbeitsschritte erlernen und sich entsprechendes Wissen aneignen um arbeiten zu können.

Der Begriff der **Wissensarbeit** bezieht sich aber nicht auf ein (Fach-) Wissen, das einmal im Leben durch Erfahrung, Initiation, Lehre, Fachausbildung oder Professionalisierung erworben wird und dann angewendet werden kann. Vielmehr geht es darum, Wissensarbeit als Aktivität zu sehen. Wissen wird zum „Rohstoff“ und „Produkt“ organisationaler Aktivität.<sup>18</sup>

*Vielmehr erfordert Wissensarbeit im hier gemeinten Sinn, daß das relevante Wissen (1) kontinuierlich revidiert, (2) permanent als verbesserungswürdig angesehen, (3) prinzipiell nicht als Wahrheit sondern als Ressource betrachtet wird und (4) untrennbar mit Nichtwissen gekoppelt ist, so daß mit Wissensarbeit spezifische Risiken verbunden sind.<sup>19</sup>*

Die folgende Tabelle zeigt eine Gegenüberstellung der Charakteristiken von Wissensarbeit und materieller Arbeit.

**Tabelle 2.1: Was unterscheidet Wissensarbeit von materieller Arbeit?**<sup>20</sup>

Kriterium	Wissensarbeit	Materielle Arbeit
Input	Information	Materieller Input
Output	Information	Physisches Produkt oder Dienstleistung
Arbeitsobjekt	Immateriell	Materiell
Arbeitsmittel	Werkzeuge zur Information und Kommunikation	Werkzeuge zur physischen Leistungserbringung
Arbeitsinhalt	Veredelung von Information durch Wissen	Bearbeitung von materiellem Input

<sup>18</sup> Vgl. WILLKE, H.: Zeitschrift für Soziologie, Organisierte Wissensarbeit; Jg. 27, Heft 3, Stuttgart: F. Enke Verlag 1998, Seite 161

<sup>19</sup> WILLKE, H.: Zeitschrift für Soziologie, Organisierte Wissensarbeit; Jg. 27, Heft 3, Stuttgart: F. Enke Verlag 1998, Seite 161

<sup>20</sup> NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008, Seite 21

Als **Wissensarbeiter** wird eine Person bezeichnet, die vorwiegend mit der Ressource Wissen arbeitet, neues Wissen schafft und Wertschöpfung durch Kreativität und Ideen entwickelt. Dabei sind die Aufgabenstellungen häufig unklar und unvollständig formuliert. Einen Lösungsweg zu finden, erfordert die Fähigkeit vorhandenes Wissen flexibel einzusetzen. Dabei muss Wissen zunehmend auch neu entwickelt werden oder mit neuen Ideen verknüpft werden. Vor allem das Unterbewusstsein, das an keine Arbeitszeiten gebunden ist, leistet durch Inkubation und Inspiration dafür wesentliche Dienste.

Wissensarbeit, also das Erwerben, Erzeugen, Bündeln und Anwenden von Wissen, braucht eine Innovationskultur und Rahmenbedingungen, in denen Kreativität gedeihen kann.

### 3 Einflüsse auf die Produktivität im Management

Den Arbeitsplatz von Managern kann man als sogenannten „Wissensarbeitsplatz“ bezeichnen. Die Produktivität von Managern hängt dabei von vielen Faktoren ab. Neben der Motivation des Menschen spielt auch das Arbeitsumfeld eine wichtige Rolle. Das vorhandene Büromodell, die Ausstattung des persönlichen Arbeitsplatzes, die Arbeitszeit, das Betriebsklima, aber auch die Kleidung haben wesentlichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit.

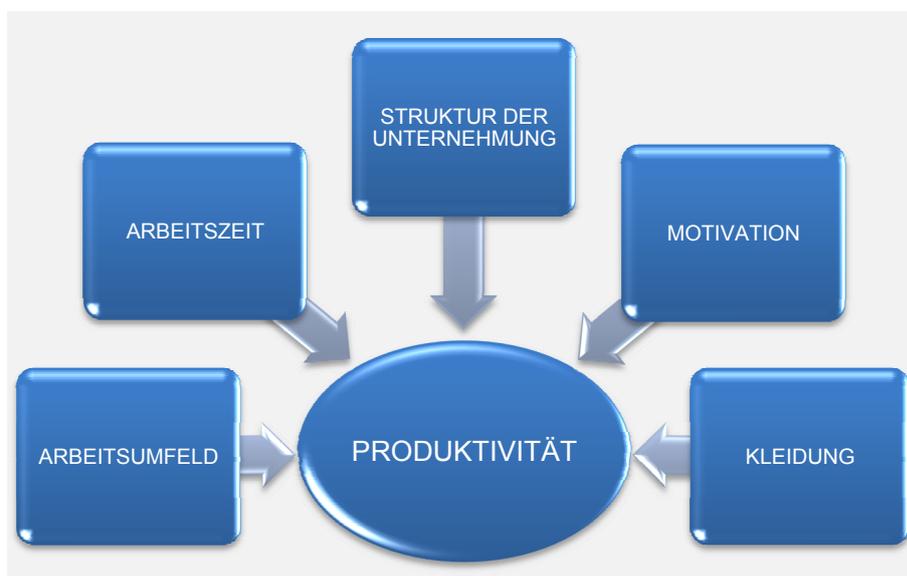


Bild 3.1. Darstellung der weichen Einflussfaktoren auf die Produktivität

Folgende Einflussfaktoren werden in dieser Masterarbeit beschrieben und analysiert:

- Arbeitsumfeld;
- Arbeitszeit;
- Struktur der Unternehmung;
- Motivation;
- Kleidung.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Einflussfaktoren und deren Unterpunkte, wie sie in dieser Masterarbeit behandelt werden, systematisch gegliedert dargestellt.

**Tabelle 3.1: Erweiterte Gliederung der Einflüsse auf die Produktivität**

<b>Arbeitsumfeld</b>	Büromodelle Arbeitsplatz Büroraum Arbeitsplatz - Einrichtung Klima im Büro
<b>Arbeitszeit</b>	Rechtliche Rahmenbedingungen Leistungskurve Wissensarbeit und Arbeitszeit Wirksame Arbeitsmethodik
<b>Struktur der Unternehmung</b>	Hierarchie Betriebsklima Arbeitsklima Unternehmenskultur Teambildung/Arbeitsgruppen Führung Aus-/Weiterbildung Wissensteilung
<b>Motivation</b>	Maslow'sche Bedürfnispyramide Wissensarbeiter und Motivation
<b>Kleidung</b>	Funktion der Kleidung Kleidungs Vorschriften

## 4 Arbeitsumfeld

Als Arbeitsumfeld wird das Umfeld um den Arbeitsplatz bezeichnet. Das ist in erster Linie der Arbeitsplatz selbst, der aus den Einrichtungsgegenständen Arbeitstisch, Bürosessel und sonstigem Mobiliar besteht, und einen entsprechenden Platzbedarf aufweist. Dieser Arbeitsbereich befindet sich in einem mehr oder weniger abgeschlossenen Raum. Büroräume sind in unterschiedlicher Form möglich und unterscheiden sich in Größe und Anzahl der Arbeitsbereiche, die darin untergebracht sind.

### 4.1 Büromodelle

Die unterschiedlichen Bürotypen sind entscheidend für Arbeitsleistung, Zufriedenheit, Arbeitsklima und Produktivität.

Büromodelle können in folgende Bürotypen eingeteilt werden:

- Einzelbüro;
- Mehrpersonenbüro;
- Gruppenbüro/Kleingruppenbüro;
- Zellenbüro;
- Großraumbüro;
- Kombibüro;
- Desk-Sharing.

Nachfolgend werden die einzelnen Bürotypen mit den jeweiligen Vor- und Nachteilen beschrieben.

#### 4.1.1 Einzelbüro

Hierbei handelt es sich um ein Ein-Personen-Büro mit einem Arbeitsplatz. Das Einzelbüro ist nach wie vor die gängigste Büroform, doch es genügt heutigen Ansprüchen nach flexibler Raumnutzung häufig nicht mehr. Aus platzsparenden Gründen sind Einzelbüros meist zu klein dimensioniert. Einzelbüros spiegeln in gewisser Weise aber auch die Hierarchie in der Unternehmung wider. Deshalb sind Einzelbüros häufig die Führungspositionen vorgesehen. Bei entsprechendem Platzbedarf ist meist neben dem Arbeitstisch ein Besprechungstisch eingerichtet.

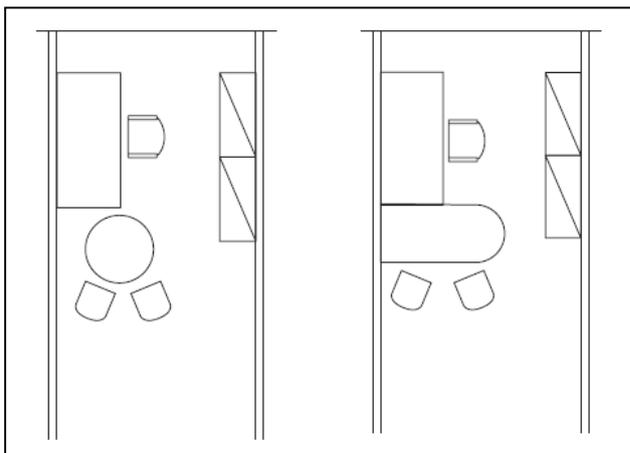


Bild 4.1: Beispiele für Grundrisse von Einzelbüros<sup>21</sup>

Zu den Vorteilen zählt die Möglichkeit seine Arbeit ungestört und konzentriert verrichten zu können. Außerdem kann der Arbeitsplatz den individuellen Bedürfnissen entsprechend gestaltet werden.

Tabelle 4.1: Vor- und Nachteile Einzelbüro

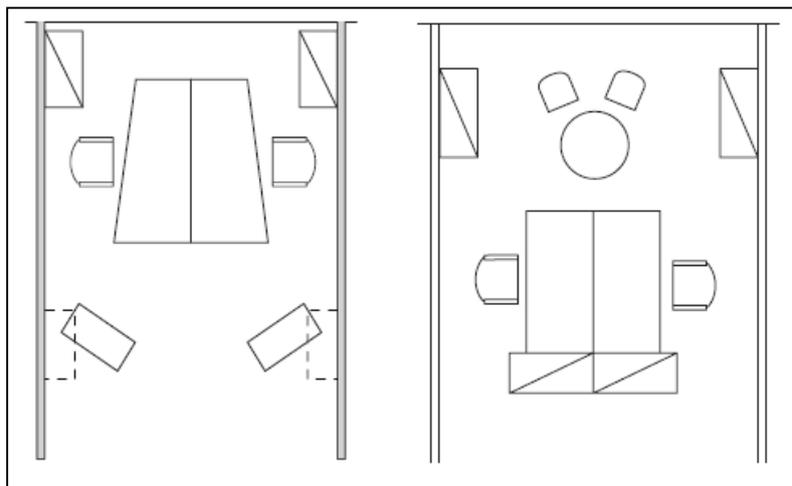
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ungestörte, konzentrierte Einzelarbeit</li> <li>Individuelle Arbeitsplatzgestaltung</li> <li>Ungestörte Telefongespräche</li> <li>Wesentliche Bürotechnik vorhanden ( Fax, Drucker)</li> <li>Viel individueller Stauraum</li> <li>Meist hoher Tageslichtanteil</li> </ul>
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teamarbeit wird nicht forciert</li> <li>Gewisse Einsamkeit</li> <li>Viel Platzbedarf pro Mitarbeiter</li> <li>Gegenseitiges „Lernen“ nicht möglich</li> </ul>

#### 4.1.2 Mehrpersonenbüro

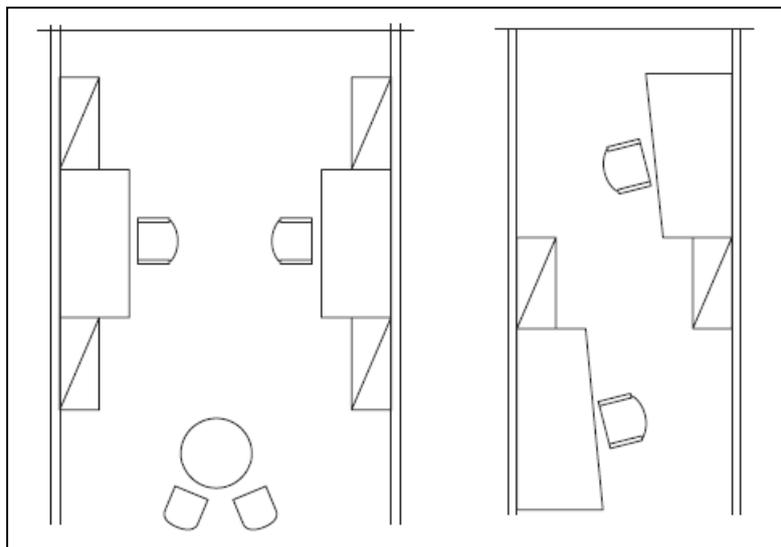
Darunter versteht man Büros für 2 bis 4 Mitarbeiter. Diese sind besonders geeignet für Mitarbeiter mit ähnlichen Aufgabenbereichen und Teamwork. Die Zusammenarbeit wird gefördert und eine gegenseitige Hilfestellung ist jederzeit möglich. Bei der Anordnung der Arbeitstische zueinander kommt es aufgrund der Schallausbreitung bei Telefonaten zu gegenseitiger Stö-

<sup>21</sup> NEUDÖRFLER (Hrsg.): Büro Raum Planung; 1. Auflage, Neudörfli: Eigenverlag 2004, Seite: 14

zung. Eine Verbesserung bietet eine Anordnung der Arbeitstische gegen die Wand. Bei schallabsorbierender Verkleidung werden die Sprechgeräusche minimiert reflektiert. In Raummitte ergibt sich zudem Platz für einen Besprechungstisch.



**Bild 4.2: Beispiele für Grundrisse von Zweipersonenbüros mit Orientierung zueinander<sup>22</sup>**



**Bild 4.3: Beispiele für Grundrisse von Zweipersonenbüros mit Orientierung gegen die Wand<sup>23</sup>**

<sup>22</sup> NEUDÖRFLER (Hrsg.): Büro Raum Planung; 1. Auflage, Neudörf: Eigenverlag 2004, Seite: 15

<sup>23</sup> NEUDÖRFLER (Hrsg.): Büro Raum Planung; 1. Auflage, Neudörf: Eigenverlag 2004, Seite: 16

Tabelle 4.2: Vor- und Nachteile Mehrpersonenbüro

Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensive Zusammenarbeit mehrerer AN möglich</li> <li>Guter Informationsfluss</li> <li>Platzersparnis gegenüber Einzelbüros</li> <li>Verschiedene Anordnungen der Tische möglich</li> <li>Möglichkeit, eine schallabsorbierende Zwischenwand aufzustellen</li> <li>Viele Varianten für optimale Raumnutzung möglich</li> </ul>
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gegenseitige Beeinträchtigung der Raumnutzer</li> <li>Dadurch evtl. geringere Arbeitsleistung der AN</li> <li>Wenig Privatsphäre</li> </ul>

### 4.1.3 Gruppenbüro / Kleingruppenbüro

Gruppenbüros eignen sich vor allem für Abteilungen und größere Teams (10 bis 20 Mitarbeiter), bei denen die Kommunikation untereinander erwünscht bzw. notwendig ist. Für konzentrierte Einzelarbeiten ist diese Büroform nicht geeignet.

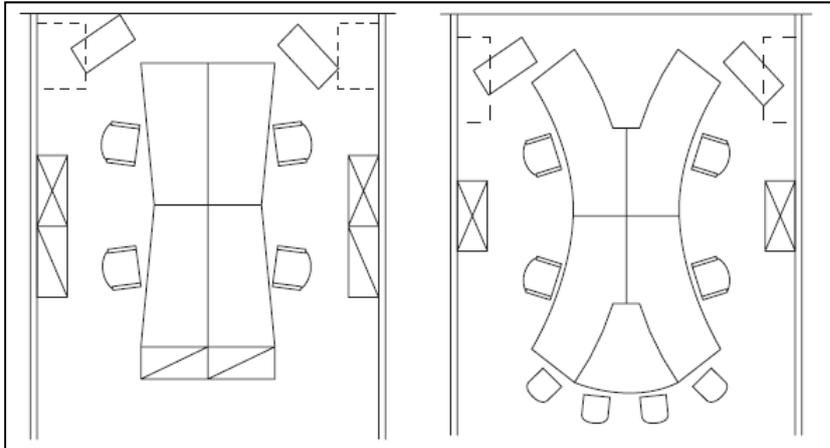
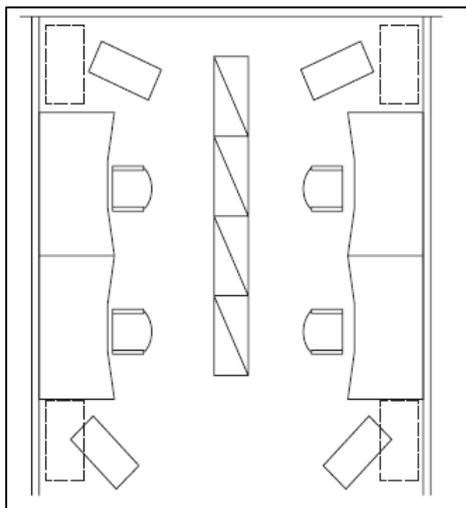


Bild 4.4: Beispiele für Grundrisse von Gruppenbüros mit Orientierung zueinander<sup>24</sup>

Durch die Anordnung der Arbeitstische mit Orientierung zur Wand lässt sich der Geräuschpegel minimieren. Allerdings führt das Arbeiten mit dem Rücken zu Kollegen zu Unbehagen. Durch die Anordnung von Raumgliederungssystemen kann eine gewisse Abschirmung untereinander erreicht

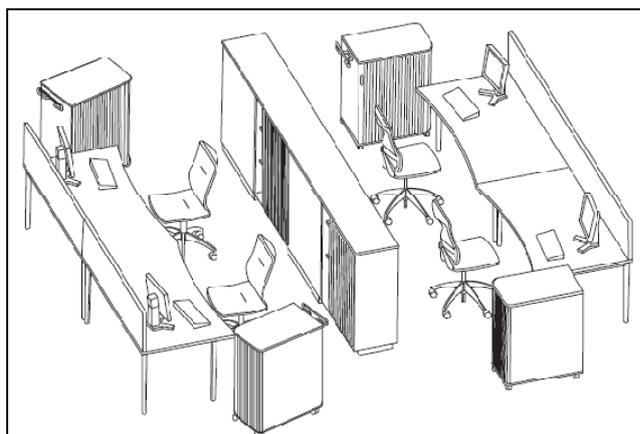
<sup>24</sup> NEUDÖRFLER (Hrsg.): Büro Raum Planung; 1. Auflage, Neudörfli: Eigenverlag 2004, Seite: 17

werden. Eine Möglichkeit bieten auch Aktenschränke, die als Stauraum verwendet werden können und zusätzlich Sichtschutz bieten.



**Bild 4.5: Beispiel für den Grundriss eines Gruppenbüros mit Orientierung zur Wand<sup>25</sup>**

Umso mehr Personen im selben Büro arbeiten, umso schwieriger wird die individuelle Anpassungsmöglichkeit an die Befindlichkeiten des Einzelnen. Das macht sich vor allem bei der Temperatur und den Lichtverhältnissen bemerkbar. Eine Abstimmung muss in der Gruppe getroffen werden.



**Bild 4.6: Beispiel Gruppenbüro mit Raumteiler<sup>26</sup>**

<sup>25</sup> NEUDÖRFLER (Hrsg.): Büro Raum Planung; 1. Auflage, Neudörfli: Eigenverlag 2004, Seite: 18

<sup>26</sup> NEUDÖRFLER (Hrsg.): Büro Raum Planung; 1. Auflage, Neudörfli: Eigenverlag 2004, Seite: 18

Tabelle 4.3: Vor- und Nachteile Gruppenbüro

Vorteile	Unterstützt das gemeinsame Arbeiten Rasche Kommunikation und Abstimmung Gute Raumnutzung möglich Förderung der Kommunikation und des Teamgeists Aufteilung in „Raumeinheiten“ möglich Evtl. Einsparung von Büroequipment Kurze Wege
Nachteile	Wenig Stauraum für den Einzelnen Keine Privatsphäre Gegenseitige Beeinträchtigung beim konzentrierten Arbeiten Gemeinsame Nutzung der Büroinfrastruktur Individualisierung des Arbeitsplatzes nur beschränkt möglich Verschiedene Befindlichkeiten der Mitarbeiter bzgl. Klima, Licht, Lärm, Radio etc.

#### 4.1.4 Zellenbüro

Charakteristisch für Zellenbüros sind lange Mittelflure, an denen sich geschlossene Einzelbüros oder Gruppenbüros reihen. Die Vor- und Nachteile von Einzel- bzw. Gruppenbüros gelten sinngemäß auch bei der Anordnung in einem Zellenbüro.

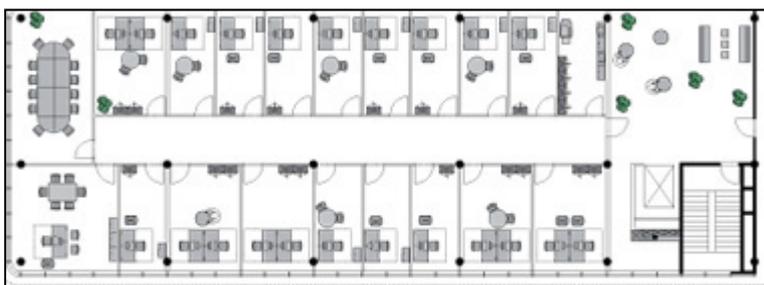


Bild 4.7: Beispiel für den Grundriss eines Zellenbüros

Tabelle 4.4: Vor- und Nachteile Zellenbüro

Vorteile	siehe Vorteile der Einzelbüros bzw. Gruppenbüros
Nachteile	Lange Wege Behindern die Kommunikation und Zusammenarbeit Wenig flexibel

#### 4.1.5 Großraumbüro

Als „Großraumbüro“ werden offene Büroflächen mit einer Größe von mindestens 400 m<sup>2</sup> bezeichnet. Ein wesentlicher Vorteil ist die flexible Raumgestaltung. Außerdem können sich Teams entsprechend ihrer Aufgabe zusammensetzen. Die Orientierung der Arbeitsplätze liegt meist in Nähe der Fensterfronten, da sich hier die besseren Lichtverhältnisse ergeben. In der Tiefe des Raumes sollten die Gemeinschaftsflächen, Pausenräume oder Druckerräume angeordnet werden. Die Verkehrswege im Großraumbüro sollten klar definiert und gut optisch erkennbar sein. Dadurch werden die Arbeitszonen weniger stark gestört.

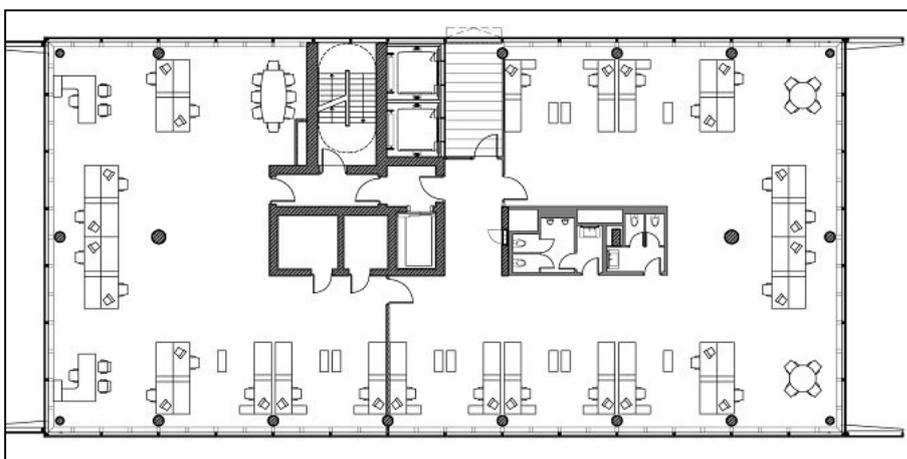


Bild 4.8: Beispiel für den Grundriss eines Großraumbüros

Tabelle 4.5: Vor- und Nachteile Großraumbüro

Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurze Kommunikationswege</li> <li>Fördern die Zusammenarbeit</li> <li>Keine Beeinträchtigung durch räumliche Einschränkungen</li> <li>Flexible Raumgestaltung</li> <li>Gute Flächenwirtschaftlichkeit</li> <li>Teams können entsprechend der Aufgabenstellung gebildet werden</li> </ul>
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoher Lärmpegel stört die Konzentration und das Führen von Telefongesprächen</li> <li>Keine Privatsphäre</li> <li>Visuelle Ablenkungen</li> <li>Keine Anpassung des Raumklimas an individuelle Bedürfnisse</li> <li>Kein Tageslicht im zentralen Bereich des Büros</li> </ul>

#### 4.1.6 Kombibüro

Dieser Bürotyp kombiniert die Vorteile von Großraum- und Zellenbüros und versucht deren Nachteile weitgehend zu minimieren. Einzelbüros sind meist entlang einer Fensterfront angeordnet. Deren Trennwände schließen raum hoch ab, die Wände zur gemeinsam genutzten Multifunktionszone sind verglast. Dieses Bürosystem eignet sich vor allem für Unternehmungen in denen ein häufiger Wechsel zwischen konzentrierter Einzelarbeit und Teamarbeit gefordert ist. Konzentriertes Arbeiten ist in den Einzelbüros möglich, die Teamarbeit findet im Gemeinschaftsraum statt.

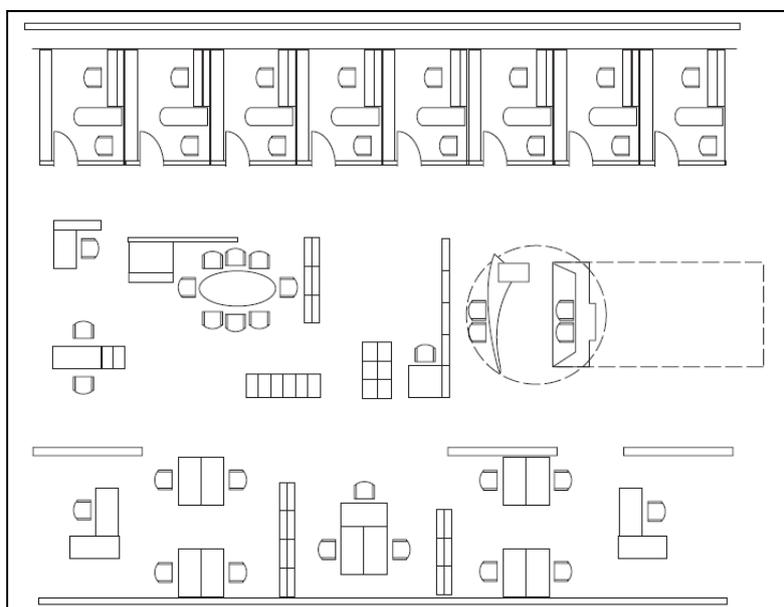


Bild 4.9: Beispiel für den Grundriss eines Kombibüros<sup>27</sup>

Tabelle 4.6: Vor- und Nachteile Kombibüro

Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wechsel zwischen konzentrierter Einzelarbeit und Teamarbeit</li> <li>Unterschiedliche Nutzung der Multifunktionszone möglich</li> </ul>
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meist zu kleine Einzelkojen</li> <li>Bei Glastrennwand wenig Privatsphäre</li> <li>Verkehrswege entlang der Zellenbüros schaffen Unruhe</li> </ul>

<sup>27</sup> NEUDÖRFLER (Hrsg.): Büro Raum Planung; 1. Auflage, Neudörfel: Eigenverlag 2004, Seite: 21

#### 4.1.7 Desk-Sharing

„Desk-Sharing“, auch „Shared Desk“ oder „Flexible Office“ genannt ist eine moderne Organisationsform. Dabei stehen weniger Arbeitsplätze zur Verfügung, als Mitarbeiter in der Unternehmung bzw. Abteilung beschäftigt sind. Möglich macht dies die Tatsache, dass diverse Tätigkeiten wie Besprechungen, Kundengespräche, Weiterbildung etc. nicht am eigenen Arbeitsplatz stattfinden und somit die durchschnittliche Anwesenheit an einem fixen Arbeitsplatz nur etwa 70 Prozent beträgt. Mitarbeiter können somit einen Arbeitsplatz auswählen, der am besten zu ihrer Tätigkeit passt. Es besteht auch die Möglichkeit die Arbeitsplätze nach unterschiedlichen Erfordernissen auszustatten.

**Tabelle 4.7: Vor- und Nachteile Desk-Sharing**

Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitsplatzwahl nach aktuellem Bedarf</li> <li>Möglichkeit der flexiblen Teambildung</li> <li>Einsparung bei Flächenbedarf, Einrichtung, Ausstattung</li> <li>Erhöhte Produktivität</li> </ul>
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mitarbeiter sitzen nicht immer am selben Platz – keine feste Anlaufstelle</li> <li>Stress bei unregelmäßigen Platzzuordnungen</li> <li>Arbeitsmittel und Unterlagen müssen mittransportiert werden</li> <li>Arbeitsplatz muss am Beginn neu „aufgebaut“ und beim Verlassen zusammengeräumt werden</li> </ul>

## 4.2 Arbeitsplatz

Als Arbeitsplatz wird der räumliche Bereich bezeichnet, in dem sich Arbeitnehmer/innen bei der Ausführung ihrer Tätigkeit aufhalten. Arbeiten im Bereich des Managements, also vorwiegend Bildschirmarbeit, Schreibarbeit, Telefonate oder Besprechungen, zählen zu den Arbeiten mit geringer körperlicher Belastung. Deshalb werden die Anforderungen für normale und hohe körperliche Belastung nicht wiedergegeben.

### Arbeitsstättenverordnung

Die Arbeitsstättenverordnung (AStV)<sup>28</sup> regelt im 3. Abschnitt die Anforderungen an Arbeitsräume. Bei den angegebenen Werten handelt es sich,

<sup>28</sup> Verordnung der Bundesministerin für Arbeit, Gesundheit und Soziales, mit der Anforderungen an Arbeitsstätten und an Gebäude auf Baustellen festgelegt und die Bauarbeiterschutzverordnung geändert wird (Arbeitsstättenverordnung - AStV). BGBl. II Nr. 368/1998, ausgegeben am 13.10.1998, Inkrafttreten 1. Jänner 1999

mit Ausnahme der Werte für die Lufttemperatur, Luftgeschwindigkeit und Luftfeuchte, um Mindestwerte. Die AStV geht dabei nicht auf bestimmte Arbeitsvorgänge und Tätigkeiten ein, die in den Arbeitsstätten verrichtet werden. Die allgemein gehaltenen Vorschriften sind demnach sinnvoll auf die vorhandenen Gegebenheiten anzuwenden.

### **ArbeitnehmerInnenschutzgesetz und Bildschirmarbeits-Verordnung**

In Österreich wurde die europäische Einzelrichtlinie über die Mindestvorschriften bezüglich der Sicherheit und Gesundheitsschutzes bei der Arbeit an Bildschirmgeräten 1995 durch das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG) §§ 67 und 68 umgesetzt und durch die Bildschirmarbeits-Verordnung (BS-V), welche am 1.5.1998 in Kraft getreten ist, ergänzt. Diese Regelwerke geben Ziele vor, welche aus der Sicht der Arbeitswissenschaft und Ergonomie zu erreichen sind. Sie geben allerdings nicht die Wege bzw. die Mittel vor, wie diese Ziele erreicht werden sollen. Somit ist sichergestellt, dass eine den Gegebenheiten entsprechende Lösung gefunden werden kann.<sup>29</sup>

§ 67 des ASchG definiert die Begriffe *Bildschirmgerät* und *Bildschirm-Arbeitsplatz* (Abs.1). Dabei spielt die Arbeitsdauer am Bildschirm und die Arbeitsform keine Rolle. § 67 Abs. 2 verpflichtet den Arbeitgeber Bildschirmarbeitsplätze ergonomisch zu gestalten. Außerdem sind geeignete Arbeitstische beziehungsweise Arbeitsflächen und Sitzgelegenheiten zur Verfügung zu stellen. Bildschirmgeräte, Eingabe- oder Datenerfassungsvorrichtungen sowie Zusatzgeräte müssen dem Stand der Technik und den ergonomischen Anforderungen entsprechen.<sup>30</sup>

Die BS-V legt im Abschnitt 2 diese Mindestanforderungen genauer fest:

- § 3 BS-V (Bildschirm und Tastatur);
- § 4 BS-V (Arbeitstisch und Arbeitsfläche);
- § 5 BS-V (Arbeitsstuhl);
- § 6 BS-V (Belichtung und Beleuchtung);
- § 7 BS-V (Strahlung).

Das Ziel dieser Paragraphen ist es, eine ergonomisch ungünstige Gestaltung der Arbeitsmittel und Arbeitsumgebung auszuschließen und somit

<sup>29</sup> Vgl. MOLNAR, M., WICHTL, M.: Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer-Verlag 2001, Kapitel 1.1

<sup>30</sup> Vgl. ASchG, § 67

Fehlhaltungen des Bewegungs- und Stützapparates zu unterbinden. Dabei kommt es bei der Abstimmung der Arbeitsmittel und der Arbeitsumgebung immer auf das Zusammenwirken an. Es kann durchaus vorkommen, dass ein Kompromiss zwischen mehreren Mindestanforderungen gefunden werden muss, um für die jeweilige Situation die beste Lösung zu ermöglichen.<sup>31</sup>

Neben den körperlichen Beanspruchungen spielen bei der Bildschirmarbeit vor allem die mögliche Beeinträchtigung des Sehvermögens (Reflexionen, Blendungen, hohe Leuchtdichtekontraste) und die psychische Belastung eine Rolle. Auf die Ermittlung und Beurteilung dieser Gefahren geht § 68 ASchG ein.<sup>32</sup>

§ 68 ASchG, Abs. 2 legt Anforderungen wie Benutzerfreundlichkeit und Anpassungsmöglichkeit an die Software fest.

§68 ASchG, Abs. 3 beinhaltet personenbezogene Regelungen (Pausen oder Tätigkeitswechsel, Untersuchungen, Sehhilfen), die von der Dauer der täglichen Bildschirmarbeit abhängig sind. Im ASchG, Abs.3 wird diese Dauer als „*nicht unwesentlicher Teil der normalen Arbeit*“ angegeben.

§ 1 BS-V, Abs. 4 definiert<sup>33</sup>:

*Ein nicht unwesentlicher Teil der normalen Arbeit im Sinne des § 68 Abs. 3 ASchG liegt vor, wenn Arbeitnehmer/innen*

- 1. durchschnittlich ununterbrochen mehr als zwei Stunden oder*
- 2. durchschnittlich mehr als drei Stunden*

*ihrer Tagesarbeitszeit mit Bildschirmarbeit beschäftigt werden.*

#### 4.2.1 Raumbedarf

Die Arbeitsstättenverordnung schreibt im § 23 (1) eine lichte Raumhöhe für Arbeitsräume von 3,0 Meter vor. Für geringe körperliche Belastung gilt für eine Bodenfläche bis 100 m<sup>2</sup> eine lichte Raumhöhe von mindestens

<sup>31</sup> Vgl. MOLNAR, M., WICHTL, M.: Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer –Verlag 2001, Seite 11f

<sup>32</sup> Vgl. ASchG, § 68

<sup>33</sup> Bildschirmarbeitsverordnung (BS-V), § 1, Abs. 4

2,50 Meter als ausreichend. Bei einer Bodenfläche von 100 bis 500 m<sup>2</sup> muss die lichte Raumhöhe mindestens 2,80 Meter betragen.

Mindestwerte für die Bodenfläche sind in § 24 AStV geregelt. Für den ersten Arbeitnehmer wird eine Bodenfläche von 8,0 m<sup>2</sup> vorgeschrieben. Für jeden weiteren Arbeitnehmer im Arbeitsraum müssen jeweils 5,0 m<sup>2</sup> addiert werden. Außerdem sind Arbeitsräume sind so zu gestalten, dass für jeden Arbeitnehmer eine zusammenhängende freie Bodenfläche von mindestens 2,0 m<sup>2</sup> zur Verfügung steht, und zwar direkt bei seinem Arbeitsplatz oder, sofern dies aus zwingenden, in der Art der Arbeit gelegenen Gründen nicht möglich ist, so nahe beim Arbeitsplatz als möglich.<sup>34</sup>

Der freie Luftraum pro Arbeitnehmer muss laut Arbeitsstättenverordnung mindestens 12 m<sup>3</sup> betragen. Einbauten dürfen diesen Luftraum nicht verringern.<sup>35</sup>

#### 4.2.2 Lichteintrittsfläche und Sichtverbindung

Arbeitsräume müssen möglichst gleichmäßig natürlich belichtet sein. Laut § 25 AStV müssen die Lichteintrittsflächen in Summe mindestens 10 % der Bodenfläche des Raumes betragen und direkt ins Freie führen. Die Sichtverbindung ins Freie muss so gelegen und so beschaffen sein, dass von ortsgebundenen Arbeitsplätzen aus ein Sichtkontakt mit der äußeren Umgebung möglich ist, sofern dem nicht zwingende Gründe entgegenstehen, und sie muss mindestens 5 % der Bodenfläche des Raumes betragen. Lichtkuppeln und Glasdächer gelten nicht als Sichtverbindung.<sup>36</sup>

#### Tagesbelichtung von Arbeitsräumen

Leuchtdichteunterschiede zwischen der eigentlichen Sehaufgabe (Bildschirm, Belege, Lesen), die als „Infeld“ bezeichnet wird, der unmittelbar benachbarten Umgebung, dem sogenannten „Umfeld“ (Tischplatte, Bildschirmgehäuse etc.) und auch dem erweiterten Umfeld (der gesamte wahrnehmbare Raum) wirken durch die ständigen Helligkeitsanpassungen der Augen ermüdend auf den Menschen.<sup>37</sup>

Als angenehm wird eine ausgewogene Abstimmung der Leuchtdichten empfunden. Eine große Fensterfläche bringt einen Nachteil mit sich. Wie

---

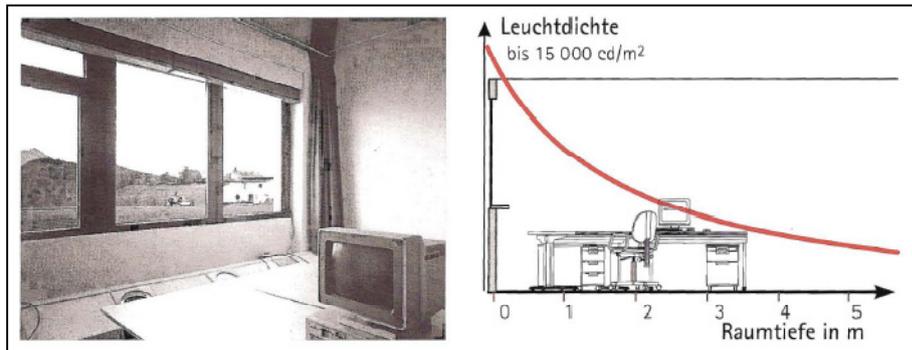
<sup>34</sup> Vgl. AStV, § 24

<sup>35</sup> Vgl. AStV, § 24 (3)

<sup>36</sup> Vgl. AStV, § 25

<sup>37</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 303

im Bild 4.10 dargestellt, ist die Leuchtdichte in Fensternähe viel zu hell und nimmt mit zunehmender Raumtiefe ab, was als sehr störend empfunden wird.



**Bild 4.10: Seitenfenster ohne Blend- und Sonnenschutz mit den auftretenden Leuchtdichteverteilungen**<sup>38</sup>

Die Verwendung einer Jalousie oder eines Vorhanges führt dazu, dass die Helligkeit in der Raumtiefe zu stark abnimmt und außerdem die Sicht nach außen eingeschränkt wird. Die Lichtverteilung mit konventionellem Blendenschutz (in Bild 4.11 strichliniert dargestellt) ist der Grund für die typische Einrichtungsanordnung in Fensternähe. Die Raumtiefe kann trotz großer Fensterfläche ohne künstliche Beleuchtung kaum genutzt werden.<sup>39</sup>

Abhilfe schaffen Systeme, die das vorhandene Licht besser in den Raum verteilen. Die Anbringung von Umlenklamellen können Raumtiefen von 3,5 bis 4 Meter gut ausleuchten. (Bild 4.11 zeigt die Lichtverteilung einer Umlenklamelle in rot dargestellt.) Ein Teil des einfallenden Lichtes wird durch Lichtlenkung an die Decke projiziert, und diese „leuchtende Fläche“ beleuchtet den Raum. Um tiefere Räume mit diesem System auszuleuchten müssen an der Decke zusätzlich Reflektoren angebracht werden. Lamellen mit einer Lochung ermöglichen eine Durchsicht ins Freie.<sup>40</sup>

<sup>38</sup> BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 312

<sup>39</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 312f

<sup>40</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 313

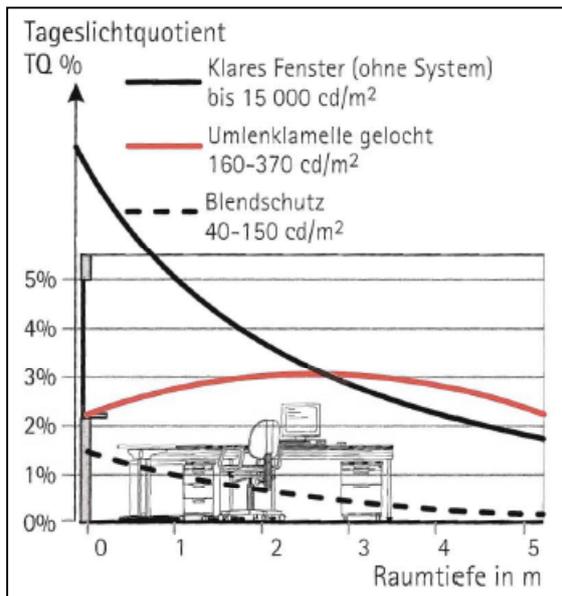


Bild 4.11: Vergleich von Lichtmenge und Lichtverteilung im Raum zwischen klarem Fenster, konventionellem Blendschutz und einem Tageslichtumlenksystem (Umlenklamelle)<sup>41</sup>

An Sonnen- und Blendschutz werden je nach Jahreszeit andere Anforderungen gestellt. Im Winter soll am Tag möglichst Licht und Wärme in den Raum gelangen, im Sommer ist hingegen nur Licht erwünscht. In der Winternacht soll das Sonnen- und Blendschutzsystem die gewonnene Wärme im Raum halten können. Im Sommer ist in der Nacht eine Abkühlung des Raumes gewünscht. Das folgende Bild stellt die jahreszeitlich bedingten Anforderungen an Sonnen- und Blendschutzsystemen grafisch dar.

<sup>41</sup> BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 313

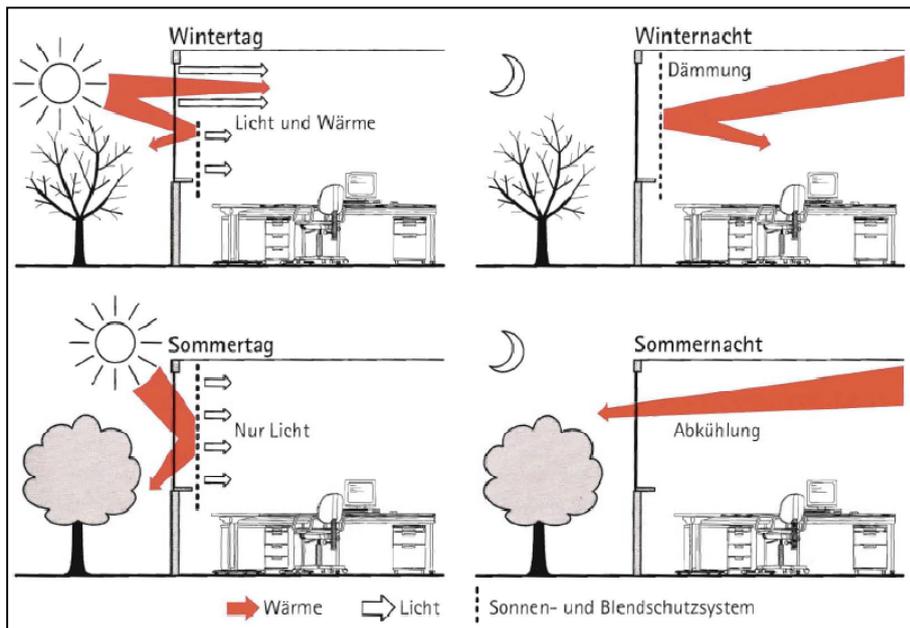


Bild 4.12: Jahreszeitliche Abhängigkeit der Anforderungen an Sonnen- und Blendschutz (in Anlehnung an Unterlagen der Firma AGERO AG, Schlattingen, Schweiz)<sup>42</sup>

### 4.2.3 Beleuchtung

Die Beleuchtung des Arbeitsplatzes hat einen wesentlichen Einfluss auf das Wohlbefinden und somit auf die Leistungsfähigkeit. Ausschlaggebend hierfür ist die Tatsache, dass 80 bis 90 Prozent der menschlichen Wahrnehmung über das visuelle System erfolgt. Störungen können zwar vom menschlichen Gehirn kompensiert werden, kosten aber Energie, die dann an anderer Stelle nicht mehr verfügbar ist. Auswirkungen sind langsameres Arbeitstempo, Konzentrationsstörungen, Ermüdung und größere Fehlerhäufigkeit.<sup>43</sup>

In den letzten Jahren haben sich die Regelwerke bezüglich der Beleuchtung von Arbeitsstätten stark geändert. Wurde früher beispielsweise das Tageslicht am Bildschirmarbeitsplatz als störend bewertet und das Hauptaugenmerk auf eine hohe künstliche Beleuchtung gelegt, so geht die Arbeitsstättenrichtlinie der EU neue Wege und empfiehlt möglichst ausreichend Tageslicht. Desweiteren stehen die Bedürfnisse des arbeitenden Menschen mehr im Vordergrund. Unterschiedliche Tätigkeiten am Ar-

<sup>42</sup> BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 327

<sup>43</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 302

beitsplatz, wie z.B. Bildschirmarbeit, Lesen, Teamwork, oder Gespräche mit Kunden, verlangen eine individuelle Anpassungsmöglichkeit der Beleuchtung. Neben der Tätigkeit unterscheiden sich auch die Arbeitsplatzgestaltung, die Anordnung der Arbeitsmittel und nicht zuletzt die Sehstärke des Einzelnen, außerdem verändern sich die Bedürfnisse mit dem Alter.<sup>44</sup>

Die Arbeitsstättenverordnung schreibt im § 29 Richtwerte für die Künstliche Beleuchtung in Arbeitsräumen vor. Kriterien sind eine möglichst gleichmäßige und farbneutrale Beleuchtung. Für die Allgemeinbeleuchtung muss die Beleuchtungsstärke im ganzen Raum mindestens 100 Lux betragen. Arbeitsplätze sind wenn erforderlich zusätzlich zu beleuchten. Große Leuchtdichten, große Leuchtdichte-unterschiede, Flimmern, stroboskopische Effekte sowie Blendungen im Gesichtsfeld der Arbeitnehmer müssen vermieden werden.<sup>45</sup>

### Beleuchtungssysteme

Grundsätzlich können folgende Beleuchtungssysteme unterschieden werden:

- Direkte Allgemeinbeleuchtung;
- Indirekte Allgemeinbeleuchtung;
- Direkt-Indirekt Beleuchtung (2-Komponenten-Beleuchtung).

Bei der **direkten Allgemeinbeleuchtung** wird das gesamte von der Lichtquelle abgegebene Licht direkt von der Decke in den Raum gestrahlt. Spiegelraster in der Leuchte verhindern dabei hohe Leuchtdichten an der Decke, die unerwünschte Blendungen und Spiegelungen verursachen könnten.

---

<sup>44</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 290ff

<sup>45</sup> Vgl. ASTV, § 29

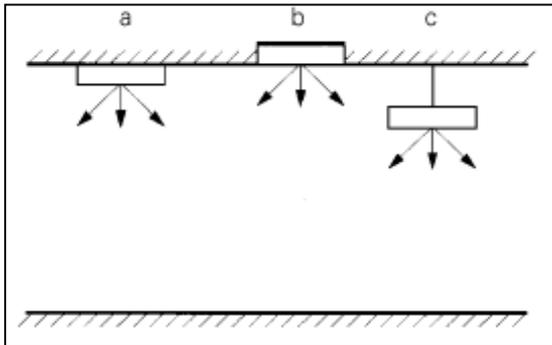


Bild 4.13: Prinzip der Direktbeleuchtung a) Aufbauleuchte, b) Einbauleuchte, c) abgehängte Leuchte<sup>46</sup>

Typisch für die direkte Beleuchtung ist, dass die Helligkeit an der unmittelbaren Sehaufgabe vorwiegend durch die Direktstrahlung verursacht wird. Aus diesem Grund ist auch eine Anpassung an die jeweilige geforderte Helligkeit „direkt“ möglich. Voraussetzung dafür ist aber eine sorgfältige Planung vor der Anbringung der Beleuchtung, bei der der Standort des Arbeitsplatzes bereits fixiert sein muss. Daraus ergibt sich auch ein großer Nachteil, ein späteres Umstellen des Arbeitstisches kann zu einer Verschlechterung der Beleuchtungsverhältnisse führen.<sup>47</sup>

Die vertikale Beleuchtungsstärke ist bei dieser Beleuchtungsart im Vergleich zur horizontalen Beleuchtungsstärke sehr klein. Somit können große störende Kontraste, Spiegelungen und Reflexionen auf horizontalen Flächen auftreten (Pult, Tastatur, Papier). Die Zone über einem Ausstrahlungswinkel von  $45^\circ$  zur Senkrechten ist kaum beleuchtet. Decken und Wände erscheinen darum sehr dunkel ( $L < 200 \text{ cd/m}^2$ ). Es entsteht ein sogenannter „Höhleeffekt“, und man spricht bei dieser Beleuchtung auch von „Darklight“. Des Weiteren ist die Leuchtdichteverteilung sehr unregelmäßig und steht in krassem Gegensatz zum Tageslicht.<sup>48</sup>

Die Anordnung der Beleuchtungskörper soll symmetrisch und parallel zu den Fenstern geplant werden, um damit eine einheitliche Allgemeinbeleuchtung zu schaffen. Eine automatische oder manuelle Steuerung kann das System noch verbessern.

<sup>46</sup> [http://www.energieantworten.ch/faq\\_show\\_a.asp?zq=&sec=&IDF=151&SUBCAT=Beleuchtung&IDSUBCAT=59&CAT=Das%0B%FCro%0hat%0Energiespar-Potential%0&IDCAT=9&template=1](http://www.energieantworten.ch/faq_show_a.asp?zq=&sec=&IDF=151&SUBCAT=Beleuchtung&IDSUBCAT=59&CAT=Das%0B%FCro%0hat%0Energiespar-Potential%0&IDCAT=9&template=1), Datum des Zugriffs 10.11.2010 15 Uhr

<sup>47</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 304f

<sup>48</sup> [http://www.energieantworten.ch/faq\\_show\\_a.asp?zq=&sec=&IDF=151&SUBCAT=Beleuchtung&IDSUBCAT=59&CAT=Das%0B%FCro%0hat%0Energiespar-Potential%0&IDCAT=9&template=1](http://www.energieantworten.ch/faq_show_a.asp?zq=&sec=&IDF=151&SUBCAT=Beleuchtung&IDSUBCAT=59&CAT=Das%0B%FCro%0hat%0Energiespar-Potential%0&IDCAT=9&template=1), Datum des Zugriffs 10.11.2010 15 Uhr

Aus wirtschaftlicher Sicht zählt diese Beleuchtungsart durch einen geringen Aufwand in der Anbringung und im Allgemeinen einen geringeren Energieverbrauch, zu den am häufigsten eingesetzten Systemen.

**Indirekte Beleuchtung** ist eine Beleuchtungsart, bei der eine Lichtquelle eine reflektierende Fläche beleuchtet und diese Sekundärstrahlung dann als Lichtquelle den Raum beleuchtet. In den meisten Fällen wird dabei die Decke als reflektierende Fläche genutzt. Die Beleuchtungskörper sind dabei entweder an derselben Decke aufgehängt, stehen als Ständerleuchten im Raum oder sind an Wänden befestigt. Die Lichtquelle wird durch einen nach unten undurchlässigen Reflektor aus dem Sichtfeld genommen. Entscheidendes Kriterium für die Umgebungsleuchtdichte ist in diesem Fall die Helligkeit und der Reflexionsgrad der Decke.<sup>49</sup>

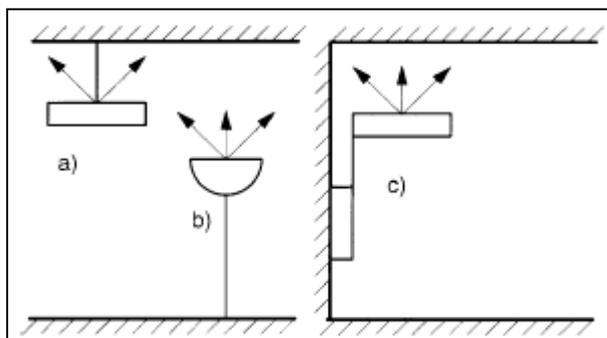


Bild 4.14: Prinzip einer Indirektbeleuchtung a) abgependelte Leuchte, b) Ständerleuchte, c) Wandleuchte<sup>50</sup>

Ein Vorteil der indirekten Beleuchtung ist der gute Schutz gegen Blendung, weil das Licht von der Decke reflektiert wird und somit keine Direktblendung verursachen kann. Die Leuchtdichteverteilung ähnelt dem des Tageslichtes und das Verhältnis von horizontaler zu vertikaler Beleuchtungsstärke ist ausgeglichener als bei direkter Beleuchtung.

Physikalisch gesehen ist es nicht möglich den Arbeitsplatz heller auszu-leuchten als die Umgebungsbeleuchtung. Es entsteht ein Licht-Raum Milieu, das keine spezifische Ausrichtung zur Arbeitszone aufweist. Dieser

<sup>49</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 306f

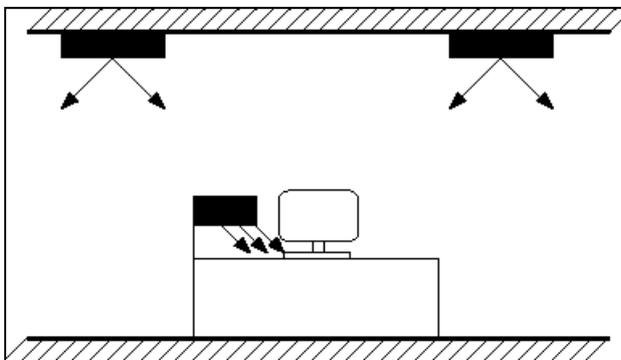
<sup>50</sup> [http://www.energieantworten.ch/faq\\_show\\_a.asp?zq=&sec=&IDF=151&SUBCAT=Beleuchtung&IDSUBCAT=59&CAT=Das%20B%20FCro%20hat%20A0Energiespar-Potential%20&IDCAT=9&template=1](http://www.energieantworten.ch/faq_show_a.asp?zq=&sec=&IDF=151&SUBCAT=Beleuchtung&IDSUBCAT=59&CAT=Das%20B%20FCro%20hat%20A0Energiespar-Potential%20&IDCAT=9&template=1), Datum des Zugriffs 10.11.2010 15 Uhr

Effekt erzeugt eine Monotonie, die zu Ermüdungserscheinungen führen kann.<sup>51</sup>

Da der Arbeitsbereich hier nicht an einen genauen Standort gebunden ist, ist eine Umgestaltung der Einrichtung problemlos möglich.

Experimentelle Untersuchungen der Firma Bartenbach Licht-Labor in Aldrans bei Innsbruck haben beim Vergleich direkter zu rein indirekter Beleuchtungssysteme eine um 11 % höhere Gesamtleistungsfähigkeit bei Direktbeleuchtung ergeben.<sup>52</sup>

Systeme, die die Vorteile beider Teilsysteme nutzen werden als **Direkt-Indirekte Beleuchtung**, bzw. als **2-Komponenten-Beleuchtung** bezeichnet. Dabei wird die Gesamtbeleuchtung auf die Bereiche Arbeitsplatzbeleuchtung und Allgemeinbeleuchtung aufgeteilt. Letztere kann entweder durch eine direkte Beleuchtung oder durch eine indirekte Beleuchtung realisiert werden. Der Vorteil dabei ist, dass die Allgemeinbeleuchtung mit reduzierter Beleuchtungsstärke eingesetzt werden kann. Eine höhere Beleuchtungsstärke im Bereich des Arbeitsplatzes kann bei Bedarf gezielt zugeschaltet werden.



**Bild 4.15: Direkte Allgemeinbeleuchtung kombiniert mit einer gezielten Arbeitsplatzbeleuchtung<sup>53</sup>**

<sup>51</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 307

<sup>52</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 308

<sup>53</sup> [http://www.energieantworten.ch/faq\\_show\\_a.asp?zq=&sec=&IDF=151&SUBCAT=Beleuchtung&IDSUBCAT=59&CAT=Das%20B%20FCro%20hat%20Energiespar-Potential%20&IDCAT=9&template=1](http://www.energieantworten.ch/faq_show_a.asp?zq=&sec=&IDF=151&SUBCAT=Beleuchtung&IDSUBCAT=59&CAT=Das%20B%20FCro%20hat%20Energiespar-Potential%20&IDCAT=9&template=1), Datum des Zugriffs 10.11.2010 15 Uhr

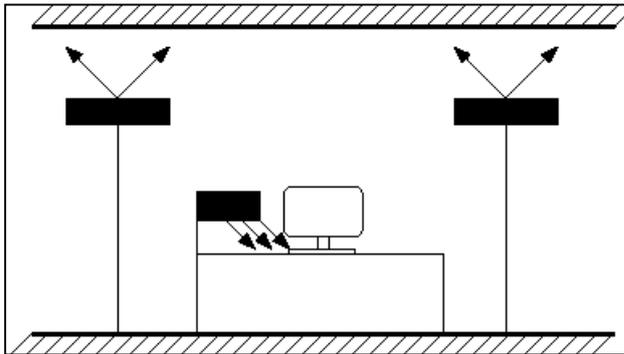


Bild 4.16: Indirekte Allgemeinbeleuchtung kombiniert mit einer gezielten Arbeitsplatzbeleuchtung<sup>54</sup>

Welches der Beleuchtungssysteme eingesetzt werden soll, hängt neben den räumlichen Bedingungen und der Art der zu leistenden Arbeit sehr stark von den Tageslichtverhältnissen ab.<sup>55</sup>

#### 4.2.4 Farben

Der Farbe wird generell weniger Aufmerksamkeit geschenkt, was darauf zurückzuführen ist, dass eine eindeutige Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit bei schlechter farblicher Umgebungsgestaltung schwer nachzuweisen ist. Trotzdem wirken bestimmte Farben auf das Unterbewusstsein und lösen bestimmte Gefühle, Stimmungen oder Empfindungen aus.<sup>56</sup>

Der Farbton, die Sättigung und die Helligkeit bestimmen den Farbeindruck. Der Farbton heißt Rot, Grün, Gelb oder Blau. Die Sättigung kann nicht physikalisch gemessen werden sondern wird über Vergleichsreihen geschätzt. Spektralfarben sind die am stärksten gesättigten Farben, Pigmentfarben sind weniger gesättigt. Je weniger gesättigt eine Farbe ist, umso grauer wird sie. Die Helligkeit einer Farbe wird über den Reflexionswert bestimmt. Schwarze, raue Oberflächen haben einen Reflexionswert von 2-3 %, Schreibpapier beispielsweise einen Reflexionswert von 84-90 % oder mehr.<sup>57</sup>

<sup>54</sup> [http://www.energieantworten.ch/faq\\_show\\_a.asp?zq=&sec=&IDF=151&SUBCAT=Beleuchtung&IDSUBCAT=59&CAT=Das%0B%FCro%0hat%0Energiespar-Potential%0&IDCAT=9&template=1](http://www.energieantworten.ch/faq_show_a.asp?zq=&sec=&IDF=151&SUBCAT=Beleuchtung&IDSUBCAT=59&CAT=Das%0B%FCro%0hat%0Energiespar-Potential%0&IDCAT=9&template=1), Datum des Zugriffs 10.11.2010 15 Uhr

<sup>55</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 308

<sup>56</sup> Vgl. FRIELING, E., SONNTAG, K.: Lehrbuch Arbeitspsychologie; 1. Auflage, Bern: Verlag Hans Huber 1987, Seite 106

<sup>57</sup> Vgl. FRIELING, E., SONNTAG, K.: Lehrbuch Arbeitspsychologie; 1. Auflage, Bern: Verlag Hans Huber 1987, Seite 107

Wesentlich für die Farbgestaltung sind:<sup>58</sup>

- **Helligkeitskontrast:** Der Helligkeitskontrast vergleicht die Hell-Dunkel-Werte zueinander stehender Farben. Zu geringe Helligkeitsunterschiede zwischen Arbeitsvorlage und Hintergrund erschweren die Erkennbarkeit von Objekten. Zu starke Helligkeitsunterschiede zwischen Arbeitsgut und unmittelbarer Umgebung werden als störend empfunden und sind zu vermeiden.
- **Sättigungskontrast:** Bei gleichem Farbton aber unterschiedlicher Leuchtkraft spricht man vom Sättigungskontrast. Bei der Gestaltung von Räumen kann man so eine Spannung in den Raum bringen, ohne den Raum zu bunt gestalten zu müssen.
- **Farbkontrast:** Liegen der Farbton zweier Farbflächen im Farbkreis weit auseinander, spricht man von einem starken Farbkontrast. (Rot-Grün, Gelb-Blau). Liegt der Farbton im Farbkreis näher beieinander wird der Farbkontrast schwächer.
- **Sukzessiv-Kontrast:** Wird über einen längeren Zeitraum eine bestimmte Farbe fixiert, dann erscheint beim Blickwechsel auf eine weiße oder schwarze Fläche für einige Sekunden ein Nachbild in der entsprechenden Gegenfarbe. Dieses Phänomen tritt aufgrund der Trägheit des Auges auf und ist vor allem bei Bildschirmarbeit zu beobachten.
- **Adaption:** Stärkere Farben ergeben auf Dauer eine unnütze Belastung des Sehapparates. Die Empfindlichkeit des Auges für diese Farbe nimmt bei längerem Einwirken ab. Diese Reizung führt zur Gegenleistung des Auges in der ausgleichenden Gegenfarbe. Hält man sich für längere Zeit in einem rot gestrichenen Raum auf, wirkt dieser aufgrund des Gewöhnungseffektes weniger rot. Wechselt man im Anschluss in einen weiß gestrichenen Raum erscheint dieser eher blau-grünlich.

### Farbgebung im Raum

Bei hoher Anforderung an die Konzentration ist eine zurückhaltende Farbgebung empfehlenswert. Helle, farblich kaum wahrnehmbare Töne sorgen für weniger Ablenkung. Bei monotoner Arbeit sollten anregende Farbelemente auf Türen, Säulen, Trennungsfäche zwischen Räumen, usw. verwendet werden.

Auch die räumliche Anordnung der Farben spielt bei der Farbgestaltung von Räumen eine Rolle. Diese Assoziationen sind gelernt. Rot wirkt von

---

<sup>58</sup> Vgl. FRIELING, E., SONNTAG, K.: Lehrbuch Arbeitspsychologie; 1. Auflage, Bern: Verlag Hans Huber 1987, Seite 109f

oben eingreifend, beunruhigend, schwer, von der Seite aggressiv und sich nähernd, von unten bewusst machend. Gelb wirkt von oben leicht, leuchtend, erregend, von der Seite bei satter Farbe eher anregend bis irritierend, und von unten hochhebend und ablenkend. Als Akzent sind Braun und ungesättigtes Grün wenig wirksam. Orange hingegen wirkt blickführend, aktivierend, Gelb blickanziehend und Gelb bei schwarzer Einfassung warnend.<sup>59</sup>

Die Farbgestaltung von Räumen sollte immer unter Berücksichtigung der zu erledigenden Arbeitsaufgaben durchgeführt werden. Wandfarben bewirken, dass ein Raum als „warm“ oder „kalt“ empfunden wird, wobei warme gesättigte Farben die Wände scheinbar näher rücken lassen, kalte hellere Farben rücken die Wände scheinbar weiter weg. Decken sollen heller als Wände und diese heller als der Boden sein, was dem natürlichen Empfinden entspricht. Bei Verwendung von indirekter Beleuchtung über die Decke (siehe *indirekte Beleuchtung* in Kapitel 4.2.3) sollte diese weiß gestrichen sein, damit keine farbige Raumbelichtung entsteht. In fensternahen Zonen sind eher hellere Farben zu verwenden als in fensterfernen. Große Arbeitsräume können durch farbliche Gestaltung räumlich unterteilt werden. Die Farbwahl bei Einrichtungsgegenständen soll ebenfalls der Sehaufgabe entsprechen. Tischflächen dürfen nicht zu hell sein und sollten in etwa einen Reflexionswert von 20 bis 40 Prozent aufweisen um nicht im Bildschirm zu blenden. Matte, nicht glänzende Oberflächen vermindern außerdem zu starke Blendungen.<sup>60</sup>

#### 4.2.5 Lärm

Als Lärm wird eine Schallempfindung bezeichnet, die als störend, belästigend und unangenehm empfunden wird. Dieses Gefühl ist subjektiv und wird nicht von jedem Menschen gleich bewertet.

Am Arbeitsplatz kann Lärm von außen in das Gebäude eindringen, oder innerhalb des Gebäudes entstehen. Man spricht von:

- Außenlärm und
- Innenlärm.

---

<sup>59</sup> Vgl. FRIELING, E., SONNTAG, K.: Lehrbuch Arbeitspsychologie; 1. Auflage, Bern: Verlag Hans Huber 1987, Seite 110

<sup>60</sup> Vgl. FRIELING, E., SONNTAG, K.: Lehrbuch Arbeitspsychologie; 1. Auflage, Bern: Verlag Hans Huber 1987, Seite 111

Entscheidend für den **Außenlärm** ist die Situierung des Büros. Straßenseitig kann der Verkehr zum Problem werden, aber auch der nebenan befindliche Kindergarten oder Spielplatz. Oft sind auch die betriebliche Fertigungsstraße oder der Fuhrpark am Werksgelände verantwortlich für hohe Lärmentwicklung.

Ein wesentlicher Teil der Lärmbelastung kommt aber von innen. Quellen für **Innenlärm** in Büros sind z.B. der Kundenverkehr, telefonierende Mitarbeiter, die Geräusche der technischen Einrichtung (Computer, Drucker, Kopierer), Tippgeräusche, usw.

Die Akustik wird durch die Bauweise und Ausstattung des Raumes beeinflusst. Im Einzelbüro wird man weniger stark gestört als im Großraumbüro. Zum Einen fallen die Störungen durch Mitarbeiter weitgehend weg, zum Anderen wird auch das Geräusch des lauten Druckers als weniger störend empfunden, weil man selber darauf Einfluss hat.

Vor allem bei kreativer Arbeit, bei der eine hohe Konzentration notwendig ist, stören selbst geringe Lärmpegel. Bei Befragungen wurden Mitarbeitergespräche und Telefonate als häufigste Ursache für Störungen genannt. Dabei spielt weniger die Lautstärke der Gespräche eine Rolle, sondern der „Informationsgehalt“, den man unbewusst zu verstehen versucht.<sup>61</sup>

## Maßnahmen

Die beste Möglichkeit ist die Lärmbekämpfung an der Quelle. Ist dies nicht möglich, dann kann man einige wichtige Punkte beachten:

- Ruhige Arbeitsplätze für kreative, ungestörte Arbeit schaffen, Situierung im Gebäude möglichst nicht in der Nähe von Lärmquellen;
- Ausreichend Platz zwischen den Arbeitsplätzen;
- Bei der Auswahl der Geräte auf lärm-arme Produkte zurückgreifen;
- Geräte wie Drucker oder Kopierer in einen eigenen Raum stellen;
- Die Verwendung von lärmdämpfenden Trennwänden oder Lärmteilern in Großraumbüros;

---

<sup>61</sup> Vgl. GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite 351f

- Anbringen von schallabsorbierendem Material (Schallschluckplatten) an Decke und Wänden, wodurch die Nachhallzeit und die Reflexion des Lärms im Raum reduziert wird;
- Trittschalldämmung;
- Teppich- oder Kunststoffböden wirken im Unterschied zu harten Fußböden schallabsorbierend.

### **4.3 Arbeitsplatz – Einrichtung**

Ein Großteil der Menschen in den Industrieländern verübt ihre Arbeit im Sitzen. Da die menschliche Physiologie nicht für reine Sitztätigkeit ausgelegt ist ergeben sich daraus häufig Gesundheitsbeschwerden und in weiterer Folge Ausfallzeiten.

Durch den Einsatz einer ergonomisch geformten Arbeitsausstattung können die Ausfallzeiten und die körperlichen Beschwerden minimiert und somit auch eine erhöhte Motivation erreicht werden.

Bei der Ergonomie der Büroeinrichtung kommt es auf das gute Zusammenspiel der einzelnen Elemente an. Hier gilt wieder, dass die Einrichtungsgegenstände an den jeweiligen Nutzer und seinen Anforderungen angepasst werden können. Nachdem bei modernen Bürosystemen die Arbeiter nicht unbedingt an einen fixen Arbeitsplatz gebunden sind, ist eine einfache Verstellmöglichkeit zweckmäßig.

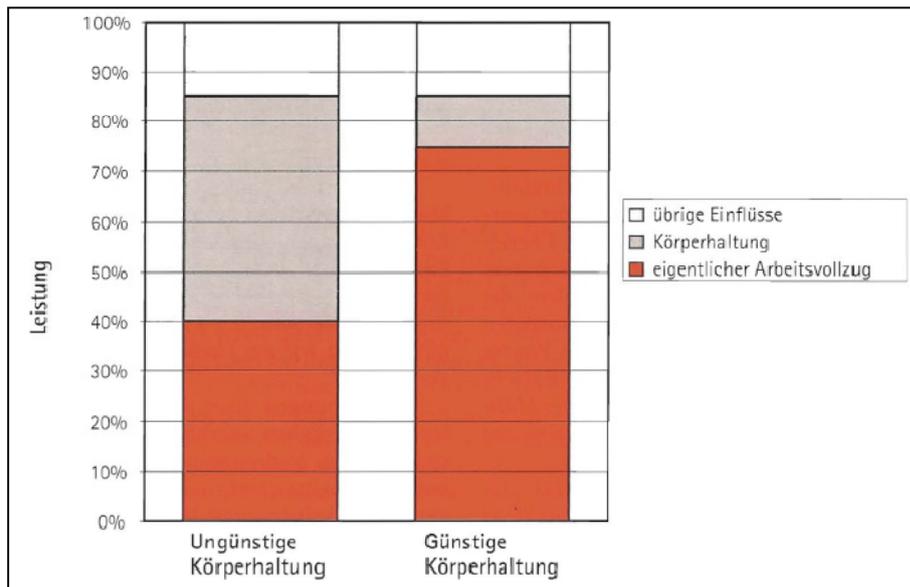


Bild 4.17: Erhöhter Energieverbrauch bei ungünstiger Körperhaltung nach Sämann, zitiert in Peters<sup>62</sup>

Wie in Bild 4.17 dargestellt kostet ungünstige Körperhaltung Energie, die dann nicht mehr für die eigentliche Tätigkeit zur Verfügung steht. Diese Tatsache gilt sowohl im Büro als auch bei körperlich anstrengender Arbeit.<sup>63</sup>

#### 4.3.1 Arbeitsstuhl

Eine richtige Sitzposition gibt es nicht. „Bewegliches“ Sitzen, also die stetige Veränderung der Sitzposition verhindert Zwangshaltungen für den menschlichen Stützapparat. Mindestvoraussetzung für den Arbeitsstuhl ist eine benutzergerechte Verstellbarkeit der Sitzhöhe. Die Form der Rückenlehne sollte der Wirbelsäulenkrümmung im Lendenbereich angepasst werden können. Deshalb ist auch eine Höhenverstellbarkeit der Rückenlehne empfehlenswert.

Die sogenannte Referenzposition gilt als Einstellhilfe für die richtige Sitzhöhe. Hierbei sollen die Füße bequem auf dem Fußboden stehen, und die gesamte Sitzfläche und die Rückenlehne benutzt werden. Ober- und Unterschenkel sollen dabei einen Winkel von ~90 Grad bilden. In dieser Posi-

<sup>62</sup> BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 83

<sup>63</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 83

tion sollen die abgewinkelten Arme (Ober- und Unterarm im Winkel von ~ 90 Grad) bequem auf dem Arbeitstisch aufgelegt werden können.

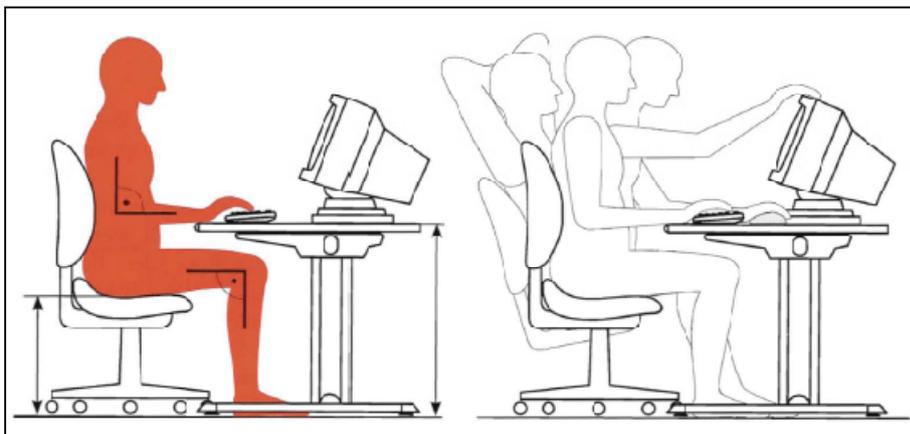


Bild 4.18: Referenzposition und dynamisches Sitzen<sup>64</sup>

Arbeitsstühle mit der Funktion „dynamisches Sitzen“ sind besonders zu empfehlen. Dabei stützt die Rückenlehne auch bei Veränderung der Sitzposition. Das System der Permanentkontakt-Rückenlehne unterstützt die Wirbelsäule beim Zurücklehnen ständig mit angemessener Gegenkraft, die vom Benutzer eingestellt werden kann. Das System der Synchronmechanik ändert beim Zurücklehnen noch zusätzlich die Neigung der Sitzfläche nach hinten um die Auflage- und Winkelverhältnisse im Beckenbereich zu optimieren.<sup>65</sup>

#### § 5 BS-V<sup>66</sup>:

*(1) Den Arbeitnehmern/Arbeitnehmerinnen sind Arbeitsstühle zur Verfügung zu stellen, die folgenden Anforderungen entsprechen müssen:*

*1. Arbeitsstühle dürfen die Bewegungsfreiheit nicht einschränken und müssen den Arbeitnehmern/Arbeitnehmerinnen die Einnahme ergonomisch günstiger Körperhaltung ermöglichen.*

*2. Arbeitsstühle müssen als Drehstühle mit Rollen oder Gleitern ausgeführt und kippsicher sein, wobei Rollen beim unbelasteten Stuhl schwergängig sein müssen. Das Untergestell muß mindestens fünf Auflagepunkte aufweisen.*

*3. Die Sitzhöhe muß verstellbar sein.*

<sup>64</sup> BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 101

<sup>65</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 155f

<sup>66</sup> Bildschirmarbeitsverordnung (BS-V), §5

*4. Die Rückenlehne muß den Arbeitnehmer/innen eine gute Abstützung in verschiedenen Sitzhaltungen ermöglichen und in Höhe und Neigung verstellbar sein.*

Armlehnen dienen als Hilfestellung beim Setzen bzw. beim Aufstehen und als Auflagefläche für die Unterarme. Sie sollten so ausgeführt sein, dass sie das Heranrücken an den Arbeitstisch nicht behindern. Bedienelemente zur Anpassungsfähigkeit des Arbeitsstuhles sollten einfach in der Anwendung sein und dürfen nicht zu Verletzungsrisiken führen.

Alternative Sitzgelegenheiten wie beispielsweise Sitzbälle oder Kniesessel sind kein vollwertiger Ersatz für einen Bürodrehsessel. Diese führen zu Zwangshaltungen und erfordern ständige, oft einseitige Muskelarbeit. Ein ergonomisch geformter Arbeitsstuhl ermöglicht hingegen eine stabile Sitzposition und stützt den menschlichen Körper wo es notwendig ist. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Möglichkeit auf den Wechsel unterschiedlicher Sitzgelegenheiten während der Arbeitszeit vorhanden ist, um einseitige Fehlbelastungen zu verhindern.

#### **4.3.2 Arbeitstisch**

Die **Arbeitsfläche** muss den jeweiligen Arbeitsaufgaben entsprechend groß sein und den erforderlichen Arbeitsmitteln Platz bieten. Die Mindestgröße des Arbeitstisches sollte 160 x 80 cm betragen, in Abhängigkeit der Arbeitsaufgaben kann aber eine größere Arbeitsfläche erforderlich werden.

Zu den typischen Arbeitsmitteln für die Tätigkeit im Management zählen unter anderem der Bildschirm für den Computer, Tastatur, Maus, Telefonapparat und Schreibunterlage. Zunehmend sind aufgrund der erhöhten Mobilität auch Notebooks im Einsatz, die aufgrund der kleineren Bildschirmdiagonale häufig an externen Monitoren angeschlossen werden. Mehrere Bildschirme erleichtern die Übersichtlichkeit bei Verwendung mehrerer Anwendungen am Computer. Die platzraubenden CRT-Monitore (Kathodenstrahlröhren Monitore) sind mittlerweile von den Flachbildschirmen weitgehend abgelöst.

Bildschirm und Tastatur sollten so angeordnet werden, dass sie sich im zentralen Sehfeld des Benutzers befinden und somit keine verdrehte Körper- oder Kopfhaltung eingenommen werden muss. Wird der Bildschirm seltener benutzt als andere Arbeitsmittel, so kann die Anordnung auch seitlich vom Benutzer erfolgen.

Die Tiefe des Arbeitstisches soll eine Aufstellung des Bildschirms im Seh-  
abstand von mindestens 50 cm ermöglichen.

Die optimale **Tischhöhe** wird über die Referenzposition (siehe Bild 4.18)  
ermittelt. Um eine bequeme Körperhaltung für den Benutzer zu gewähr-  
leisten sollten die Arbeitstische

- in der Höhe einstellbar sein (d.h. die Höhe wird bei der Montage auf die  
Bedürfnisse des jeweiligen Nutzers eingestellt, z.B. Tischuntergestell  
mit Lochraster), oder
- höhenverstellbar sein (d.h. die Höhe kann mittels Handkurbel, Gasfe-  
der oder Elektromotor jederzeit verändert werden, was sinnvoll ist,  
wenn der Arbeitstisch von mehreren Personen genutzt wird).<sup>67</sup>

Üblicherweise sind Arbeitstische zwischen 68 und 76 cm höhen-  
verstellbar. Sollte keine Höhenverstellung, bzw. Höheneinstellung möglich  
sein wird eine Standardtischhöhe von 72 cm empfohlen, welche für durch-  
schnittlich große Personen gut geeignet ist. Für kleine Personen kann  
durch eine Fußstütze Abhilfe geschafft werden.<sup>68</sup>

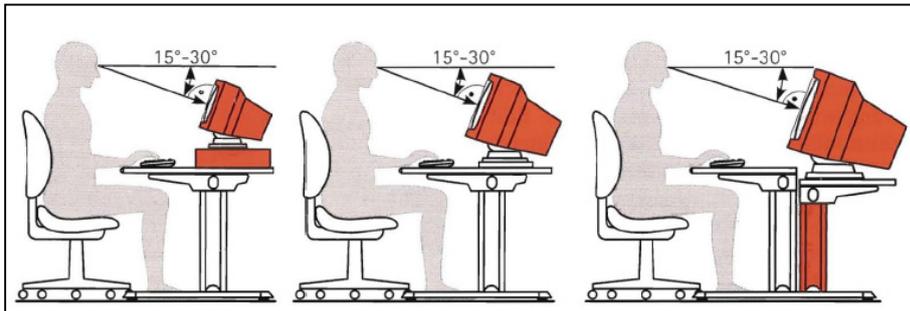
Die natürliche Sehlinie bei Bildschirmarbeit verläuft um etwa 30° von der  
Horizontallinie nach unten geneigt. Deshalb sollte der Neigungswinkel des  
Bildschirmes einfach verstellt werden können. Die oberste Bildschirmzeile  
darf nicht oberhalb der Augenhöhe des Benutzers liegen. Aus diesem  
Grund kann es bei großen Bildschirmdiagonalen notwendig sein, die Ab-  
stellfläche des Bildschirmes weiter als die Arbeitsfläche abzusenken.<sup>69</sup>

---

<sup>67</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 101f

<sup>68</sup> <http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsplatz/mobiliar/arbeitsstisch.htm>, Datum des Zugriffs 09.11.2010 15 Uhr

<sup>69</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 104f



**Bild 4.19: Richtige Aufstellung eines kleinen und großen Monitors in Abhängigkeit von Augenhöhe und Sehstrahlwinkel<sup>70</sup>**

Ein weiteres Kriterium bei der Wahl des Arbeitstisches ist der Freiraum unter dem Tisch. Dieser Beinfreiraum darf nicht durch Hindernisse wie Papierkorb, PC-Tower, Ladenblöcke, Verstrebungen, usw. beeinträchtigt werden. Dies gilt für alle genutzten Bereiche der Arbeitsfläche. Unzureichender Beinfreiraum würde sich wieder in Zwangshaltungen und verdrehten Körperhaltungen niederschlagen.<sup>71</sup>

Der Großteil der Arbeit im Bereich des Managements kann heute mit Bildschirmarbeit, die im Sitzen ausgeführt wird, erledigt werden. Häufig treten körperliche Beschwerden im Bereich des Stütz- und Bewegungsapparates aufgrund von Bewegungsmangel auf.

**Sitz-Steh-Kombinationen** bieten eine Möglichkeit mehr Bewegung in den Arbeitsablauf zu bekommen. Sind Stehpulte direkt an den persönlichen Arbeitsbereich angeschlossen, werden sie häufiger genutzt. Die Höhe der Stehpulte soll in Ellenbogenhöhe eingestellt werden, was einer Höhe von 95 bis 135 cm entspricht. Die Arbeitsfläche sollte größer als DIN A3 Papierformat sein. Am Stehpult können beispielsweise Telefonate geführt werden, kurze Besprechungen stattfinden, oder Akten durchgesehen werden. Wichtig dabei ist, dass die einzelnen Stehphasen nicht länger als 20 Minuten andauern.<sup>72</sup>

Durch den häufigen Wechsel zwischen dem Arbeiten im Sitzen und im Stehen verspricht man sich neben dem positiven Effekt für den Stützappa-

<sup>70</sup> BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 105

<sup>71</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 100

<sup>72</sup> [http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/grundkurs\\_bueroalltag/stehen\\_und\\_sitzen/steh\\_sitz\\_arbeitsplaetze.htm](http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/grundkurs_bueroalltag/stehen_und_sitzen/steh_sitz_arbeitsplaetze.htm)  
Datum des Zugriffs 09.11.2010 15 Uhr

rat auch eine gewisse Förderung von Kreativität und Leistungsbereitschaft.<sup>73</sup>

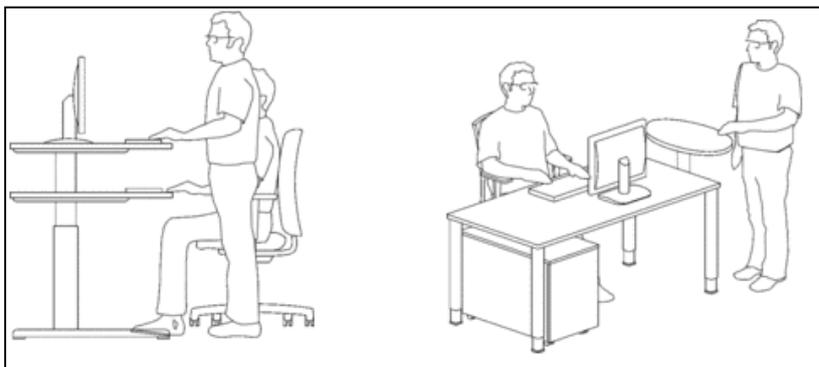


Bild 4.20: Sitz-Steh-Arbeitsplatz (links) und Arbeitsplatz mit Stehelement (rechts)<sup>74</sup>

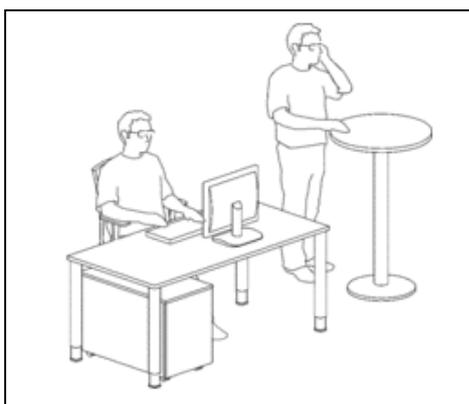


Bild 4.21: Arbeitsplatz mit separatem Stehtisch<sup>75</sup>

### 4.3.3 Schränke

Schränke dienen in erster Linie der Verstaueung von Arbeitsunterlagen. Die Anzahl und Größe sollte der aufgabenspezifischen Anforderung angepasst sein.

<sup>73</sup> Vgl. BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001, Seite 287

<sup>74</sup> <http://www.buero-forum.de/de/ergonomie/sitzen-und-stehen/sitz-steh-arbeitsplaetze/>, Datum des Zugriffs 22.11.2010 19 Uhr

<sup>75</sup> <http://www.buero-forum.de/de/ergonomie/sitzen-und-stehen/sitz-steh-arbeitsplaetze/>, Datum des Zugriffs 22.11.2010 19 Uhr

Schränke können zusätzlich dazu eingesetzt werden, Arbeitsbereiche, Arbeitsgruppen oder Verkehrswege voneinander zu trennen. Neben dem Sichtschutz bieten diese Raumteiler in geringem Maße auch eine akustische Abschirmung. Für eine gute Erreichbarkeit sollte die maximale Schrankhöhe 5 Ordnerhöhen im Format A4 nicht überschreiten. Werden Schränke als Raumteiler eingesetzt werden 4 Ordnerhöhen empfohlen. So ist im Stehen der gesamte Raum einsehbar, im Sitzen bieten die Schränke optimalen Sichtschutz.

#### 4.4 Klima im Büro

Ein angenehmes Raumklima im Büro ist mitverantwortlich für das Wohlbefinden und hat somit Einfluss auf die Leistungsfähigkeit. Durch das subjektiv unterschiedliche Empfinden von Temperaturen ist es schwierig ein optimales Raumklima zu erzeugen. Durch die elektronischen Geräte, die in Büros in Verwendung sind (Computer, Monitore, Drucker etc.), wird die Raumtemperatur zusätzlich aufgeheizt.

#### Körpertemperatur und Steuerungsvorgänge

Die Kerntemperatur des Menschen (im Inneren des Gehirns, im Herzen und in den Abdominalorganen) liegt relativ konstant bei 37 Grad Celsius. Bei der Temperatur in den Muskeln, den Gliedmaßen und vor allem in der Haut treten hingegen sehr starke Schwankungen auf. Die Anpassungsfähigkeit der Körperschale erlaubt es vorübergehend ein Wärmedefizit einzugehen.<sup>76</sup>

Zur Aufrechterhaltung der Kerntemperatur werden vom Wärmezentrum im Zwischenhirn Steuerungsmechanismen ausgelöst. Die Grundlage für den Wärmeaustausch bildet der Wärmetransport über die Blutgefäße. Diese fungieren nach dem Prinzip von Kühl- oder Heizschlangen und nehmen Wärme auf und geben sie in Geweben mit niedrigeren Temperaturen wieder ab. Das Blut bringt so die Wärme aus dem Inneren in die abgekühlten Bereiche, oder bei Wärmezufuhr von außen, die Wärme ins Innere des Körpers. Weitere Regulationsmöglichkeiten sind die Schweißabsonderung und das Muskelzittern. Letztere tritt nur bei Abkühlung des Körpers auf.<sup>77</sup>

<sup>76</sup> Vgl. GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite377f

<sup>77</sup> Vgl. GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite379

Der Wärmeaustausch zwischen dem Körper und seiner Umgebung kann auf vier physikalisch unterschiedlichen Wegen erfolgen<sup>78</sup>:

- Wärmeleitung;
- Konvektion;
- Wasserverdunstung;
- Wärmestrahlung.

Die Wärmeleitung hängt in erster Linie von der Wärmeleitfähigkeit der die Haut berührenden Gegenstände und Materialien ab. Bei der Wahl des Fußbodens ist deshalb darauf zu achten, weniger wärmeleitendes Materialien wie Kork, Linoleum, oder Holz zu verwenden um den lokalen Wärmeeintzug möglichst zu verhindern. Auch bei der Auswahl der Möbel sollte darauf geachtet werden.<sup>79</sup>

Der Wärmeaustausch durch Konvektion hängt von der Temperaturdifferenz zwischen Haut und der umgebenden Luft und der Luftbewegung ab. Unter normalen Bedingungen beträgt der Anteil des Gesamtwärmeaustausches durch Konvektion 25 bis 30 Prozent.<sup>80</sup>

In etwa ein Viertel der gesamten Wärmeabgabe geschieht über Wasserverdunstung durch Verdampfung des Schweißes auf der Haut. Das Ausmaß hängt dabei von der Größe der Hautoberfläche, auf welcher Schweiß verdunstet und von der Differenz des Wasserdampfdrucks, der in der Grenzschicht der Luft auf der Haut und in der weiteren Außenluft herrscht. Entscheidend ist also die relative Luftfeuchtigkeit der Luft. Wird die Außentemperatur über die Behaglichkeitsgrenze erhöht, kommt es zu einem starken Anstieg der Wärmeabgabe durch Wasserverdunstung. Bei Temperaturen über 25 Grad Celsius wird dann kaum noch Wärme durch Konvektion oder Strahlung abgegeben, sondern fast ausschließlich durch Wasserverdunstung.<sup>81</sup>

Der Wärmeaustausch durch Strahlung findet zwischen dem menschlichen Körper und den ihn umgebenden Wänden und Gegenständen statt. Diese Strahlung wird Wärme- oder Infrarotstrahlung genannt und ist nicht von der Temperatur der Luft, der Luftfeuchtigkeit oder der Luftbewegung ab-

---

<sup>78</sup> Vgl. GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite 379ff

<sup>79</sup> Vgl. GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite 379f

<sup>80</sup> Vgl. GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite 380

<sup>81</sup> Vgl. GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite 380f

hängig. Erwärmte Körper senden elektromagnetische Wellen, die von anderen Körpern absorbiert und in Wärme umgewandelt werden. Das Ausmaß der abgestrahlten Wärmemenge ist von der Temperaturdifferenz zwischen Haut und den Umschließungsflächen abhängig. Normalerweise sind diese kühler als die Hauttemperatur, was dazu führt, dass der menschliche Körper täglich etwa 40 bis 60 Prozent der gesamten abgegebenen Wärme durch Strahlung abgibt.<sup>82</sup>

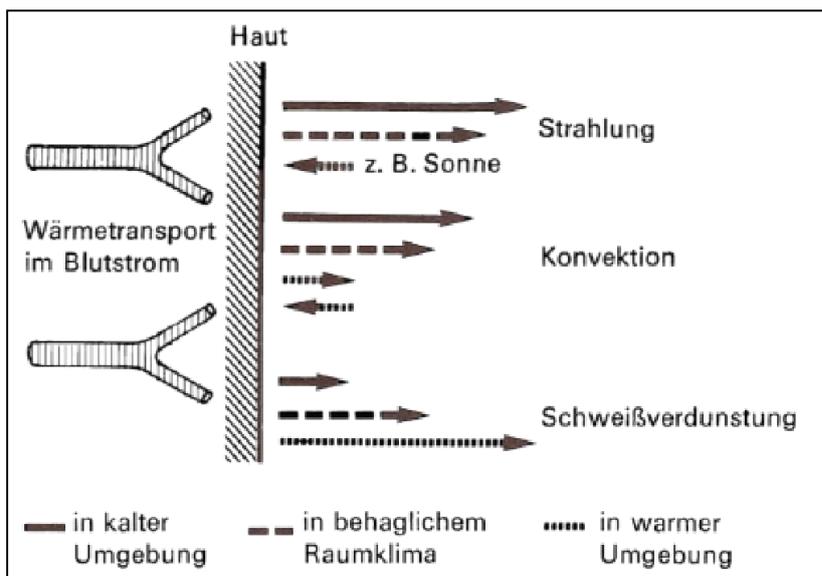


Bild 4.22: Schematische Darstellung des Wärmeaustausches<sup>83</sup>

Bild 4.22 zeigt eine schematische Darstellung des Wärmeaustausches. Dabei entsprechen die Längen der Pfeile in etwa jener Wärmemenge, die unter den drei angegebenen Klimabedingungen ausgetauscht wird. In kalter Umgebung wird der Großteil über Strahlung und Konvektion abgegeben und nur ein geringer Teil durch Schweißverdunstung. In behaglichem Raumklima sind die Wärmemengen die durch Konvektion und Schweißverdunstung abgegeben werden annähernd gleich groß. Der Anteil an Strahlung ist auch hier noch am größten. In warmer Umgebung wird durch Strahlung (zum Beispiel durch die Sonnenstrahlung) Wärme aufgenommen und kann hauptsächlich nur mehr durch Schweißverdunstung abgegeben werden.<sup>84</sup>

<sup>82</sup> Vgl. GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite381

<sup>83</sup> GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite382

<sup>84</sup> Vgl. GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite382

## Behaglichkeit

Als behaglich bezeichnet man den Temperaturbereich, in dem sich der Mensch wohl fühlt. Dieser Bereich ist nur in einem engen Bereich von 2° bis 3°C gegeben und wird auch individuell anders empfunden. Abhängig ist er vor allem von der Bekleidung und dem Grad der körperlichen Tätigkeit.

Bereits bei leichtem Wärme-oder Kälteeinfluss können laut HAHNE<sup>85</sup> folgende Beeinträchtigungen auftreten:

- Minderung der Arbeitsfreude, der Aufmerksamkeit und des Reaktionsvermögens;
- Leistungsminderungen;
- Erhöhung der Arbeitsbelastung und Verlängerung der Erholzeit;
- Vermehrtes Auftreten von Unfällen und Erkrankungen.

Der Körper versucht Abweichungen von der als behaglich empfundenen Temperatur anzupassen. Bei übermäßiger Wärme versucht er die Wärmeproduktion im Inneren zu reduzieren, was sich in Müdigkeit und Schläfrigkeit bemerkbar macht. Bei zu geringer Temperatur tritt erhöhter Bewegungsdrang auf um die Wärmeproduktion zu steigern, was beim konzentrierten Arbeiten hinderlich sein kann.

Die Voraussetzung um die volle Leistungsfähigkeit bringen zu können ist also ein behagliches Raumklima.

Zu den Einflussfaktoren des Klimas auf den Menschen zählen:

- Temperatur;
- Luftfeuchtigkeit;
- Luftbewegung und
- Luftqualität.

---

<sup>85</sup> HAHNE, H.: Forschung und Normung zur ergonomischen Gestaltung von Klima und Arbeit; Vorträge der Informationstagung „Klima am Arbeitsplatz“ am 21. und 22.03.1990, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Dortmund 1990, Seite: 11

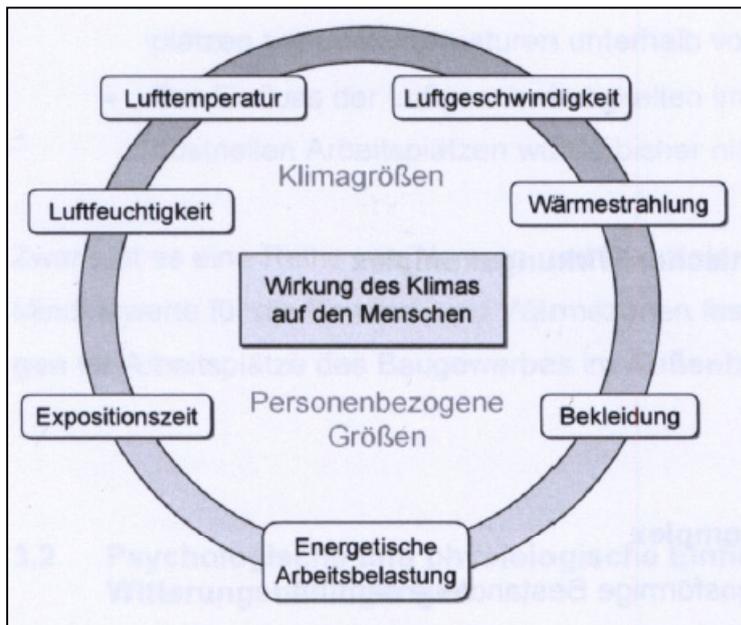


Bild 4.23: Einflussfaktoren des Klimas auf den Menschen<sup>86</sup>

Bei der **Temperatur** sind die Lufttemperatur und die Temperatur der Umschließungsflächen entscheidend. Dabei soll der Unterschied der beiden Temperaturen möglichst gering bleiben. Als Richtwert für behagliches Klima werden Abweichungen von 2° bis 3°C von Lufttemperatur zur durchschnittlichen Temperatur der Umschließungsflächen gerade noch als behaglich empfunden. Große, kalte Wand- und Fensterflächen führen bei hohen Lufttemperaturen oft zu Unbehagen. Für Bürotätigkeiten gilt eine Raumtemperatur von 21 bis 22° Grad Celsius als empfehlenswert. Die Temperatur sollte 20°C nicht unterschreiten. Bei hohen Außentemperaturen im Sommer sollten 26°C in den Büroräumlichkeiten nicht überschritten werden. Außerdem sind Temperaturschwankungen zu vermeiden.<sup>87</sup>

Die **Luftfeuchte** ist ein weiterer Einflussfaktor auf das Raumklima. Auf das Temperaturempfinden hat eine relative Luftfeuchtigkeit im Bereich zwischen 30 % und 70 % bei Raumtemperaturen zwischen 18° und 24°C nur einen geringen Einfluss. Eine zu hohe Luftfeuchte (Schwüle) ist ab den Grenzwerten von 80 % relative Luftfeuchte bei 18°C und 60 % relative Luftfeuchte bei 24°C erreicht. Neben dem Unwohlempfinden besteht die

<sup>86</sup> FLASSAK, A.: Diplomarbeit: Ein Verfahren zur Abgrenzung von außergewöhnlichen Witterungsbedingungen gegenüber normalerweise zu erwartenden Bedingungen bei der Kalkulation und Abrechnung; Darmstadt: TU Darmstadt 2001, Seite: 59

<sup>87</sup> Vgl. GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite 385f

Gefahr der Schimmelbildung, was vor allem für Allergiker eine große Belastung darstellt. Weiterhin wird das Verdunsten des Schweißes behindert, was zu einer Belastung von Herz und Kreislauf führen kann. Sinkt die relative Luftfeuchtigkeit unter 30 % kommt es zu Austrocknungserscheinungen der Haut sowie der Schleimhäute der Atemwege und Augen. Zu dieser Lufttrockenheit kommt es meist in der Heizperiode im Winter. Für ein behagliches Raumklima ist in beheizten Arbeitsräumen eine relative Luftfeuchtigkeit von 40 % bis 45 % wünschenswert.<sup>88</sup>

Vor allem bei sitzender Tätigkeit ist auch die **Luftbewegung** für die Behaglichkeit des Raumklimas entscheidend. Es spielen die Richtung, die Geschwindigkeit, die Temperatur des Luftstromes und die dem Luftzug ausgesetzten Körperteile eine Rolle. Generell kann gesagt werden, dass Luftströme von hinten unangenehmer empfunden werden als von vorne. Die Luftbewegung sollte bei sitzender Tätigkeit nicht mehr als 0,2m/s betragen, bleibt der Körper bei der Arbeit weitgehend unbeweglich sind bereits Luftbewegungen von 0,1m/s störend. Bei stehender Arbeit liegt der Grenzwert für die Behaglichkeit bei etwa 0,5m/s. Bei der Temperatur des Luftstromes gilt, dass ein kühler Luftstrom unbehaglicher ist, als ein warmer Luftstrom. Besonders empfindlich sind Luftströme im Nacken und bei den Füßen. Verursacht werden Luftströme beispielsweise von Kühlgebläsen elektrischer Geräte, Klimaanlage oder durch Zugluft bei Fensterlüftung, Lüftungsanlagen oder offenen Büros.<sup>89</sup>

Die **Luftqualität** wird durch den Menschen selbst und durch Luftverunreinigungen, die von außen oder durch Arbeitsprozesse im Raum selbst entstehen, beeinflusst. Für die vom Menschen verursachten Luftverunreinigungen ist die Anzahl der Personen im Raum ausschlaggebend. Dazu zählen Absonderungen von Geruchstoffen, Wasserdampfbildung, Wärmeabgabe und Kohlensäureproduktion. Für die Luftqualität ist der Anteil, der durch die Absonderung von Geruchstoffen die durch die Haut abgegeben werden, entscheidend, weil hier bereits geringste Konzentrationen als Belästigung empfunden werden.<sup>90</sup>

Auch elektrische Geräte beeinflussen das Raumklima in Büros zum Teil erheblich. Computer, Monitore oder Drucker sondern Wärme ab. Bei der Wahl der Geräte und bei der Aufstellung ist darauf zu achten, dass die Arbeitnehmer dadurch nicht gestört werden.

---

<sup>88</sup> Vgl. GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite386

<sup>89</sup> Vgl. GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite386f

<sup>90</sup> Vgl. GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite393

Als Faustregel für geschlossene Räume gelten 30m<sup>3</sup> Frischluft pro Person und Stunde. Ist aufgrund der Lage des Gebäudes eine natürliche Belüftung unmöglich (z.B. durch Lärmbelastung oder verunreinigte Außenluft) muss eine ausreichende mechanische Be- und Entlüftung gewährleistet sein.<sup>91</sup>

Die AStV schreibt im §27 für geringe körperliche Belastung mindestens 35m<sup>3</sup> Außenfrischluftzufuhr bei ausschließlich mechanischer Be- und Entlüftung vor.

## 4.5 Räumlichkeiten

Neben dem eigenen Büro bieten Kreativräume, Besprechungsräume, Pausenräume oder Meeting-Zonen Möglichkeiten um kreative Arbeit verrichten zu können und im Austausch mit Kollegen über Ideen und Geistesblitze zu diskutieren.

### 4.5.1 Kreativraum

Immer häufiger wird ein sogenannter Kreativraum als Ort für Ideenfindung und in Zusammenhang mit Innovation gefordert. Eine eindeutige Definition eines Kreativraumes gibt es aber in der Literatur nicht. Zurzeit gibt es nur wenige Unternehmungen, die einen solchen Raum eingerichtet haben. Außerdem sind die Vorstellungen der Beschäftigten für einen solchen Raum sehr unterschiedlich.

Eine Funktion eines solchen Raumes sollte es sein, Kommunikation zu schaffen. Er soll die Möglichkeit bieten, dass sich unterschiedliche Abteilungen einer Unternehmung in diesem Raum gegenseitig austauschen können.

Vorteilhaft für die Kreativität ist zum einen, wenn sich der Stil des Raumes von dem üblichen Bürostyle abhebt. Es soll eine andere Atmosphäre geschaffen werden, die das Denken in neue Bahnen lenkt. Zum anderen soll sich die Einrichtung den entsprechenden Bedürfnissen leicht anpassen lassen. Eine gemütliche Sitzecke fördert die Kommunikation, lädt zum

---

<sup>91</sup> Vgl. GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979, Seite393f

Entspannen ein, bunte Farben und außergewöhnliches Design regen zum Nachdenken an.

Um der Kreativität zusätzlichen An Schub zu geben können diverse Tools wie Lego, Bauklötze, Buntstifte und Plastilin hilfreich sein. Eine Schultafel, Flipcharts oder Whiteboards.

Um auch mal mit Kollegen „rumspinnen“ zu können muss der Raum von außen uneinsichtig sein. Eine Reservierungsliste regelt die Benützbarkeit des Kreativraumes. Termine sollten nicht unmittelbar an vorhergehende „Sitzungen“ anschließen, denn der kreative Prozess sollte ohne Termin- druck auch verlängert werden können. Um Unterbrechungen während der Ideenentwicklung zu vermeiden kann ein „Besetzt“-Zeichen an der Tür angebracht werden und muss auch von den Kollegen und Vorgesetzten respektiert werden.

Bei der Einrichtung eines Kreativraumes sollte unbedingt auf die Vor- schläge der Mitarbeiter eingegangen werden, denn sie sind es, die diesen Raum schlussendlich nutzen sollen.

#### **4.5.2 Konferenzraum/Besprechungsraum**

Häufiger als einen Kreativraum gibt es in den Unternehmungen Bespre- chungsräume. Die Ausstattung ist meist ein großer Besprechungstisch, eine Leinwand für den Beamer und Flipcharts.

Für Unternehmungen, die aus Platzgründen keinen Besprechungsraum einrichten können, bietet sich die Möglichkeit einen solchen Raum außer- halb der Unternehmung zu mieten. Wird dieser nur selten benötigt können Seminarräume und Konferenzräume unter anderem in Hotels kurzfristig gebucht werden. Der Vorteil liegt darin, dass durch den Arbeitsplatzwech- sel die Kreativität zusätzlich gefördert wird.

## 5 Arbeitszeit

Unter Arbeitszeit versteht man die Zeit vom Beginn bis zum Ende der Arbeit mit Ausnahme der Ruhepausen. Bei einem Wissensarbeiter sind der Arbeitsbeginn und das Arbeitsende schwer zu definieren. Es gehört zu seinem Aufgabenbereich sich weiterzubilden. Das Lesen von Fachliteratur oder der Wissensaustausch im Freundes- und Bekanntenkreis geschieht genauso auch in der Freizeit. Ein sogenannter Geistesblitz kommt sogar häufig beim Entspannen oder bei sportlicher Betätigung. Ein Wissensarbeiter ist dementsprechend ständig „on the job“.

### 5.1 Rechtliche Rahmenbedingungen zur Arbeitszeit

Die Arbeitszeit wird in Österreich durch das Arbeitszeitgesetz<sup>92</sup> (AZG) oder durch die Vereinbarung von Kollektivverträgen geregelt. Bestimmungen zur Wochenend- und Feiertagsruhe sind im Arbeitsruhegesetz (ARG) geregelt.

Das AZG schreibt im § 3 eine maximale **Normalarbeitszeit** von acht Stunden pro Tag bzw. 40 Stunden pro Woche vor. In vielen Kollektivverträgen ist eine verkürzte Normalarbeitszeit mit 38,5 Wochenstunden angegeben.

Der Kollektivvertrag kann die tägliche Normalarbeitszeit von bis zu zehn Stunden pro Tag zulassen. Durch das Einarbeiten ergibt sich eine verlängerte Wochenendruhe, wie es beispielsweise beim Modell des „kurzen Freitages“ der Fall ist. Für das Einarbeiten von „Fenstertagen“ ist ebenfalls während einem Zeitraum von 13 Wochen eine tägliche Normalarbeitszeit von zehn Stunden pro Tag erlaubt.

**Gleitende Arbeitszeit** liegt vor, wenn der Arbeitnehmer innerhalb eines vereinbarten zeitlichen Rahmens Beginn und Ende seiner täglichen Normalarbeitszeit selbst bestimmen kann. Die tägliche Normalarbeitszeit darf auch hier zehn Stunden pro Tag nicht überschreiten. Dauer der Gleitzeitperiode, der Gleitzeitrahmen, die Übertragungsmöglichkeiten von Zeitguthaben und Zeitschulden in die nächste Gleitzeitperiode und Dauer und Lage der fiktiven Normalarbeitszeit müssen durch Betriebsvereinbarungen

<sup>92</sup> Bundesgesetz über die Regelung der Arbeitszeit (Arbeitszeitgesetz) (AZG)

oder in Betrieben ohne Betriebsrat schriftlich in Form einer Gleitzeitvereinbarung festgelegt werden.<sup>93</sup>

Bei **Vorliegen von Arbeitsbereitschaft** kann die wöchentliche Normalarbeitszeit auf bis zu 60 Stunden, die tägliche Normalarbeitszeit auf bis zu zwölf Stunden ausgedehnt werden. Allerdings muss der Kollektivvertrag oder die Betriebsvereinbarung dies zulassen.<sup>94</sup>

Bei einer täglichen Normalarbeitszeit über sechs Stunden ist die Arbeitszeit durch eine **Ruhepause** von mindestens einer halben Stunde zu unterbrechen. Diese Pause kann aus Betriebsgründen oder im Interesse der Arbeitnehmer/Innen auf zwei (2 mal 15 Minuten) oder drei Teile (3 mal 10 Minuten) aufgeteilt werden. Ruhepausen zählen nicht zur Arbeitszeit und werden auch nicht vergütet.

**Überstundenarbeit** liegt vor, wenn durch erhöhten Arbeitsbedarf entweder die Grenzen der zulässigen wöchentlichen Normalarbeitszeit oder der täglichen Normalarbeitszeit überschritten werden.

## 5.2 Leistungskurve

Die physiologische Leistungskurve stellt die Leistungsbereitschaft eines Menschen über einer Zeitspanne von 24 Stunden dar.

Am Beispiel einer Leistungskurve, die in Bild 5.1 dargestellt ist, beginnt der Tag mit einer Anlaufphase, die Höchstleistung stellt sich um etwa 8-9 Uhr ein. Danach sinkt die Leistungsbereitschaft bis zu einem ersten Tiefpunkt, der in etwa um 13-14 Uhr, also nach dem Mittagessen eintritt. Zwischen 14 und 17 Uhr erhöht sich die Leistungsbereitschaft bzw. Leistungskurve wieder. Ab 17–18 Uhr sinkt die Leistungsbereitschaft schneller ab und erholt sich dann erst wieder mit dem Schlaf.

Diese Leistungskurve kann allerdings nicht auf alle Menschen umgelegt werden. Individuelle Unterschiede von Früh- und Spättypen werden nicht dargestellt. Weitere Einflussfaktoren auf die Leistungskurve sind das

---

<sup>93</sup> Vgl. AZG, §4b

<sup>94</sup> Vgl. AZG, §5

Geschlecht, das Alter, der allgemeine Gesundheitszustand und natürlich auch persönliche Probleme.

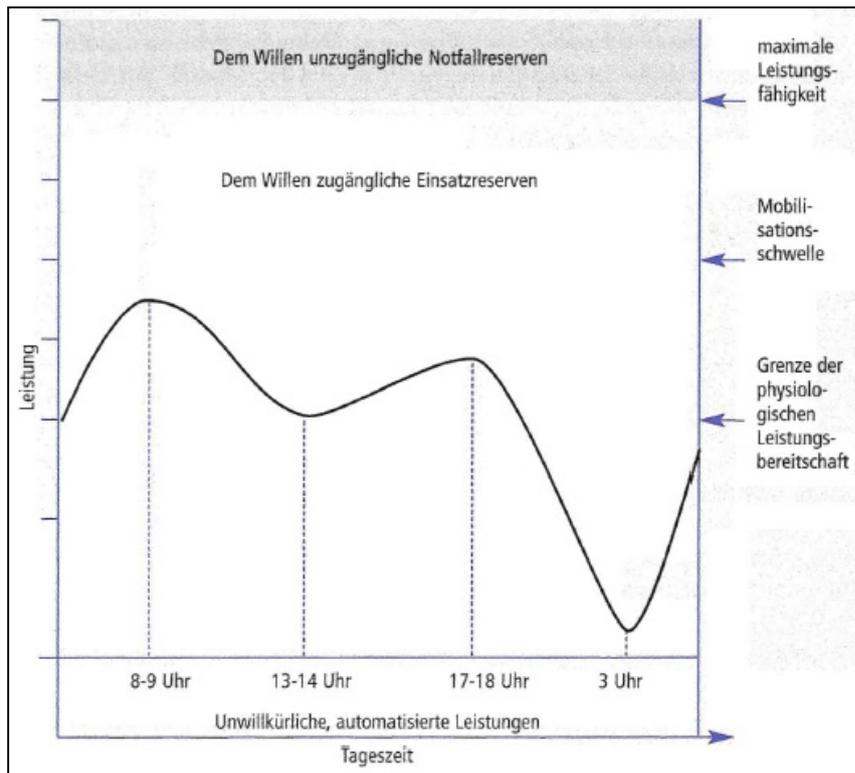


Bild 5.1: Schematische Darstellung der Bereiche und des Verlaufs der physischen Leistungsbereitschaft über 24 Stunden<sup>95</sup>

Wissensarbeiter kennen normalerweise ihre eigenen Leistungskurve und wissen, wann sie besonders leistungsfähig sein können. Durch flexible Gestaltung der Arbeitszeiten lässt sich so eine Effizienzsteigerung erreichen. Arbeiten, die erhöhte Konzentration erfordern, legt man in Zeiten erhöhter Leistungsbereitschaft. Weniger anspruchsvolle Aufgaben können dann auch in Zeiten mit niedrigerem Leistungspegel erledigt werden. Das setzt allerdings auch ein flexibles Arbeitszeitmodell voraus.

<sup>95</sup> BOKRANZ, R., LANDAU, K.: Produktivitätsmanagement von Arbeitssystemen; 1. Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, Seite 238

### 5.3 Wissensarbeiter und Arbeitszeit

Wissensarbeiter lassen sich nur sehr schwer in ein Arbeitszeitmodell mit definiertem Arbeitsbeginn und Arbeitsende stecken. Zum einen schätzen sie flexible Arbeitszeiten, denn die geforderte Kreativität und Ideen kommen nicht unbedingt dann, wenn man es haben will. Zum anderen ist eine strikte Trennung zwischen Arbeit und Freizeit fast nicht möglich. Wissensarbeiter sind in gewissem Sinne immer „on the job“, sie bilden sich auch in der Freizeit weiter, lesen Fachliteratur oder besprechen mit Kollegen über ein neues Projekt. Ein „Geistesblitz“ kommt auch besonders gerne abseits des Büroalltages, beim Spaziergehen, beim Sport oder beim Entspannen.

Für Unternehmungen wird es eine Herausforderung, arbeitsrechtliche Rahmenbedingungen für ihre Wissensarbeiter zu schaffen, die diese *Work Life Balance* unterstützt. Fühlen sich die Wissensarbeiter in der Unternehmung integriert, werden sie nicht nur ihr Wissen in die Unternehmung einbringen, sondern auch Ideen außerhalb der Arbeitszeit festhalten.

### 5.4 Wirksame Arbeitsmethodik

Die persönliche Arbeitsmethodik ist für die Wirksamkeit von enormer Bedeutung. Wichtig dabei ist, dass die Arbeitsmethodik persönlich und individuell verschieden ist. Außerdem ist die Arbeitsmethodik von den jeweiligen Rahmenbedingungen abhängig.

Es können laut MALIK<sup>96</sup> aber Basisbereiche definiert werden, die jeder Manager unter Kontrolle bringen muss.

- Effektive Nutzung der Zeit;
- Verarbeitung der Inputs;
- Wahl des richtigen Kommunikationsmittels;
- Diktieren;
- Dokumentation;
- Vorlagen für Routinearbeiten;
- Beziehungen;
- Office.

<sup>96</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 323

## Effektive Nutzung der Zeit

In erster Linie muss man sich klar darüber werden, dass jeder Mensch gleich viel Zeit zur Verfügung hat. MALIK<sup>97</sup> macht deutlich, dass ein Jahr 8760 Stunden dauert. Zählt man die etwa acht Stunden Schlaf ab, die man täglich braucht, kommt man auf 5800 Stunden, die man wirklich zur Verfügung hat. Es stellt sich nun die Frage, wie man diese Stunden verbringen will.

Für einen Wissensarbeiter schwimmt zunehmend die Berufswelt mit dem Privatleben. Hier muss jeder selbst entscheiden, wie viel „Auszeit“ und Erholung neben der Arbeit notwendig ist.

Entscheidend ist eine rechtzeitige Planung, nur so kann die Zeit effektiv genutzt werden. Wichtige Eckwerte und Ziele sollten bereits zwei oder drei Jahre im Voraus festgelegt werden. In dieser langen Zeitspanne können sich Prioritäten und Dringlichkeiten ändern und auch Unvorhergesehenes eintreten. Zwischenergebnisse und Teilschritte in Form von Meilensteinen geben Aufschluss darüber, ob die geplanten Ziele noch erreicht werden können. Sind die Endtermine unaufschiebbar an ein Datum gebunden kann dem Abweichen vom Zeitplan rechtzeitig gegengesteuert werden. Sind die Endtermine oder Ziele nicht an ein spezielles Datum gebunden sollte die Terminplanung regelmäßig aktualisiert werden.

## Verarbeitung der Inputs

Als Inputs können sämtliche Informationen verstanden werden, die auf dem Schreibtisch des Wissensarbeiters einlangen. Das kann in Form von Daten (z.B.: E-Mails) oder in Form von Schriftstücken, beispielsweise Akten, Notizen, Zeitungen, Zeitschriften, Bücher, Protokolle, Berichte, Memos und dgl., geschehen.<sup>98</sup>

Die Informationen, die laufend eintreffen, können sehr umfangreich werden. Ein System in der Inputverarbeitung kann dabei helfen einen Überblick über das Chaos zu bewahren. Das System wird individuell verschieden sein. Viele tun sich leichter, wenn sie die Unterlagen geordnet nach Themen ablegen. Andere finden sich im „Durcheinander“ auch zurecht. Eine gute Möglichkeit um die Informationsflut im Vorhinein zu minimieren

---

<sup>97</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 324

<sup>98</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 326

ist ein vorgeschaltetes Office, das bereits eine Ordnung in die Unterlagen bringt und Unnötiges aussortiert.<sup>99</sup>

Folgende vier Fragen bieten eine Entscheidungshilfe zur Verarbeitung der Inputs<sup>100</sup>:

- Was muss ich selbst erledigen?
- Was kann ich delegieren, also erledigen lassen?
- Was muss sofort erledigt werden?
- Was hat Zeit und kann später erledigt werden?

Oft liegt es aber auch daran, dass wir aus Angst etwas versäumen zu können über zu viele Dinge informiert sein wollen. Das Sammeln von Informationen auf Vorrat belastet, und werden diese Informationen später benötigt sind sie eventuell bereits veraltet oder werden nicht mehr aufgefunden. Genauso geht es auch den Kollegen in der Unternehmung, die ebenfalls auf Vorrat Informationen sammeln. Hier gilt es Mut zur Lücke zu haben. Es ist deshalb viel wichtiger zu wissen, woher man die benötigten Informationen im Bedarfsfall bekommen kann und welcher Spezialist in der Unternehmung oder auch extern über diese Information verfügt.<sup>101</sup>

*Es wird geschätzt, dass Wissensarbeiter ca. 15 bis 30 % ihrer Arbeitszeit mit der aktiven Infosuche verbringen, von der aber nur 50 % erfolgreich ist.<sup>102</sup>*

Jeder Wissensarbeiter sollte sich auch darüber im Klaren sein, welche Informationen er selbst verteilt und ob eine wahllose Verteilung in Form von Rundlauf Listen oder Newslettern sinnvoll ist. Durch gezieltes Auswählen der Empfänger lässt sich mehr Effizienz erreichen. Für die Mitarbeiter in einem Projekt lassen sich sehr leicht E-Mail-Verteiler einrichten.

Besprechungsprotokolle, Projektinformationen und dgl. können auf einer zentralen Plattform gespeichert werden. Über Zugangsberechtigungen können diese Informationen im Bedarfsfall von den Beteiligten eingesehen werden und müssen nicht nach jeder Besprechung oder bei jeder Aktualisierung neu versendet werden.<sup>103</sup>

<sup>99</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 326

<sup>100</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 326

<sup>101</sup> Vgl. NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008, Seite 169

<sup>102</sup> NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008, Seite 48

<sup>103</sup> Vgl. NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008, Seite 171

### Wahl des richtigen Kommunikationsmittels

Obwohl sich die Kommunikationstechnik laufend verbessert und auch die Kommunikationsmittel vermehrt haben, zählen Kommunikationsschwierigkeiten immer noch zu den am häufigsten genannten Problemen in Unternehmen. Entscheidend ist die Wahl des geeignetsten Kommunikationsmittels.

Das Telefon steht als Kommunikationsmittel nach wie vor an erster Stelle. Die Vorteile sind wie auch beim persönlichen Gespräch das direkte Feedback des Gegenübers. Beide weisen hohe Symbolvarietät auf (Tonfall und Sprache). Beim persönlichen Gespräch erweitert sich die Symbolvarietät noch durch die Gestik und Mimik. Per Telefon oder Face-to-Face ist es besser möglich komplexe Sachverhalte zu vermitteln und gegebenenfalls Unklarheiten sofort auszuräumen. Außerdem ist die Vertraulichkeit im Gegensatz zur E-Mail gewahrt.<sup>104</sup>

Ein Nachteil der technischen Weiterentwicklung ist die weite Verbreitung der Mobiltelefone. Dadurch fühlt man sich genötigt auch ständig per Telefon erreichbar zu sein. Viele klagen bereits über den Telefonterror, andererseits ist aber selten jemand bereit das Mobiltelefon abzuschalten. Spontan geführte Telefonate werden meist zu einer zeitraubenden Plauderei, deshalb sollten Telefonate vorbereitet sein. Damit das konzentrierte Arbeiten nicht ständig unterbrochen wird, ist auch eine Zusammenfassung der zu führenden Telefonate zu Zeitblöcken zu empfehlen, anstatt diese über den ganzen Tag verteilt zu führen.<sup>105</sup>

Vorteile der E-Mail als Kommunikationsmittel sind die hohe Überarbeitbarkeit und die Wiederverwendbarkeit. Die Beantwortung oder das Verfassen einer E-Mail kann häufiger überarbeitet werden, bevor sie verschickt wird. Der Schriftverkehr per E-Mail kann gespeichert werden und ist damit gleich dokumentiert.

Nachteilig ist das geringere Feedback durch die E-Mail Kommunikation. Es müssen oft mehrere E-Mails hin-und-hergeschickt werden um die benötigte Information zu erhalten. Unangenehme Rückfragen werden durch die asynchrone Kommunikation durch E-Mails verzögert oder oft umgangen. Auch das Verteilen oder Weiterleiten der E-Mails an eine große Anzahl von Empfängern in der Hoffnung, dass sich dem Inhalt schon jemand

<sup>104</sup> Vgl. NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008, Seite 172f

<sup>105</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 326

annehmen wird, ist für die Arbeitsproduktivität nicht förderlich. Durch Smartphones und Blackberrys ist zusätzlich zum Telefonterror auch die ständige Erreichbarkeit per E-Mail gegeben.<sup>106</sup>

Die räumliche Gestaltung der Büros und das Einrichten von Kommunikationsräumen (Besprechungsräume, Kreativräume, Pausenräume, usw.) fördert die Face-to-Face Kommunikation in der Unternehmung erheblich.<sup>107</sup>

Die folgende Tabelle zeigt eine Bewertung der Kommunikationsmittel nach ihrer Eignung mit den Bewertungskriterien Feedback, Symbolvarietät, Vertraulichkeit, Komplexität, Überarbeitbarkeit und Wiederverwertbarkeit.

**Tabelle 5.1: Eignung von Kommunikationsmitteln (Reisinger, Ovadias und Ostah (2006))<sup>108</sup>**

Bewertungskriterien	Kommunikationsmittel			
	E-Mail	Face-to-Face	Telefon	Telefon-Konferenz
Feedback	*	***	***	**
Symbolvarietät	*	***	**	*
Vertraulichkeit	*	***	**	*
Komplexität	*	***	**	**
Überarbeitbarkeit	***	*	*	*
Wiederverwertbarkeit	***	*	*	*

\* = geringe Eignung, \*\* = mittlere Eignung, \*\*\* = gute Eignung

## Diktieren

Eine Möglichkeit um die Arbeitsproduktivität zu steigern bietet das Diktiergerät. Das gilt vor allem für leitende Positionen, die über ein Office verfügen. Manager müssen nicht selten viele Schriftstücke verfassen. Die wenigsten beherrschen aber das selber Tippen gut genug. Der sinnvolle Umgang mit dem Diktiergerät muss erlernt werden und braucht Übung. Komplexere und längere Texte sollten auch entsprechend vorbereitet werden.<sup>109</sup>

<sup>106</sup> Vgl. NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008, Seite 174

<sup>107</sup> Vgl. NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008, Seite 50

<sup>108</sup> NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008, Seite 173

<sup>109</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 327f

Die Verwendung eines Diktiergerätes ist auch nicht an einen Ort gebunden. Beispielsweise kann die Zeit im Auto sinnvoll dazu genutzt werden, Texte zu diktieren, die dann vom Office getippt werden.

## Dokumentation

*„Wer schreibt, der bleibt.“*

Dokumentation ist ein wichtiges Thema. Für spätere Projekte können die Informationen ebenso hilfreich sein, wie für die Beweisführung. Sie funktioniert aber nur mit einem guten System. Ein wichtiges Kriterium ist, dass die Unterlagen später wieder gefunden werden. Der Einsatz von elektronischen Medien erleichtert die Dokumentation. Für die elektronische Ablage wird weniger Platz benötigt als die Ablage von Papierschriftstücken in Ordnern. Um die Informationen und Dokumente später leichter finden zu können muss aber ein Kontext definiert werden. Über die Suchfunktion ist es auch möglich nach Textpassagen zu suchen. In Unternehmen ist eine Speicherung der Dokumente auf einem Server empfehlenswert. Über Zugangsbeschränkungen können die jeweiligen Berechtigten auf die Projektdaten zugreifen und ihrerseits Dokumente hinzufügen.

## Vorlagen für Routinearbeiten

Bei immer wiederkehrenden Aufgaben stellt sich eine gewisse Routine von selbst ein. Sind die wiederkehrenden Aufgaben zeitlich weiter auseinander (z.B.: nur ein- zweimal im Jahr) wird sich diese Routine nicht ohne weiteres einstellen. Hierbei können Checklisten bei der Aufgabenbewältigung hilfreich sein.<sup>110</sup>

## Beziehungen

Im Laufe des Berufslebens baut sich ein Wissensarbeiter ein Netzwerk aus Beziehungen und Kontakten auf. Diese bieten Informationen und Hilfestellungen. Beziehungen sind daher für Wissensarbeiter wichtig und müssen gepflegt werden. Es besteht ein Verhältnis aus Geben und Nehmen. Andere werden eher bereit sein zu helfen, sich Zeit zu nehmen und Informationen hergeben, wenn sie selbiges ebenso erwarten können. Dazu ist es hilfreich zu wissen, wer im eigenen Netzwerk über welche Informationen verfügt um schneller darauf zurückgreifen zu können.<sup>111</sup>

---

<sup>110</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 330

<sup>111</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 331

## Office

Auf ein gutes Office kann nicht jeder zurückgreifen. In leitenden Positionen wird es aber unverzichtbar. Wie bereits erwähnt bietet der Einsatz eines Diktiergerätes eine gute Möglichkeit um die eigene Arbeitsproduktivität zu steigern. Die diktierten Texte können dann vom Office getippt werden. Der Tätigkeitsbereich des Sekretärs/der Sekretärin beschränkt sich aber heutzutage nicht mehr nur auf reine Schreibarbeit. Viel wichtiger ist der Einsatz als Assistent, dadurch vervielfacht sich die Leistung des Managers erheblich. Wichtig ist dabei aber ein entsprechendes Fachwissen im Office. Der richtige Einsatz des Office muss erlernt werden.<sup>112</sup>

---

<sup>112</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 332

## 6 Struktur der Unternehmung

Wissensarbeit verändert das Verhältnis zwischen Mitarbeitern und Organisationen. Die Wissensarbeiter stellen hohe Anforderungen an ihre Arbeitgeber. Eine kommunikative und kooperative Arbeitsumgebung ist ebenso wichtig, wie genügend Mitspracherecht bei Entscheidungen. Dieser Wandel birgt einige Herausforderungen für Führungskräfte im Umgang mit den Wissensarbeitern und für die Struktur in den Unternehmungen. Um für einen Wissensarbeiter attraktiv zu sein, müssen sich Unternehmungen durch besondere Leistungen von der Konkurrenz abheben.<sup>113</sup>

### 6.1 Hierarchie

Hierarchien bezeichnen ein System von Elementen, die einander über- bzw. untergeordnet sind. In Unternehmungen wird die Hierarchie durch die Stellung sichtbar, Die Unternehmungsführung steht über den Abteilungsleitern und diese über „normalen“ Angestellten. Durch diese Positionen ist festgelegt, wer wem Weisungen erteilen kann.

Folgende Organisationsformen unterscheidet man aufgrund von Ein- oder Mehrfachunterstellung:

- Einliniensystem;
- Mehrliniensystem.

Beim **Einliniensystem** hat jede Stelle nur eine übergeordnete Stelle. Weisungen erhält sie von der Instanz, die unmittelbar darüber angeordnet ist. Zu den Vorteilen zählen die eindeutigen Weisungs- und Informationslinien und klar definierte Befugnisse. Nachteilig sind die längeren Informationswege, und es kann bei größeren Unternehmungen zu Überforderung kommen, vor allem zur Überlastung der Vorgesetzten.<sup>114</sup>

Das **Mehrliniensystem** bezeichnet ein System der Mehrfachunterstellung. Eine untergeordnete Stelle kann von mehreren übergeordneten Stellen Weisungen erhalten. Zu den Vorteilen zählt, dass eine Funktionsverteilung nach Kompetenzen in der Leitung möglich ist. Häufiges Beispiel ist eine

<sup>113</sup> Vgl. LASOFSKY-BLAHUT, A., KOFRANEK, M., PERNICKA, S.: Wissensarbeiter brauchen flexible Arbeitsbedingungen; In: Personal Manager 5/2007, Seite 33ff

<sup>114</sup> Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Linienorganisation>. Datum des Zugriffs: 20. März 2011, 12 Uhr

Trennung in kaufmännische und technische Verantwortlichkeit. Durch die Mehrfachunterstellung gibt es auch direkte Weisungs- und Informationswege. Allerdings kann es dabei auch zu Kompetenzkonflikten und zu Problemen bei der Abgrenzung von Zuständigkeiten kommen.<sup>115</sup>

Häufig besetzen Wissensarbeiter als Spezialisten die **Stabstellen** eines Stabliniensystems. Dieses System beruht auf dem Prinzip des Einliniensystems, das um Stabstellen erweitert wird. Der Vorteil liegt in der Entlastung der Linieninstanzen und Führungskräfte können auf das Fachwissen ihrer Wissensarbeiter in Entscheidungen zurückgreifen.<sup>116</sup>

## 6.2 Betriebsklima

Unter Betriebsklima versteht man das subjektive Erleben eines Beschäftigten im Hinblick auf das Zusammenwirken aller Beschäftigten einer Unternehmung. Eine stärkere Kooperation der Beschäftigten sowie ein Klima der gegenseitigen Wertschätzung und der sozialen Unterstützung fördert die Motivation und Arbeitsfreude der Beschäftigten und kann wesentlich zum Unternehmenserfolg beitragen.<sup>117</sup>

Kosteneinsparungen und das Verlangen nach Leistungssteigerungen und den damit verbundenen Personalabbau und den zunehmenden Konkurrenz- und Leistungsdruck der letzten Jahre verstärken jedoch die Angst, den eigenen Arbeitsplatz verlieren zu können. Das Konkurrenzverhalten unter den Beschäftigten wirkt sich negativ auf das Betriebsklima aus. Außerdem wird das Betriebsklima dadurch belastet, dass viele Unternehmungen sehr stark hierarchisch aufgebaut sind und die Unternehmensstrukturen häufig wenig transparent aufgebaut sind. Ein falscher Führungsstil von Vorgesetzten begünstigt ebenfalls ein schlechtes soziales Klima. Der Trend zu befristeten und geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen birgt die Gefahr, dass Betriebe ihre Bedeutung als festes Sozialgefüge verlieren.<sup>118</sup>

<sup>115</sup> Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Linienorganisation>, Datum des Zugriffs: 20. März 2011, 12 Uhr

<sup>116</sup> Vgl. <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/stab-linienorganisation.html>, Datum des Zugriffs: 21. März 2011, 14 Uhr

<sup>117</sup> Vgl. [http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsorganisation/betriebsklima\\_mobbing/betriebsklima.htm](http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsorganisation/betriebsklima_mobbing/betriebsklima.htm), Datum des Zugriffs: 20. März 2011, 12 Uhr

<sup>118</sup> Vgl. [http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsorganisation/betriebsklima\\_mobbing/betriebsklima.htm](http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsorganisation/betriebsklima_mobbing/betriebsklima.htm), Datum des Zugriffs: 20. März 2011, 12 Uhr

Bemerkbar macht sich ein ungünstiges Betriebsklima beispielsweise durch geringere Arbeitsproduktivität, schlechtere Leistungsqualität, höhere Fehlzeiten und höhere Fluktuation.

Förderlich für ein gutes Betriebsklima sind folgende Punkte:<sup>119</sup>

- Das Betriebsklima in der Unternehmung, in der Arbeitsgruppe bzw. Abteilung regelmäßig thematisieren;
- Schulung der Mitarbeiter und Führungskräfte im Umgang mit Konflikten (evtl. auch Mediation);
- Reduzieren der Arbeitsbelastung;
- Erweiterung der Handlungs- und Entscheidungsspielräume;
- Verbesserung der Kommunikation und Information;
- Zuständigkeiten eindeutig regeln.

### 6.3 Arbeitsklima

Das Arbeitsklima beschreibt, im Gegensatz zum Betriebsklima, die Situation am jeweiligen Arbeitsplatz. Der Begriff ist also noch enger an den einzelnen Beschäftigten gebunden, die Gestaltung des Arbeitsklimas rückt in den Einflussbereich des Einzelnen und ist dadurch leichter veränderbar. Zu den wichtigsten Einflussfaktoren auf das Arbeitsklima zählen neben der Arbeitszeit und der Bezahlung auch Anerkennung durch die Führungskräfte und konkrete Zielvorgaben. Dabei ist nicht wichtig, dass keine Konflikte mehr existieren, sondern dass diese nicht mehr zu Eskalation und Wertschöpfungsverlusten führen.<sup>120</sup>

Mitarbeiter schöpfen ihr volles Potenzial bzw. Leistungsfähigkeit am besten innerhalb einer vertrauensvollen und menschengerechten Unternehmenskultur aus. Erforscht wird das Arbeitsklima auch von Arbeitnehmervertretungen, wie der Arbeiterkammer in Österreich mit dem Arbeitsklima Index.

<sup>119</sup> Vgl. [http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsorganisation/betriebsklima\\_mobbing/betriebsklima.htm](http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsorganisation/betriebsklima_mobbing/betriebsklima.htm).

Datum des Zugriffs: 20. März 2011, 17 Uhr

<sup>120</sup> Vgl. [http://de.wikipedia.org/wiki/Betriebsklima#Das\\_Arbeitsklima](http://de.wikipedia.org/wiki/Betriebsklima#Das_Arbeitsklima). Datum des Zugriffs: 17. Jänner 2011, 13 Uhr

## Der Österreichische Arbeitsklima Index<sup>121</sup>

Der Österreichische Arbeitsklima Index ist ein gemeinsames Produkt der Arbeiterkammer Oberösterreich und der beiden Sozialforschungsinstitute IFES (Institut für empirische Sozialforschung) und SORA (Institute for Social Research and Analysis) und wurde erstmals im Juni 1997 erhoben.

Ziel ist es, die wirtschaftliche und soziale Entwicklung aus der Sicht der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern zu messen. Der Arbeitsklima Index wird viermal jährlich in Form von Befragungen von unselbständig erwerbstätiger Personen aus ganz Österreich erhoben. Dabei werden jeweils 900 Arbeitnehmer/-innen durch Mitarbeiter/-innen des IFES mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens in persönlichen Gesprächen befragt. Der Österreichische Arbeitsklima Index errechnet sich aus vier Hauptdimensionen: den Teilindizes "Gesellschaft", "Betrieb", "Arbeit" und "Erwartungen". Der Fragebogen umfasst 26 Themengebiete, unter anderem Fragen zu Arbeitszeitregelungen, Betriebsgröße und zur Zufriedenheit mit betrieblichen Sozialleistungen. Halbjährlich (Mai und November) wird der Index neu berechnet.

Die **Arbeitsklima Index Datenbank** ist unter der Internetadresse <http://www.db.arbeitsklima.at/> erreichbar. Dabei ist es möglich die einzelnen Themenbereiche, ebenso wie die Personengruppen und den Zeitraum frei auszuwählen.

In Bild 6.1 ist die Entwicklung des Arbeitsklima Index von 1997 bis 2010 dargestellt. (Thema: Gesamtindex, Personen: alle Beschäftigten, Zeitraum: 1997/1 – 2010/2).

---

<sup>121</sup> Vgl. <http://www.arbeiterkammer.com/online/warum-arbeitsklima-index-61124.html>. Datum des Zugriffs: 15. Februar 2011, 9 Uhr

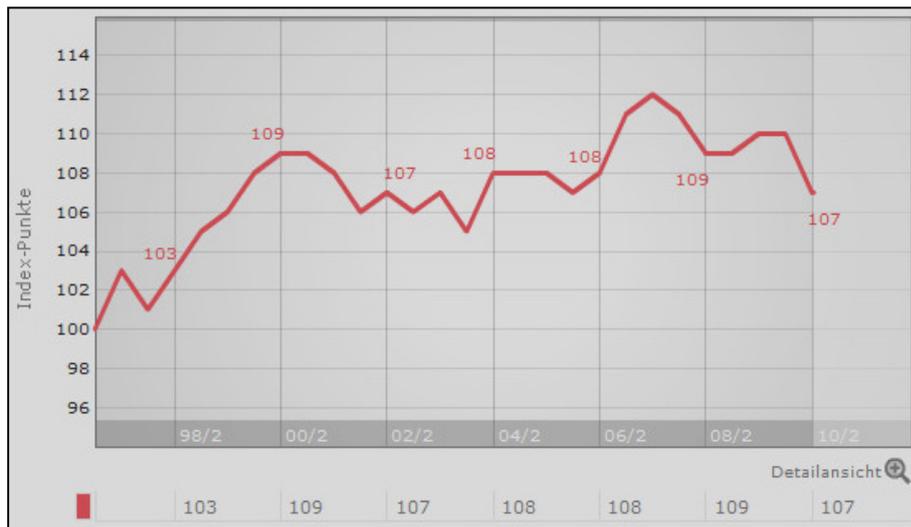


Bild 6.1: Entwicklung des Arbeitsklima Index von 1997 bis 2010<sup>122</sup>

### Arbeitsklima Index mit Stand November 2010

Bei der letzten Messung im November 2010 betrug der Arbeitsklima Index 107 Indexpunkte. Im Vergleich zur vorangegangenen Messung im Frühjahr 2010 ist der Arbeitsklima Index um drei Punkte gefallen. Der bisherige Höchstwert von 112 Indexpunkten wurde im Jahr 2007 erreicht.<sup>123</sup>

Ausschlaggebend für den Abfall des Arbeitsklima Indizes sind die Teilbereiche *Gesellschaft* und *Erwartungen*. Der Teilbereich „Gesellschaft“ misst den Stellenwert von Beschäftigten in der Gesellschaft und wurde zuletzt vor 12 Jahren gemessen. Der Teilbereich „Erwartungen“ gibt Aufschluss über die Aussichten für den heimischen Arbeitsmarkt und die österreichische Wirtschaft. Das Ergebnis der Messung zeigt, dass die Befragten die Aussichten eher pessimistisch sehen. Nur noch 59 Prozent der Beschäftigten sehen die wirtschaftliche Zukunft Österreichs positiv, vor drei Jahren waren es noch 84 Prozent gewesen.<sup>124</sup>

<sup>122</sup> <http://www.db.arbeitsklima.at/>, Datum des Zugriffs: 15. Februar 2011, 9 Uhr

<sup>123</sup> Vgl. <http://www.arbeiterkammer.com/online/arbeitsklima-index-november-2010-58230.html>.

Datum des Zugriffs: 15. Februar 2011, 11 Uhr

<sup>124</sup> Vgl. <http://www.arbeiterkammer.com/online/arbeitsklima-index-november-2010-58230.html>.

Datum des Zugriffs: 15. Februar 2011, 11 Uhr

## 6.4 Unternehmenskultur

Der Begriff „Unternehmenskultur“, oder „Organisationskultur“ beschreibt einerseits den Umgang von Mitarbeitern und Führungskräften untereinander, zum anderen den Umgang von Mitarbeitern und Führungskräften mit Externen (Kunden, Lieferanten, Geschäftspartnern). Es bildet sich eine spezifische Kultur heraus, die das organisatorische Verhalten maßgeblich bestimmt. Dieses Zusammenspiel von Werten, Normen und Denkhaltungen prägen das Zusammenleben in der Unternehmung, sowie das Image und Auftreten nach außen hin.<sup>125</sup>

## 6.5 Teambildung/Arbeitsgruppen

Die meisten Aufgaben werden immer komplexer und umfangreicher, als dass sie von einer Person erledigt werden könnten. Bei Industriearbeit hat sich die Art- und Mengenteilung bewährt. Im Gegensatz zur Industriearbeit steht aber bei der Wissensarbeit meinst das Endergebnis nicht fest und wird erst im Laufe des Projektes schrittweise mit dem Auftraggeber ermittelt. Eine Art- und Mengenteilung ist also für Wissensarbeit nicht möglich.<sup>126</sup>

Idealer Weise sollten deshalb bereits vom Projektstart weg dieselben Personen am Projekt beteiligt sein. Bei der nachträglichen Besetzung von Mitarbeitern müssen diese sich erst mit der Vorgeschichte des Projektes vertraut machen um auf denselben Wissensstand zu kommen. Noch mehr Schwierigkeiten bereitet die Übergabe eines Projektes an einen Mitarbeiter. Durch das Ausscheiden geht der Wissensstand verloren und es kommt zwangsläufig zu einem Produktivitätsverlust, zudem ist es schwierig einen geeigneten Übergabepunkt zu finden. Ist eine Übergabe nicht zu vermeiden, dann sollte eine Einarbeitungsphase eingeplant werden, in der der ausscheidende Mitarbeiter den neuen einschulen kann.<sup>127</sup>

## 6.6 Führung

In den klassischen Industriebetrieben und in den typischen Verwaltungsbehörden beträgt der Anteil an Führungskräften in etwa 5 Prozent. Wie

<sup>125</sup> Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Organisationskultur>. Datum des Zugriffs: 26. Februar 2011, 19 Uhr

<sup>126</sup> Vgl. HERMANN, S.: Ressourcen strategisch nutzen – Wissen als Basis für den Dienstleistungserfolg; 1. Auflage, Stuttgart: Fraunhofer IRB-Verlag 2004, Seite 207-228

<sup>127</sup> Vgl. HERMANN, S.: Ressourcen strategisch nutzen – Wissen als Basis für den Dienstleistungserfolg; 1. Auflage, Stuttgart: Fraunhofer IRB-Verlag 2004, Seite 207-228

auch immer sich die Wissensgesellschaft entwickeln wird, das Managen wird noch viel bedeutsamer werden und der Anteil an Führungskräften wird 20 bis 25 Prozent betragen, mit steigender Tendenz.<sup>128</sup>

Entscheidend für eine wirksame Führungskraft ist die Art des Handelns. Es ist wichtig dem Mitarbeiter Verantwortung zu übertragen, nicht zu viel, nicht zu wenig. Ziele müssen außerdem klar definiert und vorgegeben werden. Nur so können sich die Mitarbeiter mit ihrer Arbeit identifizieren und sich als Teil des Ganzen sehen.

Eine Führungskraft benötigt Professionalität, Sachverstand und Erfahrung. Es geht nicht so sehr darum, dass eine Führungskraft Charisma hat, oder Visionen.<sup>129</sup>

Für eine wirksame Führung der Mitarbeiter ist Vertrauen wichtig. Vertrauen schafft eine Führungssituation die sehr belastbar im Hinblick auf Führungsfehler ist. Führungsfehler werden in der Hektik des Tagesgeschäfts auch trotz aller Bemühungen und Können immer wieder passieren. Solange Vertrauen in die Führung vorhanden ist, werden diese Fehler nicht so schwer wiegen.<sup>130</sup>

MALIK<sup>131</sup> beschreibt ein paar einfache Regeln, die für das Vertrauen in Führungskräfte wichtig sind:

- *„Fehler der Mitarbeiter sind auch Fehler des Chefs“* – der Chef muss gegenüber außen und oben für seine Mitarbeiter einstehen und ihnen Rückendeckung geben. Gegenüber dem Mitarbeiter, der den Fehler begangen hat, ist sehr wohl Kritik angebracht.
- *„Fehler des Chefs sind Fehler des Chefs“* – ausnahmslos! Als Führungskraft muss man die Courage haben seine Fehler zuzugeben.
- *„Erfolge der Mitarbeiter „gehören“ den Mitarbeitern“*
- *„Erfolge des Chefs „gehören“ dem Chef“* – allerdings wird es auch hier ratsam sein, den Erfolg dem ganzen Team zuzusprechen.
- *„Zuhören“ können* – obwohl man als Führungskraft in der Regel sehr wenig Zeit hat, so muss man sich, um Vertrauen zu schaffen, die Zeit nehmen, den Mitarbeitern aufmerksam und konzentriert zuzuhören.

<sup>128</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 66f

<sup>129</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 25

<sup>130</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 142f

<sup>131</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 144

Eine Möglichkeit ist es, den Mitarbeiter dazu aufzufordern, sich kurz zu fassen.

- „*Verlässlichkeit und Vorhersehbarkeit*“ – Mitarbeiter müssen wissen, woran sie an ihrer Führungskraft sind, und sie müssen sich darauf verlassen können.
- „*Meinungsänderungen begründen*“ – selbstverständlich kann es auch zu Meinungsänderungen kommen, diese sollten aber den Mitarbeitern unbedingt mitgeteilt werden. Als gute Führungskraft wird man diese Meinungsänderung auch begründen.

Führungskräfte sehen sich sehr oft mit dem Problem des Zeitmangels konfrontiert. Obwohl sie meist mehr Stunden arbeiten als vertraglich vorgesehen schaffen sie viele Aufgaben nicht. Der Grund dafür ist, dass 70 % bis 80 % der Zeit von Führungskräften fremdbestimmt sind. Besprechungen mit den Chefs, den Mitarbeitern, Kollegen, dem Office und immer mehr auch mit den Medien kosten viel Zeit.

Die restlichen 20 % bis 30 % müssen deshalb sinnvoll genutzt werden. Dafür ist es von Vorteil sich auf wenige Dinge zu konzentrieren und im Vorhinein Schwerpunkte zu setzen. Beim konzentrierten Arbeiten gilt es, sich nicht ablenken zu lassen. Für die Mitarbeiter, Kollegen und das Office muss klar sein, dass in der Zeit keine Störungen erwünscht sind. Das Telefon sollte in der Zeit ausgeschaltet werden, bzw. über das Office umgeleitet werden.<sup>132</sup>

Produktivität geistiger Arbeit braucht Zeitblöcke ungestörten Arbeitens.<sup>133</sup>

## 6.7 Aus-/Weiterbildung

Lebenslanges Lernen und Weiterbildung zählen zu den Grundvoraussetzungen eines Wissensarbeiters. Um sich immer wieder neuen Aufgaben stellen zu können, ist es ein persönliches Bedürfnis der Wissensarbeiter etwas Neues zu lernen und auf dem neuesten Stand zu bleiben. Das geschieht zum großen Teil auch außerhalb der Arbeitszeit.<sup>134</sup>

<sup>132</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 116

<sup>133</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 119

<sup>134</sup> Vgl. NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008, Seite 90

Für Unternehmungen besteht die Herausforderung dieses Wissen in der Unternehmung zu halten. Das kann durch geeignete Arbeitszeitmodelle, die auf die Wissensarbeiter abgestimmt sind erreicht werden. Auf die Bedürfnisse nach Weiterbildung müssen die Unternehmungen Rücksicht nehmen. Fortbildungen, Schulungen und Ausbildungsprogramme, die auf den Einzelnen abgestimmt sind müssen gefördert werden. Sich neues Wissen anzueignen gehört zum Tätigkeitsbereich des Wissensarbeiters und muss auch dementsprechend entlohnt werden.

Neues Wissen entsteht auch im Austausch mit Kollegen und Experten außerhalb der Unternehmung. Es muss demnach dafür gesorgt werden, dass eine inner- und außerbetriebliche Kommunikation und Zusammenarbeit möglich ist, sowie Zeit, Budget und Raum zur Verfügung gestellt wird.<sup>135</sup>

Aufstiegschancen und die Möglichkeit zur Weiterentwicklung steigert die Motivation der Mitarbeiter erheblich. In wirtschaftlich schlechteren Zeiten wird meist zuerst bei der Aus- und Weiterbildung gespart. Das wird aber auf lange Sicht zum Nachteil für die Unternehmungen, denn der Erfolg ist an den Wissensvorsprung geknüpft.

## 6.8 Wissensteilung

Wissen ist der einzige Produktionsfaktor, der bei Teilung bzw. Gebrauch an Wert zunimmt. „Geteiltes Wissen ist doppeltes Wissen.“ Deshalb ist es wichtig, dass Mitarbeiter Zugang zu den Wissensbeständen einer Unternehmung haben. Wissensteilung kann dabei durch persönliche Netzwerke, dezentralem Zugriff auf Wissen der Organisation und durch Gespräche und Meinungsaustausch von statten gehen. Problematisch ist hier wiederum die Weitergabe von implizitem Wissen (Erfahrungen, Gefühlen, Werten, Intuition), das unter Umständen schlecht oder nicht beschrieben oder vermittelt werden kann.<sup>136</sup>

Durch neue Technologien und der weiteren Verbreitung von sogenannter „Sozialer Software“ vor allem über das Internet lassen sich Wissensnetzwerke wesentlich leichter aufbauen. In Unternehmungen angewandt ver-

<sup>135</sup> Vgl. LASOFSKY-BLAHUT, A., KOFRANEK, M., PERNICKA, S.: Wissensarbeiter brauchen flexible Arbeitsbedingungen; In: Personal Manager 5/2007, Seite 33ff

<sup>136</sup> Vgl. LECHNER, H.: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft – Bauprojektmanagement Level D; 1. Auflage, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz 2010, Seite 22

wendet man für den Einsatz von Sozialer Software auch den Begriff „Enterprise 2.0“. Darunter versteht man das Wissensmanagement und die Unternehmungs-interne, wie auch die Unternehmungs-externe Kommunikation.<sup>137</sup>

Anwendungsbeispiele für Soziale Software sind:

- Wikis – firmeninterne, oder frei zugängliche Online-Nachschlagewerke, die durch gemeinschaftliches Erarbeiten entstehen. Das Ziel ist es den Wissensschatz von mehreren Personen abzubilden. (Beispiele: firmeninterne Wikis, Wikipedia)<sup>138</sup>
- Social Networks – Netzgemeinschaften, die technisch durch Webanwendungen und Portale realisiert werden. Diese Portale stellen meist eine Grundstruktur/Maske/Layout für die Erstellung von Benutzerprofilen bereit. Standardfunktionen der meisten Social Networks sind der Nachrichtenempfang und -versand, Adressbücher und Kontaktlisten, Möglichkeit für das Veröffentlichen von Statusmeldungen, Videos, Fotos, Links. (Beispiele: Facebook, Xing, MySpace)<sup>139</sup>
- Social Tagging – ist eine Art der Indexierung von Inhalten durch Schlagworte. Nutzer können anhand der Suchfunktion die entsprechenden Inhalte leichter finden. (Anwendung: auf Internetseiten, aber mit entsprechenden Programmen auch Unternehmungs-intern beispielsweise zur Indexierung von E-Mails in E-Mail Programmen)<sup>140</sup>
- Instant Messaging – Nachrichtenübermittlung zwischen zwei oder mehreren Personen mittels Textmitteilung. Diese Kommunikationsmethode wird auch als „Chatten“ bezeichnet. Die Übertragung der Nachrichten erfolgt unmittelbar. Computerprogramme oder Apps für mobile Endgeräte nutzen sogenannte Protokolle für die Datenübertragung per Internet oder Server. Durch die schnelleren Datenübertragungsraten ist mittlerweile auch Videotelefonie möglich. (Beispiele: ICQ, Skype, Windows Live Messenger)<sup>141</sup>
- Personensuchmaschinen – funktionieren nach dem Prinzip eines Telefonbuches. Dabei wird das Internet nach personenbezogenen Daten durchsucht. Bei entsprechender Indexierung lassen sich so auch Expertendatenbanken firmenintern aufbauen.
- Internetforen, Diskussionsforen – bieten einen virtuellen Platz um Meinungen und Erfahrungen auszutauschen und um Diskussionen zu füh-

<sup>137</sup> Vgl. [http://de.wikipedia.org/wiki/Enterprise\\_2.0](http://de.wikipedia.org/wiki/Enterprise_2.0), Datum des Zugriffs: 10. Mai 2011, 17 Uhr

<sup>138</sup> Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Wiki>, Datum des Zugriffs: 10. Mai 2011, 18 Uhr

<sup>139</sup> Vgl. [http://de.wikipedia.org/wiki/Soziales\\_Netzwerk\\_%28Internet%29](http://de.wikipedia.org/wiki/Soziales_Netzwerk_%28Internet%29), Datum des Zugriffs: 10. Mai 2011, 18 Uhr

<sup>140</sup> Vgl. [http://de.wikipedia.org/wiki/Gemeinschaftliches\\_Indexieren](http://de.wikipedia.org/wiki/Gemeinschaftliches_Indexieren), Datum des Zugriffs: 10. Mai 2011, 18 Uhr

<sup>141</sup> Vgl. [http://de.wikipedia.org/wiki/Instant\\_Messaging](http://de.wikipedia.org/wiki/Instant_Messaging), Datum des Zugriffs: 10. Mai 2011, 19 Uhr

ren. Die Kommunikation findet dabei nicht in Echtzeit statt, das bedeutet, dass die Teilnehmer nicht zur gleichen Zeit an der Diskussion teilnehmen müssen. Benachrichtigungen (beispielsweise per E-Mail) informieren den Diskussionsteilnehmer, dass neue Antworten im Internetforum eingetragen wurden. Zugangsbeschränkungen zu Teilbereichen in den Internetforen ermöglichen die Kontrolle der Teilnehmer.

Diese Anwendungen fördern den Wissensaustausch, allerdings müssen sie auch entsprechend „gepflegt“ werden. Die Aktualität und der Wahrheitsgehalt der Information sollte deshalb stets geprüft werden.

## 7 Motivation

Das Thema Motivation spielt für die Arbeitsproduktivität eine wichtige Rolle. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen:

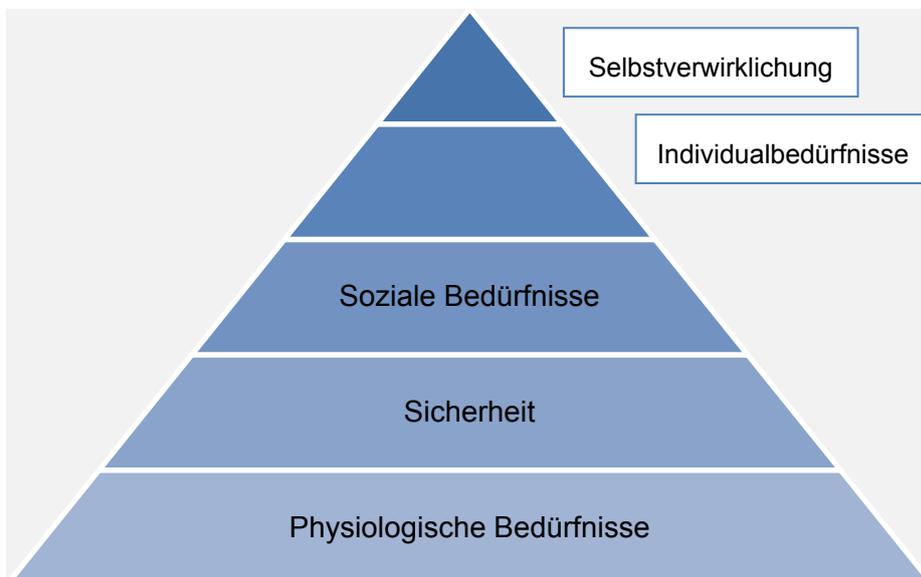
- Extrinsischer Motivation und
- Intrinsischer Motivation.

**Extrinsische Motivation** erfolgt im Grunde über die indirekte Bedürfnisbefriedigung durch die Steuerungsmedien Geld und Macht.

**Intrinsische Motivation** erfolgt hingegen über die direkte Bedürfnisbefriedigung durch beispielsweise die Arbeit selbst, oder durch das Erreichen selbst gesetzter Ziele. Sie lässt sich nur schwer beeinflussen und verändern.

### 7.1 Maslow'sche Bedürfnispyramide

Die Bedürfnispyramide nach MASLOW<sup>142</sup> ist ein Modell um die Motivationen von Menschen zu beschreiben.



**Bild 7.1: Bedürfnispyramide nach Maslow**

<sup>142</sup> Vgl. MASLOW, A.: *A Theory of Human Motivation*, Psychological Review 50 (1943):370-96

Die Stufen der Pyramide bilden dabei die Bedürfnisse der Menschen. Zunächst versucht der Mensch die Stufe der körperlichen Existenzbedürfnisse wie Schlaf, Nahrung, Wärme, Gesundheit, Wohnraum, Kleidung, Sexualität und Bewegung zu befriedigen. Erst wenn diese Bedürfnisse befriedigt sind, steigt die Motivation die nächst höher gelegene Stufe zu befriedigen. Die zweite Stufe „Sicherheit“ beinhaltet Recht und Ordnung, Schutz vor Gefahren, festes Einkommen, Absicherung und Unterkunft. Sind diese Bedürfnisse gedeckt kommt die Stufe der „Sozialen Bedürfnisse“ Familie, Freundeskreis, Partnerschaft, Liebe, Intimität und Kommunikation. Nach den Sozialen Bedürfnissen kommen die Individualbedürfnisse, also das Bedürfnis nach Anerkennung (Höhere Wertschätzung durch Status, Respekt, Auszeichnungen, Lob, Wohlstand, Geld, Einfluss, private und berufliche Erfolge, mentale und körperliche Stärke. Die oberste Stufe bildet die „Selbstverwirklichung“, beispielsweise das Bedürfnis nach Individualität, Talententfaltung, Perfektion, Erleuchtung, sowie Selbstverbesserung.<sup>143</sup>

Die unteren drei Stufen in der Pyramide (und auch Teile der vierten Stufe) werden auch als *Defizitbedürfnisse* bezeichnet. Das bedeutet, dass diese Bedürfnisse befriedigt sein müssen, damit man zufrieden ist. Sind diese Bedürfnisse aber befriedigt, verliert man die weitere Motivation daran. Im Gegensatz dazu steht die oberste Stufe der Selbstverwirklichung und Teile der vierten Stufe. Diese sogenannten *unstillbaren Bedürfnisse* können nie wirklich befriedigt werden.<sup>144</sup>

## 7.2 Wissensarbeiter und Motivation

Wissensarbeiter wollen zwar finanziell abgesichert sein und erwarten die Bereitstellung von notwendigen Arbeitsmittel und Umgebungsbedingungen um kreativ arbeiten zu können, ihre Motivation liegt aber in der Arbeit selbst. Dementsprechend ist die intrinsische Motivation bei Wissensarbeitern bereits vorhanden. Sie muss zwar nicht mehr geweckt werden, sollte aber auf jeden Fall beachtet und gefördert werden.<sup>145</sup>

Als Anreize gelten für den Wissensarbeiter neben Lob und Anerkennung auch abwechslungsreiche Tätigkeiten, genügend Freiraum, Selbstständigkeit und die Möglichkeit zur Weiterbildung. Hinderlich sind zu viel Büro-

<sup>143</sup> Vgl. [http://de.wikipedia.org/wiki/Maslowsche\\_Bed%C3%BCrfnispyramide](http://de.wikipedia.org/wiki/Maslowsche_Bed%C3%BCrfnispyramide). Datum des Zugriffs: 16. Jänner 2011, 9 Uhr

<sup>144</sup> Vgl. [http://de.wikipedia.org/wiki/Maslowsche\\_Bed%C3%BCrfnispyramide](http://de.wikipedia.org/wiki/Maslowsche_Bed%C3%BCrfnispyramide). Datum des Zugriffs: 16. Jänner 2011, 9 Uhr

<sup>145</sup> Vgl. NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008, Seite 90

kratie, Routine und die Tatsache, dass die eigene intrinsische Motivation oft nicht mit den Zielen der Unternehmung übereinstimmt.<sup>146</sup>

*Die Zufriedenheit der Mitarbeiter steigt, wenn sie von den Führungskräften geachtet werden und wenn sie mitbestimmen dürfen. Sie ist abhängig vom Umgangston, der Arbeitsplatzsicherheit, dem Gehalt, den Entwicklungsmöglichkeiten, den Freiheiten und Verantwortungsbereichen, vom Führungsstil, dem persönlichen und unternehmerischen Erfolg, dem Ansehen des Unternehmens in der Öffentlichkeit und vielem mehr.<sup>147</sup>*

Eine weitere Möglichkeit der Motivation ist die **Stärkenorientierung**. Das bedeutet den Mitarbeiter dort einzusetzen wo seine Stärken liegen. In diesem Bereich wird es möglich sein Höchstleistungen zu bringen und das Motivationsproblem verschwindet. Werden hingegen nur die Schwächen der Mitarbeiter registriert und versucht diese durch Schulungen und Fortbildungen zu verbessern, wird zwar eine Steigerung ersichtlich sein, aber Höchstleistungen wird man nicht erwarten können. Und das Hinweisen auf Defizite und Schwächen wird nicht zur Motivation beitragen.<sup>148</sup>

Wie schon im Kapitel Führung beschrieben schafft Vertrauen Motivation. Führungskräften, denen es gelingt eine Vertrauensbasis in ihr Handeln aufzubauen, werden es leichter haben die Mitarbeiter/Innen zu motivieren. Fehlt diese Vertrauensbasis wird es trotz aller Bemühungen nicht gelingen die Motivation zu steigern.

---

<sup>146</sup> Vgl. NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008, Seite 90

<sup>147</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Mitarbeiterzufriedenheit>, Datum des Zugriffs: 07. Jänner 2011, 16 Uhr

<sup>148</sup> Vgl. MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006, Seite 123ff

## 8 Kleidung

In vielen Branchen und Berufen ist es nach wie vor von Bedeutung welche Kleidung getragen wird. Viele Standards in der Kleiderwahl sind aus Tradition entstanden. Im Altertum hatte die Kleiderordnung Aufschluss über den sozialen Stand gegeben. Kleidungs Vorschriften wurden auch Teil der Gesetzgebung.

Heutzutage wird die Kleiderordnung aufgrund von schriftlich oder indirekt festgelegten Vereinbarungen je nach Anlass geregelt. Die Berufskleidung ist vor allem auch ein Zeichen von Respekt gegenüber Kunden und Mitarbeitern und soll dem Image der Unternehmung gerecht werden.

### 8.1 Funktionen der Kleidung

Die Kleidung erfüllt folgende Aufgaben:

- Schutz vor Nacktheit;
- Schutz vor Umwelteinflüssen;
- Klimatische Bedürfnisse;
- Modische Bedürfnisse;
- Individuelle Bedürfnisse;
- Schweißtransport;
- Nonverbale Kommunikation.

Neben den Grundfunktionen, wie der Bekleidung des Körpers an sich, treten heute vermehrt die sogenannten „intelligenten“ Textilien mit ihren Funktionen in den Vordergrund.

Die Pflegeleichtigkeit spielt heutzutage eine große Rolle. Textilien sollen möglichst knitterfrei sein und auch ohne Bügeln in Form bleiben. Wünschenswert sind auch **schmutzabweisende Eigenschaften**. Dazu werden Teflon-Beschichtungen eingesetzt. Teflon ist ein umweltverträglicher Kunststoff, der auf die Textilien aufgebracht wird. Dadurch ergibt sich ein Gewebeschutz, der Wasser- und ölgebundene Flüssigkeiten an der Oberfläche abperlen lässt. Schmutzflecken können somit nicht in das Gewebe eindringen. Eine weitere Möglichkeit der schmutzabweisenden Wirkung wird in Zukunft die Nanotechnologie bieten. Dabei ragen Nanopartikel aus der oberflächlichen Molekülstruktur heraus um die Kontaktmöglichkeit von Wasser und Öl zu reduzieren. Dieser Effekt wird auch als Lotus-Effekt bezeichnet. Eine Beschichtung der Textilien mit Bienenwachs und Paraffin

wirkt ebenfalls wasserabweisend, allerdings waschen sich die Beschichtungen beim Waschen aus und die Kleidung muss wieder mit einer Wachs-Paraffin-Mischung beschichtet werden.<sup>149</sup>

Als weiterer Schutz gegen Umwelteinflüsse kann der **Schutz gegen Elektrosmog** gesehen werden. Elektrosmog wird durch stromführende Leitungen sowie Radio-, Mikro- und Funkwellen verursacht. In das Gewebe eingearbeitete feinste Metallfäden oder hauchdünnen Kupfer-, Silber oder Nickelbeschichtung können die Strahlung auf den Körper minimieren.<sup>150</sup>

Besonders entscheidend ist die Anpassung der Kleidung an die jeweiligen **klimatischen Bedingungen**. Der Wärmeaustausch zwischen der Umgebung und dem Körper geschieht durch Leitung und Konvektion. Bei niedriger Außentemperatur reflektiert die Kleidung außerdem die vom Körper abgegebene Wärmestrahlung. Die „intelligenten“ Textilien sollen den Körper bei Hitze kühlen und bei Kälte wärmen. Dabei sind Wind- und Wasserabweisung von außen wünschenswert, trotzdem soll die Atmungsaktivität nicht beeinträchtigt werden. Die bekanntesten Markennamen, die diese Materialien anbieten sind Sympatex® und Gore-Tex®. Eine Neuentwicklung sind sogenannte PCM- (Phase Changing Materials) Mikrokapseln. Im Prinzip arbeiten diese Kapseln als thermische Speichermedien. Durch den Phasenwechsel beim Erwärmen bzw. Abkühlen zwischen festem und flüssigem Aggregatzustand können große Wärmemengen von den PCM's aufgenommen, gespeichert und bei Bedarf wieder abgegeben werden. Die Temperatur der Textilien bleibt dabei praktisch konstant.<sup>151</sup>

Textilien mit **antibakterieller Wirkung** verhindern das Wachstum von Keimen und hindern dessen Ausbreitung. Ziel dieser antimikrobiellen Wirksamkeit ist die Geruchshemmung. Anwendung findet diese Technologie in medizinischen Textilien, aber auch bei Sport- und Freizeitbekleidung.<sup>152</sup>

---

<sup>149</sup> Vgl. [http://www.baumann-online.de/ho\\_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Pflegeleichtigkeit](http://www.baumann-online.de/ho_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Pflegeleichtigkeit)  
Datum des Zugriffs: 14.März 2011, 17 Uhr

<sup>150</sup> Vgl. [http://www.baumann-online.de/ho\\_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Elektrosmog](http://www.baumann-online.de/ho_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Elektrosmog)  
Datum des Zugriffs: 14.März 2011, 17 Uhr

<sup>151</sup> Vgl. [http://www.baumann-online.de/ho\\_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#K%C3%B6rperklima](http://www.baumann-online.de/ho_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#K%C3%B6rperklima)  
Datum des Zugriffs: 14.März 2011, 17 Uhr

<sup>152</sup> Vgl. [http://www.baumann-online.de/ho\\_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Antibakteriell](http://www.baumann-online.de/ho_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Antibakteriell)  
Datum des Zugriffs: 14.März 2011, 18 Uhr

Neue Technologien erlauben durch die Beschichtung der Kleidung mit Cyclodextrine (sog. Käfigmoleküle) eine desodorierende Wirkung. Wollen sich Geruchsmoleküle an der Kleidung absetzen, werden sie in den Hohlräumen der Käfigmoleküle eingelagert. Die Wirkung besteht so lange, bis alle Hohlräume gefüllt sind. Danach kann die Kleidung durch Waschen von den Geruchsmolekülen befreit werden.<sup>153</sup>

Geforscht wird außerdem an Kleidung, in die Elektronik (z.B. für Audio oder auch für GPS-Technik) eingebaut wird und deren Stromversorgung durch die Kleidung erzeugt wird.

## 8.2 Kleidungsvorschriften

In vielen Berufen sind Kleidungsvorschriften (auch Dresscodes genannt) vom Arbeitgeber vorgegeben.

Es gibt Berufe, bei denen eine Kleiderordnung technisch bedingt ist. Dazu zählt beispielsweise das Personal im Krankenhaus, Soldaten, Feuerwehrleute, Arbeiter in Chemielabors oder in Bergwerken. Unterschieden werden kann in Schutzkleidung, Uniformen und Dienstkleidung. Das Tragen von Schutzkleidung wird von der Unfallversicherung vorgeschrieben und dient, wie der Name schon sagt, dem Schutz der Arbeiter. Als Uniform wird gleichartige Kleidung verstanden, diese sollen die Zugehörigkeit des Trägers zu einer Einheit und dessen Funktion ersichtlich machen (z.B. Polizei, Militär). Dienstkleidung wird vom Auftraggeber vorgeschrieben und kennzeichnet eine Berufsgruppe (z.B. Post, Bahn).

Business-Kleidung hat keinerlei funktionelle Notwendigkeit, soll aber das Image der Unternehmung nach außen, aber auch nach innen repräsentieren. Vorschriften zur Kleidungswahl können schriftlich im Arbeitsvertrag oder in den Betriebsvereinbarungen festgehalten sein. Häufig werden Kleidungsvorschriften auch indirekt kommuniziert.

Laut Gesetz gelten Verbote und Gebote bei der Wahl der Bekleidung als Eingriff in die Privatsphäre und müssen vom Arbeitgeber deshalb begründet werden können. Dies gilt vor allem, je stärker die Vorschriften bezüg-

---

<sup>153</sup> Vgl. [http://www.baumann-online.de/ho\\_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Geruchsbindung](http://www.baumann-online.de/ho_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Geruchsbindung)

Datum des Zugriffs: 14.März 2011, 17 Uhr

lich der freien Wahl der Bekleidung sind. Das Gleichbehandlungsgesetz verbietet auch jegliche Art der Diskriminierung – etwa aufgrund der ethnischen Zugehörigkeit, der Religion und der Weltanschauung.<sup>154</sup>

Die meisten Vorschriften hinsichtlich der Berufskleidung beziehen sich auf Männer. Folgende Abstufungen sind bei der Berufskleidung üblich:<sup>155</sup>

- *Smart Casual* – Hemd oder Pullover, nahezu beliebige lange Hose, zumeist geschlossene Schuhe, bevorzugt dezente Farben. Krawatte völlig unüblich;
- *Business Casual (Bürokleidung)* – stark schwankende Definition, die nahezu alles zwischen voller Business-Kleidung und *Smart Casual* meinen können. In Europa teilweise hingegen nur das *zeitweise* (wenn keine Kunden in "Sichtweite" sind) Recht zum Verzicht auf Krawatte und Anzugjacke;
- Business-Kleidung – Business Attire (Kostüm, Anzug, Krawatte);
- Casual Friday – seit den 1950er Jahren in manchen Unternehmen praktizierte Gepflogenheit, dass am Freitag angesichts des sich nähernden Wochenendes legerere oder sportliche Kleidung getragen werden darf.

In kreativen Berufen wird die Kleiderwahl auch lockerer und individueller ausfallen können. In renommierten Unternehmungen oder beispielsweise in Banken ist der Angestellte Aushängeschild für die Seriosität seiner Unternehmung, deshalb wird die Kleidung korrekter ausfallen müssen.<sup>156</sup>

Gibt es keine schriftlich festgelegten Kleidungs Vorschriften kann man sich zur Orientierung an die Kleiderwahl der Vorgesetzten und Mitarbeiter halten.

---

<sup>154</sup> Vgl. <http://www.arbeiterkammer.com/online/bekleidungsvorschriften-49657.html>, Datum des Zugriffs: 22. Februar 2011, 17 Uhr

<sup>155</sup> Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Kleiderordnung#Gesch.C3.A4ftlich>, Datum des Zugriffs: 22. Februar 2011, 17 Uhr

<sup>156</sup> Vgl. <http://www.personal-wissen.de/1491/die-richtige-kleidung-fur-das-buro/>, Datum des Zugriffs: 22. Februar 2011, 18 Uhr

## 9 Expertenbefragung/Online-Umfrage

Im Rahmen dieser Masterarbeit wurde vorab eine Expertenbefragung durchgeführt um die wesentlichen Einflussfaktoren auf die Produktivität abzuklären. Dabei wurden 22 Experten aus verschiedenen Unternehmen und Branchen befragt.

Zusätzlich zur Expertenbefragung wurde parallel eine Online-Umfrage gestartet, um den Status quo zur Produktivität sowie den Idealzustand zu ausgewählten Fragestellungen zu erheben. Zielsetzung war die Verbesserung der Arbeitssituation von Managern bei wissensintensiven Tätigkeiten. Die Angaben wurden vertraulich behandelt und anonymisiert wiedergegeben.

### 9.1 Vorgehensweise

Die Experten wurden größtenteils von Dr. Reinhard Willfort vom ISN – Innovation Service Network ausgewählt und auf deren Teilnahmebereitschaft an der Studie geprüft. Es wurde darauf geachtet, dass es sich bei den Befragten ausschließlich um Personen handelt, deren Tätigkeitsbereich im Management liegt. Bestand Interesse an der Umfrage teilzunehmen wurden die Kontaktdaten an den Diplomand weitergegeben, der einen Termin für die Befragung fixierte. Die Experten wurden vorab über die Vorgehensweise und den Hintergrund der Befragung informiert. Daraufhin wurde der Fragebogen den Experten per Email zugesendet, um eine Vorbereitung auf das Interview zu gewährleisten. Eine hohe Rücklaufquote signalisierte ein starkes Interesse an dem Thema. Aus Zeitgründen wurden aber nur 22 Befragungen durchgeführt.

Der Fragebogen wurde unter Verwendung des Programmes „2ask“ erstellt, welches es erlaubt die einzelnen Fragen online zu beantworten. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass nur zwei der Expertenbefragungen online durchgeführt wurden. Die restlichen Fragebögen wurden in einer persönlichen Befragung (Face-to-Face) beantwortet und nachträglich in das Programm „2ask“ übertragen.

Die Ausarbeitung der einzelnen Fragen sowie die Erstellung des Fragebogens für die Expertenbefragung wurden vom Betreuer der Masterarbeit und vom Autor gemeinsam erstellt und in 6 unterschiedliche Bereiche aufgeteilt. Zu diesen Bereichen zählen neben Angaben zum Unternehmen auch Fragen zu den Themen Arbeitsplatz, Kleidung, Arbeitszeit, Organisa-

tion und statistischen Angaben zur jeweiligen Person. Für die korrekte Erstellung des Fragebogens wurde Fachliteratur zu Rate gezogen.<sup>157</sup>

Die Befragungen fanden größtenteils in den Büros der Experten, bzw. in Besprechungsräumen in den Unternehmungen statt. Zu einem sehr geringen Teil wurde die Befragung über Telefon abgewickelt. Die einzelnen Fragen wurden dabei mit den Experten jeweils gemeinsam durchgesehen und die Antworten wurden vom Diplomanden auf dem Fragebogen vermerkt. Der Vorteil dabei war, dass die Experten bei etwaigen Unklarheiten jederzeit Fragen stellen konnten und auch die Antworten konnten näher erläutert werden.

Nach 19 Expertenbefragungen wurde eine erste Auswertung der Ergebnisse durchgeführt. Die entscheidenden Fragen wurden zu einem verkürzten Fragebogen zusammengestellt, der in Form einer Online-Umfrage parallel zur weiteren Expertenbefragung gestartet wurde. Zur Online-Umfrage wurden sämtliche Kontakte, deren Tätigkeitsfeld im Bereich des Managements liegt, von Dr. Reinhard Willfort, dem Betreuer der Masterarbeit und dem Diplomanden eingeladen. Außerdem wurde der Link zur Online-Umfrage in Form eines Zeitungsberichtes im „Standard“ und in diversen Newslettern publiziert.

Die Auswertung der Umfrage wurde von einem externen Spezialisten durchgeführt. Alle Daten wurden anonymisiert und streng vertraulich behandelt. Am Ende der Befragung hatten die Experten selbst die Möglichkeit zu entscheiden, ob Sie die Ergebnisse der Befragung zugesandt haben möchten oder nicht.

Es wird darauf hingewiesen, dass nur ausgewählte Fragen der durchgeführten Expertenbefragung in der Auswertung erläutert und dargestellt werden. Der gesamte Fragebogen ist im Anhang angeführt.

## 9.2 Statistische Auswertung

Die Auswertung der Fragebögen wurde von einem externen Spezialisten durchgeführt und erfolgte mit dem Statistik Programm SPSS. Die für die

---

<sup>157</sup> Vgl. PORST, R.: Fragebogen: ein Arbeitsbuch; 2. Auflage, Graz: Institut für Wissens- und Forschungsvermittlung 2001 und PILSHOFER, B.: Wie erstelle ich einen Fragebogen? - Ein Leitfaden für die Praxis; 2. Auflage, Wiesbaden: VS Verlag, 2009

Auswertung notwendigen statistischen Kenngrößen und Verfahren werden zunächst erläutert. Sämtliche Information zu den Kenngrößen, Verfahren und Formeln wurden aus *MARTENS, J.: Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows*<sup>158</sup> und dem Skriptum „Elementare Datenanalyse“<sup>159</sup> entnommen.

### 9.2.1 Häufigkeitsverteilung

Die **Häufigkeit**  $H_i$  bezeichnet die absolute beobachtete Häufigkeit des Auftretens. Der in Prozent ausgedrückte Wert wird als relative Häufigkeit  $h_i$  bezeichnet.

$$h_i = \frac{H_i}{n}$$

### 9.2.2 Lagemaße

Lagemaße (Lageparameter) beschreiben das Zentrum der Verteilung und charakterisieren diese.

Der **Modalwert** (Modus) gibt den am häufigsten genannten Wert an.

$$x_{mod} = \max\{n_1, n_2, \dots, n_k\} = \text{häufigster Wert}$$

Der **Median** ist der Zentralwert der Größe nach geordneten Werten. Dabei werden die Einzelwerte in aufsteigender Reihenfolge sortiert und anschließend das symmetrische Zentrum der Verteilung betrachtet.

$$x_{0,5} = \begin{cases} x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)} & \text{falls } n \text{ ungerade} \\ \frac{1}{2} \left( x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)} \right) & \text{falls } n \text{ gerade} \end{cases}$$

Das **arithmetische Mittel** ist der am weitesten verbreitete **Mittelwert**. Berechnet wird er durch das Aufsummieren aller Einzelwerte und anschließendes Teilen durch die Gesamtanzahl der Werte. Der Mittelwert eignet sich für die Beschreibung von Verteilungen von Merkmalen und Häufigkeiten. Das arithmetische Mittel repräsentiert nur bei normalverteilt-

<sup>158</sup> Vgl. MARTENS, J.: Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows; 2. Auflage, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag 2003

<sup>159</sup> Vgl. HADLER, M.: Elementare Datenanalyse, Graz : Verlag ÖH-Uni 2004

ten Merkmalen den Schwerpunkt der Verteilung. Bei schiefen oder mehrgipfeligen Verteilungen wird der Schwerpunkt verfälscht.

Das arithmetische Mittel aus Einzelwerten:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \text{ mit } i = 1, 2, \dots, n$$

**Perzentile** ( $\alpha$ -Quantile) geben Werte an bestimmten Stellen der empirischen Verteilungsfunktion an. Häufig verwendet werden das obere Quartil (Wert bei 0,75) und das untere Quartil (Wert bei 0,25). Der Median ist das Quantil an der Stelle 0,5.

$$x_\alpha = \begin{cases} x_{(\alpha \cdot n)} & \text{falls } \alpha \cdot n \text{ nicht ganzzahlig} \\ \frac{1}{2}(x_{(\alpha \cdot n)} + x_{(\alpha \cdot n + 1)}) & \text{falls } \alpha \cdot n \text{ ganzzahlig} \end{cases}$$

### 9.2.3 Streuungsmaße

Streuungsmaße werden zur Beurteilung der Güte des arithmetischen Mittels eingesetzt. Sie zeigen wie stark die Werte um das Zentrum streuen.

Die **Spannweite** ist der Abstand zwischen dem größten und dem kleinsten Wert.

$$R = x_{Max} - x_{Min}$$

Das Quadrat der Standardabweichung ist die **Varianz**. Je größer dieser Wert ist, umso größer ist die Streuung, das bedeutet, dass der Mittelwert die Verteilung schlechter repräsentiert.

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Die **Standardabweichung** ist ein Maß für die Streuung von Werten einer Verteilung um das arithmetische Mittel. Sie berechnet sich aus dem Mittelwert der quadrierten Abweichungen vom Mittelwert. Die Standardabweichung gibt also an, wie aussagekräftig der Mittelwert für die Verteilung ist. Je kleiner der Wert der Standardabweichung, desto aussagekräftiger ist der Mittelwert. Ob eine Standardabweichung groß oder klein ist, kann nur im Vergleich zum Mittelwert sinnvoll beantwortet werden.

$$s = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})$$

Damit der Mittelwert wenigstens annähernd eine normalverteilte Stichprobe repräsentiert sollte der **Standardfehler des Mittelwertes** (SE) zwischen -2 und +2 liegen.

$$SE = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

#### 9.2.4 Schiefe

Die Schiefe gibt an, in welche Richtung eine Verteilung neigt. Als rechtsschiefe Verteilung wird eine Verteilung bezeichnet, deren Gipfel sich auf der linken Seite und die flach auslaufende Seite auf der rechten Seite befindet. Bei einer Linksschiefe verhält es sich genau umgekehrt.

$g_1 > 1$  ... rechtsschief

$g_1 = 0$  ... symmetrisch

$g_1 < 1$  ... linksschief

Die Schiefe aus Einzelwerten berechnet sich aus:

$$g_1 = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^3}{\sqrt{\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2\right)^3}}$$

#### 9.2.5 Skalenniveau

Für die Wahl des statistischen Verfahrens ist das Skalenniveau von Bedeutung. Grundsätzlich können vier verschiedene Niveaus unterschieden werden:

- Nominalskala;
- Ordinalskala;
- Intervallskala;
- Verhältnisskala (Ratioskala).

Das niedrigste Niveau ist die **Nominalskala**. Beispiele dafür sind Geschlecht, Farben, Beruf etc. Hier ist nur eine Aussage zulässig: gleich oder ungleich.

Bei der **Ordinalskala** können neben den Eigenschaften der Nominalskala auch Ränge gebildet werden. Ein Beispiel dafür ist der Platz in einer Hierarchie, Meister, Geselle und Lehrling. Zulässige Operationen sind hier die Aussage gleich oder ungleich und die Rangfolge.

Fragen mit dem Verlauf von „Stimme zu“ bis „Stimme nicht zu“ werden als **Intervallskalen** bezeichnet. Dabei verläuft hinter den Kategorien eine Dimension. Ein Beispiel für eine Intervallskala ist die Temperatur. Zusätzlich zu den bisher genannten Skalen ist hier auch Addition und Subtraktion möglich.

Die **Verhältnisskala** (auch Ratioskala genannt) hat zusätzlich zur Dimension auch einen natürlichen Nullpunkt. Typische Beispiele sind das Alter oder das Einkommen. Die Verhältnisskala hat das höchste Niveau, zulässige Operationen sind neben den bisher genannten auch Division und Multiplikation.

Tabelle 9.1: Die wichtigsten Skalentypen und zulässige Operationen<sup>160</sup>

Skalenart	Zulässige Operationen	Beispiel
Nominalskala	=, ≠	Beruf, politische Partei
Ordinalskala	=, ≠, <, >	höchste abgeschlossene Schulbildung
Intervallskala	=, ≠, <, >, +, -	Temperaturen
Verhältnisskala	=, ≠, <, >, +, -, *, /	Alter, Einkommen

### 9.2.6 Kreuztabelle

Mit Hilfe von Kreuztabellen lassen sich potentielle Zusammenhänge zwischen zwei Merkmalen diagnostizieren. Ob ein tatsächlicher statistischer Zusammenhang zwischen zwei Variablen vorliegt, kann damit noch nicht untersucht werden.

<sup>160</sup> HADLER, M.: Elementare Datenanalyse, Graz : Verlag ÖH-Uni 2004, Seite 12

Mit dem **Chi Quadrat Unabhängigkeitstest** kann ermittelt werden ob überhaupt ein Zusammenhang zwischen zwei Variablen besteht. Es wird aber nicht untersucht wie stark der Zusammenhang ist und ob er positiv oder negativ ist. Der Zahlenwert für  $\chi^2$  ist vernachlässigbar, wichtiger ist die Signifikanz. Je näher der Signifikanzwert bei Null liegt (akzeptiert wird ein Wert bis 0,05), desto eher kann man davon ausgehen, dass sich die einzelnen Zellen der Kreuztabelle signifikant voneinander unterscheiden, d.h. die Ausprägung der einen Variablen hat einen Einfluss auf die Ausprägung der anderen. Man spricht auch von Abhängigkeit der beiden Variablen.

**Assoziationsmaße** geben den Grad der Abhängigkeit zweier Variablen wieder. Generell können die verschiedenen Assoziationsmaße Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Je höher der absolute Wert, desto stärker der Zusammenhang. Ein positives Vorzeichen bedeutet, dass hohe Werte der Variable A mit hohen Werten der Variable B einhergehen und umgekehrt. Bei nominal skalierten Variablen gibt es keine negativen Werte. Die Signifikanz gibt wie beim  $\chi^2$ -Test auch hier an, wie gesichert der Zusammenhang ist. Auch hier werden meist Irrtumswahrscheinlichkeiten von  $\alpha=0,05$  oder  $\alpha=0,01$  akzeptiert.

Welche Assoziationsmaße herangezogen werden können hängt vom Skalenniveau und von den Voraussetzungen ab, wie in nachfolgender Tabelle ersichtlich ist.

- Assoziationsmaße für nominal skalierte Merkmale:
  - ♦ Kontingenzkoeffizient;
  - ♦ Phi-Koeffizient;
  - ♦ Cramer-v;
  - ♦ Lambda;
  - ♦ Goodman-und-Kruskal-Tau.
- Assoziationsmaße für ordinal skalierte Merkmale:
  - ♦ Gamma;
  - ♦ Somers-d;
  - ♦ Kendall-Tau.
- Assoziationsmaße für intervall skalierte Merkmale:
  - ♦ Kappa-Koeffizient;
  - ♦ Eta-Koeffizient.

Tabelle 9.2: Assoziationsmaße: Arten, Voraussetzungen und ihre Anwendung<sup>161</sup>

Skalenniveau	Maß	Anwendung
<b>Nominal</b>	Kontingenzkoeffizient	Aus $\chi^2$ errechnet, Maximalwert von Zeilen und Spaltenzahl abhängig!, größer null
	Phi	Nur für 2x2 Tabellen, kann kleiner null werden
	Cramers V	Eine Variante von Phi, für alle Tabellengrößen geeignet, größer null
	Lambda	Orientiert sich an Verteilung in einzelnen Kategorien im Vergleich zu Gesamtverteilung, Unterscheidung in abhängige und unabhängige Variable, größer null
	Goodman und Kruskals Tau	Variante von Lambda
	Unsicherheitskoeffizient	Variante von Lambda
<b>Ordinal</b>	Gamma	Basiert auf Fehlernennungen
	Somers D	Variante von Gamma, berücksichtigt Mehrfach-einordnungen bei abhängiger Variable
	Kendalls Tau-c	Variante von Gamma, berücksichtigt Mehrfach-einordnungen bei abhängiger und unabhängiger Variable, für alle Tabellengrößen
	Kendalls Tau-b	Variante von Gamma, berücksichtigt Mehrfach-einordnungen bei abhängiger und unabhängiger Variable, nur für quadratische Tabellen
<b>Intervall x Nominal</b>	Eta	Abhängige Variable intervall, unabhängige ordinal bzw. nominal skaliert
	<b>Korrelation</b>	
<b>Ordinal Intervall</b>	Spearman	
	Pearson	

Quellen: Diekmann (2000); Bühn/ Zöfel (2000)

### 9.2.7 Korrelationsanalyse

Die Korrelationsanalyse ist ein weitverbreitetes Tool um die Stärke des Zusammenhangs zwischen Variablen zu messen. Je näher der Korrelationskoeffizient bei +1 liegt, desto stärker liegt ein positiver Zusammenhang vor. Die Zunahme einer Variablen bringt eine Zunahme der zweiten Variablen mit sich. Bei negativem Korrelationskoeffizient nimmt eine Variable zu, während die andere abnimmt. Je näher der Wert bei -1 liegt umso stärker ist auch hier der Zusammenhang zwischen den Variablen. Ein Korrelationskoeffizient von Null bedeutet, dass es keinen linearen Zusammenhang gibt. Werte über 0,3 beschreiben einen starken Zusammenhang, Werte über 0,5 einen sehr starken Zusammenhang.

<sup>161</sup> HADLER, M.: Elementare Datenanalyse, Graz : Verlag ÖH-Uni 2004, Seite 36

Der *Spearman Korrelationskoeffizient* wird für ordinal skalierte Variablen eingesetzt, der *Pearson Koeffizient* für intervallskalierte Variablen.

Voraussetzungen für Korrelationen:

- Skalierung: Beide Merkmale sind intervallskaliert und stetig (*Pearson-Koeffizient*). Beim *Spearman-Koeffizient* ist auch ein ordinales Skalenniveau ausreichend.
- Normalverteilung: Beide Variable müssen annähernd normalverteilt sein.
- Linearitätsbedingung: Der Zusammenhang ist annähernd linear (*Pearson-Korrelation*. Bei nichtlinearen Zusammenhängen können die Daten transformiert werden). Der Zusammenhang ist annähernd monoton (*Spearman-Korrelation*).
- Die einzelnen Beobachtungseinheiten sind voneinander unabhängig.
- Die Signifikanz einer Korrelation hängt auch vom Stichprobenumfang ab. Signifikanz: Wie beim  $\text{Chi}^2$ -Test wird auch hier die Irrtumswahrscheinlichkeit angegeben. Es werden Irrtumswahrscheinlichkeiten von 0,01 bis 0,05, manchmal auch bis 0,1, akzeptiert. Ein Zusammenhang ist dann gegeben, wenn er erstens statistisch signifikant und zweitens eine gewisse Stärke aufweist.

### 9.3 Auswertung Expertenbefragung

In diesem Kapitel werden die mittels SPSS erhaltenen Ergebnisse der Expertenbefragung erläutert. Es werden die einzelnen Fragestellungen mit den dazugehörigen Antwortkategorien sowie deren Zweck beschrieben. Zur besseren Übersicht werden die Ergebnisse in Tabellen und Diagrammen dargestellt und die Resultate interpretiert.

Die Expertenbefragungen hatten hauptsächlich explorativen Charakter und wurden zur Fragengenerierung für die Onlinebefragung verwendet. Anhand der Stichprobengröße von 22 Experten lassen sich kaum Zusammenhänge zwischen den Variablen ermitteln und Fehleinschätzungen wären aufgrund der geringen Zellbesetzung vorprogrammiert. Deskriptive Analysen können hingegen auch bei Expertenbefragungen mit geringer Stichprobengröße durchgeführt werden.

### 9.3.1 Expertenbefragungen

Als Experten werden Personen bezeichnet, die in einem klar abgrenzbaren Feld über ein spezielles Wissen verfügen und im Interview als Quelle von Spezialwissen fungieren (Gläser, J. & Laudel, G. 2009: 11-15). Daher können sie als Repräsentanten von Gruppen eines bestimmten Handlungsfeldes gesehen werden. Dabei gilt, desto besser ein Befragter diese spezielle Funktion abbildet, desto aussagekräftigere Ergebnisse, unter einem gewissen Sättigungsgrad, kann man erreichen.<sup>162</sup>

Experteninterviews stellen in den verschiedensten wissenschaftlichen Disziplinen eine eigenständige Forschungsmethode dar. Zum einen für explorative Zwecke bzw. zur Orientierung im Feld verwendet, zum anderen finden sie als Ergänzung zu anderen Methoden ihre Anwendung (Flick, U. 2009: 217f & Meuser, M. & Nagel, U. 2005:71ff). Schwierigkeiten ergeben sich bei Experteninterviews hinsichtlich der Stichprobenziehung der Interviewpartner und bei der Auswahl geeigneter Fragestellungen. Die Stichprobenauswahl wird dadurch erschwert, dass bei der Befragung nicht eine Person als Ganzes im Zentrum der Betrachtung steht, sondern der Befragte in einer ganz speziellen Funktion (Flick, U. 2009: 214f). Ein Experte verfügt somit über ein fundiertes Wissen in einem spezifischen Bereich, resultierend aus langjähriger Ausbildung oder Erfahrung.<sup>163</sup>

Die genaue Ausarbeitung der Fragen der Expertenbefragung hat das Ziel, die Fragen auch bei der Online Befragung verwenden zu können. Dort sollen dann Zusammenhänge mittels Korrelationen, Assoziationsmaße, Kreuztabellen untersucht werden.

### 9.3.2 Ergebnisse der Expertenbefragung

Mit der Fragestellung „*Was ist Ihre Stellung in der Unternehmung?*“ sollte ermittelt werden, welche Stellung die Befragten, in der Unternehmung in der sie tätig sind, einnehmen. Diese hat einen wesentlichen Einfluss auf einige der nachfolgenden Fragen. Beispielsweise wird man in einer leitenden Position leichter Missstände am eigenen Arbeitsplatz beseitigen können.

---

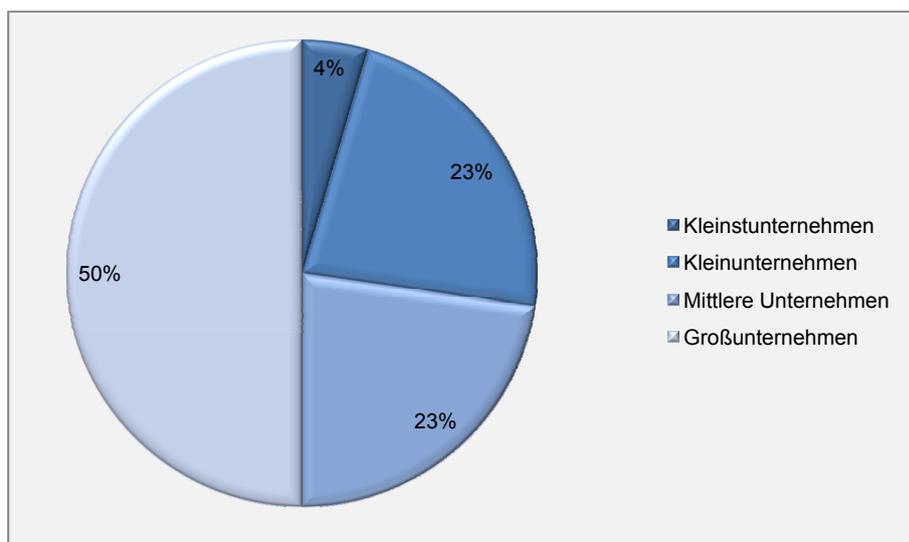
<sup>162</sup> Vgl. EBERHARD, K.: Masterarbeit: Eine sozio-ökologische Untersuchung zur Wahrnehmung von Natur und potenziellen Umweltveränderungen - Aus Sicht der Bevölkerung und Expertise, Graz: Karl-Franzens-Universität 2010, Seite 97

<sup>163</sup> Vgl. EBERHARD, K.: Masterarbeit: Eine sozio-ökologische Untersuchung zur Wahrnehmung von Natur und potenziellen Umweltveränderungen - Aus Sicht der Bevölkerung und Expertise, Graz: Karl-Franzens-Universität 2010, Seite 96f

Das Ergebnis zeigt, dass 16 von 22 Experten (73 %) in leitenden Positionen, das heißt in den Kategorien *Geschäftsführer*, *Vorstandsmitglied*, *Abteilungs- und Gruppenleiter* beschäftigt sind.

Die Anzahl der Mitarbeiter dient als Kriterium zur Einteilung der Unternehmensgröße. Die Kommission der Europäischen Union sieht folgende Definition vor<sup>164</sup>:

- Kleinstunternehmen (0 bis 9 Mitarbeiter);
- Kleine Unternehmen (10 bis 49 Mitarbeiter);
- Mittlere Unternehmen (50 bis 249 Mitarbeiter);
- Großunternehmen (ab 250 Mitarbeiter).



**Bild 9.1: Ergebnisdarstellung nach Unternehmensgröße**

Die Befragung nach der *Unternehmensgröße* ergab, dass 5 % der Befragten in Kleinstunternehmen beschäftigt sind, 23 % in Kleinunternehmen und 23 % in Mittleren Unternehmen. 50,0 % der Experten sind in Großunternehmen angestellt. Die Summe der sogenannten KMUs (Kleinst- bis Mittelunternehmungen) beträgt 50,0 % der Befragten. Laut Beschäftigungsstatistik der WKO<sup>165</sup> mit Stand Dezember 2009 sind 61,5 % der unselbständig Beschäftigten in Österreich in KMU's angestellt, der Anteil der Beschäftigten in Großunternehmungen in Österreich beträgt 38,5 %. Das

<sup>164</sup> Vgl. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:124:0036:0041:DE:PDF>, Datum des Zugriffs: 13. Jänner 2011, 16 Uhr

<sup>165</sup> <http://wko.at/Statistik/kmu/WKO-BeschStatK.pdf>, Datum des Zugriffs: 13. Jänner 2011, 15 Uhr

Ergebnis zeigt, dass bei der Befragung mehr Beschäftigte, die in Großunternehmen beschäftigt sind, befragt wurden, als durchschnittlich in Österreich für Großunternehmen tätig sind.

Die nächste Frage nach dem *Büromodell am Arbeitsplatz* spiegelt in erster Linie auch die Stellung in der Unternehmung wieder. Das Büromodell und in weiterer Folge die Anzahl der Mitarbeiter, mit denen man sich das Arbeitsumfeld teilt, können zu Störungen führen und Einschränkungen in der persönlichen Gestaltungsmöglichkeit des Arbeitsplatzes führen.

15 der 22 befragten Experten sitzen in einem Einzelbüro, was annähernd mit den 73 % in leitenden Positionen übereinstimmt. 6 Experten teilen sich ein Mehrpersonenbüro mit 1 bis 3 Mitarbeitern und nur einer der Befragten ist in einem Großraumbüro mit offener Bürofläche mit mindestens 400m<sup>2</sup> tätig.

Nachstehend wurde nach einer *Störung der Leistungsfähigkeit aufgrund der Anwesenheit Dritter* gefragt. Dies sollte abklären, ob sich die Experten generell durch die Anwesenheit Anderer in ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigt fühlen. Bei den Befragungen stellte sich heraus, dass die Fragestellung meistens hinsichtlich der derzeitigen Arbeitssituation bewertet wurde. Durch den hohen Anteil an Einzelbüros wurde das Ergebnis der Frage verfälscht. Die Fragestellung wurde für die Online-Umfrage wie folgt geändert: „*Fühlen Sie sich generell durch die Anwesenheit Anderer in Ihrer Leistungsfähigkeit gestört? (Unabhängig von Ihrer derzeitigen Arbeitssituation)*“.

An welchem Ort man am besten kreative Arbeit verrichten kann, war ein weiterer Themenschwerpunkt. Kreative Arbeit (dazu zählen Ideen und Geistesblitze) kann meist in einer eher entspannten Atmosphäre verrichtet werden. Bei dieser Frage wurde die Möglichkeit der Mehrfachantwort eingeräumt um zu ermitteln, an welchem Ort sich die Experten am kreativsten sehen.

24 % der Antworten entfallen auf den eigenen *Arbeitsplatz*, 10 % auf *Besprechungs-, Pausen-, oder Kreativraum in der Unternehmung*. Aus der Kategorie „*Sonstiges*“, in der eigene Orte genannt werden konnten, wählte einer der Befragten *Besprechungen außerhalb der Unternehmung* als kreativen Ort. 27 % der Experten haben das eigene *Heim* als Ort für beste kreative Arbeit angegeben. 24 % der Stimmen fielen auf die Kategorie „*in der Freizeit*“, hinzu kommen noch 12 % (5 von 6 Stimmen) aus der Kate-

gorie „Sonstiges“, hier wurden unter anderem „*bei Spaziergängen*“, „*beim Sport*“ und „*in der Natur*“ genannt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der eigene Arbeitsplatz als kreativer Ort natürlich sehr wünschenswert wäre und sich bei der Möglichkeit ohne Störungen arbeiten zu können auch anbietet. In der Praxis ist dies allerdings selten der Fall und kreative Arbeit wird eher außerhalb der Unternehmung, sei es zu Hause, in der Freizeit oder beim Sport, betrieben.

In einem Fragenbündel waren die Lufttemperaturen am Arbeitsplatz im *Sommer*, *Winter* und in der *Übergangszeit* in einer 6-stufigen Skala von „*trifft sehr zu (100 %)*“ bis „*trifft gar nicht zu (0 %)*“ zu bewerten.

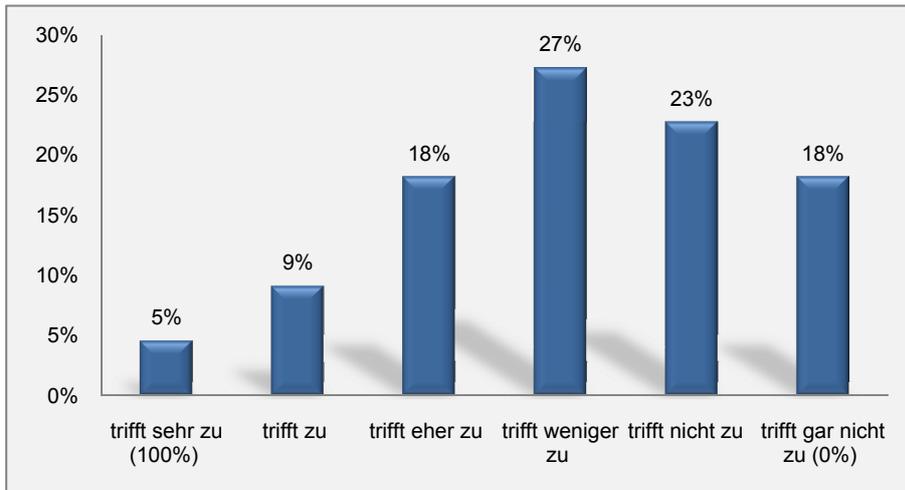
Die Auswertung ergab, dass 4 Experten im Sommer mit den Lufttemperaturen am Arbeitsplatz weniger bis nicht zufrieden sind. Die überwiegende Mehrheit ist mit den Lufttemperaturen in allen Jahreszeiten zufrieden.

Zusätzlich zur Frage nach der Behaglichkeit der Lufttemperaturen sollte festgestellt werden, *ob am Arbeitsplatz ein Klimagerät in Betrieb ist*, und ob dieses optimal eingestellt ist.

Bei 13 von 22 Experten ist ein Klimagerät in Betrieb. Davon waren 4 mit der Einstellung *sehr zufrieden*, 7 waren *zufrieden* und nur 2 waren mit der Einstellung des Klimagerätes *weniger zufrieden*.

Um konzentriert arbeiten zu können ist es wünschenswert, wenn man nicht durch Lärm oder akustische Reize gestört wird. Das können beispielsweise Gespräche und Telefonate von Mitarbeitern sein, Kundenverkehr, Straßenlärm der durch das Fenster zu hören ist, oder auch Lüfter und Betriebsgeräusche von Computern und anderen technischen Geräten.

In der Studie zeigte sich, dass sich mehr als 30 % der Experten durch Lärm oder andere akustische Reize gestört fühlen. Über 40 % fühlen sich hingegen in ihrer Aufmerksamkeit nicht beeinträchtigt. Von diesen 40 % ordnen sich 18 % der Befragten in der Kategorie „*trifft gar nicht zu*“ – also überhaupt keine Beeinträchtigung ein.



**Bild 9.2:** Ergebnisdarstellung der Frage „Wird Ihre Aufmerksamkeit an Ihrem Arbeitsplatz durch Lärm oder andere akustische Reize gestört?“

Die Frage „Wie sehr sind Sie mit Ihrem Arbeitsplatz zufrieden?“ war in mehrere Kategorien eingeteilt, die anhand einer Skala in 6 Abstufungen von „sehr zufrieden (100 %)“ bis „gar nicht zufrieden (0 %)“ zu bewerten waren.

Mit der *Größe des Arbeitsplatzes* war die Mehrheit der Experten zufrieden, was vermutlich auf den großen Anteil in leitenden Positionen und auf die Einzelbüros zurückzuführen ist. 50 % der Befragten waren *sehr zufrieden*, weitere 32 % waren *zufrieden*. 9 % waren noch *eher zufrieden*, lediglich 9 % waren mit der Größe ihres Arbeitsplatzes *weniger und nicht zufrieden*.

Mit der *Situierung des Büros im Gebäude* waren 86 % der Befragten *sehr zufrieden* bis *eher zufrieden*. 13 % finden die Situierung im Gebäude *weniger zufriedenstellend*.

Auch die Antworten bei der Kategorie *Privatsphäre* spiegelt den Anteil der Einzelbüros wieder. Störungen in der Privatsphäre sind in den Einzelbüros kaum der Fall, weshalb auch hier ein Anteil von 85 % *sehr zufrieden* bis *eher zufrieden* ist. 15 % sind mit der Situation *weniger zufrieden*, aber nicht ausdrücklich unzufrieden.

Mit der *farblichen Gestaltung des Arbeitsplatzes* sind 4 von 22 Experten *weniger zufrieden*, 3 sind *eher zufrieden* und 15 Experten sind *sehr zufrieden* bis *zufrieden*.

Die Frage nach der „*Einrichtung/Ausstattung des Arbeitsplatzes*“ beinhaltete unter anderem die Kategorien *Arbeitstisch* und *Bürosessel*, die an-

hand einer 6-stufigen Skala von „*sehr zufrieden (100 %)*“ bis „*gar nicht zufrieden (0 %)*“ zu bewerten waren.

Bei der Bewertung des *Arbeitstisches* spielt die Größe der Schreibtischfläche eine Rolle, desweiteren sind die richtige Tischhöhe und eventuelle Höhenverstellbarkeit wichtig. Das Ergebnis zeigt, dass die Experten zu 36 % „*sehr zufrieden (100 %)*“, zu 45 % „*zufrieden*“ und zu 18 % „*eher zufrieden*“ sind.

Ein großer Anteil der Arbeitstätigkeit im Bereich des Managements wird im Sitzen ausgeführt (siehe auch Frage 17) Ein guter *Bürosessel*, der sich an die körperlichen Gegebenheiten anpassen lässt, und der ergonomisch geformt ist, ist für das körperliche Wohlbefinden wichtig. Jeweils 9 der 22 Experten sind mit ihrem Bürosessel *sehr zufrieden* bzw. *zufrieden*. 3 Experten sind *eher zufrieden* und würden sich eine Verbesserung wünschen. Ein Experte war mit dem Bürosessel *nicht zufrieden*.

Körperliche Beschwerden sind meist ein Anzeichen für Missstände. So können *Rücken-Kreuzschmerzen* und *Schulter-Nackenschmerzen* ein Indiz für schlechte körperliche Haltung beim Sitzen sein, oder eine nicht richtig an die Körpergröße angepasste Arbeitstischhöhe. *Augenbeschwerden* und *Kopfschmerzen* könnten auf zu viel Bildschirmarbeit hinweisen. *Erschöpfung*, *vorzeitige Müdigkeit*, *Konzentrationsstörungen* und *Reizbarkeit* stehen eventuell im Zusammenhang mit zu vielen Arbeitsstunden und Belastung durch die Arbeit auch in der Freizeit.

Ob Zusammenhänge festzustellen sind, wird die Analyse der Online-Umfrage zeigen.

Eine weitere Frage sollte klären, ob es *in den Unternehmen Kleidungsrichtlinien* gibt und wenn ja, ob diese schriftlich festgelegt sind, oder ob diese indirekt kommuniziert werden. Die Auswertung der Ergebnisse zeigt, dass es sehr selten schriftlich festgelegte Vorschriften in der Kleiderordnung gibt, allerdings fühlen sich 9 von 22 Experten indirekt dazu verpflichtet sich an einen gewissen Dresscode zu halten.

Die Expertengespräche zeigten, dass es hauptsächlich Ermessenssache der Befragten ist, wann und *ob sie förmliche Kleidung bei ihrer Arbeit tragen*. Es wird allgemein als Zeichen von Respekt gegenüber Kunden und Vorgesetzten angesehen, zu Besprechungen in angemessener Kleidung

zu erscheinen. Der „Grad“ der förmlichen Kleidung hängt dabei von der „Erwartungshaltung“ der Kunden ab.

10 Experten haben diese Frage mit „ja“ beantwortet, weitere 10 gaben an keine förmliche Kleidung bei der Arbeit zu tragen. 2 Experten machten bei dieser Frage *keine Angabe*.

Der Begriff „förmliche Kleidung“ war bei dieser Frage nicht näher beschrieben. Außerdem zeigten sich die Antwortmöglichkeiten „ja“, „nein“ und „keine Angabe“ als nicht ausreichend. Bei der Online-Umfrage wurden als Beispiele für förmliche Kleidung Sakko und Anzug genannt. Die oben genannten Antwortmöglichkeiten wurden noch durch „ja, wenn Termine mit Kunden/Besprechungen anstehen“ ergänzt.

Bei der Frage „*Tragen Sie bei Ihrer Arbeit hauptsächlich eine Krawatte?*“ antworteten 30 % der männlichen Befragten mit „ja“. Aus den Interviews geht hervor, dass das Tragen einer Krawatte sehr oft als beengend empfunden wird. Die zwei befragten Expertinnen wählten bei dieser Frage die Antwortmöglichkeit „keine Angabe“, um das Ergebnis nicht zu verfälschen. Für die Online-Umfrage wurde die Antwortmöglichkeit „nein, weiblich“ ergänzt.

Zusätzlich sollten Aussagen zum Thema Kleidung anhand einer Skala in den Abstufungen „*stimme sehr zu (100 %)*“, „*stimme zu*“, „*stimme eher zu*“, „*stimme weniger zu*“, „*stimme nicht zu*“ und „*stimme gar nicht zu (0 %)*“ bewertet werden.

Nachfolgend sind die Ergebnisse zu den Aussagen zum Thema Kleidung angeführt.



Bild 9.3: Ergebnisdarstellung der Aussagen zum Thema Kleidung

Vor allem Wissensarbeit kann man nicht an Arbeitszeiten binden. Viele Ideen entstehen häufig auch in der Freizeit. Die Arbeitszeit reicht oft auch nicht aus, um alle Aufgaben erledigen zu können. Im Bereich des Managements und hier mit steigender Verantwortung verschwimmen die Grenzen zwischen Arbeitszeit und Freizeit immer mehr. Die Experten wurden gefragt, ob sie auch „in Ihrer Freizeit für Ihre Unternehmung arbeiten“.

Die Ergebnisse zeigen, dass das bei 50 % der Experten „manchmal“ der Fall ist und 32 % sogar „häufig“ in der Freizeit für ihre Unternehmung arbeiten.

Bei der Online-Umfrage wurden bei der Angabe, dass in der Freizeit für die Unternehmung gearbeitet wird, zusätzlich die Gründe dafür abgefragt.

Die Experten sollten die *Prozentanteile schätzen, die sie in ihrer Arbeitszeit durchschnittlich im Stehen, im Sitzen, oder Sonstigem (Bewegung) verbringen*. Die Summe musste 100 % ergeben.

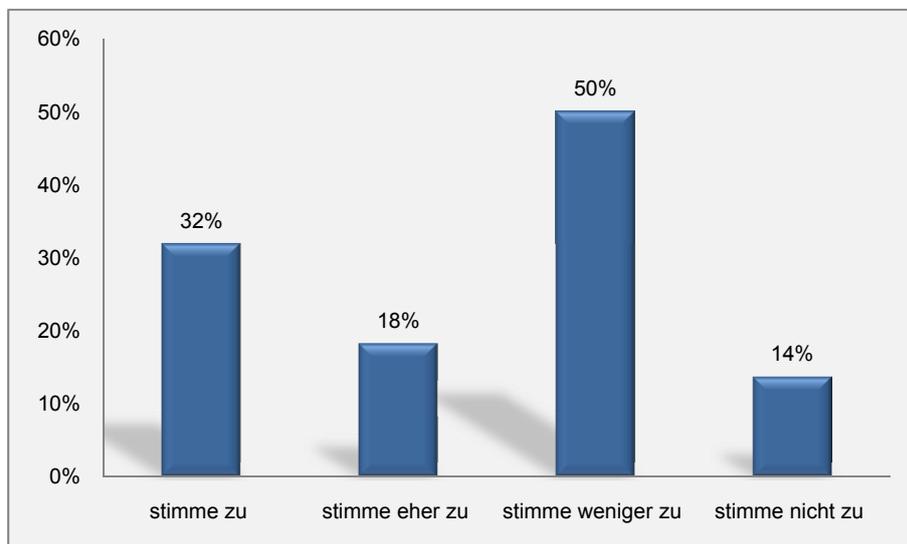
Die Verteilung zeigt für die Antwort „im Stehen“ eine deutliche Rechtschiefe. Der Median liegt bei 10 %. Die Schiefe der Verteilung bei der Antwort „im Sitzen“ ist linksschief, der Median liegt bei 85 %, das heißt, dass die überwiegende Mehrheit ihre Arbeit im Sitzen verrichtet. Zur Berufsgruppe des Managers zählt vorwiegend Büroarbeit, was den hohen Anteil an sitzender Tätigkeit in der Arbeitszeit erklärt.

Bei der Antwortmöglichkeit „Sonstiges“ konnten die fehlenden Prozent angegeben werden, die nicht in die Kategorie „im Sitzen“ und „im Stehen“

fallen. Dazu zählt beispielsweise die Bewegung. Die meisten Experten beschränkten sich auf die Aufteilung der Prozente auf die Möglichkeiten „*im Stehen*“ und „*im Sitzen*“. Dementsprechend unterbesetzt ist der Wert „*Sonstiges*“, der Median liegt bei 0 %, der Mittelwert bei 4 %. Zwecks besserer Verständlichkeit wurde die Antwortmöglichkeit „*Sonstiges*“ bei der Online-Umfrage zu „*in Bewegung*“ geändert.

Zum *Thema Organisation* waren mehrere Aussagen vorgegeben, die anhand einer 6-stufigen Skala von „*stimme sehr zu (100 %)*“ bis „*stimme gar nicht zu (0 %)*“ zu bewerten waren.

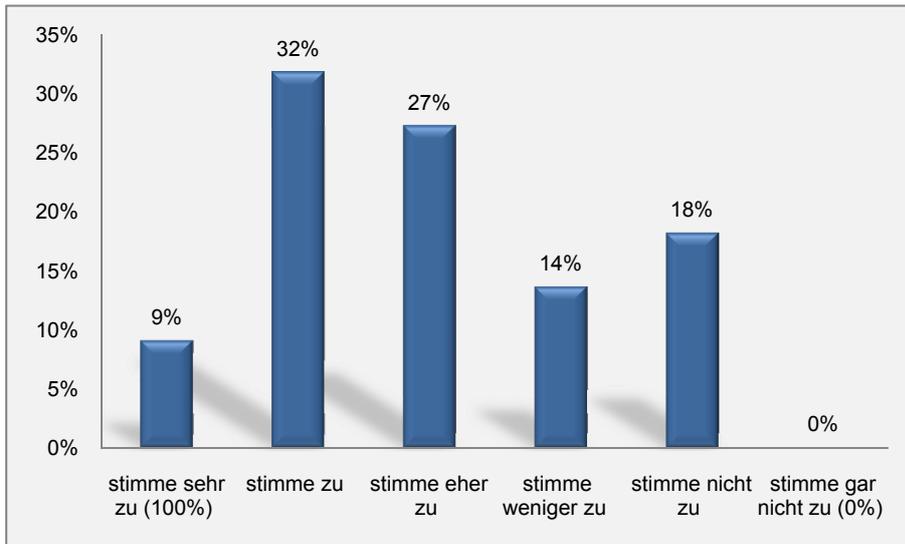
Die wesentlichen Ergebnisse sind in den nachfolgenden Grafiken dargestellt.



**Bild 9.4:** Ergebnisdarstellung der Aussage „Beim konzentrierten Arbeiten werde ich häufig gestört.“

Die Ergebnisdarstellung zeigt ein eher ausgeglichenes Bild; ein Teil fühlt sich gestört und ein etwa gleich großer Teil fühlt sich nicht gestört.

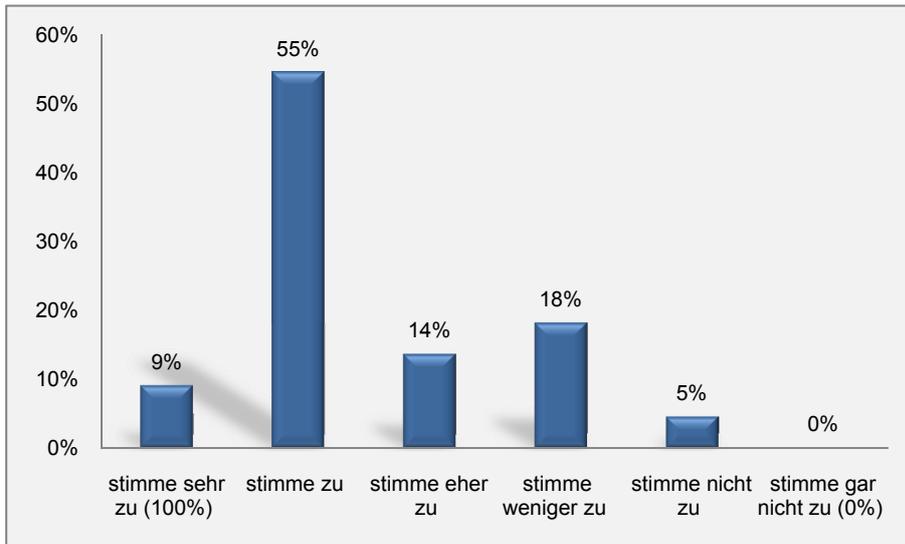
Eine der Störungen beim konzentrierten Arbeiten stellt das *Lesen, Löschen und Beantworten von E-Mails* dar, wie die Ergebnisdarstellung zu dieser Frage deutlich zeigt.



**Bild 9.5:** Ergebnisdarstellung der Aussage „Das Lesen, Löschen und Beantworten von E-Mails frisst viel meiner wertvollen Zeit.“

In einer weiteren Frage wurde nach der Häufigkeit, wie oft E-Mails abgerufen werden, gefragt. Dabei stellte sich heraus, dass 77 % der Befragten ihre E-Mails *laufend* abrufen. Als weitere Störung wurde auch häufig das „ständig am Telefon erreichbar sein“ genannt. Aus diesem Grund wurde für die Online-Umfrage die Frage „Sind Sie *telefonisch ständig erreichbar, oder nutzen Sie die Möglichkeit das Telefon für bestimmte Zeiten abzuschalten?*“ mit mehreren Antwortkategorien ergänzt.

Um abzuklären, zu welchem Anteil Wissensarbeit vorliegt und wie die Experten zu bestimmten *Aussagen zum Thema Wissensarbeit* stehen waren anhand einer Skala in 6 Abstufungen von „*stimme sehr zu (100 %)*“ bis „*stimme gar nicht zu (0 %)*“ Wertungen abzugeben.



**Bild 9.6:** Ergebnisdarstellung der Aussage „Ich werde oft mit völlig neuartigen Aufgaben konfrontiert, für deren Erledigung ich nicht auf Erfahrungen zurückgreifen kann.“

Wie die vorherige Abbildung bestätigt, ist es charakteristisch für die Arbeit als Wissensarbeiter, dass man sich häufig mit neuartigen Aufgaben konfrontiert sieht. Dementsprechend geringer wird der Anteil an Routineabläufen.

Kreative Arbeit braucht Zeit. Vor allem das Entwickeln neuer Ideen ist zeitintensiv. Gibt es keinen Zeitrahmen wird man versuchen möglichst viele Ideen zu sammeln und sie dann schrittweise entwickeln. Dabei wird versucht das Optimum herauszuholen. Kommt es zu Zeitdruck, beispielsweise durch einen festgelegten „Abgabetermin“, wird man sich mit weniger vielen Ideen befassen und ergebnisorientierter arbeiten. Der Frage, ob kreative Arbeit unter Zeitdruck produktiver ist, *stimmen* 19 % der Experten *zu*, 24 % *stimmen eher zu*. Der Anteil der Experten, die *weniger zustimmen* beträgt 33 %. Die restlichen 24 % sehen kreative Arbeit unter Zeitdruck *nicht* bzw. *gar nicht* produktiver.

Für Unternehmungen ist es besonders wichtig innovativ zu sein und somit konkurrenzfähig zu bleiben. Nicht schriftlich festgehaltene Ideen der Mitarbeiter gehen leider viel zu oft verloren.

Bei 68 % der Unternehmungen in denen die befragten Experten tätig sind, *gibt es die Möglichkeit Ideen zu sammeln*. Allerdings war bei den Interviews zu erfahren, dass dieses *Ideenmanagement* nicht immer strukturiert ist und gepflegt wird.

Hier stellten sich die Antwortmöglichkeiten „ja“, „nein“ und „keine Angabe“ als nicht ausreichend heraus. Für die Online-Umfrage wurden die Antwortmöglichkeiten um die Punkte „ja, aber nicht strukturiert“ und „ja, wir sammeln auch externe Ideen (Open Innovation)“ ergänzt.

Firmeninterne Datenbanken und Wikis bieten eine Möglichkeit der Informationsbeschaffung. 59 % der Befragten haben zwar die Möglichkeit auf gesammeltes Wissen (Wiki, Datenbanken) zuzugreifen, allerdings ist die Qualität der Daten nicht immer brauchbar. Die Frage nach den genutzten Informationsquellen zeigt, dass die firmeninternen Datenbanken von nur knapp einem Drittel der Experten verwendet werden.

Die Frage nach der Zufriedenheit mit dem persönlichen Informations-, und Wissensmanagement zeigt, dass die Mehrheit der Experten mit sich zufrieden ist. Allerdings sehen viele noch Verbesserungspotential.

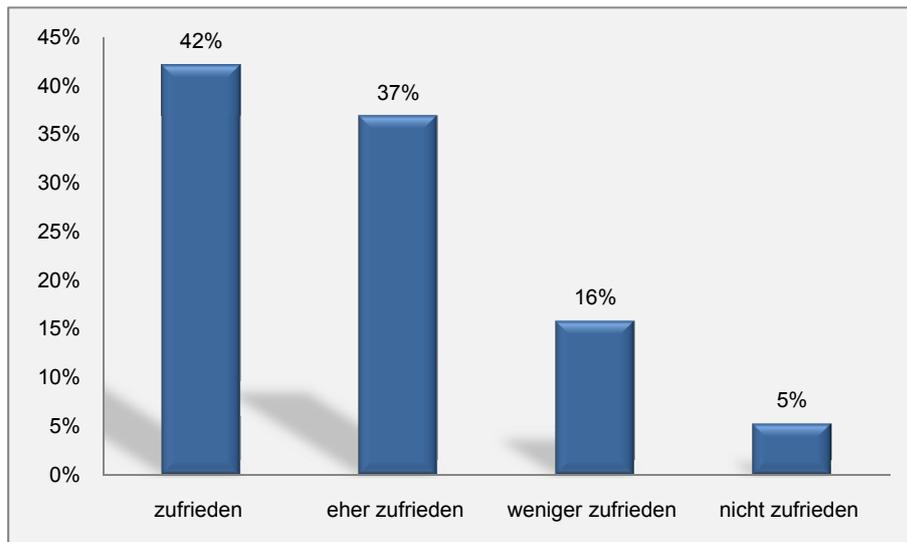
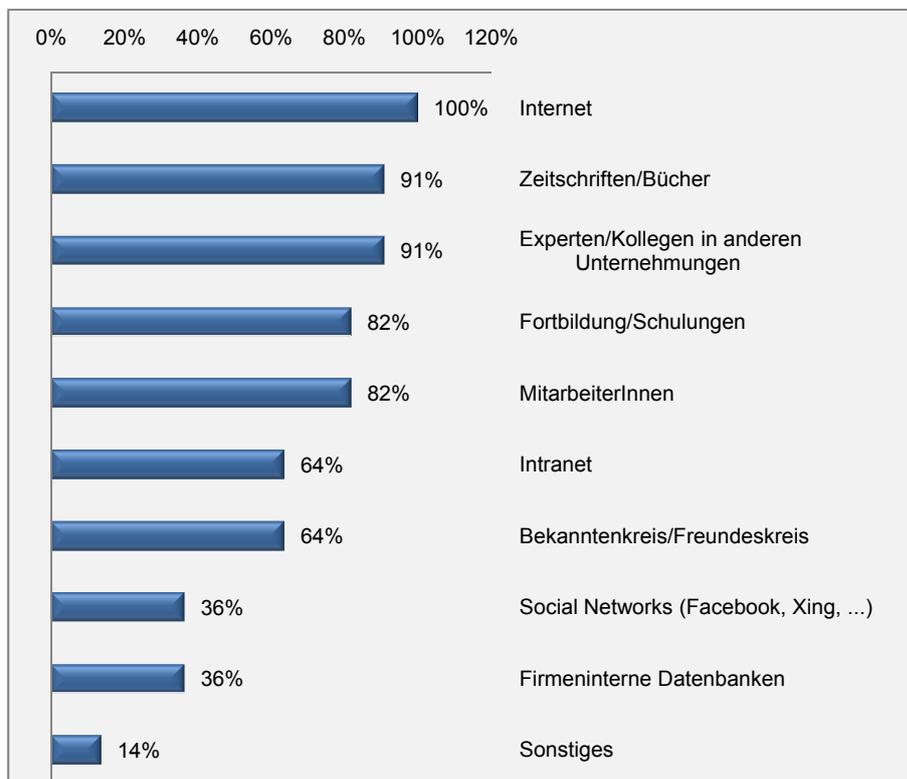


Bild 9.7: Ergebnisdarstellung der Frage „Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem persönlichen Informations- und Wissensmanagement?“

Eine Frage sollte klären, wie sich die Experten neue Informationen beschaffen. Dabei war eine Mehrfachauswahl möglich. Alle Experten informieren sich durch das Internet, allerdings wurde hier erwähnt, dass die Informationen stets auf ihre Richtigkeit überprüft werden sollten. Weitere wichtige Quellen sind Zeitschriften/Bücher, Experten/Kollegen in anderen Unternehmen, sowie Fortbildungen/Schulungen und Mitarbeiter/Innen.

In der Kategorie „Sonstiges“ konnten eigene Angaben gemacht werden. Genannt wurden Veranstaltungen, die besucht werden, Informationen von Kunden und durch persönliche Netzwerke.



**Bild 9.8:** Ergebnisdarstellung der Frage „Wie beschaffen Sie sich neue Informationen?“

Bei der Online-Umfrage wurde bei der Frage zusätzlich die Häufigkeit der Nutzung der einzelnen Möglichkeiten in den Abstufungen „häufig“, „gelegentlich“, „selten“ und „nie“ abgefragt.

Eine der entscheidenden Fragen war jene *nach den Möglichkeiten, um die eigene Arbeitsproduktivität verbessern zu können*. Hier waren zum einen Antwortmöglichkeiten vorgegeben, und zum anderen bestand die Chance selbst wichtige Aspekte, die zu einer Steigerung der Arbeitsproduktivität führen können, zu nennen. Bei dieser Frage waren Mehrfachantworten möglich.

55 % der Experten sehen durch „weniger Verwaltungsaufgaben („Papierkram“)" eine Möglichkeit der Steigerung in ihrer Arbeitsproduktivität. Die Einrichtung eines *Kreativ-Raumes in der Unternehmung* wurde von 41 % gewählt. Immerhin 27 % erhoffen sich durch eine *Neugestaltung des Ar-*

beitsplatzes eine Verbesserung in der Arbeitsproduktivität. In der Kategorie „Sonstiges“ wurden außerdem folgende Möglichkeiten angegeben:

- Mehr Kompetenz;
- Mehr Kommunikation;
- Software zur Informationsverwaltung (Labels/Kategorien);
- Verbesserung in der IT bzgl. schnellerer Verbindung bei Datenzugriff;
- Möglichkeit zur sportlichen Betätigung und Duschkmöglichkeit;
- Billardtisch etc. für kurzzeitiges Abschalten im Geschäftsalltag.

In der folgenden Grafik sind Kriterien für eine Verbesserung der Arbeitsproduktivität dargestellt.

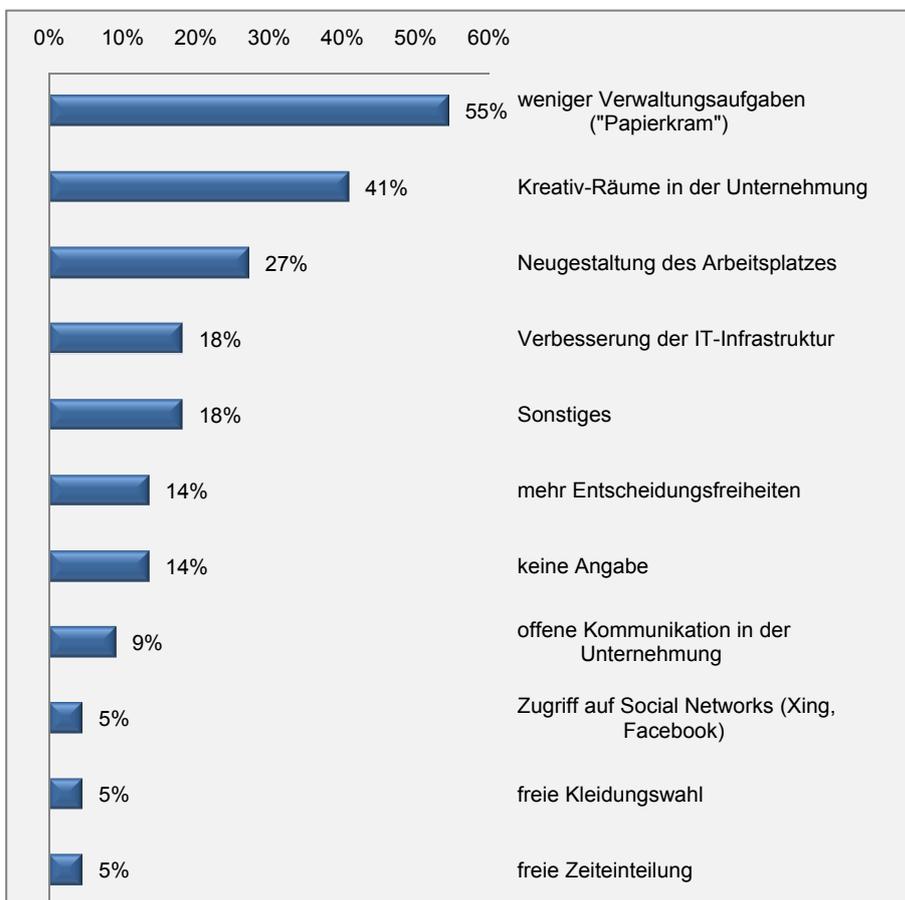


Bild 9.9: Ergebnisdarstellung der Frage „Welche Möglichkeiten würden Ihre Arbeitsproduktivität verbessern?“

Zusätzlich wurden die Experten befragt, ob sie durch die Verbesserungsmöglichkeiten ein *Steigerungspotential* sehen und um *wie viel Prozent* sich ihre Arbeitsproduktivität steigern könnte.

Die häufigsten genannten Antworten waren 20 % und 10 %. Der Median liegt bei 18 %. Laut Aussagen der Experten kommt es dabei darauf an, wie gut die Verbesserungsmöglichkeiten umgesetzt werden.

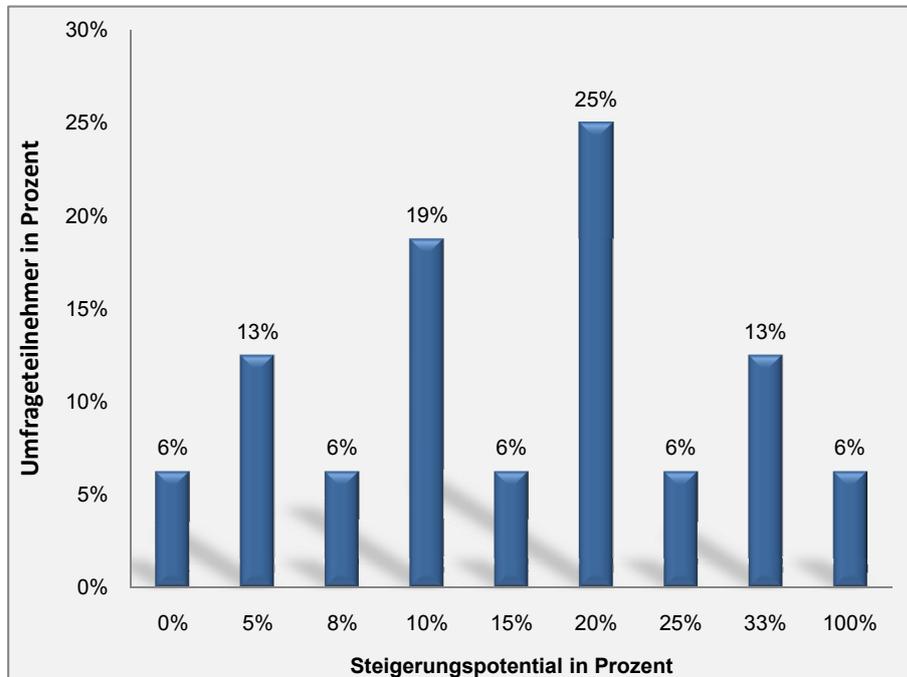


Bild 9.10: Ergebnisdarstellung der Frage „Um wie viel Prozent würde sich Ihre Arbeitsproduktivität Ihrer Meinung nach steigern?“

Durch die Gespräche mit den Experten und die anschließende Auswertung der Fragen wurden die wesentlichen Fragen zu einem verkürzten Fragebogen zusammengestellt, der in Form einer Online-Umfrage gestartet wurde. Ziel dieser Online-Umfrage war es, die Fragen der Expertenbefragung in einem breiteren Kontext zu untersuchen und auf mögliche Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Fragen hin zu überprüfen.

#### 9.4 Auswertung Online-Umfrage

In diesem Kapitel werden die mittels SPSS erhaltenen Ergebnisse der Online-Umfrage erläutert. Dabei wird auf die wesentlichen Fragestellungen näher eingegangen. Neben der deskriptiven Auswertung werden auch bivalente Zusammenhänge untersucht und interpretiert.

Die Online-Umfrage wurde mit dem Programm „2ask“ erstellt. Die Fragestellungen wurden anhand der zuvor durchgeführten Expertenbefragung

generiert. Die Online-Umfrage war 5 Wochen über die eigens eingerichtete Webseite <http://www.wissensarbeit.at/> online und zählte 87 Teilnehmer. Die Teilnahme war regional nicht beschränkt.

### Ergebnisse der Online-Umfrage

Um einen Überblick über die Teilnehmer der Online-Umfrage zu bekommen wurde zunächst die Branche, in der die Unternehmungen tätig sind, abgefragt. Nachdem viele Unternehmungen auch in mehreren Bereichen tätig sind, war bei dieser Frage eine Mehrfachantwort möglich.

41 % der Unternehmungen bieten *Dienstleistungen für Unternehmen* an, 13 % *Dienstleistungen für Endverbraucher*. 14 % der Unternehmungen sind in der *Produktion* tätig. Auf den *Öffentlichen Bereich* entfallen 13 %, der *Handel* ist mit 10 % vertreten. Die restlichen 10 % entfielen auf die Kategorie „*Sonstiges*“, in der unter anderem „Bau/Bauindustrie und Baunebengewerbe“, „Banken/Finanzwesen“, „Forschung“ sowie „Bildung“ genannt wurden.

Aus der Frage nach der Anzahl der Mitarbeiter, die für die Unternehmungen tätig sind, ergab die Online-Umfrage, dass 22 % der Befragten in Kleinstunternehmen beschäftigt sind, 19 % in Kleinunternehmen und 27 % in Mittleren Unternehmen. 33 % der Experten sind in Großunternehmen angestellt. Die Summe der sogenannten KMUs (Kleinst- bis Mittelunternehmungen) beträgt 67 % der Befragten.

Das Ergebnis zeigt, dass der Anteil der KMU`s bei dieser Umfrage um 5,5 % höher ist als die Beschäftigungsstatistik der WKO<sup>166</sup> mit Stand Dezember 2009 für Österreich angibt. Der Anteil an Beschäftigten in Großunternehmen ist hier unterbesetzt.

---

<sup>166</sup> <http://wko.at/Statistik/kmu/WKO-BeschStatK.pdf> Datum des Zugriffs: 13. Jänner 2011 15 Uhr

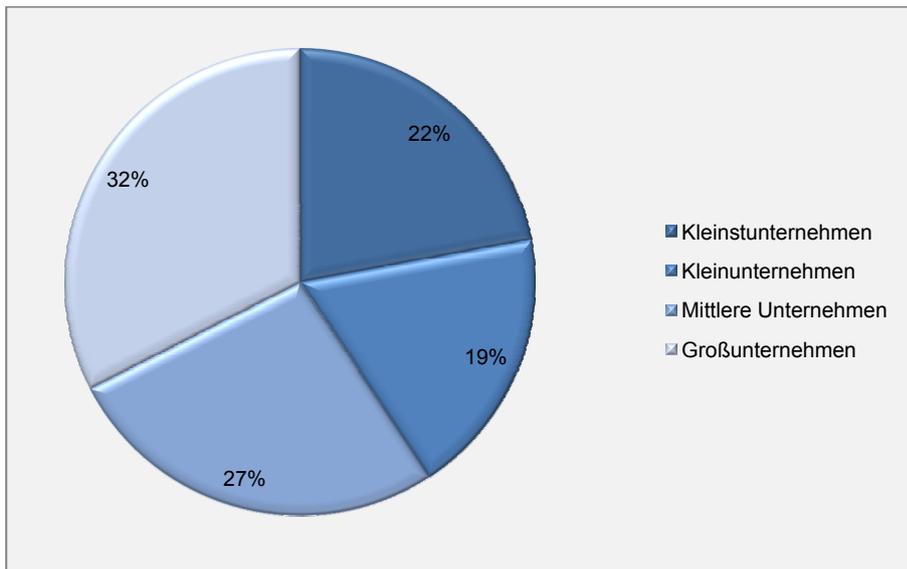


Bild 9.11: Ergebnisdarstellung nach Unternehmensgröße

Die Auswertung der Fragestellung nach der „*Stellung in der Unternehmung*“ ergibt, dass 66 % der Befragten in leitenden Positionen beschäftigt sind. Der Anteil der Kategorie „*Geschäftsführer und Vorstandsmitglied*“ beträgt 29 %, als *Abteilungs- und Gruppenleiter* sind 37 % beschäftigt. Die restlichen 34 % sind als *Angestellte* beschäftigt.

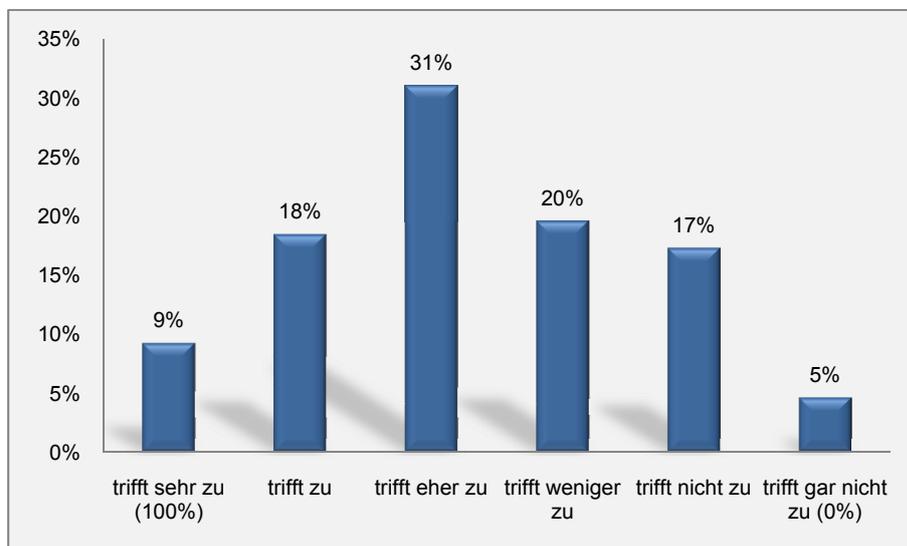
Bei der Frage, *welches Büromodell am ehesten den eigenen Arbeitsplatz widerspiegelt*, gaben 38 % der Umfrageteilnehmer an, in einem *Einzelbüro* zu sitzen. 44 % teilen sich ein *Mehrpersonenbüro* mit ein bis drei Mitarbeitern. Der Anteil der Beschäftigten, die in einem *Gruppenbüro oder Kleinraumbüro (10 bis 20 Personen)* sitzen, beträgt 10 %. Nur 6 % der Befragten sind in einem *Großraumbüro, mit offener Bürofläche mit mindestens 400 m<sup>2</sup>, tätig*. *Desk-Sharing*, also kein eigener fixer Arbeitsplatz wurde nur einmal genannt (1 %). In der Kategorie „*Sonstiges*“ (1 %) wurde „*Arbeitsplatz zu Hause*“ angegeben.

Durch die Berechnung von Korrelationen konnte ein statistischer Zusammenhang zwischen dem Büromodell und der Stellung in der Unternehmung eruiert werden. Alle Werte des Chi<sup>2</sup>-Tests weisen eine statistische Signifikanz auf, was auf einen Zusammenhang zwischen den Variablen hindeutet. Die statistischen Kennzahlen Kendall- Tau und Spearman sind hochsignifikant, die Irrtumswahrscheinlichkeit  $\leq 0,01$  %. Das heißt zwischen den beiden Variablen besteht ein hochsignifikanter Zusammenhang mit einer moderaten Stärke von  $r_s=0,483$ . Das bedeutet, dass Geschäfts-

führung, Vorstandsmitglieder, Abteilungs- und Gruppenleiter eher ein Einzelbüro haben als Angestellte.

Unabhängig von der derzeitigen Arbeitssituation sollten die Teilnehmer der Umfrage angeben, ob sie sich *generell durch die Anwesenheit Anderer in Ihrer Leistungsfähigkeit gestört fühlen*.

Das Ergebnis ist in der nachfolgenden Grafik dargestellt und zeigt, dass bei der Mehrheit die Leistung im Beisein Dritter abnimmt.



**Bild 9.12: Ergebnisdarstellung zur Frage "Fühlen Sie sich generell durch die Anwesenheit Anderer in Ihrer Leistungsfähigkeit gestört? (Unabhängig von Ihrer derzeitigen Arbeitssituation)"**

Eine Zusammenhangsüberprüfung der Frage, ob sich die Teilnehmer durch die Anwesenheit Anderer in ihrer Leistungsfähigkeit gestört fühlen mit der Anzahl der Mitarbeiter, mit denen sie sich das Büro teilen, führten jedoch zu keinen signifikanten Ergebnissen. Das bedeutet, dass sich die Befragten, die in der derzeitigen Arbeitssituation ihr Büro mit Mitarbeitern teilen müssen, nicht mehr oder weniger in ihrer Arbeitsleistung gestört fühlen, als jene, die in einem Einzelbüro sitzen.

Bei der Frage, *an welchem Ort die Befragten am besten kreative Arbeit verrichten können* waren Mehrfachantworten erlaubt.

33 % sehen im *eigenen Arbeitsplatz* einen guten Ort für kreative Arbeit. 16 % fühlen sich auch im Besprechungs-, Pausen-, oder Kreativraum in der Unternehmung kreativ. Am zweithäufigsten wurde mit 26 % das *eigene Heim* angegeben. 22 % der Stimmen fielen auf die Kategorie „in der

*Freizeit*. 4 % der Befragten nutzten die Kategorie „*Sonstiges*“ für eigene Angaben. Genannt wurden dort beispielsweise:

- „Ist weniger vom Raum als von den Kollegen/Gesprächspartnern abhängig.“
- „Auf Konferenzen“, „im Rahmen von Diskussionen“
- „In einem Kaffee“, „beim Essen“
- „Im Freien“, „an einem See“
- „Beim Sport“, „in Bewegung“, „Beim Spaziergehen“.

Ein mäßig starker Zusammenhang konnte zwischen der Angabe des Ortes, an dem kreative Arbeit verrichtet wird und den Büromodellen festgestellt werden. Das kann bedeuten, wer in einem Einzelbüro arbeitet, empfindet dieses auch als einen Ort der kreativen Arbeit. Die Ursache dafür liegt darin, dass man in einem Einzelbüro ungestörter arbeiten kann, als dies in Großraumbüros der Fall ist.

Wie auch schon die Expertenbefragung ergeben hat, ist neben dem Arbeitsplatz, an dem man nach Möglichkeit kreativ sein sollte, auch das eigene Heim, und die Freizeit ein Ort, an dem man besonders kreativ ist.

Nicht zu unterschätzen sind eigens eingerichtete Kreativräume in der Unternehmung, die ein entsprechendes „kreatives“ Umfeld schaffen sollen. Diese Kreativräume gibt es allerdings nur bei 5 von 87 Personen, die bei der Umfrage mitgemacht haben. Besprechungsräume sind bei 23 % der Befragten vorhanden. Sie schaffen auch einen Ort, an dem kreative Arbeit möglich ist. Dort kann man sich mit Kollegen zu Besprechungen und für den Ideenaustausch treffen. Diese Besprechungsräume stellen zudem auf eine gewisse Art und Weise einen „Tapetenwechsel“ zum eigenen Arbeitsplatz dar.

Nicht jede Unternehmung hat einen Raum für kreative Arbeit vorgesehen. 71 % der Befragten haben weder einen sogenannten Kreativraum noch die Möglichkeit einen Besprechungsraum zu nutzen.

Jene 30 Personen, die sich einen Kreativ-Raum in der Unternehmung für mehr Arbeitsproduktivität wünschen, wurden auch nach den Kriterien befragt, die ein solcher Kreativ-Raum mitbringen soll. In der folgenden Tabelle wurden die Nennungen in vier Kategorien zusammengefasst.

Tabelle 9.3: Kriterien für einen Kreativraum

<b>Kriterien für den Raum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausreichend Platz</li> <li>Bewegungsfreiheit</li> <li>Reservierbar</li> <li>Wenn möglich, außerhalb der Firma</li> <li>Fenster ins Freie</li> </ul>
<b>Kriterien für die Einrichtung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flexibel gestaltbar</li> <li>Gemütliche Sitzecke oder Couch</li> <li>Großer Arbeitstisch</li> <li>Barbereich</li> <li>Pinnwände, Flipcharts, Whiteboards</li> <li>Aquarium</li> <li>Spiegel</li> <li>Kein "Office Style"</li> <li>(Grün-) Pflanzen</li> </ul>
<b>Gewünschte Atmosphäre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruhe</li> <li>Freundliche Ausstrahlung</li> <li>Uneinsehbar</li> <li>Nicht Video-überwacht</li> <li>Farbliche Gestaltung (warme Farben)</li> <li>Angenehmes Licht</li> </ul>
<b>Werkzeuge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotoapparate</li> <li>Spielzeug (Lego)</li> <li>IT-Ausstattung (Laptop, Beamer, IT-Anschlüsse)</li> <li>Musikanlage</li> <li>Diverse Literatur</li> <li>Möglichkeiten zur strukturierten Ideenaufbewahrung</li> </ul>

In einem weiteren Fragenbündel sollten Fragen zur Arbeitsplatzzufriedenheit beantwortet werden.

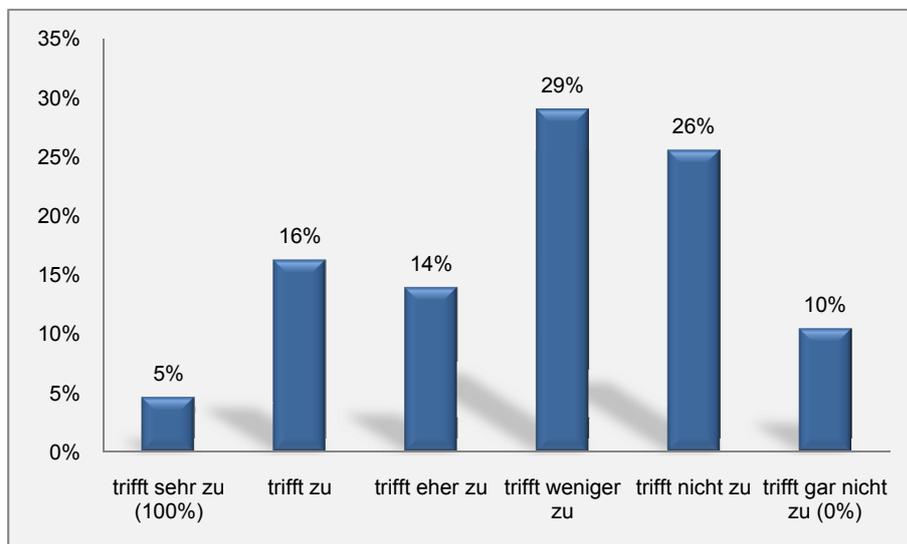
Die überwiegende Mehrheit der Befragten ist mit den *Lufttemperaturen an ihrem Arbeitsplatz* über das ganze Jahr gesehen zufrieden. Durch die Unterteilung der Frage in Sommer, Winter und Übergangszeit konnte festgestellt werden, dass vor allem die Temperaturen im Sommer weniger zufriedenstellend sind. Für 29 % sind sie im Sommer weniger behaglich.

In 43 % der Fälle ist ein Klimagerät in Betrieb. Die Frage nach der Zufriedenheit mit der Einstellung des Klimagerätes zeigt aber auch, dass ein Klimagerät nicht unbedingt zu mehr Wohlbefinden führt. Zwar sind 53 % mit den Einstellungen zufrieden und 25 % eher zufrieden, allerdings auch 8 % weniger und 14 % nicht zufrieden.

Durch die Berechnung von Korrelationen konnte ein geringer Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit mit den Lufttemperaturen im Sommer und dem Betrieb eines Klimagerätes festgestellt werden. Und zwar insofern, als dass die Befragten mit den Lufttemperaturen an ihrem Arbeitsplatz im Sommer zufriedener sind, wenn ein Klimagerät in Betrieb ist.

Eine weitere Frage sollte klären, ob die *Aufmerksamkeit am Arbeitsplatz durch Lärm gestört wird*.

Lärmquellen stellen beispielsweise Gespräche und Telefonate von Mitarbeitern, Kundenverkehr, Straßenlärm der durch das Fenster zu hören ist, oder auch Betriebsgeräusche von Computern und anderen technischen Geräten dar.



**Bild 9.13:** Ergebnisdarstellung zur Frage "Wird Ihre Aufmerksamkeit an Ihrem Arbeitsplatz durch Lärm gestört?"

Zwischen einer Störung am Arbeitsplatz durch Lärm und dem vorhandenen Büromodell konnte ein signifikanter Zusammenhang mit moderater Stärke ( $r_s=0,509$ ) festgestellt werden. Das bedeutet, dass diejenigen, die in einem Einzelbüro sitzen, sich weniger der Störung durch Lärm ausgesetzt fühlen. Der Vorteil des Einzelbüros besteht darin, dass es keine Störungen durch die Arbeitsgeräusche der Mitarbeiter geben kann.

Zwischen dem Lärm am Arbeitsplatz und ob der eigene Arbeitsplatz als Ort für kreative Arbeit angesehen wird konnten keine statistisch signifikanten Zusammenhänge festgestellt werden.

Die Zufriedenheit mit der *Größe des Arbeitsplatzes*, der *Situierung im Gebäude*, dem *Arbeitstisch*, dem *Bürosessel*, den *Schränken und Staumöglichkeiten*, der *Beleuchtung* und der *IT-Infrastruktur* sollte anhand einer Skala in 6 Abstufungen von „*sehr zufrieden (100 %)*“ bis „*gar nicht zufrieden (0 %)*“ bewertet werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass bei der Bewertung dieser Kategorien jeweils über 80 % Zufriedenheit äußerten. Bei der Zufriedenheit mit der *farblichen Gestaltung* sind noch 73 % zufrieden, 16 % sind weniger zufrieden und 11 % sind nicht zufrieden.

In Bezug auf die *Privatsphäre* am Arbeitsplatz signalisierten nur mehr 55 % Zufriedenheit, 22 % sind bereits weniger zufrieden und 23 % äußerten sogar Unzufriedenheit.

Zwischen der Zufriedenheit mit der Privatsphäre und dem Büromodell manifestiert sich ein signifikanter Zusammenhang mit moderater Stärke ( $r_s=0,491$ ).

Ein ähnlich starker Zusammenhang besteht auch zwischen der Privatsphäre und der Stellung in der Unternehmung ( $r_s=0,488$ ). Ein Resultat welches vermutlich auf den Zusammenhang zwischen der Stellung in der Unternehmung und dem Büromodell zurückzuführen ist. Wie bereits beschrieben ist es wahrscheinlicher, dass Personen in leitenden Stellungen ein Einzelbüro inne haben.

Mit der Frage nach den körperlichen Beschwerden sollten eventuelle Missstände am Arbeitsplatz aufgedeckt werden.

Augenbeschwerden treten bei 13 % häufig, bei 45 % gelegentlich, bei 30 % selten und bei 14 % nie auf. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von Augenbeschwerden und der Anzahl an Stunden, die mit Bildschirmarbeit verbracht werden, konnte nicht nachgewiesen werden. Der Median liegt bei der Frage nach den durchschnittlichen Stunden, die mit Bildschirmarbeit verbracht werden, bei 6 Stunden am Tag. Der Mittelwert liegt sogar knapp über 6 Stunden.

Es wurde vermutet, dass *Rücken-Kreuzschmerzen* und *Schulter-Nackenschmerzen* in Zusammenhang mit der Unzufriedenheit mit dem Bürosessel und mit dem hohen Prozentsatz an im Sitzen verrichteter Arbeit stehen könnten. Der Median liegt bei der Frage, zu wie viel Prozent die Befragten ihre Arbeitszeit *im Sitzen* verbringen bei 80 %, im Stehen und in Bewegung liegt der Median jeweils bei 10 %. Allerdings konnten auch hier keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den Variablen festgestellt werden.

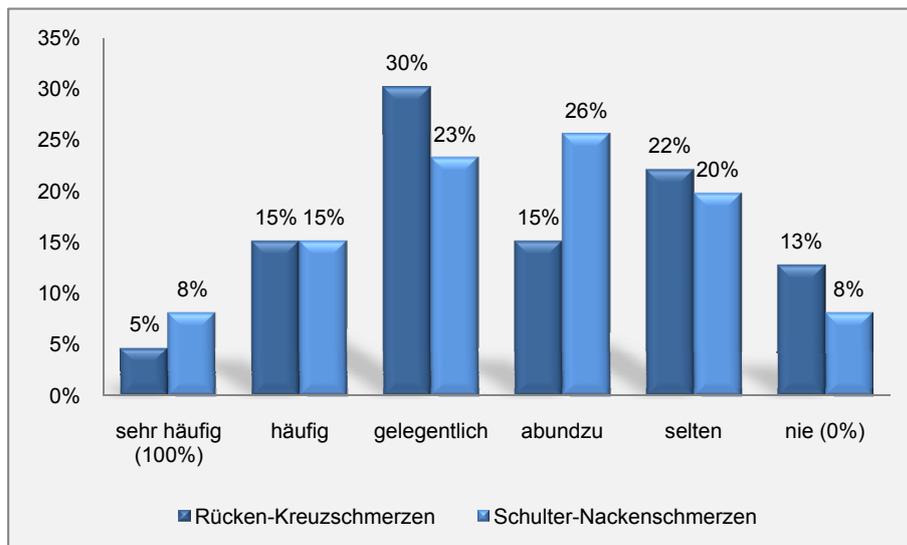


Bild 9.14: Ergebnisdarstellung zur Frage nach den körperlichen Beschwerden (Rücken-Kreuzschmerzen und Schulter-Nackenschmerzen)

*Erschöpfung, vorzeitige Müdigkeit, Konzentrationsstörungen und Reizbarkeit* stehen eventuell im Zusammenhang mit zu vielen Arbeitsstunden und zu hoher Belastung durch die Arbeit auch in der Freizeit. Allerdings hat weder die Berechnung von Korrelationen zwischen diesen körperlichen Beschwerden und der Anzahl der geleisteten Arbeitsstunden, noch zwischen den genannten körperlichen Beschwerden und der Häufigkeit der Arbeit in der Freizeit, einen signifikanten Zusammenhang ergeben.

Die deskriptive Auswertung zeigt bei vorzeitiger Müdigkeit und Erschöpfung ein sehr ähnliches Bild. Knapp die Hälfte der Befragten fühlt sich *gelegentlich* erschöpft und müde, etwa 20 % *häufig*. Etwa 30 % haben mit Müdigkeit und Erschöpfung *selten* oder *nie* zu kämpfen.

Auch von innerer Unruhe/Anspannung sind knapp 50 % *gelegentlich* betroffen. Etwa gleich groß teilen sich die restlichen 50 % der Befragten auf die Antwortmöglichkeiten *sehr häufig* und *häufig* sowie *selten* und *nie* auf. Bei der Reizbarkeit teilen sich die Antworten zu 19 % *häufig*, 42 % *gelegentlich* und 39 % *selten/nie* auf.

Konzentrationsstörungen sind für Wissensarbeiter sehr unangenehm. Gründe für Störungen sind neben dem Lärm auch Unterbrechungen durch Mitarbeiter und Kollegen, Telefonanrufe, E-Mails usw. 15 % der Umfrageteilnehmer haben *häufig* Schwierigkeiten sich zu konzentrieren. Der größte Anteil von 57 % hat damit *gelegentlich* zu kämpfen. Bei 17 % treten Konzentrationsstörungen nur *selten* auf, bei 9 % sogar *nie*.

Bei dieser Studie stellt auch der Einfluss von Kleidung auf die Arbeitsproduktivität einen zentralen Aspekt dar. Kleidungs Vorschriften in den Unternehmungen können einen gewissen Zwang ausüben, den man sich z.T. ausgesetzt fühlt.

Lediglich bei 2 von 87 Befragten gibt es eine schriftlich festgelegte Kleiderordnung. Indirekt kommuniziert sehen sich 14 Personen dazu angehalten, sich dem Erscheinungsbild der Unternehmung angepasst zu kleiden. 71 Umfrageteilnehmern steht es frei, ihre Kleiderwahl selbst zu treffen.

17 von 87 Personen tragen bei ihrer Arbeit förmliche Kleidung (Sakko, Anzug), ebenfalls 17 Personen tragen keine förmliche Kleidung. Die restlichen 53 Personen wählen förmliche Kleidung, wenn Termine mit Kunden und Besprechungen anstehen. Krawatten tragen nur 13 % der männlichen Befragten.

Es konnte keine Abhängigkeit zwischen der Häufigkeit von Kundenkontakt und dem Tragen förmlicher Kleidung nachgewiesen werden. Deskriptiv festzustellen war, dass 35 % der Befragten *täglich* mit Kunden im Kontakt stehen, 28 % haben angegeben *mehrmals in der Woche* Kundenkontakt zu haben. 16 % haben nur *ein- bis zweimal in der Woche*, 13 % nur *ein- bis zweimal im Monat* und 8 % *nie* Kontakt zu Kunden.

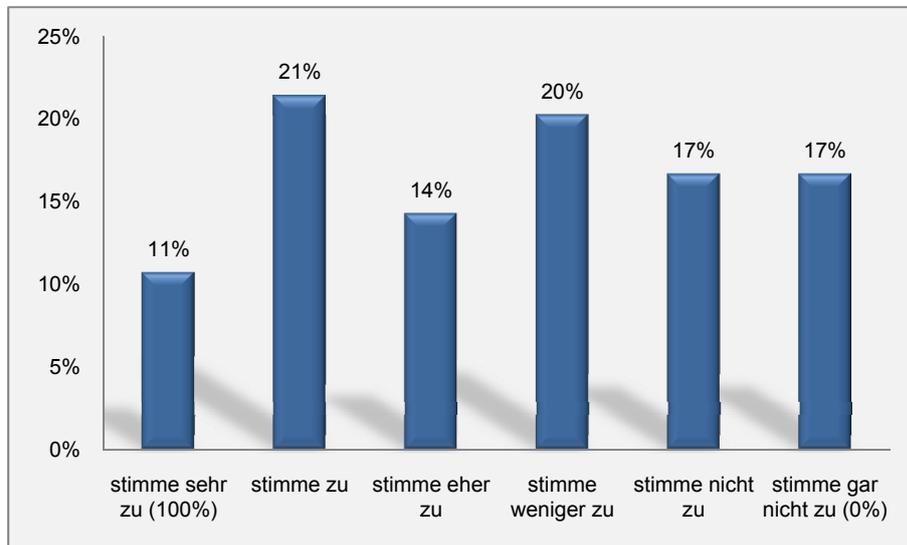
Weitere Aussagen zum Thema Kleidung konnten anhand einer 6-stufigen Skala von „*stimme sehr zu (100 %)*“, „*stimme zu*“, „*stimme eher zu*“, „*stimme weniger zu*“, „*stimme nicht zu*“ bis „*stimme gar nicht zu (0 %)*“ bewertet werden.

Der Aussage, ob das Tragen förmlicher Kleidung vom Kunden erwartet wird, stimmt die Mehrheit zu. Das Ergebnis zeigt eine deutliche Rechtschiefe. Zu Besprechungen mit Vorgesetzten sehen sich nur knapp über die Hälfte angehalten, förmliche Kleidung zu tragen. Ob die Kleidung Einfluss auf die Leistungsfähigkeit hat, verneinen 52 %, 18 % stimmen dem weniger zu, 14 % sehen einen geringen Einfluss diesbezüglich als gegeben an und 16 % würden einem Einfluss in der Leistungsfähigkeit aufgrund der Kleidung zustimmen.

Zwischen der Frage „Tragen Sie bei Ihrer Arbeit förmliche Kleidung“ und den zu bewertenden Aussagen „Zu Besprechungen mit Vorgesetzten sollte man förmliche Kleidung tragen“ ( $r_s=0,400$ ) und „Das Tragen förmlicher Kleidung wird vom Kunden erwartet“ ( $r_s=0,297$ ) ergeben sich jeweils signifikante Zusammenhänge geringer Stärke.

Die Frage, ob die Befragten bei der Arbeit gerne bequemere Kleidung tragen würden, wird sehr heterogen beantwortet. Es können weder Ten-

denzen hin zu einer Zustimmung noch zu einer Ablehnung festgemacht werden.



**Bild 9.15:** Ergebnisdarstellung der Frage „Ich würde bei der Arbeit gerne bequemere Kleidung tragen.“

Auch der Möglichkeit, ob bequemere Kleidung die Arbeitsproduktivität steigern könnte, stimmen nur 8 Personen von insgesamt 87 Befragten zu. Demnach kann man davon ausgehen, dass die Kleidung laut Meinung der Befragten kaum einen Einfluss auf die Arbeitsproduktivität ausübt.

Fragen nach den durchschnittlichen Arbeitsstunden pro Woche zeigten folgendes Bild.

Die Mehrheit der Befragten arbeitet im Durchschnitt 50 Stunden pro Woche für die Unternehmung. In leitenden Positionen können es aber durchaus auch bis zu 70 Stunden pro Woche sein.

41 % der Befragten geben auch an *manchmal* auch in der Freizeit, also ohne Zeiterfassung, für ihre Unternehmung tätig zu sein. 25 % arbeiten sogar *häufig* in der Freizeit für ihre Unternehmung und 9 % arbeiten nie außerhalb der Bürozeiten für die Unternehmung.

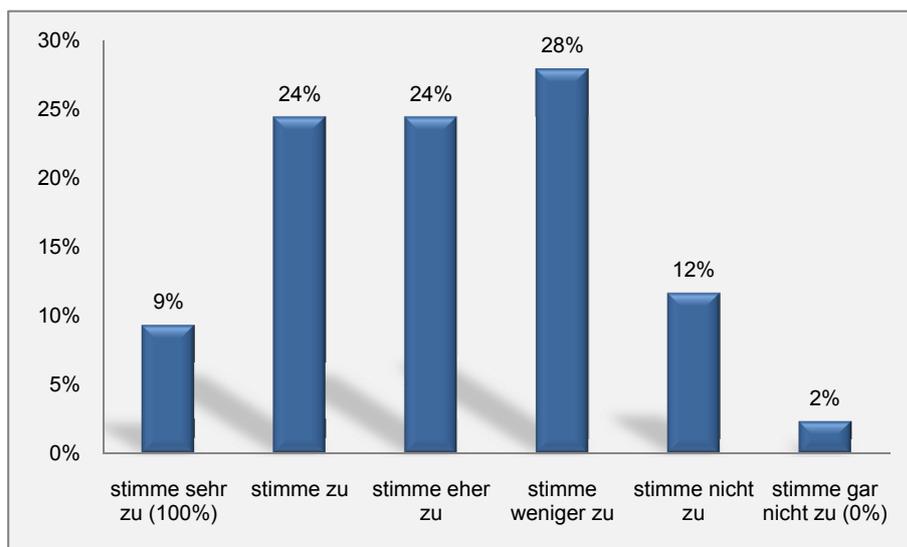
Es stellte sich heraus, dass jene die bereits in der Unternehmung überdurchschnittlich viele Wochenstunden arbeiten auch in der Freizeit für die Unternehmung tätig sind ( $r_s=0,412$ ; Chi<sup>2</sup>-Test,  $p=0,001$ ).

Als häufigste Gründe wurden dabei angegeben, dass die Arbeit in der Freizeit ungestörter und konzentrierter möglich ist (33 %) und dass Arbeit und Freizeit, wie für Wissensarbeiter typisch, zunehmend verschwimmt, dies aber nicht als störend empfunden wird (28 %). 18 % müssen in der

Freizeit arbeiten, damit sie alle Aufgaben erledigen können. Bei der Antwortmöglichkeit „*Sonstiges*“ konnten eigene Angaben gemacht werden. Häufig genannt wurde beispielsweise, dass die besten Ideen in der Freizeit kommen. Für viele sind es auch Ausnahmesituationen wie der Termindruck vor Abgabeterminen, bei unvorhersehbaren Problemen oder zur Unterstützung der Mitarbeiter.

Zum Thema Organisation waren mehrere Aussagen vorgegeben, die anhand einer 6-stufigen Skala von „*stimme sehr zu (100 %)*“ bis „*stimme gar nicht zu (0 %)*“ zu bewerten waren.

Um konzentriert arbeiten zu können sind Störungen möglichst zu vermeiden. Wie die nachfolgende Grafik darstellt fühlen sich die Befragten häufig gestört.



**Bild 9.16:** Ergebnisdarstellung der Frage „Beim konzentrierten Arbeiten werde ich häufig gestört.“

Zu den Störungen beim konzentrierten Arbeiten zählt auch das *Lesen, Löschen und Beantworten von E-Mails*.

78 % der Umfrageteilnehmer rufen die E-Mails *laufend* ab. 47 % davon nicht nur am eigenen Arbeitsplatz, sondern *auch unterwegs mittels Smartphone oder Blackberry*. Rund 12 % widmen sich in einem Zeitabstand von *etwa zwei Stunden* dem E-Mail Posteingang, knapp 5 % erledigen dies *stündlich*. Nur etwa 6 % rufen *ein- bis zweimal am Tag* die neuesten E-Mails ab.

Der Frage, ob das Lesen, Löschen und Beantworten neuer E-Mails viel wertvolle Zeit in Anspruch nimmt, *stimmen* 42 % zu, 20 % *stimmen eher zu*, 28 % *stimmen weniger zu* und 10 % *stimmen dem nicht zu*.

Bei der Expertenbefragung stellte sich heraus, dass auch das „ständig am Telefon erreichbar sein“ ein Grund für Ablenkung sein kann. 44 % der Befragten sind *immer erreichbar*, auch in der Freizeit. 28 % sind *während der Geschäftszeit immer erreichbar*. 21 % nutzen die *Möglichkeit, bei kreativer Arbeit und bei Besprechungen, das Telefon abzuschalten*. 8 % sind gar nicht direkt erreichbar, sondern können *nur über das Office* erreicht werden.

Auch für Abstimmungen, beispielsweise für Terminvereinbarungen mit Kunden oder für Besprechungen mit Mitarbeitern, wird viel Zeit verbraucht. 33 % der Befragten *stimmen dieser Aussage zu*, weitere 32 % *stimmen eher zu* und 20 % *stimmen weniger zu*. Für 15 % stellen Abstimmungen kein Zeitproblem dar.

46 % der Befragten haben angegeben, ein effizientes Zeitmanagement zu besitzen. Weitere 29 % sehen ihr Zeitmanagement auch noch eher zufriedenstellend an. 15 % sehen ihr Management mit der Zeit weniger effizient an, und 9 % sind mit ihrem persönlichen Zeitmanagement sogar unzufrieden.

Ein unterstützendes Office kann vor allem auch bei Abstimmungen behilflich sein und somit einen Teil der wertvollen Arbeitszeit der Manager sichern. Relativ eindeutig fällt deshalb auch die Zustimmung zur Aussage „*Arbeitsproduktivität hängt sehr stark vom Teamwork zwischen Management und Office ab.*“ aus. 93 % stimmen zu, nur 7 % können dieser Aussage weniger abgewinnen.

17 von 87 Befragten sehen im besseren Teamwork mit dem Office eine Möglichkeit die Arbeitsproduktivität zu steigern.

Um mehr Zeit für die eigentlichen Hauptaufgaben zu haben, wünschen sich 48 der 87 Umfrageteilnehmer kompetentere Mitarbeiter. So könnten mehr Aufgaben delegiert werden und eine Steigerung in der Arbeitsproduktivität wäre möglich.

Wissensarbeit definiert sich durch das Entwickeln neuer Ideen und dem Auseinandersetzen mit neuen Aufgaben. Dementsprechend geringer wird der Anteil an Routineabläufen. Nur 12 % *stimmen zu*, dass sie einen großen Teil ihres Arbeitstages mit Routineabläufen verbringen. 23 % *stimmen der Aussage schon eher zu*. Die Mehrheit von 41 % *stimmt weniger zu*, und 24 % verbringen den Großteil ihres Arbeitstages nicht mit Routineabläufen.

Der Aussage, ob *kreative Arbeit unter Zeitdruck produktiver* ist, stehen die Teilnehmer der Online-Umfrage skeptischer gegenüber, als es die Expertenbefragung ergeben hat.

**Tabelle 9.4: Gegenüberstellung der Ergebnisse der Aussage "Kreative Arbeit ist unter Zeitdruck produktiver" zwischen Expertenbefragung und Online-Umfrage**

	Expertenbefragung	Online-Umfrage
stimme sehr zu (100 %)	5 %	0 %
stimme zu	14 %	14 %
stimme eher zu	24 %	17 %
stimme weniger zu	33 %	24 %
stimme nicht zu	14 %	32 %
stimme gar nicht zu (0 %)	10 %	13 %
Gesamt	100 %	100 %

Als dritthäufigste genannte Möglichkeit (10 %), um die Arbeitsproduktivität zu verbessern, wurden „*klarere Vorgaben aus der Führungsebene*“ angegeben. Unklare Zielsetzungen über Arbeitsergebnisse hindern 41 % der Befragten am zielgerichteten Arbeiten. Weitere 22 % *stimmen* dieser Aussage auch *eher zu*. 10 % fühlen sich dadurch *weniger*, 27 % *nicht* am zielgerichteten Arbeiten gehindert.

Der Umgang mit Ideen ist bei 9 % der Unternehmungen systematisch organisiert. 24 % stimmen der Aussage auch noch eher zu. 27 % sind mit dem Umgang mit Ideen weniger zufrieden und 40 % sehen den Umgang mit Ideen in der Unternehmung nicht systematisch organisiert.

Bei 52 % der Umfrageteilnehmer gibt es in der Unternehmung ein Ideenmanagement, also die *Möglichkeit Ideen und Geistesblitze zu sammeln*. Bei 33 % davon werden die Ideen aber *nicht strukturiert* „gespeichert“. 7 % sammeln auch *externe Ideen (Open Office)*. Bei 41 % gibt es keine Möglichkeit vorhandene Ideen zu sammeln um bei Bedarf wieder darauf zurückgreifen zu können.

*Zugriff auf gesammeltes Wissen* in Form von Wikis und firmeninterne Datenbanken gibt es bei 56 % der Befragten in den Unternehmungen. 31 % nutzen diese Datenbanken *häufig* zur neuen Informationsbeschaffung, 27 % *gelegentlich*, ein Viertel der Befragten *selten* und 17 % sogar *nie*.

Der Chi<sup>2</sup>-Test verweist auf einen ersten signifikanten Zusammenhang zwischen der Möglichkeit Ideen und Geistesblitze zu sammeln und der Möglichkeit auf firmeninterne Datenbanken zuzugreifen. Dieser Zusammenhang ist von moderater Stärke ( $r_s=0,396$ ; Chi<sup>2</sup>-Test,  $p=0,006$ ) und somit für die Untersuchung nicht irrelevant. Das bedeutet, dass jene Unternehmungen, die die Möglichkeit bieten Ideenmanagement abzuspeichern, dieses auch eher in Form von gesammeltem Wissen (Wikis, Datenbanken) ihren Mitarbeitern zur Verfügung stellen.

47 % sehen sich angeregt auch ihr persönliches Wissen in das Unternehmen einzubringen. 53 % werden durch die Unternehmenskultur nicht zur Wissensteilung angeregt.

Das *Internet* wird *häufig* (91 %) zur Informationsbeschaffung verwendet. (*Fach-*) *Zeitschriften und Bücher* werden von 49 % *häufig* und von 42 % *gelegentlich* genutzt. Annähernd *häufig* (47 %) sind *Mitarbeiter/Innen* Informationsquelle. Der *Bekanntens- und Freundeskreis* wird von 36 % *gelegentlich* und von 28 % auch *häufig* zu Rate gezogen. *Fortbildungen und Schulungen* werden am wenigsten häufig (22 %) zur Informationsbeschaffung in Anspruch genommen, für 48 % ist aber auch das eine Möglichkeit, die sie *gelegentlich* nutzen. *Social Networks* werden zwar von 28 % *häufig* genutzt, 27 % verwenden sie *gelegentlich*, allerdings geben auch 21 % an, diese Möglichkeit *selten* und 24 % sogar *nie* zu nutzen.

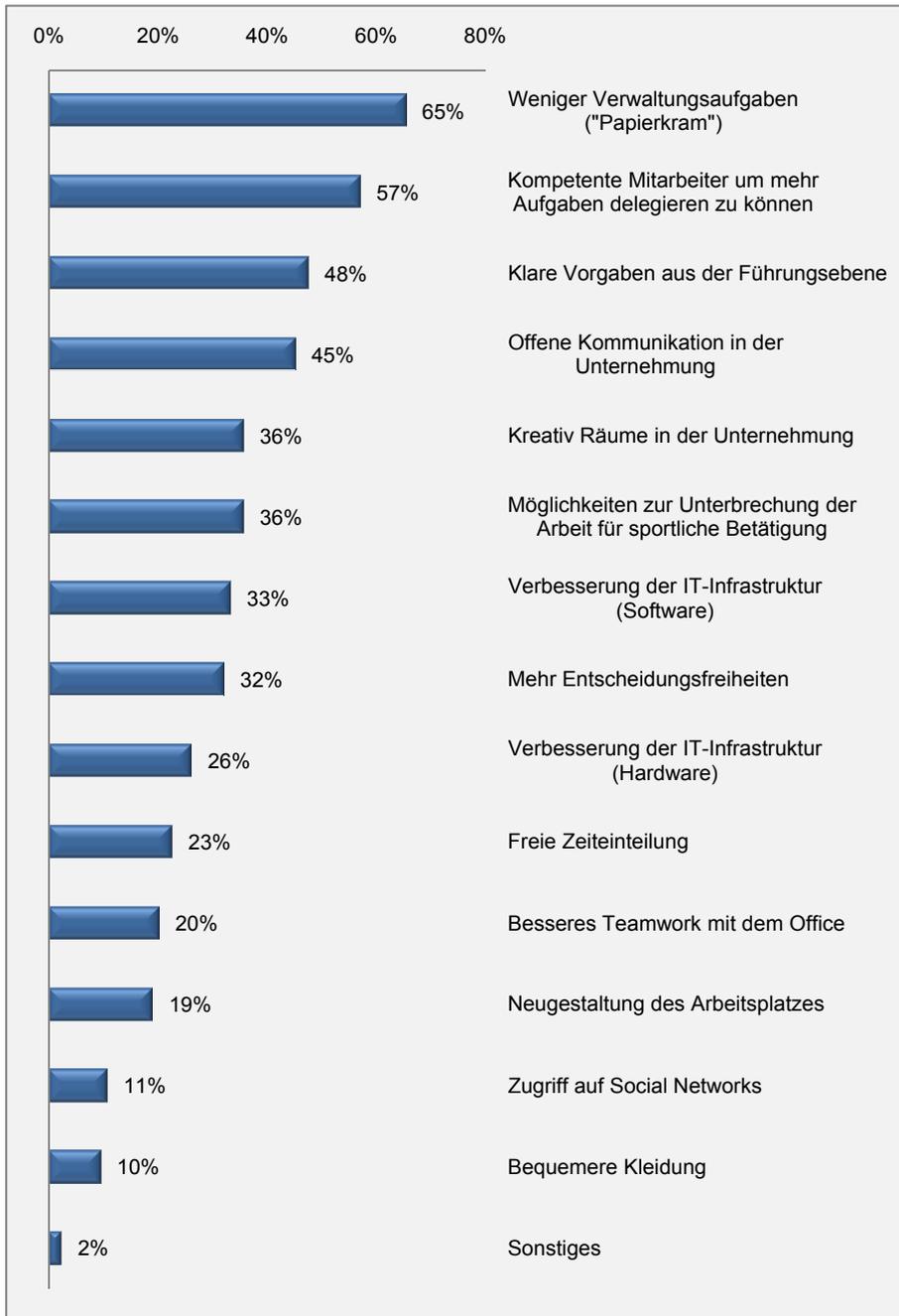
Mit dem *persönlichen Wissensmanagement* sind 37 % *zufrieden*, 39 % *eher zufrieden*. 18 % sind mit sich *weniger zufrieden* und 6 % *nicht zufrieden*. 76 % nehmen sich auch regelmäßig Zeit für die eigene Weiterbildung. Der Tätigkeitsbereich von Wissensarbeitern zeichnet sich durch hohe Veränderungsgeschwindigkeit und entsprechenden Lernbedarf aus. Dieser Aussage stimmen 87 % der Teilnehmer an der Online-Umfrage zu. Auf die restlichen 13 % trifft diese Aussage weniger bis nicht zu.

Bei der Frage, welchen Stellenwert Lernen in der Unternehmung hat, gaben 48 % der Befragten an, das *Fortbildungen und Schulungen gefördert* werden. Für 19 % der Befragten gibt es in ihren Unternehmungen *Ausbildungsprogramme, die auf den Einzelnen abgestimmt sind*. 22 % sehen sich dazu angehalten, dass *Lernen in der Freizeit passieren soll*.

Eine der zentralen Aspekte der Online-Umfrage waren Fragen nach den Möglichkeiten, die die eigene Arbeitsproduktivität verbessern können. Bei dieser Frage waren wieder Mehrfachantworten möglich.

65 % der Umfrageteilnehmer gaben an, dass sich durch „weniger Verwaltungsaufgaben („Papierkram““ die eigene Arbeitsproduktivität steigern würde. 57 % sehen in kompetenten Mitarbeitern eine Möglichkeit, indem sie mehr Aufgaben delegieren könnten. Für 48 % würde sich die Arbeitsproduktivität durch klarere Vorgaben aus der Führungsebene ergeben. Ebenso wichtig (45 %) wäre eine offenere Kommunikation in der Unternehmung.

In der folgenden Grafik sind die vollständigen Ergebnisse dieser Frage, nach der Häufigkeit der Nennung gereiht, dargestellt.



**Bild 9.17:** Ergebnisdarstellung der Frage "Welche Möglichkeiten würden Ihre Arbeitsproduktivität verbessern?"

Zusätzlich wurde gefragt, um wie viel Prozent eine Leistungssteigerung in der Arbeitsproduktivität denkbar wäre.

Die häufigsten genannten Antworten waren 20 % und 30 %. Der Median liegt bei 20 %. Ein Teilnehmer hat sogar angegeben, dass sich die Leistungsfähigkeit um 80 % steigern könnte. Wichtiges Kriterium ist hier aber

mit Sicherheit, wie viele und wie gut die Verbesserungen umgesetzt werden.

Abschließend wurden die Umfrageteilnehmer gebeten, ihre Tipps und Tricks für mehr Produktivität sowie Empfehlungen aus ihren Erfahrungen zu nennen.

Ein sehr häufiges Problem stellt das Zeitmanagement dar. Ein Tipp war, möglichst viele Arbeiten (vor allem nebensächliche) zu delegieren. Abstimmungen, Telefonate, E-Mails können durch ein vorgeschaltetes Office abgenommen werden. Es ist auch empfehlenswert, nicht zu viele Projekte zu beginnen sondern sich auf wenige konzentrieren, diese dafür aber mit mehr Konzentration zu verfolgen. Hierzu sollte man auch lernen „Nein“ zu sagen und sich nicht unnötig viel Arbeit aufdrängen lassen. Sehr wichtig ist es auch sich Auszeiten während dem Büroalltag zu gönnen. Erholungspausen, Spaziergänge, Musik hören, oder einfach entspannen schafft neue Energie. Ist der Arbeitsfluss unterbrochen oder ergeben sich Probleme kann es hilfreich sein, die Arbeit kurz liegen zu lassen, um den nötigen Abstand zu gewinnen. Selbst die Zeit im Auto kann sinnvoll genutzt werden. Mit Hilfe eines Diktiergerätes lassen sich beispielsweise Ideen oder Briefe speichern. Durch die richtige Wahl der Kommunikationsmittel kann auch oftmals viel Zeit gespart werden. Manchmal wird ein Anruf sinnvoller und effizienter sein, als eine E-Mail zu senden, manchmal wird es andersherum besser sein. To-Do Listen helfen den Überblick auf die ausstehende Arbeit zu bewahren und zeigen erledigte Aufgaben. Zu wissen, wann man kreativ ist und wann nicht, erleichtert die Selbstorganisation der Tasks und Zeit. Aber auch die Führungsebene ist gefordert. Eine schnellere Entscheidungsfindung und bessere Kommunikation über Unternehmensziele bringen eine Verbesserung.

Im Laufe des Berufslebens eignet sich jeder eine individuelle Arbeitsmethodik an. Systematische Arbeitsweisen eignen sich besonders gut. Eine Möglichkeit ist das Pareto-Prinzip (80/20). Es besagt, dass in 20 % der eingesetzten Zeit 80 % der Ergebnisse erreicht werden können. Vorlagen bringen für immer wieder kehrende Arbeiten eine erhebliche Zeitersparnis. Die Aufgaben sollten in machbare Portionen aufgeteilt werden. Bei der Abarbeitung gilt, immer einen Schritt nach dem anderen zu setzen, die Arbeit am besten auch möglichst konzentriert und ohne Ablenkung erledigen. Bei den Aufgaben sollte man die persönlichen Stärken zum Einsatz bringen, aber auch wissen wo die Schwächen sind und diese Aufgaben delegieren oder Hilfe von andern Experten einholen.

Perfektionismus ist oft sehr hinderlich. Von einem Umfrageteilnehmer wurde deshalb empfohlen immer den Weg des geringsten Widerstands zu

gehen und die einfachste mögliche Lösung zu wählen. Um kreativ zu sein hilft ab und zu ein Arbeitsplatzwechsel. Auch „Querdenken“, also alte Muster und Pfade verlassen, kann eine gute Lösung bringen.

Viele empfehlen auch Spaß an der Arbeit zu haben, immer die Gelassenheit zu bewahren, die Arbeit nicht persönlich zu nehmen und persönliche Dinge genauso wie die Freizeit nicht zu vernachlässigen.

Bei konzentrierter Arbeit sollte man Unterbrechungen und Ablenkungen jeder Art vermeiden. Handys, Smartphones, Blackberrys während Meetings und bei Wissensarbeit, die Konzentration erfordert, ausschalten bzw. an das Back-Office umleiten. Das E-Mail Programm schließen, damit die E-Mails nicht laufend abgerufen werden. Sich mit Vorgesetzten und Kollegen abstimmen, damit diese wissen, dass man nicht gestört werden will.

Teamarbeit sollte gefördert werden. Viele Aufgaben lassen sich im Team besser bearbeiten. Gemeinsames Brainstorming und gemeinsames Arbeiten in Kreativräumen hat zum Vorteil, dass auch die Entscheidungen gemeinsam gefällt werden. „Rumspinnen“ und der Austausch mit Kollegen ist ebenso wichtig, wie Feedback von Fachleuten (Expertendatenbank) einzuholen. Vertrauen auf die Kompetenz der Mitarbeiter/Innen muss hierfür gegeben sein, auch die Verantwortungen und Kompetenzen sind untereinander in Einklang bringen. Anderen Ideen sollte man offen gegenüberstehen und auch zuhören muss gelernt werden. Für Meetings und Besprechungen gilt, dass sie eher selten, dafür aber strukturiert ablaufen und sich die Teilnehmer entsprechend darauf vorbereiten.

## **9.5 Interpretation der Ergebnisse der Umfragen**

Die Produktivität von Managern hängt neben den harten Faktoren, wie der Bezahlung, mehr denn je auch von weichen Faktoren ab: Das Betriebsklima, das vorhandene Büromodell, die Ausstattung des persönlichen Arbeitsplatzes, die Arbeitszeiten und der persönliche Freiraum haben wesentlichen Einfluss auf Leistungsfähigkeit und Produktivität. Manager müssen in ihrer Rolle als Führungskraft auch in der Lage sein eine Innovations- und Wissenskultur zu fördern, um insbesondere ihren „Wissensarbeitern“ eine Perspektive für die Zukunft zu geben.

### **Forschungsarbeit**

Im Rahmen dieser Masterarbeit, die vom Innovation Service Network (ISN, Dr. Reinhard Willfort) initiiert wurde und gemeinsam mit dem Institut

für Baubetrieb und Bauwirtschaft der TU Graz (Prof. Dr. Christian Hofstadler, Mario Jackisch, BSc) durchgeführt wurde, sollten die Einflüsse auf die dispositiven Produktionsfaktoren systematisch dargestellt und deren Verknüpfungen zueinander aufgezeigt werden. Das Endergebnis der Studie zeigt den Status quo und gibt Empfehlungen zur Steigerung der Produktivität im Management.

Vorab wurde eine persönliche Expertenbefragung durchgeführt, um die wesentlichen Einflussfaktoren abzuklären. Es wurden ausschließlich Experten befragt, deren Tätigkeitsfeld im Management liegt. Aus den insgesamt 22 Experteninterviews konnten die wesentlichen Fragen für eine weitere Online-Umfrage generiert werden. Diese Online-Umfrage konnte über einen Link im Internet gestartet werden, entsprechende Berichte in diversen Newslettern und Medien wiesen auf das Thema hin. Die Online-Umfrage war 5 Wochen online und umfasste 87 Teilnehmer.

### **Umfrageteilnehmer**

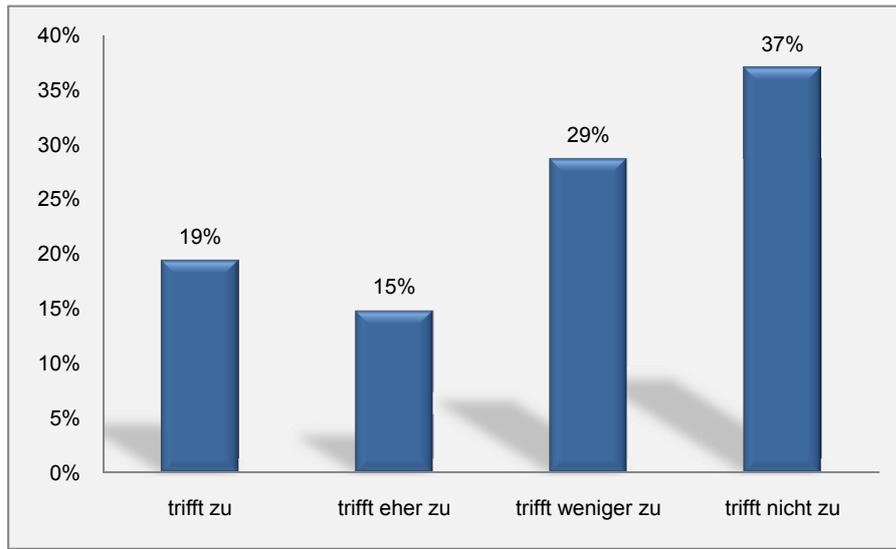
Die Teilnehmer der Umfragen teilten sich in folgende Branchen auf: 41 % der Unternehmungen bieten *Dienstleistungen für Unternehmen* an, 12 % *Dienstleistungen für Endverbraucher*, 16 % der Unternehmungen sind in der *Produktion* tätig. Auf den *Öffentlichen Bereich* entfallen 14 %, der *Handel* ist mit 8 % vertreten. Die restlichen 9 % entfielen auf die Kategorie „*Sonstiges*“, in der unter anderem „Bau/Bauindustrie und Baunebengewerbe“, „Banken/Finanzwesen“, „Forschung“ sowie „Bildung“ genannt wurden.

Eine Quantifizierung der Unternehmensgröße nach der Mitarbeiteranzahl ergab, dass 19 % der Befragten in Kleinstunternehmen, 19 % in Kleinunternehmen, 26 % in Mittleren Unternehmen und 36 % in Großunternehmen beschäftigt sind.

### **Einfluss der Stellung in der Unternehmung**

Als wesentlicher Einfluss auf viele Bereiche zum Thema Produktivität im Management stellte sich die Stellung in der Unternehmung heraus. 69 % der Befragten sind in leitenden Positionen (Geschäftsführung, Vorstand, Abteilungsleiter) angestellt. Das vorhandene Büromodell steht in direktem Zusammenhang mit der Position in der Unternehmung. Es ist ersichtlich, dass Personen in leitenden Positionen eher in Einzelbüros (44 % der Befragten), und Mehrpersonenbüros für 2 bis 4 Personen (40 % der Befragten) arbeiten. Daraus resultieren wiederum viele Vorteile im Hinblick auf die Möglichkeit ungestörter arbeiten zu können. Ein Drittel der Befragten sehen den eigenen Arbeitsplatz als Ort für gute kreative Arbeit.

Unabhängig von ihrer derzeitigen Arbeitssituation fühlen sich mehr als die Hälfte der Befragten im Beisein Dritter in ihrer Leistungsfähigkeit gestört. Eine dieser Störungen ist der Lärm, der durch die Mitarbeiter zwangsläufig entsteht.



**Bild 9.18:** Ergebnisdarstellung der Frage „Wird Ihre Aufmerksamkeit an Ihrem Arbeitsplatz durch Lärm gestört?“

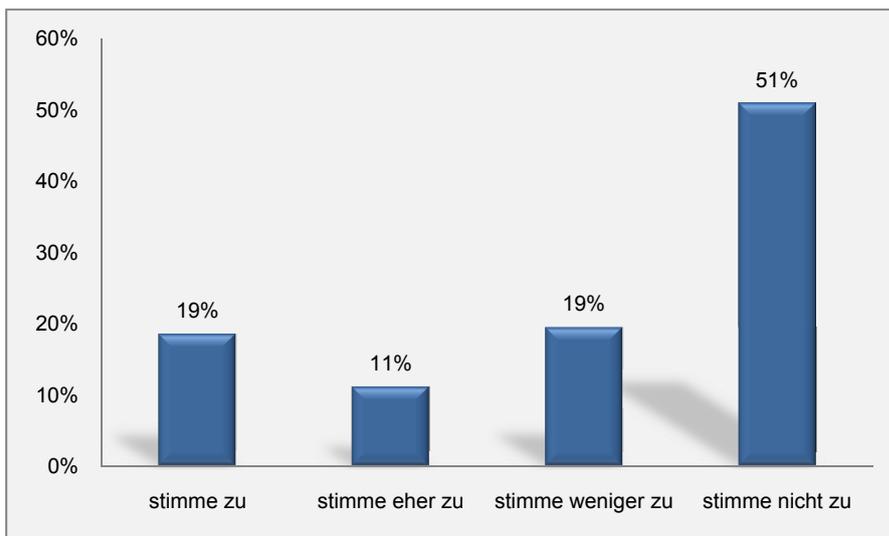
34 % der Befragten fühlen sich derzeit an ihrem Arbeitsplatz durch Lärm gestört. Personen, die in einem Einzelbüro arbeiten können haben hier wieder den Vorteil, dass die Störungen durch Lärm geringer sind als beispielsweise in einem Gruppenbüro.

Mit der Größe des Arbeitsplatzes, der Situierung im Gebäude und der Einrichtung des Arbeitsplatzes (Arbeitstisch, Bürosessel, Schränke, Beleuchtung, IT-Infrastruktur) sind jeweils über 80 % der Befragten zufrieden. 21 % würden eine Steigerung ihrer Arbeitsproduktivität durch eine Neugestaltung des Arbeitsplatzes erwarten.

In Bezug auf die Privatsphäre am Arbeitsplatz signalisierten nur mehr 55 % Zufriedenheit, 22 % sind bereits weniger zufrieden und 23 % äußerten sogar Unzufriedenheit. Auch hier lässt sich wieder ein Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit mit der Privatsphäre und der Stellung in der Unternehmung nachweisen. Wie bereits erwähnt haben Personen in höheren Positionen eher ein Einzelbüro inne.

## Kleidungs Vorschriften

Bei dieser Studie stellt auch der Einfluss von Kleidung auf die Arbeitsproduktivität einen zentralen Aspekt dar. Im Management gehört es zum „guten Ton“ förmlich gekleidet zu sein. Das trifft umso mehr zu, je eher man mit Kunden in Kontakt kommt. Zwar konnte zwischen der Häufigkeit mit Kundenkontakt und dem Tragen förmlicher Kleidung kein Zusammenhang nachgewiesen werden, allerdings stimmen mehr als die Hälfte der Befragten der Aussage zu, dass das Tragen von förmlicher Kleidung sehr wohl vom Kunden erwartet wird. Die Online-Umfrage hat ergeben, dass sich 53 Personen förmlich kleiden, wenn Termine mit Kunden und Besprechungen anstehen. 17 Befragte tragen generell förmliche Kleidung bei ihrer Arbeit, weitere 17 Personen sind nicht förmlich gekleidet. Das Ergebnis beider Umfragen zeigt, dass es schriftlich festgelegte Kleidungs Vorschriften nur bei drei Befragten gibt, indirekt kommuniziert wird eine Kleiderordnung aber bei 23 Personen.



**Bild 9.19: Ergebnisdarstellung der Frage "Die Kleidung hat Einfluss auf meine Leistungsfähigkeit?"**

Die Mehrheit der Befragten sieht keinen Einfluss der Kleidung auf die Leistungsfähigkeit. 19 % würden einem Einfluss in der Leistungsfähigkeit aufgrund der Kleidung zustimmen, 11 % sehen einen geringen Einfluss. Ein sehr heterogenes Ergebnis zeigte die Auswertung der Frage, ob die Befragten bei der Arbeit gerne bequemere Kleidung tragen würden. (32 % stimmen zu, 14 % stimmen eher zu, 20 % stimmen weniger zu und 34 % stimmen nicht zu.)

Bei der Frage nach den Möglichkeiten, die persönliche Arbeitsproduktivität zu steigern, wählten nur 9 Personen die Antwortmöglichkeit „bequemere

Kleidung“. Die Kleidung hat also zwar einen gewissen Einfluss auf das Wohlbefinden, allerdings wird ihr weniger Potential für mehr Leistungsfähigkeit zugesprochen.

### **Möglichkeiten um die Arbeitsproduktivität zu steigern**

Bei der Frage, welche Maßnahmen die eigene Arbeitsproduktivität verbessern könnten, wurde die Entlastung bei Verwaltungsaufgaben von 65 % der Befragten gefordert.

Das Abarbeiten der E-Mail-Flut, unnötige Telefonate, Abstimmungen mit Mitarbeitern und Kunden, zu viele Besprechungen, die zu wenige sinnvolle Ergebnisse bringen, und viele weitere Unterbrechungen hindern den Manager dabei, konzentriert seinen Aufgaben nachzukommen.

Knapp die Hälfte der Befragten wünschen sich kompetentere Mitarbeiter, um mehr Aufgaben delegieren zu können. Dadurch würden mehr Zeitereserven für die eigenen Aufgaben geschaffen werden. Aber auch die Hemmschwelle, mal „Nein“ zu sagen, muss abgebaut werden. Wissensarbeiter arbeiten häufig an zu vielen Projekten gleichzeitig. Als Tipps wurden beispielsweise genannt: „Konzentration auf wenige Dinge“, „Abarbeiten der Tasks nach Dringlichkeit und Wichtigkeit“, „delegieren, wo es geht“, „E-Mails nicht laufend abrufen“, „keine Ablenkungen bei konzentrierter Arbeit zulassen“. Für letzteres ist es förderlich das Telefon auszuschalten oder die Anrufe an das Office umzuleiten. Eine Abstimmung mit Vorgesetzten und Mitarbeiter darüber, dass man nicht gestört werden will, kann auch helfen.

Hinderlich sind auch unklare Vorgaben aus der Führungsebene, knapp 40 % der Umfrageteilnehmer sieht sich damit konfrontiert. In diesem Zusammenhang steht auch die Forderung nach einer offeneren Kommunikation in der Unternehmung (38 %). 29 % fordern außerdem mehr Entscheidungsfreiheiten. Dadurch könnten Zeitverluste durch Abstimmungen vermieden werden.

### **Möglichkeiten, die speziell die kreative Arbeit fördern**

Als wichtigster Punkt zählt die Möglichkeit, seine Arbeit ohne Unterbrechungen, in einem angemessenen Zeitrahmen und in Ruhe ausführen zu können. 38 % der Umfrageteilnehmer sehen die Einführung von Kreativräumen in der Unternehmung als zielführend. Hier fordern sie einen Raum, der sich von dem sonstigen Office-Style unterscheidet, der mög-

lichst flexibel gestaltet werden kann, Gemütlichkeit und genügend Platz bietet, in dem sie ungestört sind und wo sie genügend Tools wie Pinnwände, Flipcharts, Spielzeug, Literatur, usw. vorfinden.

Weitere Verbesserungsvorschläge sind eine Verbesserung der IT-Infrastruktur im Bereich der Software (32 %), die Möglichkeit zur Unterbrechung der Arbeit für sportliche Betätigungen (30 %) mit entsprechender Ausstattung in den Unternehmungen (Trainingsraum, Duschkmöglichkeit) und die Möglichkeit zur freien Zeiteinteilung (19 %) um die Arbeit den persönlichen kreativen Zeiten anpassen zu können.

### Wissensarbeit und Arbeitszeit

Die Mehrheit der Befragten arbeitet im Durchschnitt 50 Stunden pro Woche für die Unternehmung. In leitenden Positionen können es aber durchaus auch bis zu 70 Stunden pro Woche sein. Zusätzlich arbeitet ein Viertel der Befragten bereits häufig in der Freizeit für ihre Unternehmung, bei über 40 % ist das manchmal der Fall. Aus der Online-Umfrage geht hervor, dass für ein Drittel der Grund darin liegt, dass die Arbeit in der Freizeit ungestörter und konzentrierter möglich ist. 28 % haben angegeben, dass Arbeit und Freizeit zunehmend verschwimmt, dies aber nicht als störend empfunden wird. Eine Aussage, die sehr typisch für die Charakteristik eines Wissensarbeiters ist. Unternehmungen sind gefordert neue Arbeitszeitmodelle für Wissensarbeiter anzubieten.

Für 88 % zeichnet sich der Tätigkeitsbereich von Wissensarbeitern durch hohe Veränderungsgeschwindigkeit und entsprechenden Lernbedarf aus.

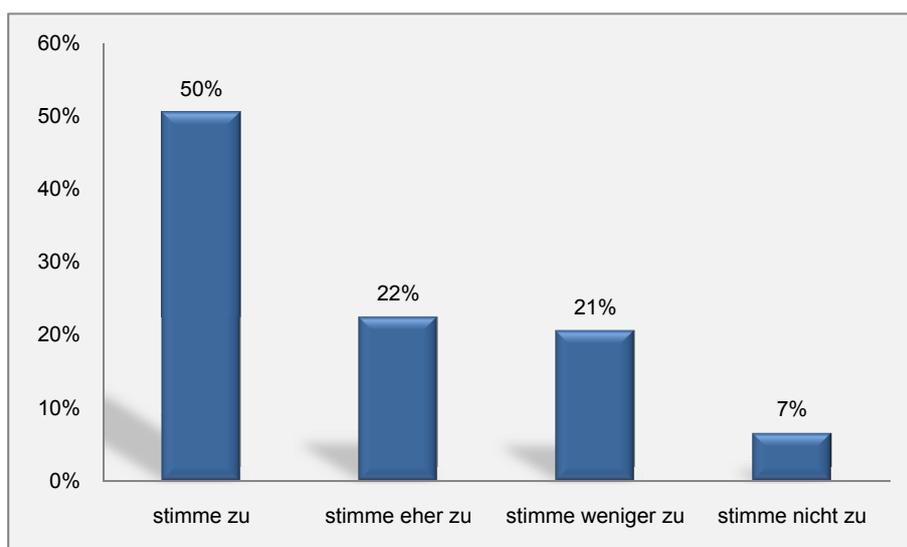


Bild 9.20: Ergebnisdarstellung der Frage "Ich nehme mir regelmäßig Zeit für die eigene Weiterbildung?"

Für die eigene Weiterbildung nehmen sich 72 % regelmäßig Zeit. Fortbildungen und Schulungen, die bei knapp der Hälfte der Unternehmungen angeboten werden, nimmt der Wissensarbeiter genauso an, wie Ausbildungsprogramme, die auf den Einzelnen abgestimmt sind, was in 19 % der Unternehmungen Bestandteil der Unternehmenskultur ist. Das Lernen passiert natürlich auch in der Freizeit.

Für die Informationsbeschaffung wird das Internet am häufigsten benutzt. (Fach-) Zeitschriften, Bücher und Mitarbeiter/Innen sowie der Bekannten- und Freundeskreis wird ebenso zu Rate gezogen. Wissen ist das Kapital eines Wissensarbeiters. Nicht selten werden ganze Wissens-Netzwerke aufgebaut. Auch neue Technologien wie beispielsweise Soziale Software bieten sich hierfür an, werden aber von vielen (noch) nicht genutzt.

### **Aussicht**

Die Generierung von Wettbewerbsvorteilen in Unternehmen wird heute vor allem durch den Umgang mit Ideen und Wissen erreicht. Nur Unternehmungen mit „Mitdenkern“ werden sich in Zukunft den notwendigen Vorsprung in der jeweiligen Branche verschaffen können. Der Arbeitsplatz von Managern, der als „Wissensarbeitsplatz“ bezeichnet werden kann, spielt dabei eine entscheidende Rolle.

Wissensarbeit, also das Erwerben, Erzeugen, Bündeln und Anwenden von Wissen, braucht eine Innovationskultur und Rahmenbedingungen, in denen Kreativität gedeihen kann. Das Potential, das im direkten Arbeitsumfeld steckt, kann noch ausgeschöpft werden.

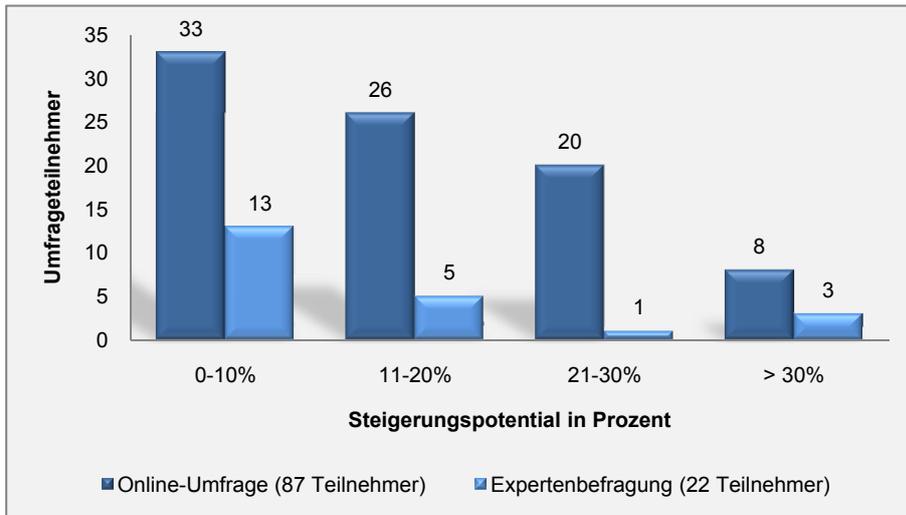


Bild 9.21: Ergebnisauswertung der Frage „Um wie viel Prozent würde sich Ihre Arbeitsproduktivität Ihrer Meinung nach steigern?“

Die Experten halten eine Leistungssteigerung der Arbeitsproduktivität um bis zu 20 Prozent für möglich. Einige Teilnehmer der Online-Umfrage sehen sogar eine Steigerung um bis zu 30 Prozent für realistisch.

**9.6 Klassifizierung der Stichprobe**

Für die Klassifizierung der Stichprobe wurde neben dem *Alter* auch die Dauer des Beschäftigungsverhältnisses, *in der die Befragten schon für die Unternehmung tätig sind*, abgefragt.

Die Antwortmöglichkeiten waren in Altersklassen eingeteilt, das Ergebnis ist aus folgender Tabelle ersichtlich.

**Tabelle 9.5: Gegenüberstellung der Frage „Wie alt sind Sie?“ zwischen Expertenbefragung und Online-Umfrage**

Altersklassen	Expertenbefragung	Online-Umfrage
	Häufigkeit (Prozent)	Häufigkeit (Prozent)
20-30 Jahre	0 (0 %)	15 (17 %)
31-35 Jahre	6 (27 %)	8 (9 %)
36-40 Jahre	4 (18 %)	24 (28 %)
41-45 Jahre	7 (32 %)	21 (24 %)
46-50 Jahre	3 (14 %)	9 (10 %)
51-55 Jahre	0 (0 %)	4 (5 %)
56-60 Jahre	0 (0 %)	3 (3 %)
> 60 Jahre	2 (9 %)	3 (3 %)
<b>Gesamt</b>	<b>22 (100 %)</b>	<b>87 (100 %)</b>

Längere Beschäftigungsverhältnisse bei einer Unternehmung deuten auf eine gewisse Art der Zufriedenheit mit dem Arbeitsumfeld hin. In der Regel wird man mit mehr Dienstjahren auch mehr Einfluss auf die Gestaltung des Arbeitsumfeldes haben.

**Tabelle 9.6: Gegenüberstellung der Frage „Wie lange sind Sie in Ihrer Unternehmung bereits tätig?“ zwischen Expertenbefragung und Online-Umfrage**

Dienstverhältnis	Expertenbefragung	Online-Umfrage
	Häufigkeit (Prozent)	Häufigkeit (Prozent)
< 1 Jahr	0 (0 %)	3 (3 %)
1-3 Jahre	1 (5 %)	21 (24 %)
3-10 Jahre	9 (41 %)	38 (44 %)
10-20 Jahre	9 (41 %)	16 (18 %)
> 20 Jahre	3 (14 %)	9 (10 %)
<b>Gesamt</b>	<b>22 (100 %)</b>	<b>87 (100 %)</b>

## 10 Zusammenfassung und Ausblick

Aus den Expertenbefragungen und den Gesprächen mit den Experten geht klar hervor, dass die weichen Faktoren einen Einfluss auf die Produktivität ausüben. Speziell Wissensarbeiter, deren Aufgabe es ist, sich mit dem Erwerben, Erzeugen, Bündeln und Anwenden von Wissen zu beschäftigen, benötigen eine Umgebung, in der sie kreative Arbeit verrichten können. Nachdem sich die kreativen Phasen nicht in ein Arbeitszeitmodell drängen lassen, verschwimmt die Grenze zwischen Arbeitszeit und Freizeit zunehmend. Unternehmungen müssen sich auf diese neuen Gegebenheiten einstellen, wenn sie als Arbeitgeber attraktiv bleiben wollen.

An den „Wissensarbeitsplatz“ von Managern werden viele Anforderungen gestellt. Bemerkbar machen sich diese nur, wenn sich Störungen ergeben. Der Lärmpegel in einem Großraumbüro wird für viele das ungestörte Arbeiten erschweren. Für die Teamarbeit in einem Projekt ist es hingegen förderlich auf engerem Raum zusammen zu arbeiten. Es ist sicherlich ein Trugschluss anzunehmen, dass ein größerer Schreibtisch mehr Produktivität bringt. Aber wenn man sich in seinem Büro wohl fühlt wird es leichter möglich sein motiviert zu arbeiten. Dabei kommt es auch immer auf das Zusammenspielen mehrere Faktoren an. Über wenige störende Faktoren wird man hinwegsehen können. Treten aber mehrere Probleme zeitgleich und häufig auf, wird sich das in geringerer Motivation niederschlagen.

Mitarbeitergespräche bieten für Führungskräfte eine gute Möglichkeit sich über die Probleme der Mitarbeiter zu informieren. In vielen Fällen wird es auch finanziell günstiger sein sich mit den Forderungen der Belegschaft auseinander zu setzen, als Leistungseinbußen und Fehlzeiten hinzunehmen.

Im direkten Arbeitsumfeld steckt Potential zur Steigerung der Produktivität. Die Teilnehmer der Umfragen halten eine Steigerung um bis zu 30 Prozent für möglich. Allen voran steht die Forderung, die eigene Zeit effizienter nutzen zu können. Aus den durchgeführten Umfragen geht hervor, dass sich die Umfrageteilnehmer eine Verringerung der Verwaltungsaufgaben und kompetentere Mitarbeiter, um mehr Aufgaben delegieren zu können, wünschen. Eine weitere Verbesserung würden klarere Vorgaben aus der Führungsebene und eine offenere Kommunikation in der Unternehmung mit sich bringen.

Kreativräume werden ebenfalls gefordert. Sie sollen dazu beitragen den Blickwinkel auf Problemstellungen zu erweitern und ein kreatives Miteinander ermöglichen. Ob sich die Installation von Kreativräumen in Unter-

nehmungen rentiert, kann nicht vorausgesagt werden. Zudem wird es schwer zu messen sein, wie viele Ideen wirklich durch einen Kreativraum entstehen.

Die Generierung von Wettbewerbsvorteilen in Unternehmungen wird vor allem durch den Umgang mit Ideen und Wissen erreicht werden. Die Nachfrage nach Wissensarbeitern steigt zunehmend. Nur Unternehmungen mit „Mitdenkern“ werden sich in Zukunft den notwendigen Vorsprung in der jeweiligen Branche verschaffen können. Um Wissensarbeiter in den Unternehmungen halten und ihre volle Leistungsbereitschaft abrufen zu können, werden Unternehmungen sich mit den Bedürfnissen und insbesondere auch mit den weichen Faktoren auseinandersetzen müssen.

**11 Literaturverzeichnis**

Bücher:

BLAHA, F. (Hrsg.): Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001

BOKRANZ, R., LANDAU, K.: Produktivitätsmanagement von Arbeitssystemen; 1. Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag 2006

DRUCKER, P.: The Age of Discontinuity; London: Transaction Publishing 1992, 2. Auflage

FLICK, U.: Qualitative Sozialforschung - Eine Einführung; 2. Auflage, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag 2009

FRIELING, E., SONNTAG, K.: Lehrbuch Arbeitspsychologie; 1. Auflage, Bern: Verlag Hans Huber 1987

GLÄSER, J., LAUDEL, G.: Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen; 3. Auflage, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2009

GRANDJEAN, E.: Physiologische Arbeitsgestaltung; 3. Auflage, Thun: Ott Verlag 1979

HERMANN, S.: Ressourcen strategisch nutzen – Wissen als Basis für den Dienstleistungserfolg; 1. Auflage, Stuttgart: Fraunhofer IRB-Verlag 2004

LECHNER, H.: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft – Bauprojektmanagement Level D; 1. Auflage, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz 2010

MALIK, F.: Führen Leisten Leben; Frankfurt: Campus Verlag 2006

MEUSER, M., NAGEL, U.: Experteninterviews - vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. Bogner, A.; Littig B. & Menz, W. (Hrsg.): Das Experteninterview - Theorie, Methode, Anwendung. 2. Auflage, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2005

MOLNAR, M., WICHTL, M.: Trends der Bildschirmarbeit; 1. Auflage, Wien: Springer Verlag 2001

MARTENS, J.: Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows; 2. Auflage, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag 2003

NEUDÖRFLER (Hrsg.): Büro Raum Planung; 1. Auflage, Neudörfel: Eigenverlag 2004

NORTH, K., GÜLDENBERG, S.: Produktive Wissensarbeit(er); 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2008

PILSHOFER, B.: Wie erstelle ich einen Fragebogen? - Ein Leitfaden für die Praxis; 2. Auflage, Graz: Institut für Wissens- und Forschungsvermittlung 2001

PORST, R.: Fragebogen: ein Arbeitsbuch; 2. Auflage, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2009

PROBST, G., RAUB, S., ROMHARDT, K.: Wissen Managen; 4. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag 2003

#### Regelwerke:

Verordnung der Bundesministerin für Arbeit, Gesundheit und Soziales, mit der Anforderungen an Arbeitsstätten und an Gebäude auf Baustellen festgelegt und die Bauarbeiterschutzverordnung geändert wird (**Arbeitsstättenverordnung - AStV**). BGBl. II Nr. 368/1998, ausgegeben am 13.10.1998, Inkrafttreten 1. Jänner 1999

Bundesgesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (**ArbeitnehmerInnenschutzgesetz - ASchG**) und mit dem das Allgemeine Sozialversicherungsgesetz, das Arbeitsvertragsrechts-Anpassungsgesetz, das Arbeitsverfassungsgesetz, das Berggesetz 1975, das Bauern-Sozialversicherungsgesetz, das Arbeitsmarktförderungsgesetz, das Arbeitslosenversicherungsgesetz 1977 und das Ausländerbeschäftigungsgesetz geändert werden. BGBl. Nr. 450/1994, ausgegeben am 17.06.1994

Bundesgesetz vom 11. Dezember 1969 über die Regelung der Arbeitszeit (**Arbeitszeitgesetz**) (**AZG**), BGBl. Nr. 461/1969, ausgegeben am 31.12.1969

Verordnung der Bundesministerin für Arbeit, Gesundheit und Soziales über den Schutz der Arbeitnehmer/innen bei Bildschirmarbeit (**Bildschirmarbeitsverordnung - BS-V**), BGBl. II Nr. 124/1998, ausgegeben am 21. April 1998

#### Masterarbeiten/Dissertationen:

EBERHARD, K.: Masterarbeit: Eine sozio-ökologische Untersuchung zur Wahrnehmung von Natur und potenziellen Umweltveränderungen - Aus Sicht der Bevölkerung und Expertise, Graz: Karl-Franzens-Universität 2010

FLASSAK, A.: Diplomarbeit: Ein Verfahren zur Abgrenzung von außergewöhnlichen Witterungsbedingungen gegenüber normalerweise zu erwartenden Bedingungen bei der Kalkulation und Abrechnung; Darmstadt: TU Darmstadt 2001

HUBE, G.: Dissertation: Beitrag zur Analyse und Beschreibung von Wissensarbeit; Heimsheim: Jost Jetter Verlag 2005

#### Skripten:

HADLER, M.: Elementare Datenanalyse, Graz : Verlag ÖH-Uni 2004

#### Publikationen:

DRUCKER, P.: The New Productivity Challenge; In: Harvard Business Review 6, 1991

HAHNE, H.: Forschung und Normung zur ergonomischen Gestaltung von Klima und Arbeit; Vorträge der Informationstagung „Klima am Arbeitsplatz“ am 21. und 22.03.1990, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Dortmund 1990

LASOFSKY-BLAHUT, A., KOFRANEK, M., PERNICKA, S.: Wissensarbeiter brauchen flexible Arbeitsbedingungen; In: Personal Manager 5/2007

WILLKE, H.: Zeitschrift für Soziologie, Organisierte Wissensarbeit; Jg. 27, Heft 3, Stuttgart: F. Enke Verlag 1998

#### Internet:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Produktivit%C3%A4t>

Datum des Zugriffs: 15.12.2010 10 Uhr

<http://www.wirtschaftslexikon24.net/d/arbeitsproduktivitaet/arbeitsproduktivitaet.htm>

Datum des Zugriffs: 15.12.2010 11 Uhr

[http://www.energieantworten.ch/faq\\_show\\_a.asp?zg=&sec=&IDF=151&SUBCAT=Beleuchtung&IDSUBCAT=59&CAT=Das%20%FCro%20hat%20Energiespar-Potential%20&IDCAT=9&template=1](http://www.energieantworten.ch/faq_show_a.asp?zg=&sec=&IDF=151&SUBCAT=Beleuchtung&IDSUBCAT=59&CAT=Das%20%FCro%20hat%20Energiespar-Potential%20&IDCAT=9&template=1)

Datum des Zugriffs 10.11.2010 15 Uhr

<http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsplatz/mobiliar/arbeitsstisch.htm>

Datum des Zugriffs 09.11.2010 15 Uhr

<http://www.buero-forum.de/de/ergonomie/sitzen-und-stehen/sitz-steh-arbeitsplaetze/>

Datum des Zugriffs 22.11.2010 19 Uhr

- [http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/grundkurs\\_bueroalltag/stehen\\_und\\_sitzen/steh\\_sitz\\_arbeitsplaetze.htm](http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/grundkurs_bueroalltag/stehen_und_sitzen/steh_sitz_arbeitsplaetze.htm)  
Datum des Zugriffs 09.11.2010 15 Uhr
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Linienorganisation>  
Datum des Zugriffs: 20. März 2011, 12 Uhr
- <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/stab-linienorganisation.html>  
Datum des Zugriffs: 21. März 2011, 14 Uhr
- [http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsorganisation/betriebsklima\\_mobbing/betriebsklima.htm](http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsorganisation/betriebsklima_mobbing/betriebsklima.htm)  
Datum des Zugriffs: 20. März 2011, 12 Uhr
- [http://de.wikipedia.org/wiki/Betriebsklima#Das\\_Arbeitsklima](http://de.wikipedia.org/wiki/Betriebsklima#Das_Arbeitsklima)  
Datum des Zugriffs: 17. Jänner 2011, 13 Uhr
- <http://www.arbeiterkammer.com/online/warum-arbeitsklima-index-61124.html>  
Datum des Zugriffs: 15. Februar 2011, 9 Uhr
- <http://www.db.arbeitsklima.at/>  
Datum des Zugriffs: 15. Februar 2011, 9 Uhr
- <http://www.arbeiterkammer.com/online/arbeitsklima-index-november-2010-58230.html>  
Datum des Zugriffs: 15. Februar 2011, 11 Uhr
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Organisationskultur>  
Datum des Zugriffs: 26. Februar 2011, 19 Uhr
- [http://de.wikipedia.org/wiki/Enterprise\\_2.0](http://de.wikipedia.org/wiki/Enterprise_2.0)  
Datum des Zugriffs: 10. Mai 2011, 17 Uhr
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Wiki>  
Datum des Zugriffs: 10. Mai 2011, 18 Uhr
- [http://de.wikipedia.org/wiki/Soziales\\_Netzwerk\\_%28Internet%29](http://de.wikipedia.org/wiki/Soziales_Netzwerk_%28Internet%29)  
Datum des Zugriffs: 10. Mai 2011, 18 Uhr
- [http://de.wikipedia.org/wiki/Gemeinschaftliches\\_Indexieren](http://de.wikipedia.org/wiki/Gemeinschaftliches_Indexieren)  
Datum des Zugriffs: 10. Mai 2011, 18 Uhr
- [http://de.wikipedia.org/wiki/Instant\\_Messaging](http://de.wikipedia.org/wiki/Instant_Messaging)  
Datum des Zugriffs: 10. Mai 2011, 19 Uhr
- [http://de.wikipedia.org/wiki/Maslowsche\\_Bed%C3%BCfnispyramide](http://de.wikipedia.org/wiki/Maslowsche_Bed%C3%BCfnispyramide)  
Datum des Zugriffs: 16. Jänner 2011, 9 Uhr
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Mitarbeiterzufriedenheit>  
Datum des Zugriffs: 07. Jänner 2011, 16 Uhr

[http://www.baumann-online.de/ho\\_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Pflegeleichtigkeit](http://www.baumann-online.de/ho_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Pflegeleichtigkeit)

Datum des Zugriffs: 14. März 2011, 17 Uhr

[http://www.baumann-online.de/ho\\_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Elektrosmog](http://www.baumann-online.de/ho_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Elektrosmog)

Datum des Zugriffs: 14. März 2011, 17 Uhr

[http://www.baumann-online.de/ho\\_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#K%C3%B6rperklima](http://www.baumann-online.de/ho_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#K%C3%B6rperklima)

Datum des Zugriffs: 14. März 2011, 17 Uhr

[http://www.baumann-online.de/ho\\_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Antibakteriell](http://www.baumann-online.de/ho_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Antibakteriell)

Datum des Zugriffs: 14. März 2011, 18 Uhr

[http://www.baumann-online.de/ho\\_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Geruchsbindung](http://www.baumann-online.de/ho_alois-kiessling/facharbeiten/Funktionen/Future-Funktionen.htm#Geruchsbindung)

Datum des Zugriffs: 14. März 2011, 17 Uhr

<http://www.arbeiterkammer.com/online/bekleidungsvorschriften-49657.html>

Datum des Zugriffs: 22. Februar 2011, 17 Uhr

<http://de.wikipedia.org/wiki/Kleiderordnung#Gesch.C3.A4ftlich>

Datum des Zugriffs: 22. Februar 2011, 17 Uhr

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:124:0036:0041:DE:PDF>

Datum des Zugriffs: 13. Jänner 2011 16 Uhr

<http://wko.at/Statistik/kmu/WKO-BeschStatK.pdf>

Datum des Zugriffs: 13. Jänner 2011 15 Uhr

## 12 Anhang

Produktivität im Management



0%

## Herzlich Willkommen bei der Umfrage zum Thema "Produktivität im Management"

### Veranstalter der Umfrage

Durchgeführt wird die Untersuchung vom Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft der Technischen Universität Graz und dem ISN - Innovation Service Network.

Die Experten Mario Jackisch, BSc, Assoc. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Christian Hofstadler (TUG) und Dipl.-Ing. Dr. Reinhard Willfort (ISN) wollen damit wissensintensive Arbeit analysieren und gestalten.

### Vorab zu dieser Studie

Im Rahmen dieser Studie wurde vorab eine Expertenbefragung durchgeführt um die wesentlichen Einflussfaktoren auf die Produktivität abzuklären. Dabei wurden 20 Experten aus verschiedenen Unternehmungen und Branchen befragt.

Zusätzlich zur Expertenbefragung startet parallel diese Online-Umfrage, um den Status Quo zur Produktivität sowie den Idealzustand zu ausgewählten Fragestellungen zu erheben. Zielsetzung ist die Verbesserung der Arbeitssituation von Managern bei wissensintensiven Tätigkeiten.

Auf Wunsch können Sie sich eine Zusammenfassung der Studie zukommen lassen. Außerdem haben Sie die Möglichkeit bei der Verlosung von 10 Dresscode21 Business Shirts teilzunehmen.

Ihre Angaben werden selbstverständlich vertraulich behandelt und anonymisiert wiedergegeben.

### Zu diesem Fragebogen

Der Fragebogen besteht aus Kann- und Pflichtfragen. Pflichtfragen sind mit einem \* gekennzeichnet, zudem werden Sie bei Nichtbeantwortung auf die fehlende Eingabe hingewiesen.

Eine Zwischenspeicherung des Fragebogens und somit eine Unterbrechung der Befragung ist aus technischen Gründen nicht möglich.

Wir bitten Sie daher sich mindestens 10 Minuten Zeit für die Beantwortung zu nehmen. Am Ende der Befragung besteht die Möglichkeit den Fragebogen mit Ihren Antworten auszudrucken.

Zurück

Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'

Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management
4%

---

**0. Angaben zur Unternehmung für statistische Zwecke**

**1. Welche Rechtsform besitzt Ihre Unternehmung?**  
*(Diese Frage bezieht sich nur auf die Niederlassung in der Sie tätig sind!)*

- Einzelunternehmung
- GesmbH
- GesbR
- AG
- OG
- KG
- Verein
- keine Angabe
- Sonstige:

**2. In welcher Branche ist Ihre Unternehmung tätig? \***  
*(Mehrfachauswahl möglich)*

- Produktion
- Handel
- Öffentlicher Bereich
- Dienstleistungen für Unternehmen
- Dienstleistungen für Endverbraucher
- keine Angabe
- Sonstige:

**3. Was ist Ihre Stellung in der Unternehmung? \***

- Geschäftsführer/Vorstandsmitglied
- Abteilungsleiter/Gruppenleiter
- Angestellter
- keine Angabe
- Sonstige:

**4. Wie viele Mitarbeiter/Innen beschäftigt Ihre Unternehmung in der Niederlassung, in der Sie tätig sind?**

Personen

Zurück
Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask' 
Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich.

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management  8%

### 1. Fragen zum Thema Arbeitsplatz

5. Welches Büromodell beschreibt Ihren Arbeitsplatz? \*

- Einzelbüro (Ein-Personen-Büro)
- Mehrpersonenbüro (2 bis 4 Personen)
- Gruppenbüro/Kleingruppenbüro (10 bis 20 Personen)
- Großraumbüro (offene Büroflächen mit mind. 400 m<sup>2</sup>)
- Desk-Sharing (kein individueller Arbeitsplatz)
- keine Angabe
- Sonstiges:

Zurück [Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#)  Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management  12%

### 1. Fragen zum Thema Arbeitsplatz

**6.** Mit wie vielen Mitarbeitern teilen Sie sich das Büro in dem Sie tätig sind?

Personen

**7.** Fühlen Sie sich generell durch die Anwesenheit Anderer in Ihrer Leistungsfähigkeit gestört? \*  
(Unabhängig von Ihrer derzeitigen Arbeitssituation.)

trifft sehr zu (100%)    trifft zu    trifft eher zu    trifft weniger zu    trifft nicht zu    trifft garnicht zu (0%)

keine Angabe

Zurück [Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#)  Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management  16%

### 1. Fragen zum Thema Arbeitsplatz

**8.** An welchem Ort können Sie am besten kreative Arbeit verrichten? \*  
(Mehrfachauswahl möglich)

- am eigenen Arbeitsplatz
- im Kreativ-Raum in der Unternehmung
- im Besprechungsraum/Pausenraum
- in der Freizeit
- zu Hause
- keine Angabe
- Sonstiges:

**9.** Gibt es in Ihrer Unternehmung einen eigenen Raum, in dem Sie kreative Arbeit verrichten können? \*

- ja, im Kreativ-Raum
- ja, im Besprechungsraum
- nein
- keine Angabe

Zurück [Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#)  Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

**Produktivität im Management**

20%

---

**1. Fragen zum Thema Arbeitsplatz**

**10. Sind die Lufttemperaturen an Ihrem Arbeitsplatz behaglich? \***

	trifft sehr zu (100%)	trifft zu	trifft eher zu	trifft weniger zu	trifft nicht zu	trifft garnicht zu (0%)	keine Angabe
Sommer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Winter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Übergangszeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**11. Ist an Ihrem Arbeitsplatz ein Klimagerät in Betrieb? \***

ja

nein

keine Angabe

Zurück
[Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#) 
Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

**Produktivität im Management**  24%

**1. Fragen zum Thema Arbeitsplatz**

**12.** Ist das Klimagerät Ihrer Meinung nach optimal eingestellt?  
(Temperatur, Luftbewegung, Zug?)

trifft sehr zu (100%)	trifft zu	trifft eher zu	trifft weniger zu	trifft nicht zu	trifft garnicht zu (0%)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
keine Angabe					
<input type="radio"/>					

**13.** Wird Ihre Aufmerksamkeit an Ihrem Arbeitsplatz durch Lärm gestört? \*  
(z.B.: Straßenlärm, Kundenverkehr, Mitarbeiter, IT, ...)

trifft sehr zu (100%)	trifft zu	trifft eher zu	trifft weniger zu	trifft nicht zu	trifft garnicht zu (0%)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
keine Angabe					
<input type="radio"/>					

Zurück
Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask' 
Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich.

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

**Produktivität im Management**


28%

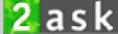
---

**1. Fragen zum Thema Arbeitsplatz**

---

**14. Wie sehr sind Sie mit Ihrem Arbeitsplatz zufrieden? \***

	sehr zufrieden (100%)	zufrieden	eher zufrieden	weniger zufrieden	nicht zufrieden	gar nicht zufrieden (0%)	keine Angabe
Größe des Arbeitsplatzes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Situierung im Gebäude	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arbeitstisch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bürosessel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schränke/Stauraum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beleuchtung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IT-Infrastruktur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Farbliche Gestaltung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Privatsphäre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zurück
[Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#) 
Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

**Produktivität im Management**

32%

**1. Fragen zum Thema Arbeitsplatz**

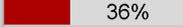
**15.** Welche körperlichen Beschwerden treten bei Ihnen während oder nach der Arbeit auf und wie häufig? \*  
(Müssen nicht im Zusammenhang mit der Arbeit stehen.)

	sehr häufig (100%)	häufig	gelegentlich	abundzu	selten	nie (0%)	keine Angabe
Augenbeschwerden	<input type="radio"/>						
Vorzeitige Müdigkeit/Mattigkeit	<input type="radio"/>						
Schulter-Nackenschmerzen	<input type="radio"/>						
Erschöpfung	<input type="radio"/>						
Kopfschmerzen	<input type="radio"/>						
Innere Unruhe/Anspannung	<input type="radio"/>						
Konzentrationsstörungen	<input type="radio"/>						
Reizbarkeit	<input type="radio"/>						
Rücken-Kreuzschmerzen	<input type="radio"/>						

Zurück
[Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#) 
Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management   36%

---

## 2. Fragen zum Thema Kleidung

**16.** Gibt es in Ihrer Unternehmung Kleidervorschriften? \*

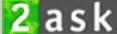
- ja, schriftlich festgelegt
- ja, indirekt kommuniziert
- nein
- keine Angabe

**17.** Tragen Sie bei Ihrer Arbeit förmliche Kleidung? \*  
(z.B.: Sakko, Anzug)

- ja
- ja, wenn Termine mit Kunden/Besprechungen anstehen
- nein
- keine Angabe

**18.** Tragen Sie bei Ihrer Arbeit hauptsächlich eine Krawatte? \*

- ja
- nein
- nein, weiblich
- keine Angabe

Zurück [Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#)  Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management

40%

## 2. Fragen zum Thema Kleidung

**19.** Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zum Thema Kleidung zu? \*

	stimme sehr zu (100%)	stimme zu	stimme eher zu	stimme weniger zu	stimme nicht zu	stimme gar nicht zu (0%)	keine Angabe
Das Tragen förmlicher Kleidung wird vom Kunden erwartet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zu Besprechungen mit Vorgesetzten sollte man förmliche Kleidung tragen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Kleidung hat Einfluss auf meine Leistungsfähigkeit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich würde bei der Arbeit gerne bequemere Kleidung tragen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zurück
[Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#) 
Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management   44%

---

**3. Fragen zum Thema Arbeitszeit**

**20.** Wie viele Stunden arbeiten Sie durchschnittlich pro Woche für Ihre Unternehmung? \*

Stunden pro Woche

**21.** Arbeiten Sie auch in Ihrer Freizeit für Ihre Unternehmung? \*  
(dh. ohne Zeiterfassung)

- häufig
- manchmal
- selten
- nie
- keine Angabe

[Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#) 

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich.

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management   48%

### 3. Fragen zum Thema Arbeitszeit

**22.** Was sind die Gründe, warum Sie in der Freizeit für Ihre Unternehmung arbeiten.  
(Mehrfachauswahl möglich)

- Ich muss zusätzlich in der Freizeit arbeiten damit ich alle meine Aufgaben erledigen kann.
- Ich arbeite in der Freizeit weil ich dort ungestört und konzentrierter bin.
- Für mich verschwimmt Arbeit und Freizeit zunehmend und es stört mich nicht.
- Für mich verschwimmt Arbeit und Freizeit zunehmend aber ich möchte das ändern.
- Sonstiges:

**23.** Wie häufig haben Sie mit Kunden Kontakt? \*

- täglich
- mehrmals in der Woche
- 1-2 mal in der Woche
- 1-2 mal im Monat
- nie
- keine Angabe

[Zurück](#) [Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#)  [Weiter](#)

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

### 3. Fragen zum Thema Arbeitszeit

**24.** Wie viele Stunden verbringen Sie täglich im Durchschnitt mit Bildschirmarbeit?

Stunden pro Tag

**25.** Wie häufig rufen Sie Ihre E-Mails ab? \*  
(An einem "normalen" Arbeitstag)

- laufend, am Arbeitsplatz und unterwegs (Smartphone, Blackberry)
- laufend, am Arbeitsplatz
- ca. 6-10 mal am Tag (in etwa stündlich)
- ca. 3-5 mal am Tag (in etwa alle 2 Stunden)
- ca. 1-2 mal am Tag
- keine Angabe

**26.** Sind Sie telefonisch ständig erreichbar, oder nutzen Sie die Möglichkeit das Telefon für bestimmte Zeiten abzuschalten? \*

- immer erreichbar (auch in der Freizeit)
- während der Geschäftszeiten immer erreichbar
- nur indirekt über das Office erreichbar
- nicht erreichbar während Besprechungen und kreativer Arbeit
- keine Angabe

**27.** Schätzen Sie. Wie viel Prozent Ihrer Arbeitszeit verbringen Sie durchschnittlich ... \*

im Stehen	<input type="text"/>	0 Prozent
im Sitzen	<input type="text"/>	0 Prozent
in Bewegung	<input type="text"/>	0 Prozent
<b>Summe</b>		<b>0</b> Prozent
<b>Rest</b>		<b>100</b> Prozent

Zurück

Umfrage erstellt mit Hilfe von 

Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

**Produktivität im Management**
56%

---

### 4. Fragen zum Thema Organisation

**28.** **Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zum Thema Organisation zu? \***

	stimme sehr zu (100%)	stimme zu	stimme eher zu	stimme weniger zu	stimme nicht zu	stimme garnicht zu (0%)	keine Angabe
Abläufe und Prozesse sind in unserer Unternehmung unklar bzw. nicht definiert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich verfüge über genügend Freiraum, meine Aktivitäten optimal zu gestalten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Lesen, Löschen und Beantworten von E-Mails frisst viel meiner wertvollen Zeit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beim konzentrierten Arbeiten werde ich häufig gestört.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arbeitsproduktivität hängt sehr stark vom Teamwork zwischen Management und Office ab.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Umgang mit Ideen ist in unserer Unternehmung systematisch organisiert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich werde in meiner Entwicklung gestützt und gefördert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich identifiziere mich mit unserer Unternehmenskultur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In unserer Unternehmung wird eine offene Kommunikation gefördert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zurück
[Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#) 
Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management
60%

---

### 4. Fragen zum Thema Organisation

29. **Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zum Thema Wissensarbeit zu? \***

	stimme sehr zu (100%)	stimme zu	stimme eher zu	stimme weniger zu	stimme nicht zu	stimme gar nicht zu (0%)	keine Angabe
Ich verbringe einen großen Teil meines Arbeitstages mit Routineabläufen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mein Tätigkeitsbereich ist durch hohe Veränderungsgeschwindigkeit und entsprechenden Lernbedarf gekennzeichnet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich verbrauche viel Zeit für Abstimmungen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Tätigkeit könnte ich besser im Team zusammen mit anderen Experten ausführen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kreative Arbeit ist unter Zeitdruck produktiver.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unklare Zielsetzungen über Arbeitsergebnisse hindern mich am zielgerichteten Arbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unsere Unternehmenskultur regt mich zur Wissensteilung an.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe ein effizientes Zeitmanagement.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich nehme mir regelmäßig Zeit für die eigene Weiterbildung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zurück
Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask' 
Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,  
 Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management  64%

---

**4. Fragen zum Thema Organisation**

**30.** Gibt es in Ihrer Unternehmung die Möglichkeit Ideen, Geistesblitze, oä. zu sammeln (Ideenmanagement)? \*

- ja
- ja, aber nicht strukturiert
- ja, wir sammeln auch externe Ideen (Open Innovation)
- nein
- keine Angabe

**31.** Gibt es in Ihrer Unternehmung die Möglichkeit auf gesammeltes Wissen zuzugreifen (Wiki, Datenbank)? \*

- ja
- nein
- keine Angabe

Zurück [Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#)  Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,  
Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management  68%

#### 4. Fragen zum Thema Organisation

**32.** Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem persönlichen Informations- und Wissensmanagement? \*

sehr zufrieden (100%)    zufrieden    eher zufrieden    weniger zufrieden    nicht zufrieden    garnicht zufrieden (0%)

keine Angabe

**33.** Welchen Stellenwert hat Lernen in Ihrer Unternehmung? \*  
(Mehrfachauswahl möglich)

Es gibt Ausbildungsprogramme, die auf den Einzelnen abgestimmt sind.

Es werden Fortbildungen/Schulungen gefördert.

Es wird erwartet, dass Lernen in der Freizeit passiert.

Lernen hat keinen Stellenwert in der Unternehmung.

keine Angabe

Sonstiges:

Zurück [Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#)  Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management
72%

### 4. Fragen zum Thema Organisation

**34.** Wie beschaffen Sie sich neue Informationen und wie häufig nutzen Sie die Möglichkeiten? \*

	häufig	gelegentlich	selten	nie	keine Angabe
Internet	<input type="radio"/>				
Social Networks (Xing, Facebook, ...)	<input type="radio"/>				
Zeitschriften/Bücher	<input type="radio"/>				
Intranet/Firmeninterne Datenbanken	<input type="radio"/>				
Fortbildungen/Schulungen	<input type="radio"/>				
MitarbeiterInnen	<input type="radio"/>				
Bekanntenkreis/Freundeskreis	<input type="radio"/>				
Experten/Kollegen in anderen Unternehmungen	<input type="radio"/>				
<input type="text"/>	<input type="radio"/>				
<input type="text"/>	<input type="radio"/>				
<input type="text"/>	<input type="radio"/>				
<input type="text"/>	<input type="radio"/>				

**35.** Haben Sie freien Zugriff auf Social Networks (Xing, Facebook, ...) an Ihrem Arbeitsplatz?

- ja
- ja, nur Business-orientierte Networks (Xing)
- nein

Zurück
[Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#) 
Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,  
 Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management



76%

#### 4. Fragen zum Thema Organisation

36. Welche Möglichkeiten würden Ihre Arbeitsproduktivität verbessern? \*  
(Mehrfachauswahl möglich)

- Kompetente Mitarbeiter um mehr Aufgaben delegieren zu können
- Mehr Entscheidungsfreiheiten
- Freie Zeiteinteilung
- Besseres Teamwork mit dem Office
- Kreativ-Räume in der Unternehmung
- Möglichkeit zur Unterbrechung der Arbeit für sportlichen Betätigung, Spaziergänge, etc. (inkl. erforderlicher Ausstattung wie Duscmöglichkeit, Fitnessraum, ...)
- Verbesserung der IT-Infrastruktur (Software)
- Weniger Verwaltungsaufgaben ("Papierkram")
- Verbesserung der IT-Infrastruktur (Hardware)
- Bequemere Kleidung
- Klare Vorgaben aus der Führungsebene
- Zugriff auf Social Networks (Xing, Facebook)
- Offene Kommunikation in der Unternehmung
- Neugestaltung des Arbeitsplatzes
- keine Angabe
- Sonstiges:

Zurück

Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'



Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management  80%

---

**4. Fragen zum Thema Organisation**

**37.** Sehen Sie auf Grund Ihrer Auswahl bei der vorherigen Frage ein Steigerungspotential in Ihrer Arbeitsproduktivität? \*

- ja
- nein
- keine Angabe

**38.** Welche Kriterien muss für Sie ein Kreativ-Raum mitbringen?

Zurück [Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#)  Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management  84%

---

**4. Fragen zum Thema Organisation**

**39.** Um wieviel Prozent würde sich Ihre Arbeitsproduktivität Ihrer Meinung nach steigern?

Prozent

Zurück [Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#)  Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,  
Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management  88%

---

**4. Fragen zum Thema Organisation**

---

**40.** Meine Tipps und Tricks für mehr Produktivität:

---

**41.** Was ich Anderen aus meiner Erfahrung empfehlen möchte:

---

Zurück [Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#)  Weiter

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,  
Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

Produktivität im Management  92%

---

**5. Angaben zu Ihrer Person für statistische Zwecke**

**42.** Wie alt sind Sie? \*

**43.** Wie lange sind Sie in Ihrer Unternehmung bereits tätig? \*

- < 1 Jahr
- 1-3 Jahre
- 3-10 Jahre
- 10-20 Jahre
- > 20 Jahre
- keine Angabe

[Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#) 

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich,

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.

<b>Produktivität im Management</b>		96%
------------------------------------	---	-----

---

### Studie und Gewinnspiel

**44.** Wenn Sie Interesse haben würden wir Ihnen als Dankeschön gerne die fertige Studie zukommen lassen.  
(Die Studie wird auf elektronischem Weg versendet, deshalb bitte eine gültige E-Mail Adresse angeben.)

Firma:

Name:

Straße / Nr.:

PLZ:

Ort:

Telefon-Nr.:

E-Mail:  (Pflichtfeld)

**45.** Wenn Sie an der Verlosung der Dresscode21 Business Shirts teilnehmen wollen, bitte E-Mail Adresse angeben.  
(Die Gewinner werden nach Beendigung der Umfrage per E-Mail verständigt.)

E-Mail:

[Umfrage erstellt mit Hilfe von '2ask'](#) 

Veranstalter der Umfrage: TU Graz, Lessingstraße 25, 8010 Graz, Österreich.

Diese Umfrage wird von [2ask](#) im Rahmen des Förderprogramms für [Forschung & Lehre](#) unterstützt.