

Udo Konradt, Renate Schmook

Analyse der Belastungen und Beanspruchungen an Telearbeitsplätzen

Erste Ergebnisse einer Längsschnittstudie*

Abstract

Im Rahmen einer Längsschnittstudie mit Kontrollgruppendesign zur Bewertung und Gestaltung von Telearbeit (TA) werden die Ergebnisse der ersten von insgesamt acht Wellen vorgestellt. Belastungen/Beanspruchungen wurden an 33 Teleheimarbeits- und alternierenden Telearbeitsplätzen sowie an 13 Kontrollarbeitsplätzen erhoben. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Belastungs- und Beanspruchungsprofile bei TA nur marginal von denen der Kontrollgruppe unterscheiden. Dabei verfügt die Gruppe der Teleheimarbeiter über einen größeren Zeitspielraum bei der Arbeit. Die soziale Unterstützung übt keinen moderierenden Effekt auf die Belastungs-Beanspruchungsrelation aus. Vor diesem Hintergrund werden abschließend einige der oft diskutierten Nachteile von Telearbeit diskutiert.

1 Einleitung

Unter Telearbeit (TA) wird eine Arbeitsorganisationsform verstanden, die ganz oder teilweise außerhalb betrieblicher Arbeitsstätten unter Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien erbracht wird. Hinsichtlich der Dimensionen 'Arbeitsort', 'Umfang der außerhalb der Zentrale verbrachten Arbeitszeit' und 'Ausstattung der Arbeitstätte mit Informations- und Kommunikationstechnik' werden Formen der Teleheimarbeit sowie alternierende Formen unterschieden, die u.a. zu Hause, in einem wohnortnahen Nachbarschaftsbüro oder in einem angemieteten Telezentrum erbracht werden können.

Telearbeit gilt als eine Arbeitsorganisationsform, die im Zuge der Dezentralisierung und Flexibilisierung von Arbeitszeiten und -orten als ein zunehmend wichtigeres Element der Arbeits- und Organisationsgestaltung angesehen wird. Neben der Flexibilisierung der Arbeitszeit liegen weitere Ziele im Wegfall von Wegezeiten zur Arbeit

* Das Projekt wird gefördert durch die Technologie Stiftung Schleswig-Holstein unter dem Titel "Längsschnittstudie zur Bewertung und Gestaltung von Telearbeit in Schleswig-Holstein"

und einer damit verbundenen Verringerung der Fahrkosten sowie einer besseren Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Telekooperative Arbeitsstrukturen können darüber hinaus ein Ausgangselement zur Bildung von Tele-Services, betrieblichen Allianzen und virtuellen Organisationsstrukturen sein (Reichwald/Möslein 1996), was insbesondere in Hinblick auf die wachsende Bedeutung einer internationalen Wettbewerbsposition für Unternehmen von großer strategischer Bedeutung sein kann.

Die Angaben zur Verbreitung von TA differieren EU-weit sehr stark. Während eine Studie des Empirica-Instituts für die Bundesrepublik Deutschland zu einer Zahl von 50.000 Telearbeitern (Stand 1994) kommt, weist die Studie des DIHT lediglich 2000 Telearbeiter aus (Empirica 1994). Andere Schätzungen bewegen sich meist zwischen 4000 bis 10000 Arbeitsplätzen. Exakte Zahlen liegen nicht vor. Der geringen Verbreitung von TA stehen diametral Potentialanalysen und die Interessen der Arbeitnehmer entgegen. Nach Zahlen der Empirica-Studie lag das Interesse der Erwerbstätigen bei 31,4% (Kordey/Korte 1997). Nach vorsichtigen Schätzungen liegt das Telearbeitspotential für die Bundesrepublik Deutschland bei etwa 6,8%. Bezogen auf die Grundgesamtheit würde dies ein Potential von ca. 1,6 Mio. Telearbeitern ergeben. In jedem Fall gilt, daß Telearbeit, gemessen an ihrem Potential, kaum entwickelt ist (vgl. auch Freudenreich/Klein/Wedde 1997). Die Gründe müssen bei den betrieblichen Entscheidungsträgern gesucht werden: Kordey und Korte weisen in einer Befragung der Entscheidungsträger in Unternehmen die unzureichende Kenntnis (51,4%) und Führungsprobleme der "unsichtbaren Mitarbeiter" (45,7%) als Haupthinderungsgründe aus. Diese Ergebnisse konnten auch in internationalen Studien bestätigt werden (Reichwald/Möslein 1996).

Ausgehend von der empirischen Befundlage werden im folgenden zunächst Ansatz und Methoden der Evaluationsstudie im Überblick beschrieben. Anschließend werden die Ergebnisse der ersten Welle dargestellt. Die Ergebnisse dienen dazu, auf der Basis der Ergebnisse praktische Gestaltungsempfehlungen für Telearbeitsplätze zu geben. Die Untersuchung beschränkt sich auf Teleheimarbeit (THA) und alternierende Telearbeit, die bürozentriert, d.h. überwiegend im Büro (BAT) oder wohnungszentriert, d.h. überwiegend zu Hause (WAT) erbracht wird.

2 Telearbeit aus arbeitswissenschaftlicher Sicht

2.1 Empirische Befundlage

Die Entwicklungslinien dezentraler ortsungebundener Arbeit lassen sich in die USA zurückverfolgen (Pratt 1984). Unter dem Begriff des telecommuting (Nilles 1976) wurden darunter dezentrale Arbeitsplätze verstanden, die in erster Linie zur Überwin-

dung verkehrs-, energie- und raumpolitischer Probleme dienen sollten. Erste frühe Studien zur Telearbeit mit nennenswerten Stichprobenumfängen liegen für Deutschland seit Mitte der achtziger Jahre vor (Kreibich u.a. 1990). Parallel folgten europaweite Studien zur Telearbeit, die allerdings nicht auf die Untersuchung der Auswirkungen dieser Arbeitsform, sondern auf Fragen der Diffusion, des Arbeitnehmerinteresses und der Akzeptanz häuslicher Arbeitsplätze abzielten (Empirica 1994; Godehart 1994; Korte/Wynne 1996). Überblicke findet man bei Andriessen und Roe (1994), Godehard (1994) sowie Büssing und Aumann (1997).

Schätzt man das Interesse an TA anhand der Publikationstätigkeit ab, so expandiert dieser Bereich derzeit stark. TA wird dabei aus betriebswirtschaftlicher (Reichwald/Möslein/Oldenburger, in Druck), arbeitsrechtlicher (Fenski 1997; Freudenreich/Klein/Wedde 1997; Wedde 1994), soziologischer (Weißbach/Lampe/Späker 1997) und arbeitspsychologischer Sicht (Büssing/Aumann 1996) betrachtet und diskutiert. Ferner existiert eine Vielzahl von Handbüchern und Leitfäden für Entscheidungsträger, Projektverantwortliche und Arbeitnehmer (u.a. Kordey/Korte 1996; Godehardt/Kork/Michelsen/Quadt 1997; Johanning 1997; Ertel/Maintz/Ullsperger 1997). Die wachsende Anzahl von Publikationen kann jedoch nicht darüber hinweg täuschen, daß noch wenig gesichertes Wissen über die Auswirkungen und die Gestaltung von TA verfügbar ist. In einer breit angelegten Literaturstudie über die Auswirkungen von Telearbeit auf Mitarbeiter, Führungskräfte, Unternehmen und Familie wiesen von über 600 erfaßten Arbeiten zur Telearbeit lediglich 3 Prozent einen empirisch verwertbaren Umfang auf (Konradt/Schmook/Mälecke 1998). Der überwiegende Teil der Arbeiten bestand aus zusammenfassenden Aufsätzen, Prognose- und Potentialstudien zur Telearbeit.

Insbesondere aus arbeitswissenschaftlicher und arbeitspsychologischer Sicht basieren die Gestaltungsempfehlungen auf nicht oder wenig gesicherten Ergebnissen, ideographischen Untersuchungen und selektiven Erfahrungsberichten mit geringem Strukturierungsgrad. Vielfach liegen Einzelfallstudien, anekdotische Berichte, aber auch Schätzungen und Prognosen von geringer empirischer Evidenz vor. Aufgrund der kleinen Stichprobe, der qualitativen, kaum standardisierten Methoden und eines fehlenden Kontrollgruppendesigns ist nicht nur die Aussagekraft einzelner Befunde eingeschränkt, sondern auch die Übertragbarkeit der Befunde auf andere Telearbeitsplätze kaum möglich. Ferner fehlen Längsschnittuntersuchungen, die langfristige Beanspruchungsfolgen und Belastungswechsel abbilden können. Insgesamt kann die empirische Befundlage zur Bewertung und Gestaltung von TA aufgrund der methodischen und methodologischen Probleme als außerordentlich unbefriedigend gelten.

Nach arbeitswissenschaftlichen und arbeitspsychologischen Kriterien bewertet, weist die Teleheimarbeit gegenüber einer alternierenden Form der Telearbeit weniger Humanisierungspotentiale auf (Katz 1988; Katz/Betschart/Ruch/Ulich 1987; IGM 1993). Als Gründe werden Einschränkungen in der Schädigungsfreiheit durch im häuslichen Umfeld kaum realisierbare und kontrollierbare ergonomische Vorschrif-

ten, und Einschränkungen der Beeinträchtigungslosigkeit durch Wegfall sozialer Kontakte und der sozialen Sicherung (Arbeitsverträge) angeführt. Zudem wird bei Teleheimarbeit die Persönlichkeitsförderlichkeit niedriger eingeschätzt, da die Gefahr anforderungs- und abwechslungsarmer Tätigkeiten und einem damit verbunden verminderten oder fehlenden Kooperationserfordernis besteht.

Aus der Gruppe der empirischen Untersuchungen ist besonders die Begleitungsstudie zur Einführung von TA bei der IBM Deutschland von Glaser und Glaser (1995) hervorzuheben. Speziell wurde der Frage nachgegangen, welche Erfahrungen die Gruppen der Mitarbeiter und Manager mit alternierender Telearbeit gemacht haben. Dazu wurden schriftliche und mündliche Erhebungsverfahren an insgesamt 71 Mitarbeitern und Vorgesetzten eingesetzt. Ein Aspekt stellte die Arbeitsbelastung dar. Die Einschätzung der erlebten Arbeitsbelastung ergab, daß 57,9 % der Mitarbeiter ihre Arbeitsbelastung als in etwa angemessen und 39,5 % als zu hoch empfanden. Jedoch fehlten auch hier Vergleichszahlen einer Kontrollstichprobe.

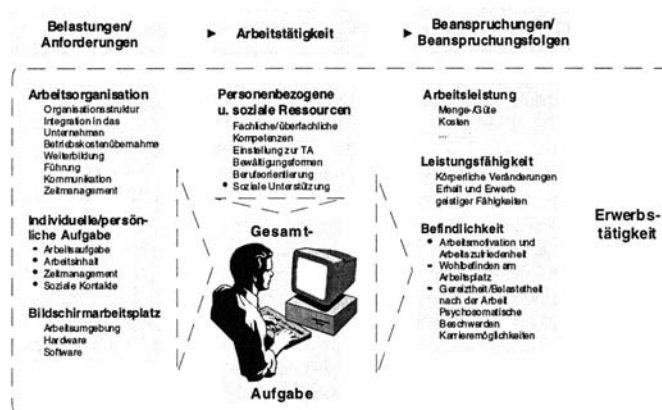
2.2 Ansatz und Methodik der Längsschnittstudie

Mit der vorliegenden Längsschnittuntersuchung sollen einige der angesprochenen Problembereiche überwunden werden. Als Grundlage wird ein erweitertes Belastungs-Beanspruchungs-Modell verwendet (Schönpflug 1987; Wieland-Eckelmann 1992; Richter/Hacker 1998). Als Belastungen werden im Bereich beruflicher Arbeit alle von außen auf den Menschen einwirkenden Faktoren bezeichnet, die vom Arbeitenden einen Einsatz fordern. Nach DIN 33 400 wird die (Arbeits-)Belastung als die Gesamtheit der Einflüsse, die im Arbeitssystem auf den Menschen einwirken, definiert. Dabei ist es zunächst irrelevant, ob es sich um negative oder positive Einflüsse handelt. Beanspruchungen werden durch Belastungen ausgelöst und beziehen sich auf die im Menschen auftretenden Änderungen seiner Organfunktion, seiner psychischen Leistungsfunktion und seiner Befindenszustände, die während der Ausführung von Arbeitstätigkeiten zu beobachten sind. Beanspruchungsfolgen stellen das Endglied im Belastungs-Beanspruchungsprozeß dar. Sie schlagen sich nieder in Form des Arbeitsergebnisses oder der Arbeitsleistung sowie den kurz-, mittel- und langfristigen Wirkungen, die sich wiederum zeigen in Form von Veränderungen der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit und der energetischen, emotionalen und motivationalen Befindlichkeit. Auch die Beanspruchungen können wie die Belastungen positiv oder negativ erlebt werden.

Da Art und Ausmaß arbeitsbedingter Belastungen nicht unabhängig von den Stelleninhabern/-innen bestimmbar sind, auf die sie einwirken, ist Belastung als ein relationaler Begriff aufzufassen, der seine Bedeutung erst dadurch erhält, daß die (objektiven) Belastungen und Anforderungen (z.B. Arbeitsaufgaben, Arbeitsmittel,

organisatorische und Verfahrensvorschriften, raum-zeitliche und physikalische Umgebungsbedingungen) in ein Verhältnis zu den individuellen Leistungsvoraussetzungen (z.B. physisch, leistungsbezogen, motivational und emotional) gesetzt werden.

Abb. 1: Modellschema zur Erfassung der Belastungen und Beanspruchungen an Telearbeitsplätzen



In Abbildung 1 ist das der Studie zugrunde gelegte Modellschema dargestellt. Die Schwerpunkte liegen auf Fragen der Arbeitsinhalte, der Arbeitsorganisation, der Qualifikation sowie ergonomischer Aspekte des Bildschirmarbeitsplatzes und der Arbeitsplatzumgebung. Während bisher an Arbeitsplätzen im Trägerbetrieb Belastungsfaktoren der häuslichen Arbeit und der Freizeit von marginaler Bedeutung waren, fallen diese an Telearbeitsplätzen mit denen der Erwerbsarbeit räumlich und organisatorisch zusammen und sind deshalb mit zu berücksichtigen. Im Rahmen eines erweiterten Belastungs-Beanspruchungs-Modells werden deshalb die genannten Belastungs- und Beanspruchungsfaktoren an Telearbeitsplätzen in einer auf zwei Jahre angelegten Längsschnittuntersuchung mit Kontrollgruppendesign im Feld untersucht. Neben strukturierten schriftlichen und mündlichen Verfahren zur Erfassung des subjektiven Beanspruchungserlebens wird ein psychophysiologisches Ver-

fahren zur objektiven Erfassung der Beanspruchungsreaktion eingesetzt. Im Rahmen eines formativen Evaluationsansatzes werden schließlich die einzelnen Querschnitt-Ergebnisse der Untersuchungswellen zur schrittweisen Reduzierung von Fehlbeanspruchungen an Telearbeitsplätzen verwendet.

2.3 Fragestellung

In der vorliegenden Untersuchung werden Belastungen und Beanspruchungen von Telearbeitsplatzinhaber/innen an Teleheimarbeitsplätzen und alternierenden Telearbeitsplätzen subjektiv erfaßt und hinsichtlich Ausprägungshöhe und Art mit denen an Kontrollarbeitsplätzen verglichen. Ferner werden Einflußfaktoren erhoben, die insbesondere mit Blick auf Telearbeitsplätze einen moderierenden Effekt auf die Beanspruchungshöhe ausüben, wie die soziale Unterstützung. Die Ergebnisse werden verglichen mit den Belastungs- und Beanspruchungsprofilen anderer Arbeitnehmergruppen in ortsgebundenen Arbeitsformen. Abschließend werden empirisch ableitbare Empfehlungen für die Gestaltung von Telearbeit gegeben.

3 Durchführung der Untersuchung

3.1 Stichprobe

Die Untersuchung wurde in 15 größtenteils klein- und mittelständischen Unternehmen durchgeführt. Insgesamt umfaßte die Stichprobe 46 Arbeitnehmer/-innen, darunter 33 Telearbeiter und 13 Kontrollpersonen an ortsgebundenen Arbeitsplätzen mit vergleichbarem Tätigkeitszuschnitt. Die Gruppe der Telearbeitsplätze wurde untergliedert in bürozentrierte alternierende Telearbeit mit maximal 50% der Gesamtarbeitszeit am Telearbeitsplatz (BAT; n = 21), wohnungszentrierte alternierende Telearbeit mit einem Telearbeitsanteil zwischen 50 und 99% (WAT; n = 6) und reine Teleheimarbeit (THA; n = 6). Die befragten Personen waren überwiegend tätig im Bereich Datenverarbeitung, Telekommunikation, Banken und Versicherungen sowie im Dienstleistungssektor. Definitionsgemäß arbeiteten die Teilnehmer/-innen aus der Kontrollgruppe ausschließlich im Betrieb und die Teleheimarbeiter/-innen ausschließlich am häuslichen Arbeitsplatz. Die bürozentrierten alternierenden Telearbeiter/-innen nutzen den Arbeitsplatz zu Hause zum größten Teil stundenweise, neben der fast täglichen Arbeit im Betrieb. Dagegen arbeiten die wohnungszentrierten alternierenden Telearbeiter/-innen ein bis zwei Tage im Betrieb und die restlichen Tage der Woche am häuslichen Arbeitsplatz. Als Gründe für die Aufnahme von Telearbeit wird von den Gruppen WAT und THA überwiegend die bessere Vereinbar-

keit von Familie und Beruf sowie die Verminderung der Zeiten für den Weg zur Arbeit genannt. Dagegen geben die bürozentrierten alternierenden Telearbeiter/-innen überwiegend die Arbeit selbst als Grund an, d.h. z.B. die Möglichkeit zu Hause ungestört arbeiten zu können.

Die Stelleninhaber wurden zunächst persönlich aufgesucht und ausführlich über die Längsschnittstudie informiert. Eine vertrauliche Behandlung der Angaben wurde zugesichert. Der für die erste Welle maßgebliche Fragebogen wurde ausgehändigt und dessen Handhabung kurz erläutert.

3.2 Methoden

Zur Erfassung der für diese Studie relevanten Bedingungen am Arbeitsplatz wurden aus dem Instrument zur Streßbezogenen Arbeitsanalyse (ISTA; Semmer/Zapf/Dunkel 1997) insgesamt 18 Skalen ausgewählt. Zur Erfassung der Bereiche Arbeitsaufgabe und Arbeitsinhalte auf Seiten der Belastungen wurden die Skalen Qualifikationsanforderungen, Arbeitskomplexität, Handlungsspielraum, Variabilität, Zeitspielraum, Unsicherheit, Arbeitsorganisatorische Probleme, Arbeitsunterbrechungen, Konzentrationsanforderungen, Zeitdruck und Kommunikationsmöglichkeiten eingesetzt. Diese Skalen erfassen beispielsweise die Komplexität der Anforderungen, Entscheidungsmöglichkeiten, Verschiedenartigkeit der Anforderungen, Einfluß auf die Zeiteinteilung, Unsicherheit über Anforderungen, Qualität von Arbeitsmaterial, Unterbrechungen durch Vorgesetzte oder Kollegen, Vigilanzanforderungen, hohes Arbeitstempo und Möglichkeiten der Kontaktaufnahme.

Die Befindlichkeit als Indikator für die Beanspruchungen bzw. Beanspruchungsfolgen wurde erfaßt mit Hilfe der Skala zur Gereiztheit und Belastetheit als Maß für mittelfristige Beanspruchungsfolgen (Mohr 1991) sowie der Skala zur Arbeitszufriedenheit, die sich wiederum unterteilen läßt in generelle und resignative Arbeitszufriedenheit (Bruggemann/Grosskurth/Ulich 1975). Zur Erhebung der personenbezogenen Ressourcen wurden die Skalen zur sozialen Unterstützung herangezogen. Dabei wird die Unterstützung durch Vorgesetzte, Kollegen, Partner und Freunde erfaßt (Frese 1989).

Zwischen der Arbeitskomplexität und der Beanspruchung besteht nach Zapf (1991) ein Zusammenhang: zu niedrige Arbeitskomplexität führt zu Langeweile bzw. Monotonie und damit zu einer Unterforderung. Entspricht die Arbeitskomplexität den Fähigkeiten der Person, so kann dies als Optimum betrachtet werden. Liegt sie jedoch über den Leistungsvoraussetzungen der Person, resultiert daraus Streß. Ein weitgehend linearer Zusammenhang besteht zwischen den Belastungsfaktoren Unsicherheit, arbeitsorganisatorische Probleme, Arbeitsunterbrechungen, Konzentrationsanforderungen sowie Zeitdruck und der Beanspruchung, das heißt, mit Erhöhung der

Belastungen steigt auch die Stärke der zu erwartenden Beanspruchungsfolgen. Ressourcen sind nach Semmer u.a. (1997) Merkmale der Person oder der Situation, die die Bewältigungsmöglichkeiten des Individuums erhöhen und dadurch Streßreaktionen reduzieren oder ganz verhindern können.

4 Ergebnisse

Die Unterschiede zwischen den Gruppen wurden mittels Varianzanalysen, die Zusammenhänge zwischen den Variablen mit Hilfe von Korrelationen geprüft. Die jeweiligen Signifikanzangaben finden sich in den entsprechenden Tabellen. Ein Vergleich der vier Teilstichproben hinsichtlich des Alters zeigte keinen Unterschied zwischen den Gruppen. Betrachtet man die vier Teilstichproben jedoch im Hinblick auf die Geschlechterverteilung, so zeigt sich ein deutlicher Zusammenhang. Dabei waren die Männer in der Gruppe bürozentrierte alternierende Telearbeit (BAT) deutlich überrepräsentiert (19 Männer von insgesamt 21 Arbeitnehmern), die Frauen dagegen in den übrigen drei Gruppen (WAT: 4 Frauen, 2 Männer, THA: 3 Frauen, 3 Männer, KG: 6 Frauen, 7 Männer). Unterschiede zwischen den vier Teilstichproben ergaben sich auch in der Gesamtarbeitszeit. Diese lag bei der bürozentrierten alternierenden Telearbeit am höchsten ($M = 46,07$), gefolgt von der KG ($M = 40,67$) und der wohnungszentrierten alternierenden Telearbeit ($M = 33,88$). Die kürzesten Arbeitszeiten wiesen die Teleheimarbeiter auf ($M = 23,67$).

Um die Vor- und Nachteile der verschiedenen Telearbeitsformen differenziert bewerten zu können, sollen nun die Bereiche Belastungsfaktoren, Beanspruchungsfolgen sowie die Ressourcen in Abhängigkeit von der Telearbeitsform untersucht werden.

Die Qualifikationserfordernisse, die Belastungsfaktoren (Arbeitskomplexität, Handlungsspielraum, Variabilität, Zeitspielraum, Unsicherheit, Arbeitsorganisatorische Probleme, Arbeitsunterbrechungen, Konzentrationsanforderungen, Zeitdruck und Kommunikationsmöglichkeiten), die Beanspruchungsfolgen (Gereiztheit und Belastetheit, generelle Arbeitszufriedenheit und resignative Arbeitszufriedenheit) sowie die Ressourcen (soziale Unterstützung durch Vorgesetzte, Kollegen, Partner bzw. Freunde) stellen die abhängigen Variablen dar. Lediglich die Skala Qualifikationserfordernisse mußte aufgrund mangelnder Varianzenhomogenität aus der weiteren Analyse ausgeschlossen werden. Der Grad des Anteils der Telearbeitszeit an der Gesamtarbeitszeit bildet den unabhängigen Faktor.

Als Kovariate wurden in separaten Analysen das Geschlecht, die Gesamtarbeitszeit sowie die soziale Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen einbezogen. Mit Ausnahme der Skalen Zeitspielraum und Kommunikationsmöglichkeiten zeigten sich keine Unterschiede. Daher wurden die Kovariaten in der folgenden Analyse nicht

weiter berücksichtigt. Auf den Einfluß der Gesamtarbeitszeit wird an entsprechender Stelle gesondert eingegangen.

4.1 Belastungsfaktoren

Die Ergebnisse der Tabelle 1 zeigen, daß es für die meisten Belastungsfaktoren keine signifikanten Unterschiede zwischen den vier Gruppen gibt. So unterscheidet sich die Arbeitskomplexität der Teleheimarbeiter ($M = 3,27$) weder von der Arbeitskomplexität der Kontrollgruppe ($M = 3,40$) noch von derjenigen der beiden Gruppen mit alternierender Telearbeit ($M = 3,63$ bzw. $3,32$). Darüber hinaus können auch weitere häufig geäußerte Belastungsfaktoren der THA nicht bestätigt werden. So unterscheidet sich der subjektiv wahrgenommene Handlungsspielraum der Teleheimarbeiter ($M = 4,38$) weder von dem der Kontrollgruppe ($M = 4,01$) noch von dem der beiden Gruppen mit alternierender Telearbeit ($M = 4,05$ bzw. $4,17$).

Auch hinsichtlich der Variabilität zeigen sich keine Unterschiede zwischen der THA ($M = 3,58$) und der KG ($M = 3,49$) bzw. den Formen alternierender TA ($M = 3,83$ bzw. $3,13$). Teleheimarbeiter sind, wie die entsprechenden Analysen zeigen, auch nicht durch größere Unsicherheit oder arbeitsorganisatorische Probleme belastet, als die übrigen Arbeitnehmergruppen.

Doch wie aus Tabelle 1 ebenfalls hervorgeht, zeigt sich ein Unterschied bei der Variablen Zeitspielraum, wobei der Zeitspielraum mit dem Anteil der Telearbeit an der Gesamtarbeitszeit ansteigt. Ein Trend zeigt sich bei den Kommunikationsmöglichkeiten. Hierbei nehmen die Kommunikationsmöglichkeiten erwartungsgemäß mit Zunahme des Telearbeitsanteils an der Gesamtarbeitszeit ab. Wird jedoch die Gesamtarbeitszeit als Kovariate in die Analyse einbezogen, so zeigen sich weder für den Zeitspielraum noch für die Kommunikationsmöglichkeiten Unterschiede zwischen den vier untersuchten Teilstichproben.

Tab. 1: Belastungsfaktoren*

	Gesamtstichprobe	BAT	WAT	THA	KG	Exaktes Signifikanzniveau
n	46	21	6	6	13	
Arbeitskomplexität	3,48	3,63	3,32	3,27	3,40	.38
Handlungsspielraum	4,10	4,05	4,17	4,38	4,01	.44
Variabilität	3,61	3,83	3,13	3,58	3,49	.27
Zeitspielraum	4,07	4,03	4,37	4,62	3,73	.01
Unsicherheit	2,65	2,71	2,30	2,39	2,51	.11
Arbeitsorganisatorische Probleme	2,69	2,71	2,64	2,41	2,57	.65
Arbeitsunterbrechung	2,69	2,82	2,48	2,28	2,77	.33
Konzentrationsanforderungen	2,95	2,97	3,11	2,92	2,87	.88
Zeitdruck	2,88	2,98	3,01	2,53	2,82	.58
Kommunikationsmöglichkeiten	3,90	3,94	3,83	3,33	4,13	.07

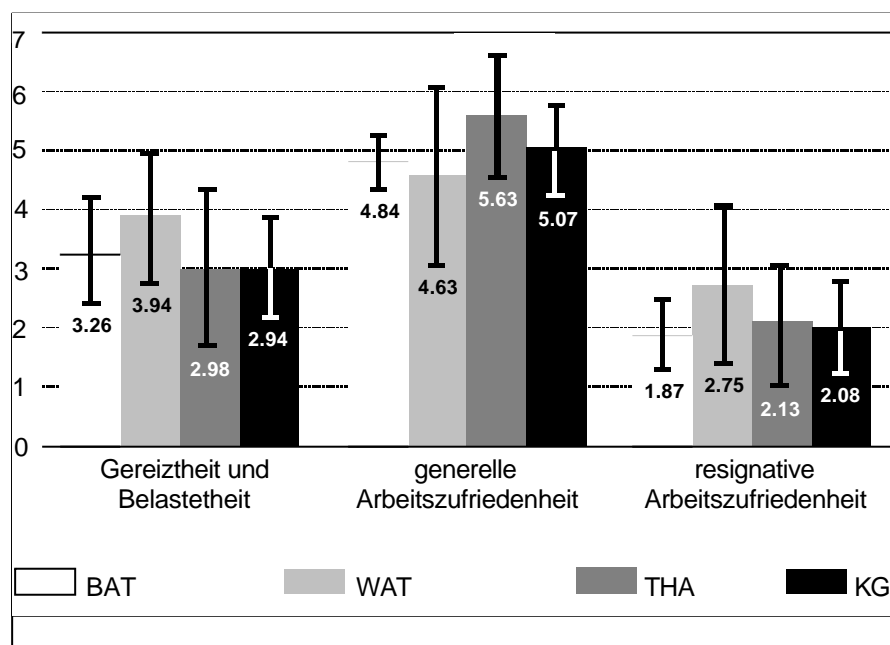
* Unterschiede zwischen bürozentrierter alternierender Telearbeit (BAT), wohnungszentrierter alternierender Telearbeit (WAT) Teleheimarbeit (THA) und der Kontrollgruppe (KG)

4.2 Beanspruchungsfaktoren

Betrachtet man die Beanspruchungsfolgen (Gereiztheit und Belastetheit sowie die generelle und resignative Arbeitszufriedenheit) in Abhängigkeit von der Telearbeits-

form, so zeigen sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede (Abb. 2). Die empfundene Gereiztheit und Belastetheit der Teleheimarbeiter ($M = 2,98$) unterscheidet sich nicht von der der KG ($M = 2,94$) oder von den beiden Gruppen mit alternierender Telearbeit ($M = 3,26$ bzw. $3,94$). Auch zeigen sich weder für die generelle Arbeitszufriedenheit Unterschiede zwischen der Gruppe der Teleheimarbeiter ($M = 5,63$), der Kontrollgruppe ($M = 5,07$) und den Gruppen mit alternierender Telearbeit ($M = 4,84$ bzw. $4,63$) noch für die resignative Arbeitszufriedenheit (THA: $M = 2,13$; KG: $M = 2,08$; BAT: $M = 1,87$; WAT: $M = 2,75$).

Abb. 2: Beanspruchungsfolgen*



* Unterschiede zwischen bürozentrierter alternierender Telearbeit (BAT), wohnungszentrierter alternierender Telearbeit (WAT), Teleheimarbeit (THA) und der Kontrollgruppe (KG)

4.3 Ressourcen

Die Hypothese der sozialen Vereinsamung konnte nicht bestätigt werden. Die soziale Unterstützung durch Kollegen wird von der Gruppe der THA nicht geringer bewertet

($M = 2,76$) als von der KG ($M = 3,12$) oder von den beiden Gruppen mit alternierender TA ($M = 2,92$ bzw. $3,03$).

Tab.2: Ressourcen*

	Gesamtstich- probe	BAT	WAT	THA	KG	Exaktes Signifikanz- niveau
n	46	21	6	6	13	
soziale Unterstützung durch den Vorgesetzten	2,89	2,95	2,83	2,40	3,04	.19
soziale Unterstützung durch Kollegen	2,97 (45)	2,92	3,03	2,76 (5)	3,12	.38
soziale Unterstützung durch den Partner	3,56 (36)	3,52 (18)	3,80 (4)	3,41 (5)	3,62 (9)	.69
soziale Unterstützung durch Freunde	2,77	2,58	3,02	2,87	2,94	.44

Bemerkung. In Klammern abweichende Zellbesetzungen aufgrund von missing data

* Unterschiede zwischen bürozentrierter alternierender Telearbeit (BAT), wohnungszentrierter alternierender Telearbeit (WAT), Teleheimarbeit (THA) und der Kontrollgruppe (KG)

Da sich die verschiedenen Teilstichproben hinsichtlich der Belastungsfaktoren und Beanspruchungsfolgen kaum voneinander unterscheiden, soll nun für die Gruppe der Telearbeiter der Zusammenhang zwischen den Beanspruchungsfolgen Gereiztheit und Belastetheit sowie Arbeitszufriedenheit untereinander sowie der Zusammenhang zwischen den erhobenen Belastungsfaktoren und den Beanspruchungsfolgen näher betrachtet werden. Hierzu wurden zunächst einfache Korrelationsanalysen der Variablen gerechnet und in einem weiteren Schritt der Einfluss der Variablen Geschlecht, Gesamtarbeitszeit sowie soziale Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen in separaten Analysen herauspartialisiert.

Die Beanspruchungsfolgen der Telearbeiter sind miteinander in der jeweils zu erwarteten Richtung korreliert. Mit steigender Gereiztheit und Belastetheit sinkt die generelle Arbeitszufriedenheit ($r = -,37$), während die resignative Arbeitszufriedenheit ansteigt ($r = ,37$). Auch zwischen den beiden erhobenen Formen der Arbeitszufriedenheit besteht ein Zusammenhang in der erwarteten Richtung ($r = -,50$). Eine hohe resignative Arbeitszufriedenheit geht einher mit geringer genereller Arbeitszufriedenheit. Wird der Einfluß des Geschlechts herauspartialisiert, so ergeben sich

keine wesentlichen Veränderungen dieser Zusammenhänge. Eine Kontrolle der Gesamtarbeitszeit jedoch hat zur Folge, daß der Zusammenhang zwischen Gereiztheit und Belastetheit und der generellen Arbeitszufriedenheit mit $r = - ,33$ zwar in die erwartete Richtung weist, aber nicht mehr signifikant wird. Eine Berücksichtigung der sozialen Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen führt dazu, daß die Beziehungen zwischen Gereiztheit und Belastetheit und resignativer Arbeitszufriedenheit ($r = - ,51$) sowie zwischen Gereiztheit und Belastetheit und der generellen Arbeitszufriedenheit ($r = ,57$) stärker werden.

4.4 Zusammenhänge zwischen Belastungsfaktoren und Beanspruchungsfolgen

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen den Belastungsfaktoren und den Beanspruchungsfolgen zeigt sich folgendes Bild: Es finden sich signifikante Zusammenhänge zwischen Zeitspielraum, Arbeitsunterbrechungen und Zeitdruck als Belastungsfaktoren und der Gereiztheit und Belastetheit ($r = - ,36$ bzw. $,54$ bzw. $,54$). Dabei nimmt mit Abnahme des Zeitspielraums und mit Zunahme der Arbeitsunterbrechungen und des Zeitdrucks die Gereiztheit zu. Dagegen sinkt die generelle Arbeitszufriedenheit mit der Zunahme an arbeitsorganisatorischen Probleme ($r = - ,42$). Hinsichtlich der resignativen Arbeitszufriedenheit zeigt sich ein negativer Zusammenhang mit der Variabilität ($r = - ,65$), d.h. je geringer die Variabilität, desto höher ist die resignative Arbeitszufriedenheit. Ein Trend ist bezüglich der Arbeitskomplexität zu beobachten ($r = - ,35$). Hier zeigt sich, daß bei geringer Arbeitskomplexität die resignative Arbeitszufriedenheit zunimmt.

Wird der Einfluß der Gesamtarbeitszeit herauspartialisiert, so zeigen sich weder Zusammenhänge zwischen dem Zeitspielraum und der Gereiztheit und Belastetheit ($r = - ,27$), noch zwischen den arbeitsorganisatorischen Problemen und der generellen Arbeitszufriedenheit ($r = - ,33$).

Tab. 3: Zusammenhang zwischen den Belastungsfaktoren und den Beanspruchungsfolgen bei Telearbeitern

	Gereiztheit und Belastetheit	Generelle Arbeitszufriedenheit	Resignative Arbeitszufriedenheit
Arbeitskomplexität	.20	-.07	-.35
Handlungsspielraum	.15	.24	.01
Variabilität	-.04	.21	-.65**
Zeitspielraum	-.36*	.30	-.05
Unsicherheit	.29	-.02	-.27
Arbeitsorganisatorische Probleme	.26	-.42*	.11
Arbeitsunterbrechung	.54**	-.29	-.24
Konzentrationsanforderungen	.23	-.02	-.26
Zeitdruck	.54**	-.25	-.11
Kommunikationsmöglichkeiten	.19	-.26	-.04

Bemerkung: * $p < .05$; ** $p < .01$

Wie aus Tabelle 4 ersichtlich, zeigt sich eine gute Übereinstimmung zwischen den für die Gruppe der Telearbeiter ermittelten ISTA-Werten und den von Zapf (1991) für eine Gruppe von Computerfachleuten berichteten Werten. Lediglich die Werte für den empfundenen Handlungsspielraum liegen bei den Telearbeitern deutlich über denen der Vergleichsstichprobe. Allerdings handelt es sich bei den Werten für die letztere Gruppe um Ergebnisse einer Fremdrating-Version, während für die Telearbeiter der Handlungsspielraum mittels Fragebogen erhoben wurde. Aus diesem Grund ist die Vergleichbarkeit der Ergebnisse beider Studien eingeschränkt.

Tab. 4: ISTA-Skalen Ergebnisse

	Vorliegende Untersuchung			Ergebnisse aus der Literatur Zapf (1991)		
	Telearbeiter n: 33			Computerfachleute n: 202-232		
	Item- anzahl	Mean	SD	Item- anzahl	Mean	SD
Arbeitskomplexität	Fb: 10	3,51	0,56	Ra: 4	2,98	0,85
Handlungsspielraum	Fb: 7	4,13	0,50	Ra: 6	2,85	0,94
Variabilität	Fb: 4	3,66	0,89	Fb: 2	3,08	0,93
Zeitspielraum	Fb: 7	4,20	0,61	Fb: 4	3,92	0,63
Arbeitsorganisatorische Probleme	Fb: 8	2,64	0,45	Fb: 3	2,51	0,71
Arbeitsunterbrechung	Fb: 8	2,66	0,75	Fb: 4	3,18	0,68
Konzentrationsanforderungen	Fb: 6	2,98	0,56	Fb: 4	3,28	0,78
Zeitdruck	Fb: 6	2,91	0,75	Fb: 4	2,78	0,79
Kommunikationsmöglichkeiten	Fb: 8	3,33	1,07	Fb: 8	2,71	1,02

Bemerkung: Fb: Fragebogenversion; Ra: Ratingversion

Zu den Variablen Unsicherheit, Kommunikationsmöglichkeiten, soziale Unterstützung sowie Arbeitszufriedenheit liegen keine Vergleichsdaten aus der Literatur vor.

*** Vergleich der Werte dieser Studie mit den Daten von Computerfachleuten (Zapf 1991)**

5 Diskussion

Ausgangsfrage der vorliegenden ersten Untersuchungswelle war, welche Belastungs- und Beanspruchungscharakteristiken an Telearbeitsplätzen auftreten und wie hoch diese im Vergleich zu betriebsgestützten Arbeitsplätzen sind. Neben der Belastungs- und Beanspruchungsbilanz wurde der Einfluss moderierender Variablen bestimmt. Die Ergebnisse zeigen, daß sich die verschiedenen Formen von Telearbeitsplätzen sowohl untereinander als auch im Vergleich zu den Kontrollarbeitsplätzen in nur sehr wenigen Aspekten unterscheiden.

Es kann nach vorliegender Untersuchung auch nicht davon ausgegangen werden, daß es sich bei Telearbeit um minderqualifizierte Tätigkeiten handelt ("Dequalifizie-

runghypothese"). So unterscheiden sich die drei TA-Typen nicht von den ortsgebundenen Kontrollarbeitsplätzen hinsichtlich der Arbeitskomplexität und der Variabilität. Es besteht also bei allen vier Arbeitsplatztypen gleichermaßen die Möglichkeit, Wissen und Fähigkeiten bei der Arbeit einzusetzen. Die Komplexität der zu treffenden Entscheidungen und zu lösenden Probleme ist bei den Telearbeitern mit einem Durchschnitt von 3,51 auf der fünfstufigen Skala (viertem Quintil) als durchaus hoch zu betrachten, angesichts der Höhe des Handlungsspielraums mit einem Durchschnitt von 4,13 jedoch nicht als zu hoch. Der Handlungsspielraum gibt Auskunft über das Maß an Entscheidungsmöglichkeiten bezüglich der Vorgehensweise und der Reihenfolge bei der zu verrichtenden Arbeit. Nach Semmer (1984) stellt hohe Arbeitskomplexität dann eine Belastung dar, wenn gleichzeitig der Handlungsspielraum gering ist. Zwar liegt die Arbeitskomplexität der Telearbeiter höher als bei den von Zapf (1991) untersuchten Computerfachleuten ($M = 2,98$), da der Handlungsspielraum der Telearbeiter aber ebenfalls deutlich über dem der Computerfachleute ($M = 2,85$) liegt, ist nicht von einer Fehlbelastung auszugehen.

Eine besondere Stellung nimmt der Zeitspielraum ein. Dieser Variable wird nicht nur eine Bedeutung im Zusammenhang mit der Herstellung betrieblicher Flexibilität (Kirrmann 1995) zugeschrieben, sondern auch hinsichtlich einer verbesserten Koordination zwischen Erwerbs- und Hausarbeitstätigkeiten (IGM 1993). Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse kann zunächst festgestellt werden, daß das Ausmaß des wahrgenommenen Zeitspielraums mit dem Anteil der Telearbeitszeit an der Gesamtarbeitszeit wächst. Geht man davon aus, daß bei den Kontrollarbeitsplätzen trotz eventueller Gleitzeitregelungen zumindest die Kernarbeitszeit weitgehend festgelegt ist, so kann es nicht verwundern, wenn bei dieser Gruppe der Zeitspielraum gering ausfällt. Geht man weiter davon aus, daß bei alternierender Telearbeit die Zeiten im Betrieb ebenfalls einer gewissen Regelmäßigkeit unterliegen (müssen), um beispielsweise eine Ansprechbarkeit des Telearbeiters für Vorgesetzte, Kollegen und Kunden zu gewährleisten, so ist auch die Zunahme des Zeitspielraums innerhalb der Gruppe der Telearbeiter mit der Zunahme des Telearbeitsanteils an der Gesamtarbeitszeit in sich schlüssig.

Neben dem Typ der Telearbeit, d.h. dem Anteil der Telearbeitszeit an der Gesamtarbeitszeit, verdient jedoch noch ein weiterer Punkt Berücksichtigung. So unterscheiden sich die verschiedenen Gruppen deutlich im Umfang der geleisteten Gesamtarbeitszeit. Während sich die Kontrollgruppe mit einer tatsächlichen wöchentlichen Arbeitszeit von 40,7 Stunden knapp über der tariflichen Vollarbeitszeit befindet, liegt die Gesamtarbeitszeit der BAT mit durchschnittlich 46,1 Stunden deutlich darüber, während die Gesamtarbeitszeit mit 33,9 bzw. 23,7 Stunden für die Gruppen WAT bzw. THA deutlich darunter liegt. Hierin spiegelt sich die Tatsache wider, daß Teleheimarbeit überwiegend im Erziehungsurlaub genutzt wird, wobei die wöchentliche Arbeitszeit die gesetzlich festgelegte Grenze von 19 Stunden nicht überschreiten darf. Die deutliche Schiefe der Verteilung der Gesamtarbeitszeit über die TA-Typen

erlaubte keine Varianzanalyse mit der Arbeitszeit als zweitem Faktor, so daß hier nur Vermutungen angestellt werden können. So kann angenommen werden, daß aufgrund der Begrenztheit der täglichen und wöchentlichen Arbeitszeit sich mit abnehmender Arbeitszeit auch die Möglichkeiten, diese Zeiten flexibel auf den Tag bzw. die Woche zu verteilen, vergrößert. Bei der Gruppe der bürozentrierten alternierenden Telearbeiter zeigt eine nähere Betrachtung der Arbeitszeiten, daß von einem großen Teil dieser Gruppe eine normale Vollzeitbeschäftigung von zirka 40 Stunden wöchentlich im Betrieb und darüber hinaus bis zu 15 Stunden in der Woche am häuslichen Telearbeitsplatz geleistet wird.

Insgesamt kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt festgehalten werden, daß keinesfalls die Teleheimarbeiter die schlechteren Arbeitsbedingungen aufweisen. Die Teleheimarbeiter erleben keine höhere Belastung durch größere Probleme oder höhere Unsicherheit. Auch die Ressourcen dieser Gruppe sind nicht in geringerem Umfang ausgeprägt als die anderer Arbeitnehmergruppen. Ebenso wenig ist von einer Belastung aufgrund sozialer Isolation als Folge geringerer sozialer Kontakte an Telearbeitsplätzen auszugehen. Dieser Befund ist weitgehend identisch mit dem von Glaser & Glaser (1995), die zeigen konnten, daß die Arbeitsbelastung niedrig und die Arbeitszufriedenheit bei Telearbeitern hoch lag. Die Hypothese, wonach unter allen Telearbeitstypen die alternierende Form die größten Humanpotentiale besitzt, ist aufgrund der vorliegenden Befunde zurückzuweisen. Vielmehr gibt eher die Gruppe der bürozentrierten alternierenden Telearbeiter Hinweise auf Fehlbelastungen. Wenn auch nicht signifikant, so weist diese Gruppe doch zahlenmäßig die höchsten Ausprägungen für die Belastungsfaktoren Unsicherheit, Arbeitsorganisatorische Probleme und Arbeitsunterbrechungen auf. Dies dürfte jedoch weniger auf die Telearbeit, sondern vielmehr auf die hohe Gesamtarbeitsbelastung dieser Arbeitnehmergruppe zurückzuführen sein.

Die letzte Überlegung verweist darauf, daß Telearbeit nicht für sich betrachtet werden kann, sondern im Gesamtzusammenhang aller Arbeitsbedingungen bewertet werden muß. D.h. vor allem die Gesamtarbeitszeit ist zu berücksichtigen und erst vor diesem relativierenden Hintergrund sind die Vor- und Nachteile der Arbeitsformen zu bewerten. Dazu zählen u.a. Fragen der Aufgabenbedingungen, der Personalführung, der personell-kognitiven Ressourcen (Bewältigungsstrategien) und der Mehrfachbelastung durch Erwerbsarbeit, Hausarbeit und Freizeit. Im Rahmen der ersten Welle bleiben diese wichtigen Faktoren unbeantwortet. Deshalb wird diesen Aspekten in weiteren Wellen nachgegangen.

Literatur

- Andriessen, J.H. Erik, Robert A. Roe (Hg.) (1994): *Telematics and Work*. Sussex
- Bruggemann, Agnes, Peter Groskurth, Eberhard Ulich (1975): *Arbeitszufriedenheit*. Bern
- Büssing, André, Sandra Aumann (1996): Telearbeit aus arbeitspsychologischer Perspektive; in: *ARBEIT*, 5, 133-153
- Büssing, André, Sandra Aumann (1997): *Telearbeit. Analyse, Bewertung und Gestaltung ortsungebundener Arbeit*. Göttingen
- Empirica (1994). *Pan-europäische Befragung zur Telearbeit*. Bonn, 1-6
- Ertel, Michael, Gunda Maintz, Peter Ullsperger (1997): *Telearbeit – gesund gestaltet. Tips für gesundheitsverträgliche Telearbeit*. Bremerhaven
- Fenski, Martin (1997): *Außerbetriebliche Arbeitsverhältnisse. Heim- und Telearbeit*. Berlin, 2. Auflage
- Frese, Michael (1989): Gütekriterien zur Operationalisierung von sozialer Unterstützung am Arbeitsplatz; in: *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 43, 112-121
- Freudenreich, Heike, Barbara Klein, Peter Wedde (1997). *Entwicklung der Telearbeit - Arbeitsrechtliche Rahmenbedingungen: Abschlußbericht / IAO, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation; in: Forschungsbericht / Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung ; 269a :Sozialforschung.*
- Godehardt, Birgit (1994): *Telearbeit. Rahmenbedingungen und Potentiale*. Opladen
- Godehardt, Birgit u.a. (Hg.) (1997): *Management Handbuch Telearbeit*. Heidelberg
- Glaser, Wilhelm R., Margrit O. Glaser (1995): *Telearbeit in der Praxis. Psychologische Erfahrungen mit außerbetrieblichen Arbeitsstätten bei der IBM Deutschland GmbH*. Berlin
- Hegner, Friedhart u.a. (1989): *Dezentrale Arbeitsplätze*. Frankfurt/M.
- IG Metall (Hg.) (1993): *Teils im Betrieb - teils zu Hause. Neue Formen der Telearbeit*. Frankfurt
- Johanning, Detlef (1997): *Telearbeit. Einführung und Leitfaden für Unternehmer und Mitarbeiter*. München
- Katz, Christian (1988): Telearbeit aus arbeitspsychologischer Sicht; in: Christiane Schiersmann (Hg.): *Mehr Risiken als Chancen? Frauen und neue Technologien*. Bielefeld, 113-124
- Katz, Christian u.a. (1987): *Wie human kann Telearbeit sein? Technische Rundschau*, 43/87, 86-90
- Kirrmann, Michael (1995): *Telearbeit bei IBM - Modell für neuartige Formen der Flexibilisierung und Individualisierung der Arbeitszeit?*; in: Dieter Wagner (Hg.): *Arbeitszeitmodelle*. Göttingen, 147-164
- Konradt, Udo, Bernhard Zimolong (1997): *Arbeits- und organisationspsychologische Aspekte der Telearbeit und Telekooperation*; in: NRW (Hg.): *Schriftenreihe des Landes NRW - media NRW. Telearbeit und Telekooperation (Band 4)*, 120-129.
- Konradt, Udo, Renate Schmook, Mike Mälecke (1998): *Wirkung von Telearbeit auf Mitarbeiter, Organisation und Familie: Ein kritischer Literaturüberblick*. Universität Kiel, Lehrstuhl für Arbeits-, Organisations- und Marktpsychologie
- Kordey, Norbert, Werner B. Korte (1996): *Telearbeit erfolgreich realisieren*. Wiesbaden
- Kordey, Norbert, Werner B. Korte (1997): *Verbreitung und Potential der Telearbeit in Europa*; in: NRW (Hg.): *Schriftenreihe des Landes NRW - media NRW. Telearbeit und Telekooperation (Band 4)*, 18-40

- Korte, Werner B., Richard Wynne (1996): *Telework. Penetration, Potential and Practice in Europe*. Amsterdam
- Kreibich, Rolf u.a. (1990): *Zukunft der Telearbeit. Empirische Untersuchung zur Dezentralisierung und Flexibilisierung von Angestelltentätigkeiten mit Hilfe neuer Informations- und Kommunikationstechnologien*. Eschborn
- Mohr, Gisela (1991): *Fünf Subkonstrukte psychischer Befindensbeeinträchtigungen bei Industriearbeitern: Auswahl und Entwicklung*; in: Siegfried Greif, Eva Bamberg, Norbert Semmer (Hg.): *Psychischer Stress am Arbeitsplatz*. Göttingen.
- Nilles, Jack M. (1976): *The Telecommunications-Transport Trade-Off. Options for tomorrow*. New York
- Pratt, Joanne H. (1984): *Home Teleworking: A study of its pioneer Technological Forecasting and Social Change*, 25, 1-14.
- Reichwald, Ralf, Kathrin Möslein (1996): *Telearbeit und Telekooperation*; in: Hans-Jörg Bullinger, Hans J. Warnecke (Hg.): *Neue Organisationsformen im Unternehmen*. Berlin, 671-708
- Reichwald, Ralf, Kathrin Möslein, Stephan Oldenburg (in Druck): *Telearbeit, Telekooperation und virtuelle Unternehmung*. Berlin
- Richter, Peter, Winfried Hacker (1998): *Belastung und Beanspruchung*. Heidelberg
- Schönplflug, Wolfgang (1987): *Beanspruchung und Belastung bei der Arbeit - Konzepte und Theorien*. Enzyklopädie der Psychologie. Bd 1: Arbeitspsychologie. Göttingen
- Semmer, Nobert (1984): *Stressbezogene Tätigkeitsanalyse*. Weinheim/Basel
- Semmer, Nobert, Dieter Zapf, Heiner Dunckel (1997): *Instrument zur Stressbezogenen Tätigkeitsanalyse (ISTA)*; in: Heiner Dunckel (Hg.): *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren*. Zürich
- Wedde, Peter (1994): *Telearbeit. Handbuch für Arbeitnehmer, Betriebswirte und Anwender*. Köln, 2. Auflage
- Weißbach, Hans-Jürgen, Nicole Lampe, Gaby Späker (1997): *Telearbeit*. Marburg
- Wieland-Eckelmann, Rainer (1992). *Kognition, Emotion und psychische Beanspruchung*. Göttingen
- Zapf, Dieter (1991): *Stressbezogene Arbeitsanalyse bei der Arbeit mit unterschiedlichen Bürosoftwaresystemen*; in: *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 35, 2-14

Anschrift der VerfasserInnen:

Prof. Dr. Udo Konradt

Dipl.-Psych. Renate Schmook

Universität Kiel

Institut für Psychologie

Arbeits-, Organisations- und Marktpsychologie

Olshausenstraße 62

24098 Kiel

Schlagworte: Beanspruchungen, Belastungen, Telearbeit

Hinweis: Die Zeitschrift ARBEIT hat einen Preis für den besten Aufsatz ausgeschrieben. Zu Beginn des Heftes sind die Bedingungen beschrieben.