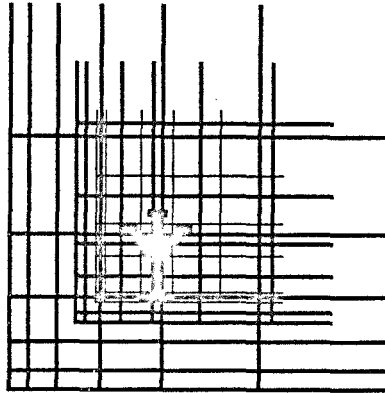


# LEHRSTUHL PSYCHOLOGIE II UNIVERSITÄT BAMBERG



## Memorandum Nr. 8

Petra Badke-Schaub & Cornelius Buerschaper

### VERÄNDERN GESELLSCHAFTLICHE BEDINGUNGEN GRUPPENPROBLEMLÖSEPROZESSE?

Modifizierte Version eines Vortrags, gehalten auf dem 38. Kongreß der  
Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Trier, 1992

Dezember 1992

LEHRSTUHL PSYCHOLOGIE II

Markusplatz 3 - D 8600 Bamberg

### **Um Mißverständnissen vorzubeugen:**

Bei den Memoranden des Lehrstuhls Psychologie II handelt es sich *nicht* um Publikationen. Manche der Memoranden sind "preprints", also vorläufige Fassungen späterer Publikationen.

Bei anderen Memoranden handelt es sich lediglich um Diskussionspapiere, die den Charakter von Tagebuchaufzeichnungen über die Arbeit am Lehrstuhl haben. Solche Arbeiten sind nicht notwendigerweise sorgfältig redigiert und auf Fehler durchgesehen.

# **Verändern gesellschaftliche Bedingungen Gruppenproblemlöseprozesse?**

**Modifizierte Version eines Vortrags, gehalten auf dem 38.Kongreß der  
Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Trier, 1992.**

**Badke-Schaub, Petra, Lehrstuhl Psychologie II, Universität Bamberg.  
Buerschaper, Cornelius, Humboldt Universität, Berlin.**

## **Abstract**

Die Besonderheit der Wiedervereinigung der beiden deutschen Staaten mit sehr unterschiedlichen gesellschaftlich-historischen Bedingungen wirft auch gerade hinsichtlich psychologischer Aspekte eine Reihe von Fragen auf. Da wir uns mit der Untersuchung der menschlichen Handlungsorganisation im sozialen Kontext beschäftigen, interessierte uns, inwieweit sich die gesellschaftsspezifischen Sozialisationsbedingungen in der alten BRD und der ehemaligen DDR auf die Problemlöseprozesse in sozialen Situationen, also in Gruppen, auswirken.

Unterschiedliche Lebens- und Lernumwelten in Zusammenhang mit der Arbeit in Gruppen lassen erwarten, daß sich spezifische Auswirkungen sowohl hinsichtlich der Strategien im Problemlöseprozess als auch im Gruppenprozess wiederfinden lassen.

Zur Untersuchung dieser Fragestellung haben wir 38 Gruppen aus Berlin-Ost und 24 Gruppen aus Berlin-West mit einem komplexen Computerszenario Manutex konfrontiert. Die Gruppenmitglieder mußten gemeinsam über 24 Monate diese kleine Textilfirma in Kuala Lumpur leiten. Vorgegeben waren drei Ziele und zwar, erstens das Kapital der Firma zu vermehren, zweitens die bestehenden Arbeitsplätze zu sichern und nach Möglichkeit, neue zu schaffen und drittens, das Lohnniveau möglichst hoch zu halten.

Die folgende Untersuchung entstammt einer größeren Untersuchungsreihe, die an der damaligen Projektgruppe Kognitive Anthropologie der Max-Planck-Gesellschaft in Berlin unter der Leitung von Prof.Dörner begonnen wurde und seit 1991 in Bamberg fortgesetzt wird. Dieses Untersuchungsdesign beabsichtigt eine möglichst breite Erhebung verschiedener kognitiver Prozesse. Neben Untersuchungen, die sich sowohl auf die Erfassung elementarer kognitiver Prozesse als auch komplexer Problemlöseprozesse beziehen, werden zB auch Argumentationsmuster, Wertorientierungen und ästhetisches Erleben beider Stichproben auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede erforscht.

Im folgenden wird im wesentlichen auf die unterschiedlichen Ergebnisse und Verhaltensweisen von Ost- und West-Gruppen beim Problemlösen eingegangen werden; nur am Rande und zur Erläuterung der spezifischen Gruppenergebnisse werden die Ergebnisse der Ost- und West-Einzelpersonen dargestellt.

## 1. Einleitung

Geht man davon aus, daß das Denken und Handeln von Gruppen durch verschiedene gesellschaftliche und kulturelle Erfahrungen determiniert wird, muß man sich zunächst die Besonderheit der jeweiligen Gesellschaft im Hinblick auf das soziale Miteinander vergegenwärtigen. Aus diesem Grund sollen zunächst einige plakative Aussagen zum Thema "Gruppenarbeit in der ehemaligen DDR" einen Hintergrund für die mögliche Einordnung der Untersuchung sowie der Daten liefern.

In der ehemaligen DDR kam der Gruppe bzw dem Kollektiv aufgrund der gesellschaftswissenschaftlichen Theorien eine besondere Bedeutung zu; es existierte zB eine Theorie des Kollektivs, die als Basis der formalen und teilweise auch inhaltlichen Organisation einer Gruppe diente. Kollektiven wurden im wesentlichen zwei Hauptaufgaben zuteil: Zum einen hatten sie gesellschaftliche Zielstellungen gemeinsam zu erfüllen, und zum anderen sollte in diesem Prozeß der kollektiven Tätigkeit den Gruppenmitgliedern die Möglichkeit gegeben werden, sich zur **"allseitig gebildeten sozialistischen Persönlichkeit"** zu entwickeln. In einem guten Kollektiv sollte ein Klima der Offenheit und des Vertrauens herrschen, konstruktive Kritik war erwünscht und Disziplin gefordert. Unter diesen Bedingungen sollten die Gruppenmitglieder verantwortungsbewußt und immer im Sinne der gemeinsamen Aufgabe handeln. Gruppenarbeit verband also zum einen die Erfüllung gemeinsamer gesellschaftlicher Zielstellungen mit einer zum anderen individuellen erzieherischen Funktion.

Als ideale Gruppe wurde laut PETROVSKIJ (1983) diejenige betrachtet, die in den Wertorientierungen, Einstellungen und Positionen der Gruppe im Hinblick auf bedeutsame Außenkriterien, zB Ereignissse, Ideen, Ziele möglichst vollständig übereinstimmte. Darüberhinaus sollte das Individuum emotionale Identifikation mit der Gruppe vollziehen und als Individuum in der Gruppe kollektivbezogene Selbstbestimmung anstreben.

Diese einleitenden Gedanken mögen die Folgerung nahelegen, daß Gruppenarbeit in der ehemaligen DDR nicht dazu dienen konnte und sollte, individuell unterschiedliche Meinungen und Ansichten auszudiskutieren und durchzusetzen, sondern in erster Linie eine größtmögliche Übereinstimmung und damit Anpassung der Gruppenmitglieder voraussetzte. Während also die Gruppe bzw das Kollektiv in der ehemaligen DDR eine wesentliche argumentative Stellung

im gesellschaftlichen Gesamtkonzept darstellte, wurde und wird Gruppenarbeit im Westen weniger unter ideologischen sondern mehr unter "Effizienz"- Gesichtspunkten behandelt. So galt auch das Hauptinteresse jahrzehntelanger Forschung der Frage, ob die Gruppe oder aber das Individuum leistungsfähiger ist.

Uns interessiert, inwieweit die in diesem gesellschaftlichen Zusammenhang unterschiedlichen Lebens- und Lernumwelten die kognitiven und darüber hinaus die sozialen Variablen eines Problemlösungsprozesses tatsächlich mitbestimmen könnten.

## 2. Untersuchung, Stichprobe und Datenerhebung

Wir haben von Februar 1991 bis August 1991 mit 38 Versuchsgruppen und elf Einzelversuchspersonen aus Berlin-Ost und der ehemaligen DDR sowie mit 24 Gruppen und neun Einzelversuchspersonen aus Berlin-West und der alten BRD eine Untersuchung durchgeführt, in deren Mittelpunkt die Bearbeitung des komplexen computersimulierten Szenarios 'Manutex' <sup>1</sup> (SCHAUB & TISDALE, 1988) stand.

OST		WEST	
38 Gruppen	11 Einzel	24 Gruppen	9 Einzel

Die Aufgabe der Vpn bestand darin, dieses kleine Unternehmen der Textilbranche in Kuala Lumpur möglichst erfolgreich zu leiten. Die Vpn wurden durch einen mehrseitigen Instruktionstext in die Vorgeschichte der Firma und in die Aufgabenstellung eingeführt. Es waren drei konkrete Ziele für die Bearbeitung des Problems vorgegeben; und zwar sollten sich die Vpn bemühen, das Vermögen der Firma zu vermehren, Arbeitsplätze zu schaffen und das Lohnniveau möglichst hochzuhalten.

Die Firma "Manutex" ist zur Zeit der Übernahme durch die Vpn in fünf Abteilungen gegliedert, Lager, Einkauf, Verwaltung, Produktion und Vertrieb, in denen 37 Mitarbeitern beschäftigt sind. Die Vpn hatten während der Bearbeitung des Szenarios die Möglichkeit, jederzeit Informationen über die Firma, die

---

<sup>1</sup> Die Instruktion für die Bearbeitung der Simulation 'MANUTEX' in der Gruppe ist im Anhang zu finden.

Mitarbeiter, die örtlichen Bedingungen und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge aktiv zu erfragen als auch verschiedene Entscheidungen zu treffen und die Ergebnisse ihrer Entscheidungen zu überprüfen.

Die Untersuchung dauerte im Gruppenversuch insgesamt drei Stunden (im Einzelversuch zwei Stunden) und war zeitlich so strukturiert, daß die Vpn über 24 simulierte Monate hinweg die Geschicke der Firma lenkten.

### 3. Anforderungen an die Vpn

Worin bestehen nun die Anforderungen dieser Versuchssituation an die Vpn?

<b>Anforderungen an die Gruppen</b>	
<b>Gruppenspezifische Anforderungen</b>	<b>Problemspezifische Anforderungen</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Konsens herstellen, Kompromisse bilden, dh Aushandeln gemeinsamer Zielvorstellungen und Strategien.</li><li>2. Koordination von Informationen, Entscheidungen und gruppenorganisatorischen Fragen.</li><li>3. Zeitdruck bei der Problembearbeitung erfordert in den Gruppen einen "Organisator", der die Koordination von Gruppe, Problembearbeitung und Zeit im Auge behält.</li><li>4. "Emotionales Management".</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Einarbeiten in einen nicht vertrauten Realitätsbereich, dh Informationssammlung und -bewertung, Hypothesenbildung usw.</li><li>2. Die globale Zielvorgabe verlangt sowohl Zielpräzisierung als auch Teilzielbildung.</li><li>3. Viele Teilbereiche des Problems erfordern das Setzen von Prioritäten.</li><li>4. Zeitdruck bei der Problembearbeitung benötigt schnelle Entscheidungen.</li></ol>

1. Geht man von der Annahme aus, daß für alle Vpn - größtenteils Studenten - der simulierte Realitätsausschnitt - also die Leitung einer kleinen Firma in Kuala Lumpur - neu und in seinen spezifischen Wechselwirkungen unbekannt ist, so müssen sich die Vpn in einen neuartigen und vernetzten Realitätsbereich einarbeiten, dh Informationen sammeln und bewerten, Hypothesen bilden und überprüfen, Prognosen über die zu erwartende Entwicklung abgeben etc.
2. Eine weitere Anforderung betrifft die Zielbehandlung. Obwohl drei wichtige Ziele den Vpn vorgegeben wurden, ist offensichtlich, daß diese Ziele zu global formuliert sind, um daraus direkt Handlungsanweisungen abzuleiten. Die Vpn müssen also die Ziele präzisieren und Teilziele aufstellen, die Teilziele sind zu hierarchisieren und auch auf Kompatibilität zu prüfen.
3. Sowohl die Vernetztheit des Problems als auch andauernder Zeitdruck machen es notwendig, Schwerpunkte zu bilden und Prioritäten bei der Bearbeitung des Problems zu setzen.
4. Die sehr knapp bemessene Zeit verlangt des weiteren eine schnelle und vielleicht teilweise auch oberflächliche, mit hohen Risiken behaftete Entscheidungsfindung, dh es müssen Maßnahmen unter Unsicherheit getroffen werden.

Jedoch im Gegensatz zu vielen anderen Simulationen, zB ökologischen Problemen, sind bei der Bearbeitung von Manutex keine sehr langfristigen Neben- und Fernwirkungen von Maßnahmen zu bedenken, deren Fehler nicht leicht behebbar wären: Wenn zB vergessen wird, ausreichend Rohwaren einzukaufen, ist zwar für ein bis zwei Monate die Produktionsabteilung lahmgelegt, aber dieser Fehler kann im nächsten Monat durch Rohwareneinkäufe sehr schnell wieder behoben werden.

In der **Gruppensituation** kommen zusätzliche Anforderungen hinzu, die sich aber nicht spezifisch für dieses Computerszenario ergeben:

5. Maßnahmen, Fragen und Aktionen müssen koordiniert und alle Entscheidungen gemeinsam getroffen werden; die Gruppnn muß gemeinsam geteilte Optionen aushandeln, dh Konsens herstellen oder Kompromisse bilden .
6. Um eine Einigung im Hinblick auf Entscheidungsstrategien zu ermöglichen, muß sich eine Gruppe immer wieder auf die Ziele besinnen, die sie eigentlich anstreben möchte; denn bekanntermaßen sind viele Ziele inkompatibel, so daß

die Gruppe nach einer Einigung auf konkrete Hauptziele, im Hinblick auf Teilziele und deren Hierarchisierung Einigung erreichen muß.

7. Die Variable Zeitdruck erfordert in bestimmten Phasen der Problembearbeitung, daß in der Gruppe eine Person die Leitung übernimmt, dh die Koordination der Gruppe und der Problembearbeitung im Hinblick auf die Zeit im Auge behält.

8. In den Gruppen ist weiterhin die interpersonelle Beziehungsregulation als Teil der Gesamtlösung zu meistern, dh Motive und Werthaltungen der einzelnen Gruppenmitglieder werden im Hinblick auf eine gemeinsame Problemlösung die Entscheidungspolitik wesentlich beeinflussen. Durch die soziale Komponente wird verstärkt "emotionales Coping" als Teil der Problemlösung notwendig; insbesondere wenn Konflikte während der Problembearbeitung auftreten, müssen negative Einschätzungen und Bewertungen verarbeitet werden, eine Anforderung, die im Einzelversuch vollständig entfällt.

#### **4. Ergebnisse<sup>2</sup>**

Im folgenden sollen einige Unterschiede und Gemeinsamkeiten im Hinblick auf die soziale und kognitive Organisation des Problemlöseprozesses bei Ost- und West-Gruppen dargestellt werden. Und zwar werden zunächst die Ergebnisse bei der Bearbeitung mit dem System betrachtet werden, also die sogenannten Systemdaten, um dann zu untersuchen, wo die Ursachen für die Ergebnisse liegen können.

Uns interessiert:

**Erstens: Sind überhaupt unterschiedliche Ergebnisse beim Umgang mit diesem Szenario festzustellen?**

**Zweitens: Können diese unterschiedlichen Ergebnisse auf unterschiedliche Vorgehensweisen zurückgeführt werden?**

**Drittens: Sind diese unterschiedlichen Vorgehensweisen als Folge kultur- bzw gesellschaftsspezifischer Erfahrungen zu interpretieren?**

---

<sup>2</sup> Wir danken Ute Lorenz für ihre umfangreiche Mithilfe und Unterstützung bei der Auswertung der Daten.

## 4.1 Systemdaten

Die Darstellung der Leistungen der Vpn bezieht sich im folgenden auf die in der Instruktion vorgegebenen Zielvariablen, also auf

a) **Vermögen und Kontostand:** diese Parameter beschreiben die konkrete Finanzsituation der Firma.

b) **Lohn:** Durchschnittslohn aller Angestellten der Firma.

**Sozialausgaben:** Ausgaben, die neben dem Lohn, für das Wohl der Mitarbeiter investiert werden, in Form von zB Weihnachtsgeld, aber auch für den Bau spezieller Einrichtungen für die Mitarbeiter, zB eine Kantine oder Sportmöglichkeiten.

c) **Personalstand:** Gesamtanzahl der Firmenmitarbeiter, also Anzahl der Arbeitsplätze.

Bemerkenswert ist - angesichts einer Vielzahl vorliegender Untersuchungen mit dem System Manutex (zB SCHAUB & STROHSCHNEIDER, 1982; TISDALE, 1982) - das überaus gute Ergebnis der Gruppen; dh man kann feststellen, daß es sowohl den Ost- als auch den West-Gruppen gelungen ist, sehr erfolgreich mit dem Manutex-Problem umzugehen **und zwar wesentlich erfolgreicher als alle unsere bisherigen Stichproben, einschließlich einer Stichprobe von Managern (SCHAUB & STROHSCHNEIDER, 1992), die das Problem alleine bearbeiteten.**

Erfolgreich bedeutet, daß die meisten Gruppen in der Lage waren, aus dem sanierungsbedürftigen Ausgangszustand der Firma einen prosperierenden mittelständischen Betrieb aufzubauen.

Es ist sinnvoll, den Erfolg zunächst einmal an der Variable 'Vermögen' zu messen, denn diese setzt sich aus verschiedenen Größen zusammen, und zwar dem Wert des Diesellagers, des Rohwaren- und Fertigwarenlagers, dem aktuellen Wert der Maschinen sowie dem Kontostand. Die folgende Abbildung zeigt den Verlauf des erwirtschafteten Vermögens der Ost- und West-Gruppen über die 24 Monate Versuchsdauer hinweg:

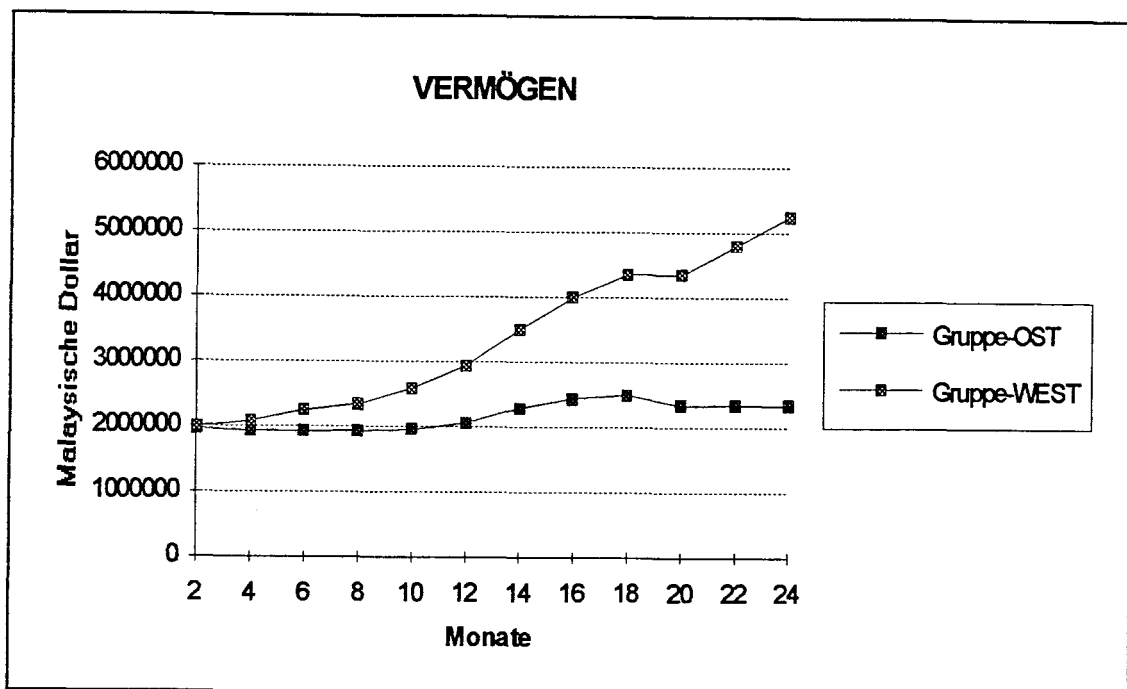


Abb. 1: Verlauf der Variablen "Vermögen" für die Gruppen Ost (n=38) und West (n=24) über 24 Monate.

Dieser Abbildung ist zu entnehmen, daß beide Gruppen zum Ende der Simulation oberhalb der zwei Millionen (Malayische) Dollar-Marke liegen, wobei die Ost-Gruppen keine größeren Schwankungen vom 1. zum 24.Takt produzieren, während die West-Gruppen einen deutlichen Aufwärtstrend über die Jahre hinweg erwirtschaftet haben. Üblicherweise waren die Vpn in anderen Untersuchungen nicht in der Lage, die zwei Millionen Betriebsvermögen über die 24 Takte dem Unternehmen zu erhalten. Trotz des Erfolges beider Gruppen unterscheiden sich die Mittelwerte vom 2.Takt an hochsignifikant, wie in der folgenden Tabelle zu sehen ist.

	Ost-Gruppen	West-Gruppen	t-Wert	p
<b>2.Takt</b>	1961150.98	2012170.37	-3.14	.003
<b>6.Takt</b>	1929045.85	2290160.97	-3.89	.000
<b>12.Takt</b>	2091549.87	3036572.51	-4.45	.000
<b>18.Takt</b>	2517208.51	4458399.06	-4.89	.000
<b>24.Takt</b>	2336005.54	5350402.19	-5.30	.000

Tab. 1: Mittelwertunterschiede zwischen Ost-Gruppen (n=38) und West-Gruppen (n=24) bezüglich der Variable "Vermögen". Zur besseren Übersichtlichkeit sind die Daten nur halbjährlich angegeben, da sich der Trend in gleicher Weise in den übrigen Takten zeigt.

Diesen Daten kann man entnehmen, daß die West-Gruppen eine beträchtlich bessere Leistung hinsichtlich der Gewinnmaxime erreicht haben, dh der Betrieb verfügt nach zwei Jahren bei den West-Gruppen im Mittel über ein Vermögen von 5,35 Mio Malayische Dollar, bei den Ost-Gruppen im Mittel über ein Vermögen von 2,33 Malayische Dollar.

Es erscheint naheliegend, dieses Ergebnis als Folge unterschiedlicher gesellschaftswissenschaftlicher Erfahrung zu interpretieren; dh man könnte annehmen, daß, da es sich um ein betriebswirtschaftliches Problem handelt, gesellschaftsspezifische Erfahrungen in einem marktwirtschaftlich orientierten Wirtschaftssystem wesentliche Vorteile für die West-Versuchspersonen bringen, weil das Wissen in diesem Bereich größer sein müßte. Allerdings ist dieses System 'Manutex' so aufgebaut, daß betriebswirtschaftliche Kenntnisse nicht notwendig sind, um die Firma erfolgreich zu leiten. Im Gegenteil, 'vermeintliches' Vorwissen kann dazu führen, daß Informationen nicht erst erfragt werden, sondern eigene Vorstellungen und Hypothesen ohne Überprüfung als Fakten gehandhabt werden.

Wenn jedoch soziale Repräsentationen betriebswirtschaftlicher Kenntnisse die West-Gruppen im Vergleich zu den Ost-Gruppen zu besseren Ergebnissen befähigten, stellt sich die Frage, warum in den Einzelversuchen diese Unterschiede nicht zum Tragen kommen. Während zB die Vermögenswerte der Ost- und West-Gruppen über sämtliche 24 Monate hinweg signifikant unterschiedlich sind, finden sich zwischen den Einzelpersonen Ost und West über die 24 Monate hinweg keine signifikanten Unterschiede, wie in der folgenden Tabelle ersichtlich ist:

	Ost-Einzel	West-Einzel	t-Wert	p
<b>2.Takt</b>	2015904.75	2017094.41	-0.04	n.s.
<b>6.Takt</b>	2036880.15	2134886.68	-0.46	n.s.
<b>12.Takt</b>	1990812.48	2528001.29	-1.32	n.s.
<b>18.Takt</b>	2390259.19	3263857.48	-1.25	n.s.
<b>24.Takt</b>	2564106.79	3947982.17	-1.46	n.s.

Tab. 2: Mittelwertunterschiede zwischen Ost-Einzelvpn (n=11) und West-Einzelvpn (n=9) bezüglich der Variable "Vermögen".

Dieses Ergebnis zeigt sich nicht nur im Hinblick auf die Variable Gesamtvermögen sondern in gleicher Weise bezüglich der Variable Kontostand.

Während sich die Ost- und West-Gruppen ab dem 10.Takt signifikant unterscheiden, **finden sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Ost- und West Einzelpersonen**. Zwar sind die Ergebnisse der West-Einzelpersonen hinsichtlich der meisten Variablen besser als die der Ost-Einzelversuchspersonen, ohne dabei allerdings auch nur tendenziell signifikant zu werden.<sup>3</sup>

Die zweite wesentliche Variable aus dem Finanzbereich stellt der **Kontostand** dar. Zu Beginn der Simulation, also im 1.Takt, stehen den Vpn eine Million Malayische Dollar zur Verfügung; diese sind zunächst für verschiedene Einkäufe zu investieren, zB für den Rohwareneinkauf, um die Produktion überhaupt in Gang zu halten, so daß innerhalb der ersten Monate der Kontostand abnehmen muß.

Dieser Effekt ist auch für beide Gruppen innerhalb des ersten Jahres zu beobachten. Dann allerdings sind die West-Gruppen in den Bereich vorgezogen, der schon Gewinne abwirft, so daß sich ab dem 1.Jahr der Kontostand der West-Gruppen langsam aber stetig aufwärts bewegt. Dies ist nicht der Fall bei den Ost-Gruppen, wie in der folgenden Tabelle und Grafik zu sehen ist:

	Ost-Gruppen	West-Gruppen	t-Wert	p
<b>2.Takt</b>	924930.91	909066.34	0.73	.465
<b>6.Takt</b>	729491.81	777429.86	-0.46	.644
<b>12.Takt</b>	631872.48	1093338.62	-2.16	.035
<b>18.Takt</b>	584166.64	1238574.82	-2.01	.049
<b>24.Takt</b>	669160.28	2014171.48	-2.79	.007

Tab. 3: Mittelwertunterschiede zwischen Ost-Gruppen (n=38) und West-Gruppen (n=24) bezüglich der Variable "Kontostand".

<sup>3</sup> Neben der Diskussion der Unterschiede zwischen Gruppen Ost und Gruppen West wäre eine ausführlichere Betrachtung der Unterschiede zwischen Ost-Gruppen und Ost-Einzelvpn einerseits und West-Gruppen und West-Einzelvpn andererseits interessant; wir wollen uns hier allerdings in erster Linie auf die Gruppenunterschiede beschränken.

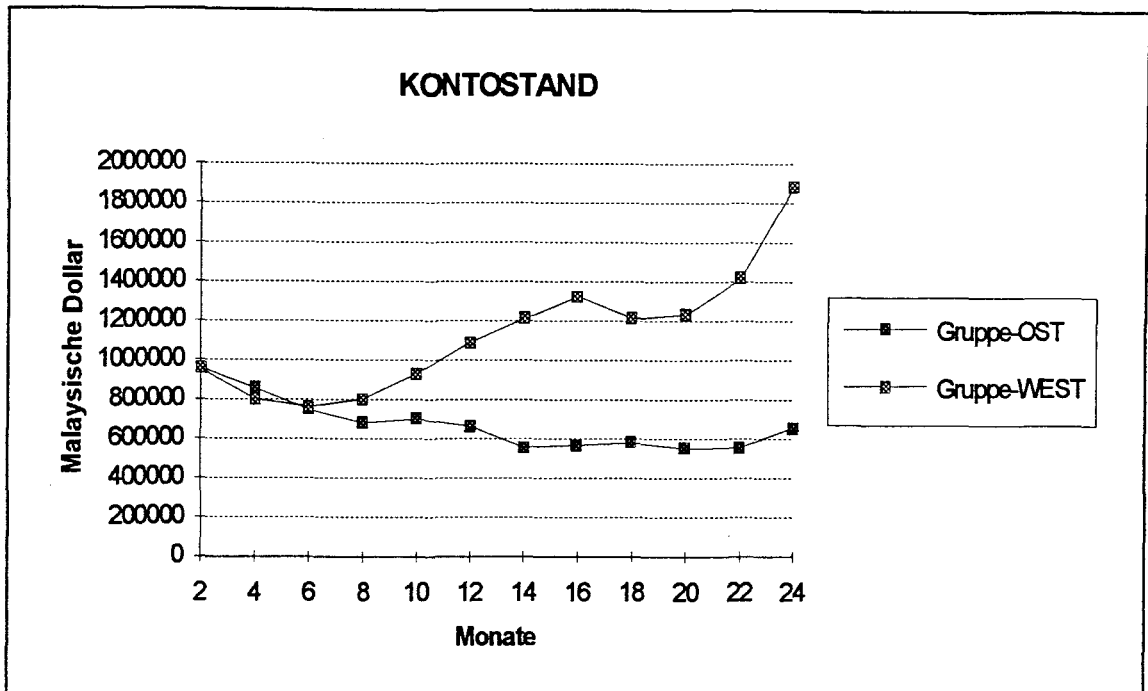


Abb. 2: Verlauf der Variablen "Kontostand" für die Gruppen Ost (n=38) und West (n=24) über 24 Monate.

Eine Ursache für diese unterschiedliche Entwicklung kann in den verschiedenen Strategien von Ost- und West-Gruppen zu sehen sein. Während unsere West-Gruppen mit dem Ziel und der Sicherheit investierten, später auch Gewinne zu erwirtschaften, die das investierte Geld wieder "zurückbringen", glaubten die Ost-Gruppen nicht so sehr daran, daß das investierte Geld auch Gewinne abwerfen wird, und waren daher nur sehr zögerlich bereit, Gelder zu investieren. Diese Zurückhaltung wird auch bei Ausgaben in anderen Bereichen wie zB bei Löhnen oder Sozialausgaben deutlich.

Insbesondere im Personalbereich waren die Ost-Gruppen nur dann bereit, Maßnahmen durchzuführen, wenn ihnen diese Notwendigkeit vom System (sprich: Versuchsleiter) mitgeteilt wurde.

ZB erhalten die Manutex-Arbeiter der Ost-Firmen nach dem 1. Jahr im Mittel ca 250 DM weniger Lohn als die Arbeiter der West-Firmen, wie der folgenden Grafik zu entnehmen ist.

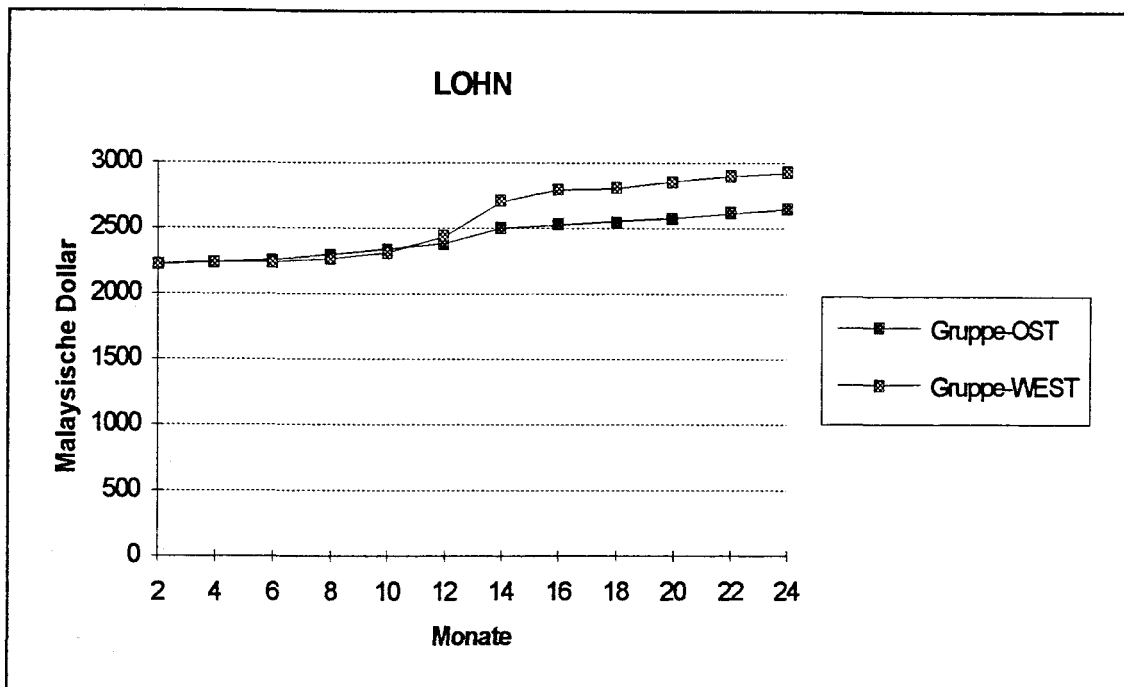


Abb. 3: Verlauf der Variablen "Lohn" für die Gruppen Ost (n=38) und West (n=24) über 24 Monate.

Noch deutlicher zeigen sich die Unterschiede für die Variable "Sozialausgaben".

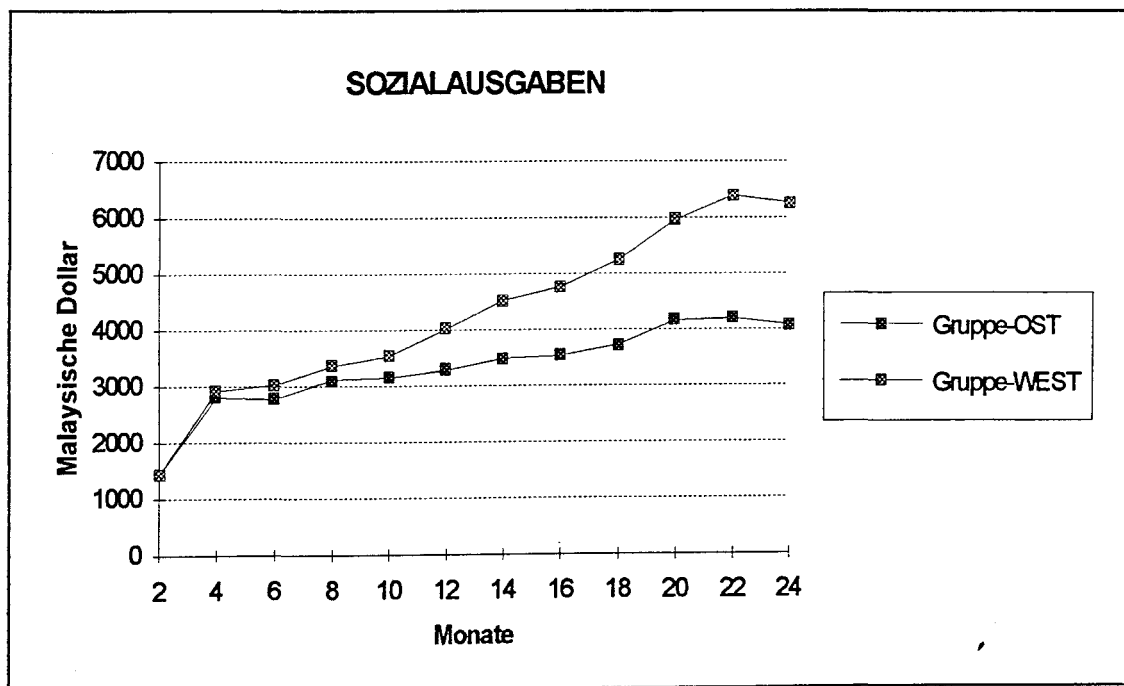


Abb. 4: Verlauf der Variablen "Sozialausgaben" für die Gruppen Ost (n=38) und West (n=24) über 24 Monate.

Ein großer Teil der Ost-Gruppen verzichtet vollständig, in dem Bereich 'Sozialausgaben' zu investieren, weil es als überflüssig angesehen wird, Gelder auszugeben, deren direkte Auswirkungen nicht offensichtlich sind. Daß aber die Variable Sozialausgaben zB die **Zufriedenheit** der Mitarbeiter entscheidend mitbeeinflusst, eine Variable, die wiederum Einfluß auf eine Reihe weiterer wichtiger Variablen ausübt, ist vielfach unerkannt geblieben.

Die Schwierigkeiten der Ost-Gruppen mit dem Personalbereich werden auch bezüglich der dritten Zielvorgabe, möglichst viele **Arbeitsplätze zu schaffen**, offensichtlich.

Für einige Ost-Gruppen ist bemerkenswert, daß sie sofort im 2. Monat versucht haben, das Personal zu reduzieren, im Mittel konnten die Ost-Gruppen jedoch über die Monate hinweg den Anfangsbestand von 37 Beschäftigten auf 48 erhöhen. Anders die West-Gruppen, die oftmals schon im 2. Monat neue Mitarbeiter einstellten und in den nächsten zwei Jahren den Personalstand auf durchschnittlich 75 Personen erhöhten.

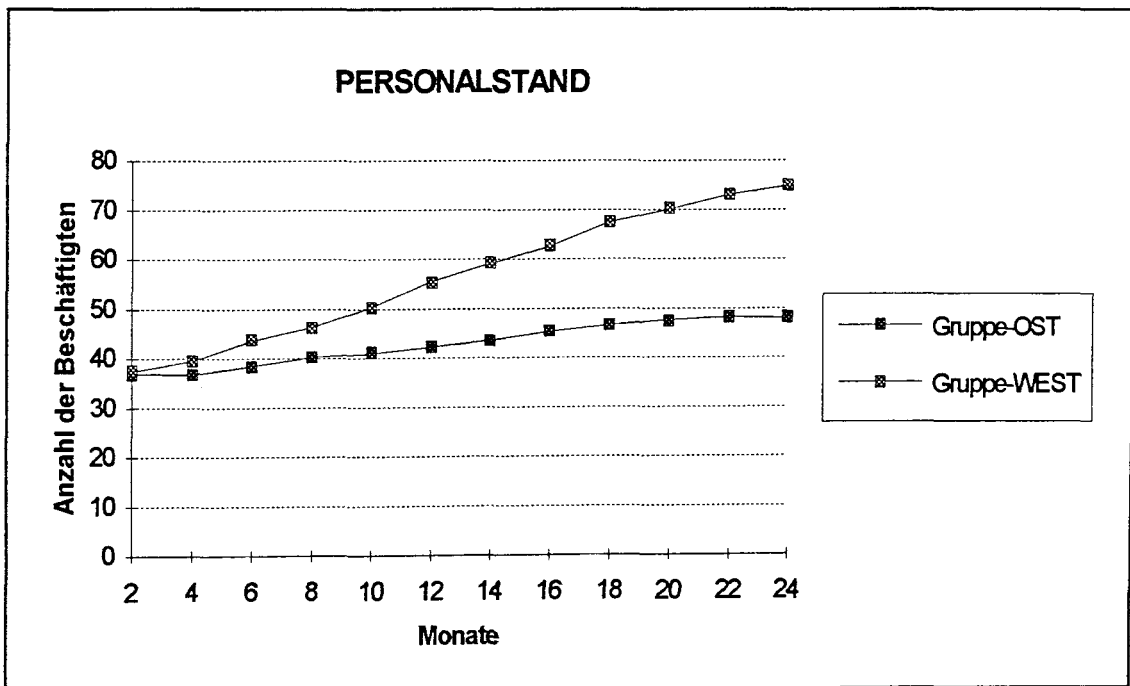


Abb. 5: Verlauf der Variablen "Personalstand" für die Gruppen Ost (n=38) und West (n=24) über 24 Monate.

	Ost-Gruppen	West-Gruppen	t-Wert	p
<b>2.Takt</b>	36.9	37.9	-2.59	.012
<b>6.Takt</b>	39.0	45.1	-3.11	.003
<b>12.Takt</b>	42.7	56.3	-4.92	.000
<b>18.Takt</b>	47.2	67.8	-5.50	.000
<b>24.Takt</b>	48.0	75.3	-6.09	.000

Tab. 4: Mittelwertunterschiede zwischen Ost-Gruppen (n=38) und West-Gruppen (n=24) bezüglich der Variable "Personalstand".

Insgesamt wird dem Personalbereich von unseren Ost-Gruppen zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt; die Bedeutung dieses Bereichs wird stark unterschätzt. Wenn Maßnahmen erfolgen, so sind diese nicht langfristig geplant sondern ad hoc zur Behebung von auftretenden Problemen gedacht.

Gerade in der Anfangsphase werden von den Ost-Gruppen Maßnahmen zur Verbesserung der Lage der Mitarbeiter weder eingeleitet noch diskutiert. Erst bei Meldung von Problemen wird dieser Bereich bewußt in die Entscheidungs-politik miteinbezogen.

Erwähnenswert ist auch die Kündigungspraxis von Ost-Gruppen, die im Vergleich zu West-Gruppen wesentlich weniger "rücksichtsvoll" Kündigungen aussprechen, und zB Einschränkungen derart, daß nach einer Kündigung noch drei Monatslöhne weiterbezahlt werden, oftmals nicht erfuhren, da sie keine einschränkenden Bedingungen dieser Art erfragten.

Daß hier gesellschaftsspezifische Erfahrungen Einfluß auf die inhaltlichen Strategien genommen haben, erscheint offensichtlich, denn Personal war die Variable, die in der ostdeutschen Planwirtschaft immer verfügbar war; eine Notwendigkeit, spezifische Anreize für die Mitarbeiter zu setzen, um die Zufriedenheit und damit die Arbeitsqualität zu steigern, wurde daher nicht gesehen und auch selten erfragt.

Von den West-Gruppen wurde das Ziel der Schaffung von Arbeitsplätzen von Anfang an als zentraler Ansatzpunkt im Blickfeld behalten. Weiterhin wurde Schulung, Qualifikation und Training des Personals in vielen West-Gruppen als wichtiges Ziel genannt und in Maßnahmen umgesetzt. Insbesondere wurden solche Maßnahmen geplant und durchgeführt, die die Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit der Mitarbeiter stimulieren sollten. Die Arbeiter sollten mit in die Planung einbezogen werden, und sie wurden befragt, in welchem

Ausmaß ihnen an Eigenständigkeit gelegen sei. Das Personal wurde als ein Bereich betrachtet, in dem es besonders wichtig war zu investieren.

So wurde auch die im System vorgesehene Möglichkeit zur Delegation häufiger genutzt, eben um den Mitarbeitern Selbständigkeit und Verantwortung zu ermöglichen.

Alle diese Aspekte verdeutlichen, daß - trotz des guten Abschneidens beider Gruppen - die West-Gruppen das System besser in Griff bekamen als die Ost-Gruppen, was sich nocheinmal anhand einer besonders zentralen Variable aufzeigen läßt:

Und zwar stellt die Variable **"Verkauf"** die Schlüsselvariable für die betriebswirtschaftliche Lage der Firma dar, denn sowohl Kontostand als auch Vermögen sind im wesentlichen vom Verkauf der Firma abhängig. Ebenso wird auch nur Personal benötigt, wenn ausreichend verkauft wird. Ein guter Verkauf ist verbunden mit termingerechtem Einkauf, zufriedenem Personal, laufender Produktion, das wiederum heißt, laufende Maschinen, usw.

Betrachten wir die folgende Graphik, so belegen die unterschiedlichen Verkaufszahlen eindrucksvoll die Überlegenheit des Systemmanagements der West-Gruppen.

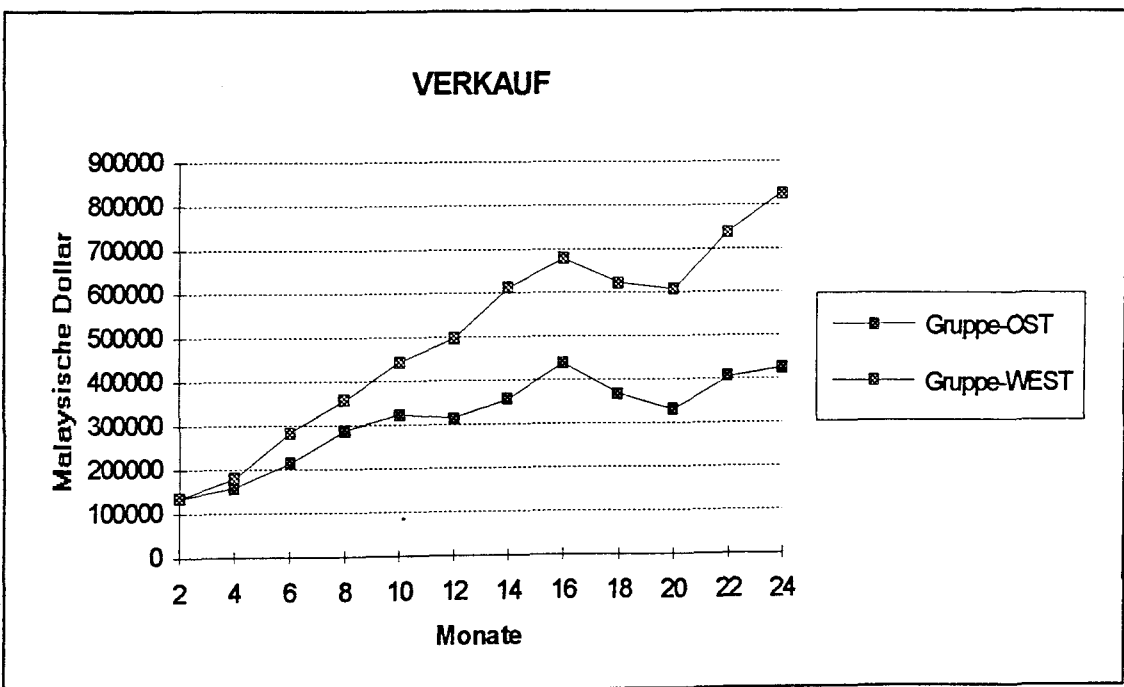


Abb. 6: Verlauf der Variablen "Verkauf" für die Gruppen Ost (n=38) und West (n=24) über 24 Monate.

Gerade der Bereich "Verkauf" bietet den Vpn eine große Vielfalt an Maßnahmen, die kreative und innovative Aktivitäten zulassen, zB die Erweiterung der Produktpalette, oder auch die Festlegung spezieller Aktionspreise oder Werbemaßnahmen.

In diesem Bereich scheint ein Hauptdefizit der Ost-Gruppen zu liegen: die Maßnahmen und auch längerfristige Maßnahmestrategien bleiben zu sehr an dem haften, was vorgegeben wurde. Auf diese unterschiedlichen Verhaltensweisen soll im folgenden Teil eingegangen werden.

## **4.2 Verhaltensdaten**

Angesichts der dargestellten Ergebnisse interessiert uns insbesondere:

**Wie kommen die unterschiedlichen Ergebnisse von Ost- und West-Gruppen zustande?**

**Welche Verhaltensweisen könnten für solch unterschiedliche Problemlösungen verantwortlich sein?**

**Sind es elementare kognitive Unterschiede, zB Intelligenzunterschiede oder gar Persönlichkeitsunterschiede, oder sind die Unterschiede eher im sozialen Bereich zu suchen?**

Zunächst einmal kann man aufgrund von Untersuchungen (SCHAUB, 1992; STROHSCHNEIDER, 1992), davon ausgehen, daß hinsichtlich elementarerer kognitiver Fähigkeiten keine bedeutsamen Unterschiede zwischen Personen aus Ost und West existieren.

In einer Untersuchung (STROHSCHNEIDER, 1992) zur Frage nach Intelligenzunterschieden ergaben sich zwar einige wenige Unterschiede für einzelne Faktoren im Berliner Intelligenz Struktur Modell von JÄGER und Mitarbeitern, und zwar scheinen die West-Studenten bezüglich des Faktors Einfallsreichtums Vorteile zu haben, für die Ost-Studenten liegt der Vorteil eher - wenn auch nicht signifikant - in den Bereichen Merkfähigkeit und rechnerisches Denken, jedoch kann man davon ausgehen, daß diese Differenzen für die Bearbeitung des komplexen Problems Manutex vernachlässigbar sind.

Zumal in vielen Untersuchungen nachgewiesen werden konnte, daß die Fähigkeiten, die Intelligenztests messen, keine Voraussagekraft für die Bewältigung komplexer, dynamischer Situationen haben (DÖRNER, 1986; STERNBERG, 1992).

Sehr ähnlich sieht es mit der Prädiktorqualität von Persönlichkeitsvariablen (BADKE-SCHAUB, 1987) aus, so daß im Rahmen dieser Untersuchung auf die Erfassung von Persönlichkeitsmerkmalen verzichtet wurde.

Wir wählten den Zugang über die unmittelbar vorliegenden Verhaltensdaten, die in dem Versuch on-line mitprotokolliert wurden. Damit liegen uns die Daten vor, die ganz konkret den Problemlöseprozess der Vpn-Gruppen darstellen. Dh man erhält Aufschluß darüber, wann welche Fragen gestellt, Maßnahmen vorgeschlagen und ergriffen oder modifiziert werden, mit anderen Worten, welche Strategien die Vpn zur Bewältigung des Problems ergreifen.

Wesentliche Aspekte der Problembearbeitung stellen die **Informationssammlung** und **Maßnahmenplanung und -durchführung** dar. Die Auswertung dieser beiden Parameter soll im folgenden dargestellt werden. Betrachten wir zunächst als Parameter der Informationssammlung die Fragenanzahl über die 24 simulierte Monate hinweg.

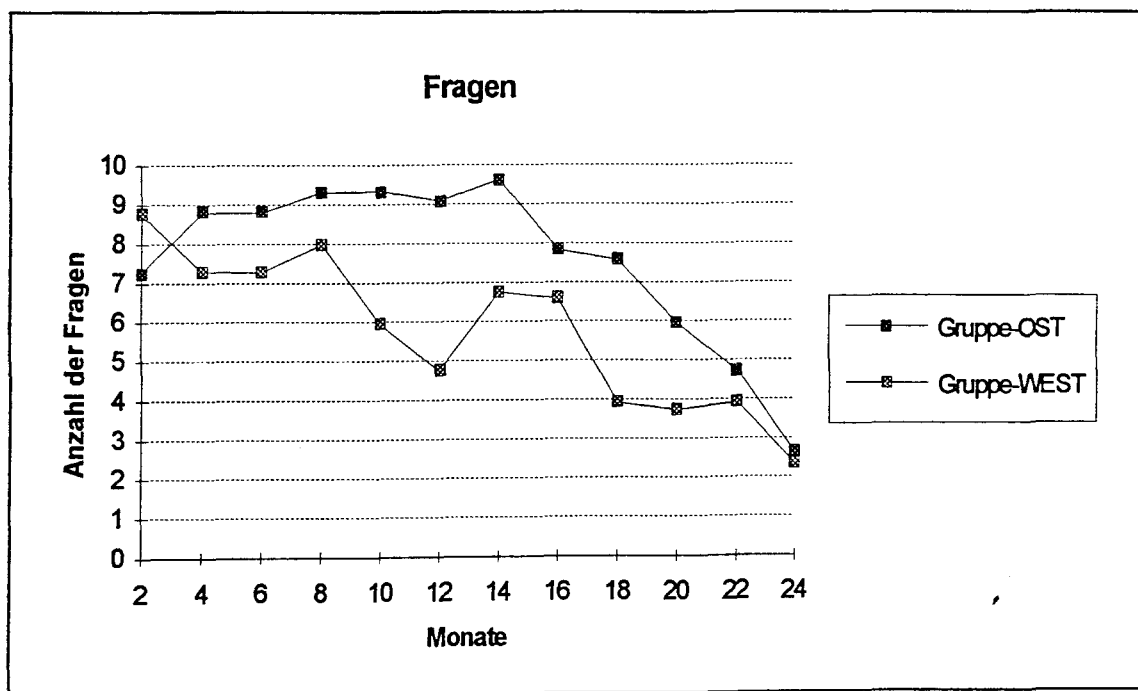


Abb. 7: Verlauf der Variablen "Fragenanzahl" für die Gruppen Ost (n=38) und West (n=24) .

Über den gesamten Zeitraum hinweg stellen die Ost-Gruppen signifikant mehr Fragen als die West-Gruppen und zwar 182,4 Fragen versus 139,9 Fragen, außer im 2.Takt, also zu Beginn der Simulation, den die West-Gruppen mit einer verstärkten Informationssammlung einleiten.

Aber auch im weiteren Verlauf der Simulation zeigen sich Unterschiede in der Informationssammlung. Ost-Gruppen reduzieren erst ab dem 14.Takt allmählich die Fragenanzahl, West-Gruppen schon nach dem 8.Takt. Darüberhinaus ist bei den West-Gruppen sowohl das schnelle Nachlassen ihrer Fragenaktivität interessant als auch ein sprunghafter Anstieg derselben nach dem Jahreswechsel.

Es sieht so aus, als sei schon im 8.Takt in den West-Gruppen der Eindruck entstanden, daß man über ausreichende Informationen verfügt, um mit dem System gut zurechtzukommen. Dann aber im 12.Takt werden Unsicherheiten deutlich, eventuell aufgrund von sogenannten Alarmmeldungen, die oftmals um den 12.Takt herum auftreten.

Alarmmeldungen weisen die Vpn auf dringende Probleme hin, die sich in dem ein oder anderen Bereich (Personal, Lager, Konto, Maschinen etc) ihres Unternehmens finden lassen; zB bedeutet die Meldung: "ALARM: KONTOSTAND", daß die monatlichen Ausgaben die Einnahmen übersteigen. Solche Alarmmeldungen machen oftmals eine erneute Informationssammlung sowie eine Änderung der Maßnahmenstrategien notwendig.

	Ost-Gruppen	West-Gruppen	t-Wert	p
<b>Alarmmeldungen</b>	<b>8.5</b>	<b>5.4</b>	<b>2.04</b>	<b>.045</b>

Tab. 5: Mittelwerte für die Anzahl der "Alarmmeldungen" für die Gruppen Ost (n=38) und West (n=24).

In den Ost-Gruppen wird über die ersten 14 Monate hinweg Informationssammlung in gleichem Umfang betrieben, dh auch mögliche Krisensituationen zB zum Zeitpunkt des 12.Monats lösen keine Veränderung der Fragenstrategie aus.

Inhaltlich kann man feststellen, daß die West-Gruppen ausgiebig ihre Auffassungen zu Teilproblemen diskutieren, dabei aber weniger Fragen an den Versuchsleiter stellen, sondern eher neue Aspekte miteinander entwickeln und gegenseitig ihre Meinungen prüfen. Dagegen stellt sich das Frageverhalten der Ost-Gruppen so dar, daß sie häufig und regelmäßig über die verschiedenen Arbeitsbereiche der Firma wie Produktion und Lager, Personal und voraussichtlicher Absatz Fragen stellen.

Deutliche Unterschiede zeigen sich auch in Bezug auf die **Maßnahmen-gestaltung**. Betrachten wir zunächst die Maßnahmenanzahl über die Versuchsdauer hinweg:

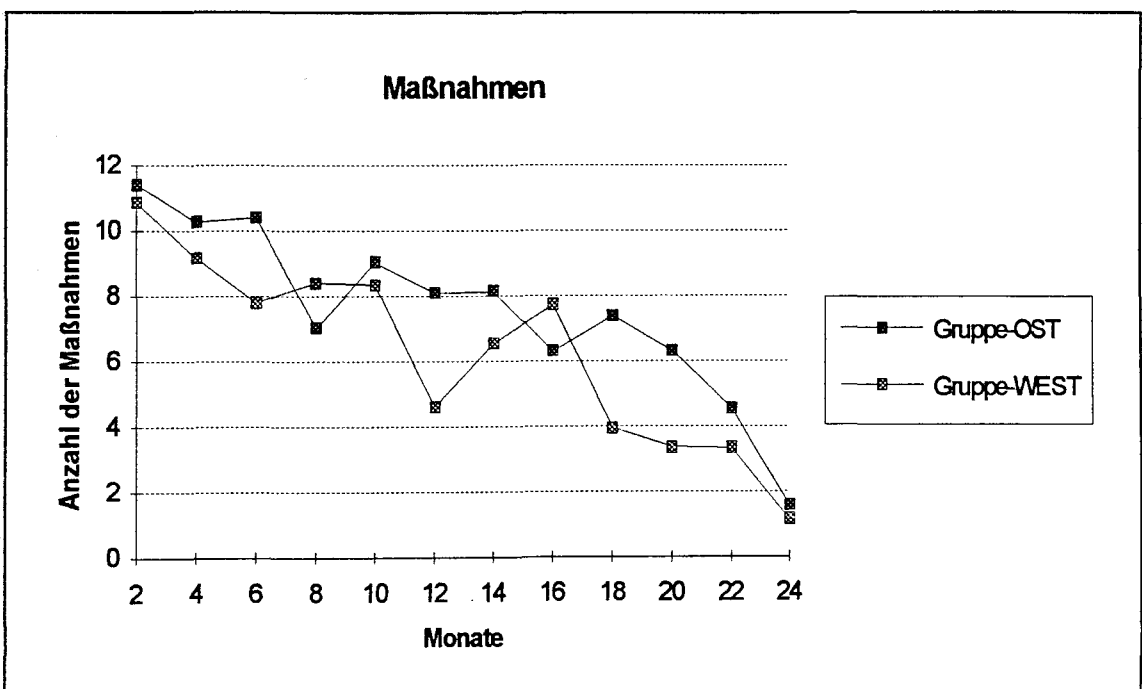


Abb. 8: Verlauf der Variablen "Maßnahmenanzahl" für die Gruppen Ost (n=38) und West (n=24).

Die Abbildung macht deutlich, daß im Verlauf über die 24 Monate abwechselnd Ost- und West-Gruppen eine vermehrte Maßnahmenanzahl aufweisen.

Allerdings zeigt sich wiederum in den Ost-Gruppen eine insgesamt höhere Maßnahmenanzahl und zwar 181 Maßnahmen versus 150,5 Maßnahmen in den West-Gruppen und wiederum eine verstärkte Maßnahmenanzahl der West-Gruppen in der Krisensituation zwischen dem 12. und 16. Takt.

Wie sieht im allgemeinen das Eingriffsverhalten hinsichtlich der Maßnahmen-gestaltung aus? Man kann feststellen, daß alle Vpn - sowohl Gruppen als auch Einzelversuchspersonen - einen groben Ablaufplan verfolgen, der folgendermaßen aussieht:

Nach den ersten Monaten der Simulationsbearbeitung verfügen die Vpn aufgrund ihrer Informationssammlung und Modellbildung über eine Art "Standardpaket" von Eingriffen, dann im wesentlichen über die Jahre beibehalten wird. Natürlich werden darüberhinaus in Krisensituationen Modifikationen eingeführt.

Inhaltlich verteilt sich die Gesamtzahl der getroffenen Maßnahmen auf die verschiedenen Arbeitsbereiche innerhalb der Firma, also beispielsweise auf Produktions-, Lager-, Verkauf- oder Personalmaßnahmen; diese repräsentieren somit die unterschiedlich motivierten Schwerpunktsetzungen der Versuchspersonen, die auch weitgehend über die Versuchsdauer hinweg beibehalten werden: Und zwar ergreifen die Ost-Gruppen häufiger Maßnahmen, die den Produktionsbereich betreffen, während sich die West-Gruppen insbesondere im Personal- und Verkaufsbereich aktiver als die Ost-Gruppen zeigen.

Dabei verteilt sich die vermehrte Maßnahmenanzahl der Ost-Gruppen insbesondere auf Korrekturen, Modifikationen oder Wiederholungen bereits getroffener Maßnahmen.

Natürlich wird die Anzahl an Maßnahmen ebenso wie die Fragenanzahl im Laufe der Simulation geringer, allerdings ist auffallend, daß insbesondere im letzten Versuchsdrittel (18.-24.Monat) die Ost-Gruppen noch signifikant mehr Maßnahmen ergreifen.

Das Absinken der Maßnahmenanzahl zum Versuchsende für beide Gruppen kann zum einen als Folge von Zeitdruck, zum anderen aber als Folge der Einschränkung auf wenige, effiziente Parameter und damit als allgemeiner Ausdruck der gewachsenen Kompetenz in Bezug auf das Simulationsproblem betrachtet werden.

Betrachten wir als dritte und letzte Beschreibungsgröße, die zur Charakterisierung der Vorgehensweise der Gruppen beitragen kann, die **Einteilung der Arbeitszeit pro Monat**, und zwar die Anfangsphase der Problembearbeitung:

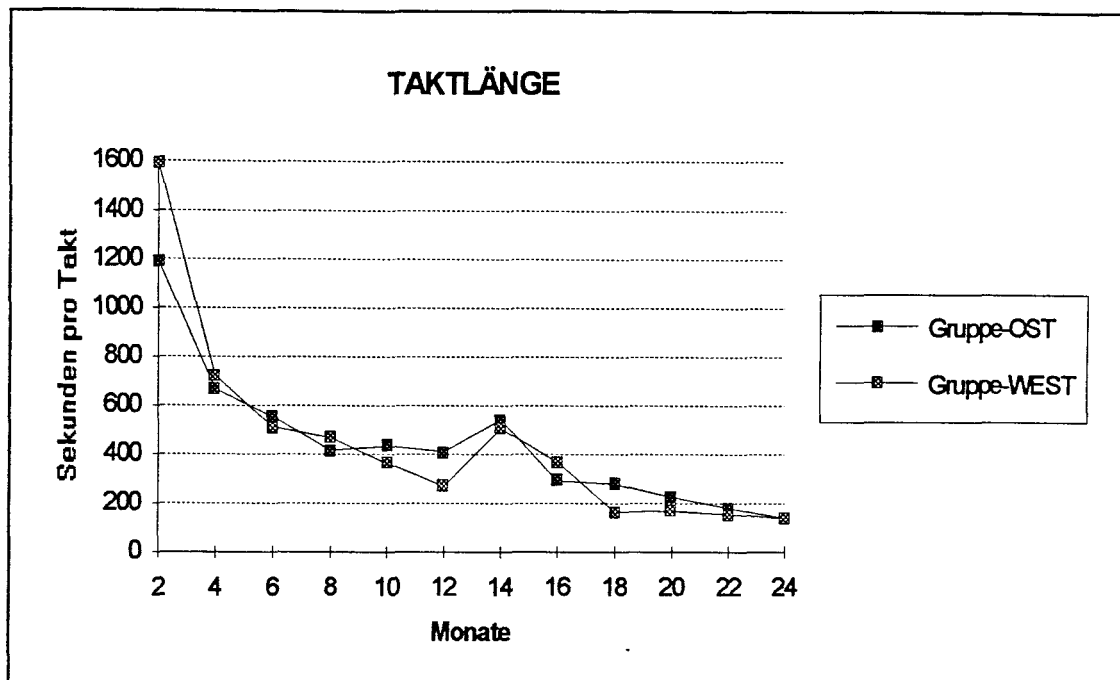


Abb. 9: Verlauf der Variablen "Taktlänge" für die Gruppen Ost (n=38) und West (n=24).

Man kann feststellen, daß die West-Gruppen signifikant mehr Zeit zu Beginn der Simulation benötigen und zwar 36 Minuten versus 24 Minuten; diese Strategie konnte wiederholt in Untersuchungen von Einzelpersonen in komplexen Situationen als Hinweis auf eine erfolgreiche Problembearbeitung festgestellt werden. Beispielsweise verhielten sich Manager in zwei unterschiedlichen Simulationen dahingehend ähnlich, daß sie sich zu Beginn der Simulation signifikant mehr Zeit ließen als die studentische Vergleichsgruppe, um das System kennenzulernen. Dh die Zeit wurde genutzt, um Fragen zu stellen, nicht um an dieser Stelle schon vermehrt Maßnahmen einzuleiten (SCHAUB & STROHSCHNEIDER, 1992).

Dasselbe Vorgehen läßt in den West-Gruppen beobachten; denn nur zu Beginn der Simulation, also im 2.Takt, stellen West-Gruppen mehr Fragen als Ost-Gruppen. Zudem brauchen sie mehr Zeit für die Diskussionen und für die Koordination innerhalb der Gruppe. Weshalb dies der Fall ist, soll im folgenden Teil diskutiert werden.

Es liegt nahe, die unterschiedlichen Verhaltensweisen von Ost- und West-Gruppen als Folge unterschiedlicher Gruppenprozesse zu interpretieren. Auf diese Frage soll im folgenden anhand der Ergebnisse von Fragebogendaten kurz eingegangen werden.

### 4.3 Soziale Prozesse

Anhand von Fragebogen wurden die Gruppenmitglieder vor dem Versuch, nach 12 Takten der Simulationsbearbeitung und nach Versuchsende hinsichtlich einer Reihe verschiedener Bewertungs- und Erlebnisitems befragt. Uns interessierte vor dem Versuch zB das **Interesse** der Vpn, ihre **selbsteingeschätzte Kompetenz oder auch die Wichtigkeit**, die sie der gestellten Aufgabe beimaßen. In dem Fragebogen nach der Hälfte des Versuchs (nach dem 12.Monat) und nach Versuchsende wurden eine Reihe von Items vorgegeben, die von den Gruppenmitgliedern eine Bewertung des Gruppenprozesses erforderten.

An dieser Stelle sollen nur die Bewertungen der Gruppenmitglieder im Hinblick auf den Gruppenprozeß dargestellt werden. Und zwar sind Gruppenmitglieder aus unseren Ost-Gruppen schon **vor der Bearbeitung der Simulation** wesentlich stärker davon überzeugt, daß sie während der Problembearbeitung bei der Verwirklichung ihrer Ziele von ihren Gruppenkollegen unterstützt werden ( $Z = -3.62$ ;  $p$  2-seitig  $< 0.0003$ ). Nach dem 12.Takt der Problembearbeitung zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen der Gruppen. Während in den West-Gruppen signifikant stärker die "Arbeit" eines Gruppenmitgliedes in den Vordergrund tritt und häufiger eine Person die Führungsrolle inne hat, wobei eine andere gar nicht zum Zuge kommt, ist in den Ost-Gruppen die Meinung vorherrschend, daß sich alle Gruppenmitglieder in gleichem Ausmaß bei der Problemlösung engagieren und sich gegenseitig unterstützen.

Items zur Bewertung der Gruppensituation nach dem 12.Takt	Z	p
Ist der Erfolg / Mißerfolg der Gruppe im wesentlichen auf die "Arbeit" eines Gruppenmitgliedes zurückzuführen?	-2.19	0.03
Hatte einer der Gruppenmitglieder eine deutliche Führungsrolle inne?	-2.49	0.01
Kam ein Gruppenmitglied überhaupt nicht zum Zuge?	-2.17	0.03
Waren alle Gruppenmitglieder gleich oder ähnlich engagiert bei der Problemlösung?	-2.36	0.0002
Unterstützten sich die Gruppenmitglieder bei der Entwicklung von Maßnahmen?	-3.37	0.0008

Tab. 6: Unterschiede der Bewertungen der Vpn der Ost- und West-Gruppen nach dem 12.Takt.

Auch nach Ende der Problembearbeitung sieht die Einschätzung des Gruppenprozesses durch die Gruppenmitglieder ähnlich aus:

<b>Items zur Bewertung der Gruppensituation nach dem 24.Takt</b>	<b>Z</b>	<b>p</b>
Ist der Erfolg / Mißerfolg der Gruppe im wesentlichen auf die "Arbeit" eines einzelnen Gruppenmitgliedes zurückzuführen?	<b>-3.26</b>	<b>0.001</b>
Hatte einer der Gruppenmitglieder eine deutliche Führungsrolle inne?	<b>-1.45</b>	<b>n.s</b>
Kam ein Gruppenmitglied überhaupt nicht zum Zuge?	<b>-3.47</b>	<b>0.0005</b>
Waren alle Gruppenmitglieder gleich oder ähnlich engagiert bei der Problemlösung?	<b>-3.89</b>	<b>0.0001</b>
Unterstützten sich die Gruppenmitglieder bei der Entwicklung von Maßnahmen?	<b>-2.74</b>	<b>0.006</b>
Verhielten sich Gruppenmitglieder destruktiv? ZB durch Blockieren, Unterbrechen, Ablehnen, Beschuldigen usw.	<b>-2.46</b>	<b>0.01</b>

Tab. 7: Unterschiede der Bewertungen der Vpn der Ost- und West-Gruppen nach dem 24.Takt.

Es scheint sogar zum Abschluß innerhalb der West-Gruppen öfters der Eindruck entstanden zu sein, daß ein Gruppenmitglied eher destruktiv als konstruktiv zum Problemlöseerfolg beitrug. Angesichts dieser Bewertungen muß man feststellen, daß die Ost-Gruppen offensichtlich wesentlich harmonischer zusammenarbeiteten als dies in den West-Gruppen der Fall war.

Daß ein gutes Gruppenklima allerdings nicht unbedingt der Schlüssel zum Erfolg sein muß, konnte schon in anderen Untersuchungen festgestellt werden (zB BADKE-SCHAUB, 1992). Denn oftmals verhindert ein zu sehr am Gruppenklima orientierter Gruppenprozess die Initiative einzelner Gruppenmitglieder, sich gegen die in der Gruppe favourisierten Vorschläge und Argumente zu äußern. Das Ziel, eine angenehme Gruppenatmosphäre zu erhalten wird so wichtig, daß Meinungen und Informationen, die nicht mit den Vorstellungen der Gruppe übereinstimmen, entweder schon auf intraindividuellem Ebene im Sinne einer Selbstzensur oder dann auf interindividueller Ebene durch Konformitätsdruck abgelehrt werden.

In diesem Zusammenhang sind auf die Analysen politischer Entscheidungsprozesse von JANIS (1972) oder auch auf die Analysen des Reaktorunfalls von Tschernobyl von REASON (1987) und DÖRNER (1989) zu verweisen, die feststellen konnten, daß in hoch kohäsiven Gruppen katastrophale Entscheidungen durch das Phänomen des 'Gruppendenkens' (group think) begünstigt werden können.

## 5.Zusammenfassung

Insgesamt lassen sich die Untersuchungsergebnisse zu zwei zentralen Hauptaussagen zusammenfassen:

1. Ost- und West-Gruppen interagieren sehr erfolgreich mit dem komplexen Problem "Manutex", und zwar erfolgreicher als Einzelpersonen bisheriger Stichproben.
2. Beide Vpn-Gruppen, also Ost- und West-Gruppen agieren in spezifischer, und zwar unterschiedlicher, Weise.

<u>Ost-Gruppen</u>	<u>West-Gruppen</u>
- starke informationelle Absicherung des Handelns während der gesamten Problembearbeitung	- starke Informationsphase nur zu Beginn der Simulation
- sehr viele Fragen an den Versuchsleiter	- weniger Fragen an den Versuchsleiter, dafür mehr Fragen innerhalb der Gruppe
- viele Maßnahmen, insbesondere Modifikationen und Wiederholungen	- Ansteigen der Maßnahmen- und Fragenanzahl nur in Krisenfällen
- vorsichtige Handhabung von quantitativen Größen	- risikofreudigere Eingriffe hinsichtlich quantitativer Parameter
- "Festhaltestrategie"	- Investition und Expansion

Tab. 8: Unterschiede hinsichtlich der Strategien der Problembearbeitung in den Ost- und West-Gruppen.

Fassen wir die einzelnen Ergebnisse bezüglich der Strategien der Problembearbeitung zusammen, so kennzeichnet die Arbeitsweise der Ost-Gruppen vor allem eine **massive informationelle Absicherung ihres Handelns**; dazu kommt eine aufwendigere Gestaltung von Maßnahmen mit einem relativ hohen Wiederholungsgrad.

Die West-Gruppen stellen insgesamt weniger Fragen, sind aber innerhalb der **Anfangsphase der Problembearbeitung und im Krisenfall** die aktiveren Frager. Sie ergreifen weniger Maßnahmen, weil sie sich schon am Anfang für "ihr wirkungsvolles" Maßnahmenrepertoire entscheiden, das sie weitgehend - da ja erfolgreich - bis zum Ende durchhalten; wiederum nur in Krisensituationen (sh 12.-14.Takt) wird die Maßnahmenanzahl wieder erhöht.

Die West-Gruppen organisieren ihr Eingriffsverhalten insgesamt sparsamer und werden erst in Problemphasen wieder aktiver, dh sie agieren "problembezogener" und damit flexibler, ein Ergebnis, das sich bereits bei einer vergleichenden Untersuchung von Ost- und West-Einzelpersonen mit dem Szenario 'Feuer' herauskristallisierte (DÖRNER, 1991).

Andererseits stehen die Ergebnisse im Gegensatz zu der Untersuchung von SCHMUCK (1992), der feststellen konnte, daß sich hinsichtlich elementarer geistiger Operationen gerade die Ost-Stichprobe als flexibler erwies. Allerdings ist zu betonen, daß zum einen soziale Prozesse und zum anderen die Komplexität der Aufgabe diese unterschiedlichen Ergebnisse erklären könnten.

Die Arbeitsweise der Ost-Gruppen kann insgesamt als behutsam und vorsichtig bezeichnet werden, insbesondere bei der quantitativen Veränderung von Parametern. Dieses Vorgehen wäre sicherlich eine optimale Strategie für ökologische Systeme, ist jedoch diesem betriebswirtschaftlichen System nicht so sehr adäquat, da die insbesondere zu Beginn verfolgte 'Festhaltestrategie' der Ost-Gruppen wenig Investition und damit keine Expansion des Unternehmens zuläßt.

Die West-Gruppen setzen von Anfang an andere Arbeitsschwerpunkte (Personal) und verfolgen bereits am Anfang eine expansive Unternehmensstrategie; sie kommen mit wenigen risikofreudigen Eingriffen schneller zu positiven Effekten; außerdem entwickeln sie häufiger als Ost-Gruppen eine direkte Kommunikation mit den Firmenmitarbeitern in Form eines Rollenspiels,

dh sie können sich besser in die Simulationssituation hineinversetzen. Letztlich besteht der Erfolg der meisten West-Gruppen in der Reduktion der komplexen Zusammenhänge auf wenige effiziente Parameter und die Zuversicht in die Richtigkeit der getroffenen Entscheidungen.

Vielleicht kann man hier einen Effekt kulturspezifischer Erfahrungen vermuten, etwa im Sinne 'gesellschaftlich anerkannter Eigenschaften' wie Risikobereitschaft, Entscheidungssicherheit in Zusammenhang mit einem am Individuum orientierten Diskussionsprozeß in der Gruppe. Parallel dazu kommen in den Handlungsweisen der Ost-Gruppen ein hohes Kontrollbedürfnis, eine große, vielleicht zu große Kompromißbereitschaft und eine deutlich vorsichtigeren Art der Eingriffe zum Vorschein.

Die Selbsteinschätzung der Gruppenmitglieder als auch die Einschätzung durch den Versuchsleiter machen deutlich, daß die Ost-Gruppen sich wesentlich gruppenkonformer und **homogener** verhielten und darstellten. Es wurde versucht, jedem Gruppenmitglied gerecht zu werden, jeder sollte zum Zuge kommen, im Gegensatz zu den meisten West-Gruppen, in denen öfters eine Person allein das Geschehen bestimmte.

Dh man muß aufgrund dieser Ergebnisse feststellen, daß die Erziehung in der ehemaligen DDR die Menschen offensichtlich zu mehr Demokratie in der Gruppenarbeit befähigt. Andererseits ist die vermehrte Rücksichtnahme auf die anderen Gruppenmitglieder auch unter dem Aspekt zu sehen, daß in der Realität das Arbeiten in Gruppen oftmals verlangte, die von außen gesetzten Prämissen zu akzeptieren, möglichst reibungslos einen Kompromiß zwischen persönlicher Haltung und offizieller Anforderung herzustellen und sich dem kollektiven Tun anzuschließen. Die dadurch entstehende soziale Situation verhindert jedoch, daß das einzelne Gruppenmitglied seine Ansichten und Meinungen, die im Gegensatz zur Gruppenmeinung stehen, vertritt und somit optimale Problemlösungen verhindert werden können.

## Literatur

- Badke-Schaub,P. (1987). Persönlichkeit und Problemlösen: Charakteristika des Verhaltens in komplexen Problemsituationen und Möglichkeiten der Prognose aufgrund von persönlichkeitspezifischen Faktoren. *Memorandum Nr.48, Lst. Psych. II, Universität Bamberg.*
- Badke-Schaub,P. (1992). *Kleingruppen, Individuen und komplexe Probleme: Strategien beim Umgang mit einem computersimulierten Modell der AIDS-Ausbreitung.* Dissertation, Lst. Psych. II, Universität Bamberg.
- Dörner,D. (1986). Diagnostik der operativen Intelligenz. *Diagnostica*, 32, 290-308.
- Dörner,D. (1989). Die Logik des Mißlingens. Hamburg: Rowohlt Verlag.
- Dörner,D. (1991). In: Dörner,D. & Levinson,S.C.:Jahrbuch 1991 der Max-Planck-Gesellschaft, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.
- Janis,I.L. (1972). *Victims of Groupthink.* Boston: Houghton Mifflin.
- Petrovskij,A.V. (Ed) (1983). *Psychologische Theorie des Kollektivs.* Berlin: VEB.
- Reason,J. (1987). The Chernobyl Errors. *Bulletin of the British Psychological Society*, 40, 201-206.
- Sternberg,R.J. (1992). *Intelligence*, 16, 257ff.
- Schaub,H. (1992). Kühlhaus in Ost und West: Strategien bei der Steuerung eines Regelkreises. *Vortrag auf dem 38.Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Trier, 1992.*
- Schaub,H. & Tisdale,T. (1988) *Manutex. Simulation einer Textilfabrik in Kuala Lumpur.* Lehrstuhl Psychologie II, Universität Bamberg.
- Schaub,H., Strohschneider,S. (1992). Die Auswirkungen unterschiedlicher Problemlöseerfahrung auf den Umgang mit einem unbekanntem komplexen Problem. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 36,3,117-126.
- Schmuck,P. (1992). Strategische Flexibilität im Ost-West Vergleich. *Vortrag auf dem 38.Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Trier, 1992.*
- Strohschneider,S. (1992). Intelligenz und Strategien beim Umgang mit einem komplexen Problem: Ein deutsch-deutscher Vergleich. *Memorandum Nr.7, Lst. Psych. II, Universität Bamberg.*

## Anhang

### Instruktion: Manutex (Gruppenversuch)

Im November dieses Jahres haben Sie eine freudige Überraschung erlebt. Auf eine Bewerbung für eine Arbeit im Ausland hat man Ihnen ein Angebot unterbreitet. Sie sollen für zwei Jahre in Zusammenarbeit mit zwei anderen Personen als Team die Leitung einer kleinen Fabrik in Kuala Lumpur/ Malaysia übernehmen.

Ihnen wurde mitgeteilt, daß man von Ihnen keinerlei Spezialwissen im Hinblick auf betriebswirtschaftliche Fragen erwartet, vielmehr sollten Sie nur in der Lage sein, sich in ein neues Problem einzuarbeiten und aufgrund allgemeiner Fähigkeiten diese Fabrik "in Schwung bringen".

Der Inhaber dieser Textilfabrik, die in der Vergangenheit relativ lukrativ arbeitete, ist gestorben, so daß die Fabrik ohne neue Leitung zum Jahresende geschlossen werden müßte, und die Arbeitskräfte arbeitslos würden.

Natürlich müssen die zukünftigen Firmenleiter, also Sie und Ihre beiden Kollegen, Ihren Wohnsitz nach Malaysia verlegen, um ab Januar die Leitung der Firma anzutreten.

In Kuala Lumpur finden Sie die Manutex in einem Vorort auf einem weiten Gelände vor. Entsprechend den Klimaeigentümlichkeiten von Kuala Lumpur stehen hier keine großen festen Gebäude, die Fabrik ist im wesentlichen in kleinen einfachen Holzhäusern untergebracht. Hier befinden sich sowohl die Produktionsabteilung als auch die Verwaltung und das Lager.

Bei der Manutex handelt es sich um ein kleines Unternehmen mit 37 Beschäftigten. Die Beschäftigten sind im großen und ganzen für ihre jeweiligen Aufgaben gut geeignet und ausgebildet; es besteht aber auch die Möglichkeit, weitere Arbeitskräfte mit adäquaten Qualifikationen in Kuala Lumpur für die Mitarbeit in dem Unternehmen zu gewinnen. Die Zeit der "hire-and-fire Politik" im Personalbereich gehört allerdings auch in Malaysia der Vergangenheit an.

Der Betrieb hat fünf Abteilungen: **Einkauf, Produktion, Lager, Vertrieb und Verwaltung**. Jede Abteilung wird im Augenblick von je einem Vorarbeiter geführt, der eine Anzahl von Hilfsarbeitern und Arbeitern unter sich hat. Soweit Sie es erfahren können, ist die Zufriedenheit des Personals mit der Firma und ihrem Beschäftigungsverhältnis im Moment gut.

Die Firma hat sich auf Bekleidung aus Baumwollstoff spezialisiert. Sie stellt Hosen, Hemden und Blusen her. Für die Herstellung dieser Produkte werden nur drei Rohmaterialien verwendet, die eingekauft werden müssen, nämlich Fadenmaterial, Knöpfe und natürlich ein Baumwollstoff von hoher Festigkeit, der für die malaysischen Verhältnisse hervorragend geeignet ist. (Am besten stellen Sie sich darunter eine Art Jeansstoff vor.)

Die Produkte werden von den Arbeitern mit Hilfe von Universalautomaten hergestellt. Mit diesen Automaten sind alle Arbeitsgänge ausführbar, die zur Herstellung von Textilprodukten nötig sind. Diese Nähautomaten arbeiten mit dem Strom eines fabrikeigenen Dieselaggregates.

Die Maschinen befinden sich zur Zeit in einem ausgezeichneten Zustand. Dies ist auf die sehr gute Wartung in der letzten Zeit zurückzuführen. Für die Bedienung einer Maschine ist jeweils ein Hilfsarbeiter nötig.

Im Augenblick sind in der Produktion zehn Hilfsarbeiter und zwei Arbeiter beschäftigt. Geführt wird die Produktionsabteilung von einem Vorarbeiter.

Der Einkauf arbeitet nach Sollzahlen, die er von der Betriebsleitung erwartet. Im Einkauf sind zur Zeit fünf Hilfsarbeiter mit Transportaufgaben und ein Arbeiter als Einkäufer beschäftigt. Geführt wird die Abteilung von einem Angestellten. Angestellte sind in der Hierarchie auf der gleichen Ebene einzuordnen wie Vorarbeiter.

Das Lager gliedert sich in ein Lager für Roh- und Betriebsstoffe und ein Lager für die fertigen Produkte. Beide Lager werden als eine Abteilung geführt und unterstehen einem Vorarbeiter. Dieser wiederum hat als Mitarbeiter einen Arbeiter und fünf Hilfsarbeiter zu seiner Verfügung.

Die Verkaufsabteilung wird von einem Angestellten geleitet. Die Fertigprodukte werden auf den Märkten und an Einzelhandelsgeschäfte verkauft. Dies geschieht durch einen Reisenden, der in der Hierarchie einem Arbeiter gleichzusetzen ist, und fünf Hilfsarbeitern, die die Waren transportieren. Es bestehen keine langfristigen Lieferverträge. Sie können aber von der Verkaufsleitung den für den jeweils nächsten Monat ungefähr zu erwartenden Bedarf erfragen. Die Abteilung verfügt über eine große Erfahrung darüber, wieviel sie von welchem Produkt zu welcher Jahreszeit absetzen kann.

Die Verwaltung besteht aus einem Hilfsarbeiter für Botendienste, Schreibarbeiten, etc. und einem Sachbearbeiter. Geleitet wird die Abteilung von einem

Verwaltungsangestellten. In dieser Abteilung gibt es ernsthafte Schwierigkeiten. Die Gepflogenheiten der europäischen Buchführung und überhaupt einer europäischen Administration sollten Sie hier nicht erwarten. Es gibt kaum Unterlagen über die vergangenen Geschäftsjahre. Die Buchhaltung befindet sich im Augenblick im Neuaufbau und Sie können daher nur grobe Informationen über die Produktions-, Einkaufs- und Verkaufszahlen der letzten beiden Monate erhalten. Sie finden diese Zahlen im Anhang zu dieser Instruktion.

Zum Zwecke der Werbung existiert ein Vertrag mit einer Werbeagentur zur Durchführung von unterschiedlichen Werbemaßnahmen wie Zeitungsanzeigen, Herstellung von Prospekten und anderen Werbematerialien für die Reisenden etc. Der Finanzrahmen wird jeweils von der Firmenleitung vorgegeben. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, monatsweise Werbekampagnen durchzuführen, für die Sie ebenfalls nur den Finanzrahmen vorgeben müssen, damit die Werbeagentur die Werbung entsprechend gestaltet. Mit der Werbeagentur besteht eine langfristige Zusammenarbeit - bislang zur beiderseitigen Zufriedenheit.

Die Preisgestaltung ist vollkommen frei und gänzlich der Firmenleitung überlassen. Interessant ist vielleicht noch, daß die Firma keinerlei Steuern zahlen muß. Die malaysische Regierung hat, um auf diese Art und Weise in kurzer Zeit möglichst viele Handels- und Gewerbebetriebe zu schaffen, für viele Branchen die Steuerpflicht für die nächste Zeit abgeschafft. Die MANUTEX fällt unter die entsprechende Regelung.

Die räumlichen Gegebenheiten reichen durchaus noch für eine Vergrößerung des Unternehmens aus. Sie können also auch weitere Maschinen anschaffen.

Der bisherige Firmeninhaber der MANUTEX hatte die Gesamtleitung des Betriebs fest in seinen Händen. Er legte die Produktionsvorgaben für die einzelnen Geschäftsmonate fest, bestimmte die Prioritäten für die Produktion der einzelnen Produkte und legte die Sollzahlen für den Einkauf von Rohwaren und Betriebsmitteln fest. Auch die Entscheidung über Mittel für Werbung und über die Verkaufspreise behielt er sich vor.

Es steht Ihnen frei, diese Politik weiterzuführen oder einzelne Teilbereiche des Unternehmens an die entsprechende Abteilung zu delegieren.

Sie können den Einkauf, die Produktion oder die Investitionen einzeln oder in jeder Kombination delegieren. Im Falle der Delegation des Einkaufs legt der

Vorarbeiter selbst die Sollzahlen für den Einkauf von Rohwaren und Betriebsmittel fest.

Bei einer Delegation der Produktion werden die Sollzahlen der Produktion vom Vorarbeiter bestimmt.

Sollten Sie den Bereich der Investitionen und der Personalpolitik delegieren, so wird der An- und Verkauf von Maschinen, deren Wartung, die Preisgestaltung, die Werbung, Einstellungen und Kündigungen im Personalbereich und die Veränderungen der Gehälter von der Verwaltung übernommen.

Allerdings ist eine Delegation nicht unproblematisch. Da der bisherige Firmenleiter sich den überwiegenden Teil der zu treffenden Entscheidungen vorbehielt, sind die Leiter der einzelnen Abteilungen nicht an Delegation gewöhnt. So ist nicht auszuschließen, daß der Betrieb im Falle einer Delegation nur sehr schwerfällig reagiert.

Entsprechend dem Leitungsstil des alten Firmeninhabers fehlt seit seinem Tod der Firma die ordnende Hand. Alle Beschäftigten erwarten nun von Ihnen, daß Sie die Aufgaben Ihres Großonkels übernehmen.

Die Aufgabe von Ihnen ist es nun, diesen Betrieb zu führen; wie Sie das tun, bleibt Ihnen überlassen. Allerdings gibt es eine Reihe von Richtlinien, die Sie nach Möglichkeit befolgen sollten:

- 1. Sie sollten versuchen, das Vermögen der Firma zu vermehren.**
- 2. Sie sollten versuchen, sowohl die bestehenden Arbeitsplätze zu bewahren, als auch - wenn möglich - neue Arbeitsplätze zu schaffen.**
- 3. Sie sollten das Gehaltsniveau der bei Ihnen Beschäftigten möglichst hoch halten.**
- 4. Jeder der drei Mitglieder im Team sollte darauf achten, daß keiner der obigen Grundsätze von den beiden anderen Kollegen verletzt wird.**
- 5. Ihr Team hat sich über die zu treffenden Maßnahmen zu einigen. Wie Sie diese Einigung erreichen, können Sie selbst festlegen.**

Es ist also **Ihre Aufgabe**, sich einen Überblick über die Firma zu beschaffen und Ihre Entscheidungen für den jeweils nächsten Monat zu treffen. Der Versuchsleiter wird Ihnen auf Nachfrage Informationen geben, sowie die von Ihnen getroffenen Entscheidungen in den Computer eingeben.

Nach dem Ablauf eines simulierten Monats haben Sie wiederum die Möglichkeit sich Informationen zu beschaffen und Entscheidungen zu treffen.

Sie haben für Ihre Arbeit insgesamt drei Stunden Zeit. In diesen drei Stunden müssen Sie die Geschicke der MANUTEX über zwei Jahre, d.h. 24 simulierte Monate, hinweg leiten. Es bleibt Ihnen überlassen, wie Sie die zur Verfügung stehende Zeit auf die 24 Monate verteilen.

Wenn Sie in einem Monat ihre Fragen und Eingriffe beendet haben, teilen Sie dies bitte dem Versuchsleiter mit, so daß dieser Monat abgeschlossen werden kann.

Noch ein Wort zur Rolle des Versuchsleiters: Dieser ist nicht Ihr Gehilfe, Berater oder Sekretär; er vermittelt lediglich Informationen zwischen Ihnen und der auf dem Rechner simulierten Firma.

Die in diesem Szenario simulierte Firma ist weitestgehend an die Realität angeglichen. Die Situation entspricht also einem Modell einer kleinen Textilfirma mit den wichtigsten Zusammenhängen und Variablen. Natürlich kann aber ein solches Modell nicht bis in alle Details der Wirklichkeit entsprechen.

Der Versuchsleiter wird Ihnen im Laufe des Versuchs bei konkreten Nachfragen Auskunft geben. Sie sollten sich dann bei Ihren Entscheidungen auf die Gegebenheiten dieser Simulation einstellen.

Sollten Sie jetzt noch Fragen zu dieser Instruktion haben, wenden Sie sich bitte an den Versuchsleiter.

<b>Wichtiges Datenmaterial</b>
--------------------------------

<b>Personalstruktur</b>			
<b>Abteilung</b>	<b>Hilfsarbeiter</b>	<b>Arbeiter</b>	<b>Vorarbeiter</b>
Vertrieb	5	1	1
Produktion	10	2	1
Verwaltung	1	1	1
Lager	5	1	1
Einkauf	5	1	1

<b>Produktionszahlen (in Wareneinheiten)</b>			
	<b>Oktober</b>	<b>November</b>	<b>Dezember</b>
Hosen	4370	4000	1000
Hemden	5000	3200	3000
Blusen	5000	2000	2000

<b>Verkaufszahlen (in Wareneinheiten)</b>			
	<b>Oktober</b>	<b>November</b>	<b>Dezember</b>
Hosen	3822	3104	1610
Hemden	3082	1301	563
Blusen	1719	1436	933

<b>Einkaufszahlen (in Rohstoffeinheiten)</b>			
	<b>Oktober</b>	<b>November</b>	<b>Dezember</b>
Stoff	12536	14038	6340
Faden	25072	28076	9508
Knöpfe	47608	52115	28524

<b>Einnahmen und Ausgaben</b>			
	<b>Oktober</b>	<b>November</b>	<b>Dezember</b>
Einnahmen	472.048	336.283	174.647
Ausgaben	408.413	419.434	189.803
<b>Guthaben zum 31.12: 1 000 000 malaysische Dollars</b>			

<b>Lagerbestand Rohwaren</b>	
Stoff	7000
Faden	13000
Knopf	30000
<b>Lagerbestand Fertigwaren</b>	
Hosen	4655
Hemden	9337
Blusen	6645

Anzahl Universalnähmaschinen:10
---------------------------------