

Bedürfnisorientierte Strukturentwicklung in Organisationen

Modellierung eines systemischen Strukturmodells zur Förderung von
Selbstorganisation sowie der Handhabung dynamischer Komplexität
System-Umwelt

Eine Fallstudie im industriellen Kontext der chemischen Industrie

Vom Fachbereich Produktionstechnik

der

UNIVERSITÄT BREMEN

zur Erlangung des Grades
Doktor-Ingenieur
genehmigte

Dissertation

von

M. Sc. Ulrich Paganini

Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Franz J. Heeg

Prof. Dr.-Ing. Dieter H. Müller

Tag der mündlichen Prüfung: 24. 09. 2013

Arbeits- und Systemgestaltung

Schriftenreihe des arbeitswissenschaftlichen instituts bremen und des
Steinbeis Transferzentrums für innovative Systemgestaltung und
personale Kompetenzentwicklung der Universität Bremen

Ulrich Paganini

Bedürfnisorientierte Strukturentwicklung in Organisationen

Modellierung eines systemischen Strukturmodells zur Förderung
von Selbstorganisation sowie der Handhabung dynamischer
Komplexität System-Umwelt

Eine Fallstudie im industriellen Kontext der chemischen Industrie

Band 4/2014

Hrsg.: Prof. Dr.-Ing. Franz J. Heeg

D 46 (Diss. Universität Bremen)

Shaker Verlag
Aachen 2014

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zugl.: Bremen, Univ., Diss., 2013

Copyright Shaker Verlag 2014

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-2453-1

ISSN 1861-9371

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Vorwort zur Schriftenreihe

Das arbeitswissenschaftliche institut bremen (aib) und das Steinbeis Transferzentrum für innovative Systemgestaltung und personale Kompetenzentwicklung (STZ) der Universität Bremen erarbeiten unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Franz J. Heeg in Kooperation mit Organisationen verschiedener Branchen (profit- und non-profit-Bereich) und Größenordnungen Aufgabenstellungen zur Neugestaltung bzw. Optimierung von Arbeitssystemen.

Insbesondere geht es dabei um eine aufgaben- und nutzergerechte Gestaltung von Organisationen (Prozesse und Strukturen), Technik (insbesondere auch Informationstechnik) und Qualifikation von Fach- und Führungskräften (Methoden-, soziale- und personale Kompetenzen) – dies unter besonderer Berücksichtigung der Beseitigung bzw. Verminderung von psychosozialen Belastungsfaktoren (Stressoren) und der Förderung von Effizienz, Effektivität, Gesundheit und Nachhaltigkeit im Betrieb.

Die Vorgehens- und Methodenbasis zur Veränderungsgestaltung bei Personen, Gruppen und Organisationen entstammt einerseits der ingenieur- und betriebswirtschaftlichen Welt (z. B. Aufgaben-, Tätigkeits- und Arbeitsanalysen), andererseits der eher psychologisch orientierten Welt, beispielsweise aufbauend auf Erkenntnisse der Gruppendynamik, der familien- und gruppentherapeutischen Beratung, der systemischen Beratung und des systemischen Coachings.

Hintergrund und theoretische Basis bilden dabei neurowissenschaftliche Erkenntnisse sowie Handlungs-, System- und Selbstorganisationstheorien.

Die NELOD-Methodik (Neuroenergetic Leadership and Organisational Development) basiert auf dieser theoretischen Basis und vereint arbeits- und systemwissenschaftliche sowie systemisch-psychologische Methoden zur Systemanalyse und -gestaltung (Optimierung) in einem partizipativen Organisationsentwicklungsvorhaben.

Die Entwicklung, Gestaltung und Umsetzung von organisatorisch-technischen und qualifikatorisch-organisatorischen Innovationen bilden den Rahmen der Arbeiten der beiden Institute. Industrial und Service Engineering bzw. Systems Engineering bilden auch die Basis der technischen Infrastruktur der Institute.

Eine wichtige Unterstützung dieser Aktivitäten ist durch die Zugehörigkeit zu einem ingenieurwissenschaftlichen Fachbereich der Universität Bremen gegeben, dem Fachbereich Produktionstechnik, sowie durch die Umsetzung von ingenieurmäßigen Vorgehensweisen bei überdisziplinären Forschungs- und Entwicklungsaufgaben sowie der Umsetzung der hier entwickelten Erkenntnisse in die Lehre für Vollzeit- und nebenberuflich Studierende und Mitarbeiter/-innen aller Hierarchiestufen in Organisationen.

Der Reihenherausgeber
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz J. Heeg

Danksagung

Die vorliegende Dissertation baut auf dem vom Fachbereich Produktionstechnik (Maschinenbau & Verfahrenstechnik) der Universität Bremen angebotenen Masterstudiengang Production Engineering (Vertiefungsrichtung Industrial Engineering) auf. Ich durfte den bundesweit als einen der ersten nebenberuflich angesetzten Masterstudiengang 2004 direkt im ersten Durchgang besuchen und konnte ihn im April 2006 mit Erfolg abschließen. Ich habe damals eine achtstündige Anreise aus der Schweiz nach Bremen in Kauf genommen, weil mich die Tiefe der Lehre und die Qualität der Ausbildung am BIBA der Universität Bremen überzeugt haben. Unabhängig vom erzielten Abschluss, konnte ich viele für meine persönliche Entwicklung wertvolle Inhalte mitnehmen. Prof. Dr.-Ing. Franz J. Heeg hat mich schon damals durch seine inspirierende Art und Weise, mit Menschen umzugehen, tief beeindruckt. Selbiges hat sich während des gesamten Dissertationsvorhabens bestätigt. Ob in den regelmäßig veranstalteten Kolloquien, telefonischen Gesprächen oder im Rahmen schriftlicher Korrespondenz, immer konnte ich in hohem Maße von dem profunden Wissen und der geduldrigen, vorbildlichen Werthaltung meines Doktorvaters profitieren. Am Ende wurde die vorliegende Arbeit erstellt. Ich bedanke mich an dieser Stelle bei Prof. Dr.-Ing. Franz J. Heeg und empfinde dabei größten Respekt und Hochachtung.

Die Zeit an der Universität Bremen habe ich gemeinsam mit meinem Freund und Kollegen Manfred Rist erlebt. Wir besuchten gemeinsam den Masterstudiengang Production Engineering (Vertiefungsrichtung Industrial Engineering) und direkt im Nachgang das gemeinsame Doktorandenkolleg bis hin zum Abschluss der Dissertation. Ich danke Manfred für die kollegiale, immer hilfsbereite Zusammenarbeit und Unterstützung während der Jahre in Bremen. Es ist daraus eine Freundschaft entstanden.

Bedanken möchte ich mich auch bei Gundi Simon. Gundi war für uns nebenberufliche Studenten und spätere Doktoranden jederzeit ansprechbar und immer hilfsbereit. Sie war für uns am BIBA und aib der erste Ansprechpartner. Ohne Gundi wäre vieles sehr viel schwieriger gewesen.

Abschließend und doch zuallererst möchte ich mich bei meiner lieben Sandra für die entgegengebrachte Geduld, Unterstützung und die vielen positiven Gespräche während der annähernd sieben Jahre Masterstudiengang und Dissertation bedanken. Sandra musste zu meinen Gunsten oftmals zurücktreten und umfassende, eigentlich gemeinsame Themenstellungen allein bewältigen. Für die nicht immer einfachen Jahre und ihre nicht selbstverständliche Standhaftigkeit danke ich ihr sehr.

Ulrich Paganini

Thayngen, im Oktober 2013

Abstract

The increasing globalization of world markets, nearly unlimited availability of data, the accelerated speed of information transfer, and the continuous changes in social concepts are just a few of the relevant determining factors which continue to represent new challenges for enterprises and organizations today. In addition, interactions between involved parties and system elements are increasingly delayed and the organization-environment relationship is becoming significantly more dynamic and complex. As such, organizations (systems) today must struggle to achieve and maintain balance and stability. More important, they are compelled to reassess the plausibility and functionality of existing hierarchically-oriented concepts and structures of organizations. However, questions pertaining to the respective degrees of centralization, de-centralization, and autonomy in a specific setting and context are, for the most part, inadequately addressed. Moreover, not only are the concerned individuals unsatisfactorily integrated or involved in the process of designing and developing hierarchies, but their individual needs are often considered last, if at all. This often results in a lowered acceptance and effectiveness of newly implemented system structures, to the point that they are neutralized. Although a great body of literature and documented experiences exist on the process of creating structures in organizations, which is primarily embedded in the field of organization development (OD), little attention has been devoted to methodological approaches. In addition, practical applications have been poorly worked out, and validations of previously developed system structures are lacking.

This thesis aims to more concretely address and resolve these deficits. To this end, the author has developed a new procedural model of structural development based on systemic (integrated) and need-oriented principles. The procedural model represents a comprehensive approach towards developing and introducing organizational structures and is founded on Heeg et al.'s (2008) methodological concept of "Neuroenergetic Leadership and Organisational Development" (NELOD). The author considers the Heeg et al. model, which is based on system- and needs-oriented perspectives. The procedure was applied as a two-step, pre-procedural model in the framework of a case study set in a middle-sized enterprise in the chemical industry. The pre-procedural approach was supplemented with structurally-specific applications, including those based on theories of self-organization. In addition, the system structure required for the specific case study (structural model based on concept of loose coupling) was modeled. Consequently, although specific structural aspects could be explicitly laid out, a creative, self-motivating working environment was created. The preliminary result of modeling the case study's cellular-autonomous system structure was based on the goal-oriented configuration of small, loosely coupled cells. The flexible and elastic structural concept described here enables systems to successfully deal with dynamic system-environment complexity. In addition, a practically-oriented research instrument for verifying the effects of implemented system structures was defined and applied in a real-world or-

ganizational setting. In approximately the same time frame, the case study analysis was accompanied by the practical application of the developed research instrument. Based on a pre-test/post-test, repeated measures, control-group design, individuals in three experimental groups and a control group completed a survey about the systems procedural approach on 14 different occasions. The methodological design, procedure, and the various application and evaluation procedures are described in detail in this thesis. Owing to its systemic orientation, the research instrument permits the user to gain implicit insights into the current status of the focal system. The interval- and relationship-scaled questions allow the generated data to be analyzed via all commonly used statistical methods.

The theoretically- and practically-based development of the field test, including the application of the research instrument, represented the starting point for the final, post-procedural model. In deriving the procedure for the development of system structures, the author expanded upon Heeg et al.'s model by incorporating various theoretical concepts, for example, as have been generated in system- and neurosciences and psychotherapy. The new procedural model presented here is termed "Neuroenergetic Structuring of Organisations" (NSO). It equips the user with an approach that may be implemented to generally adapt or develop system structures in response to current conditions. Owing to its system-self-organized approach, the model, when used consistently, allows the user to achieve a needs-oriented, flow-effective system status. The model is oriented towards all individuals working in the industry as well as scientists, organizational consultants, contracting bodies, specialist employees, and management personnel who are interested in an integrated, needs-oriented, and environmentally-adapted approach to optimizing systems and structural modeling. The positioning of the model with respect to current assumptions and trends in the organizational sciences and its viability for future applications in concrete organizational settings are discussed.

Zusammenfassung

Die fortschreitende Globalisierung der Weltmärkte, annähernd unbegrenzte Datenverfügbarkeit, zunehmende Informationsgeschwindigkeit und der stetige Wandel gesellschaftlicher Konzepte, um nur einige der relevanten Einflussgrößen aufzuzeigen, stellen Unternehmen und Organisationen vor immer neue Herausforderungen. Die anschwellende, zeitlich verzögerte Interaktion der beteiligten Akteure und Systemgrößen führt zu einem rasanten Anstieg an Dynamik und Komplexität in der Beziehung Organisation-Umwelt. In diesem Zusammenhang werden Organisationen (Systeme) vermehrt mit dynamischer Komplexität konfrontiert. Zur Erlangung bzw. Erhaltung eines stabilen Gleichgewichtszustands müssen sich Organisationen immer wieder auf den Diskurs über die Plausibilität/Funktionalität hierarchischer Konzepte und Strukturen einlassen. Die Frage nach der Ausprägung von Zentralisierung/Dezentralisierung und Autonomie im Kontext der jeweiligen Umwelteinbettung wird dabei meist nur dürftig beantwortet. Beim Design von Hierarchien werden die involvierten und betroffenen Menschen nicht oder nur unzureichend integriert und/oder am Entwicklungsprozess beteiligt. Ebenso wird auf die Bedürfnisse der Menschen eher zuletzt, wenn überhaupt, eingegangen. Dieses führt häufig zu verminderter Akzeptanz und Wirksamkeit bis hin zur Neutralisierung implementierter Systemstrukturen. Der primär der Organisationsentwicklung (OE) zuzuordnende Prozess „Strukturbildung von Organisationen“ wird zwischenzeitlich durch eine Vielzahl an Literatur und dokumentiertem Erfahrungswissen flankiert. Dennoch wird dessen methodische Aufbereitung eher vernachlässigt und die praktische Realisierung bzw. Validierung zuvor entwickelter Systemstrukturen bisweilen defizitär bearbeitet.

An dieser Stelle setzt die vorliegende Arbeit an und zielt exakt auf die Schließung der identifizierten Lücke. In dieser Hinsicht wurde die Entwicklung des Vorgehensmodells zur systemischen (ganzheitlichen), bedürfnisorientiert ausgerichteten Strukturentwicklung realisiert. Das Verfahren geht umfassend auf den Modellierungsprozess sowie die Einführung von Organisationsstrukturen ein. Als Schwerpunktverfahren für den Strukturentwicklungsprozess wurde das von Heeg et al. (2008) entwickelte Methodenkonzept „Neuroenergetic Leadership and Organisational Development (NELOD)“ eingesetzt, das auf einer systemisch-bedürfnisorientiert angelegten Grundausrichtung basiert. Das Verfahren wurde als zweistufiges Prävorgehensmodell am konkreten Beispiel einer mittelständigen Organisation der chemischen Industrie angewandt. Die Präherangehensweise wurde durch strukturspezifische, u. a. auf Selbstorganisationstheorien basierende Anwendungen angereichert. In Relation zum bearbeiteten Fallbeispiel wurde dabei die für den spezifischen Fall erforderliche Systemstruktur (Strukturmodell der losen Kopplung) modelliert. Im Ergebnis konnten dadurch einerseits Strukturspezifika expliziert, andererseits ein kreatives, (selbst-)motiviertes Arbeitsumfeld geschaffen werden. Die als vorläufiges Ergebnis des Fallbeispiels modellierte zellulär-autonome Systemstruktur basiert auf der zielgerichteten Konfiguration kleiner, lose

gekoppelter Zellen. Das flexibel-elastisch ausformulierte Strukturkonzept ermöglicht dem System die erfolgreiche Bewältigung dynamischer Komplexität System/Umwelt.

Außerdem wurde ein praktisch anwendbares Untersuchungsinstrument zur Verifikation implementierter Systemstrukturen definiert und exemplarisch angewandt. Das Fallbeispiel wurde annähernd zeitgleich durch die praktische Anwendung des entwickelten Untersuchungsinstruments begleitet. In Form eines Mehr-Prä-Post-Kontrollgruppendesigns wurden drei Experimentalgruppen und eine Kontrollgruppe vierzehnmal im Sinne der systemischen Herangehensweise befragt. Das methodische Design, Arbeitsvorgehen sowie verschiedene Anwendungs- und Bewertungsweisen werden in der Arbeit umfassend beschrieben. Das Untersuchungsinstrument ermöglicht dem Anwender durch dessen systemische Ausrichtung implizite Einblicke in den aktuellen Zustand des fokalen Systems. Die intervall- bzw. verhältnisskalierten Fragestellungen erlauben die Verarbeitung der erhobenen Daten mit den gängigen statistischen Verfahren ohne Einschränkung.

Die theorie- und praxisgeleitete Realisierung des Feldversuchs sowie die exemplarische Anwendung des Untersuchungsinstruments waren der Ausgangspunkt für die Entwicklung bzw. Ableitung des finalen Post-Vorgehensmodells. Basierend auf Ansätzen u. a. aus den System- und Neurowissenschaften sowie Psychotherapie, wurde das abgeleitete Verfahren zur systemischen Strukturentwicklung in Erweiterung des Modells von Heeg et al. (2008) als „Neuroenergetic Structuring of Organisations (NSO)“ bezeichnet. Der vorliegende Modellentwurf befähigt den Anwender zur generischen Adaption oder Entwicklung von Systemstrukturen an aktuelle Bedingungen. Bei konsequenter Anwendung ermöglicht das Modell aufgrund der systemisch-selbstorganisierten Herangehensweise die Erlangung eines bedürfnisorientierten, flowwirksamen Systemzustands. Das Modell richtet sich an all jene Wissenschaftler und Praktiker, Organisationsberater, Auftraggeber, Fach- und Führungskräfte, die an der ganzheitlichen, bedürfnisorientiert ausgerichteten und umweltadaptierten Vorgehensweise zur Systemoptimierung bzw. Strukturmodellierung interessiert sind. Die Einordnung des Post-Modells in die Organisationswissenschaften unter Berücksichtigung gegenwärtiger Annahmen und Trends sowie dessen zukünftige Perspektiven im Rahmen konkreter organisationaler Anwendungen wurde umfassend diskutiert.

1	Einführung in die Fragestellung	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Problemstellung.....	1
1.3	Zielsetzung.....	3
1.4	Struktur der Aufgabe	6
2	Stand des Wissens	8
2.1	Systemtheorie unter dem Aspekt Strukturentwicklung	9
2.1.1	Historische Zusammenhänge	9
2.1.2	Systemkomplexität	11
2.1.3	Kausalverhalten von Systemen	12
2.1.4	Grundschemata der Selbstorganisation	14
2.1.5	Zusammenhänge einer evolutionären Perspektive.....	16
2.1.6	Strukturdesign in Organisationen.....	18
2.1.7	Für und Wider der Struktur	20
3	Methodenübersicht und Vorgehensbeschreibung.....	22
3.1	Beschreibung des Vorgehensmodells	22
3.1.1	Übersicht der Basismethoden.....	25
3.2	Beschreibung des Untersuchungsverlaufs.....	26
4	Ergebnisse der systemischen Strukturentwicklung	33
4.1	Untersuchungs- und Vorgehensbeschreibung der Stufe 1 des Vorgehensmodells	33
4.1.1	Phase I, Problemsicht.....	35
4.1.1.1	Ausgangssituation (Auftragsklärung und Klärung vorheriger Ereignisse), Vorgehenschritte 1 und 3.....	35
4.1.1.2	Klärung der relevanten Strukturen, Prozessklärung, Ermittlung der ersten Problemfelder, Vorgehenschritt 2..	40
4.1.1.3	Beziehungsklärung, Vorgehenschritt 4	52
4.1.1.4	Systemdynamische Zusammenhänge (Systemdynamikkklärung), Vorgehenschritt 5	55
4.1.1.5	Klärung der Ebenen, Vorgehenschritt 6.....	68
4.1.2	Phase II und III, Ziel-, Lösungs-, Ergebnissicht, Ressourcensicht	69
4.1.2.1	Erarbeitung von Strategien und Zielen zur Lösung, Vorgehenschritte 7 und 8	69
4.1.2.2	Definition konkreter Maßnahmen/Lösungsansätze, Ressourcenaufbau, Vorgehenschritte 9 und 10	75
4.1.3	Phase IV, Handlungsdurchführungssicht	78
4.1.3.1	Realisierung der Maßnahmen, Vorgehenschritt 11	78

4.1.4	Phase V, Lernsicht, Vorgehensschritt 12 (Reflexion/Bewertung der umgesetzten Maßnahmen)	79
4.2	Untersuchungs- und Vorgehensbeschreibung der Stufe 2 des Vorgehensmodells	79
4.2.1	Phase VI, Struktursicht	81
4.2.1.1	Variablendiagramm, Vorgehensschritt 13	82
4.2.1.2	Relationaler Algorithmus, Vorgehensschritt 14	86
4.2.1.3	Ableitung der Rahmenstruktur, Vorgehensschritt 15	88
4.2.2	Phase VII, Entwicklungssicht	96
4.2.2.1	Definition der Systemgrenze, Vorgehensschritt 16	100
4.2.2.2	Erzeugnisgruppierung, Vorgehensschritt 17	102
4.2.2.3	Ressourcengruppierung, Vorgehensschritt 18	104
4.2.2.4	Entwicklung des Arbeitszeitmodells, Vorgehensschritt 19	105
4.2.2.5	Gruppierung der Produktion, Vorgehensschritt 20	106
4.2.2.6	Kombination von ERAG, Vorgehensschritt 21	108
4.2.2.7	Prozessgruppierung der Produktion, Vorgehensschritt 22	110
4.2.2.8	Gruppierung der Szenarienbildung, Vorgehensschritt 23	111
4.2.2.9	Ableitung des finalen Strukturmodells, Vorgehensschritt 24	113
4.2.3	Phase VIII, Lernsicht, Vorgehensschritt 25 (Reflexion/Bewertung der umgesetzten Maßnahmen)	117
5	Exemplarische Anwendung des Untersuchungsinstruments	117
5.1.1	Kennzahlen im Gruppenvergleich (Hypothese 1).....	118
5.1.2	Faktoren im Mittelwertsvergleich (Hypothesen 2 und 3)	119
5.1.3	Interkorrelation der Faktoren (Hypothesen 4 und 5)	121
6	Schlussbetrachtung.....	123
6.1	Zusammenfassung der Arbeitsergebnisse	124
6.2	Ausblick.....	138
7	Literaturverzeichnis.....	140
8	Anhang.....	148
8.1	Übersicht der Basismethoden	148
8.2	Vorgehensmodell zur systemischen Strukturentwicklung, Stufe 1, ergänzende Arbeiten	155
8.2.1	Timeline zur Klärung des Auftrages	155
8.2.2	Systemischer Fragenkatalog	156
8.2.3	Datenschutzblatt zur systemischen Befragung	158
8.2.4	Beobachtungsblatt für die systemische Befragung.....	160

8.2.5	Sichten der Befragten	161
8.2.6	Systemteilnehmer des Teilsystems Fertigung und der angrenzenden Bereiche	180
8.2.7	Binärer Vergleich zu der Ursache-Wirkungs-Analyse des Vorgehensschrittes 2	183
8.2.8	System- bzw. Problemaufstellung des 2. Vorgehensschrittes.....	187
8.2.9	Kartenmoderierte Prozessklärung des Vorgehensschrittes 2.....	189
8.2.10	Beziehungsgraph zur Beziehungsklärung des Vorgehensschrittes 4.....	190
8.2.11	Weiterverarbeitung der systemdynamischen Zusammenhänge des ersten Wirkgraphen der Abbildung 4.1.1.4-1 (Workshopgruppe 1).....	191
8.2.12	Erste Umfrageergebnisse der Experimentalgruppen 1–3 sowie der Kontrollgruppe	195
8.2.13	Betrachtung der Problemfelder aus unterschiedlichen Ebenen.....	196
8.2.14	Maßnahmen zur Umsetzung der Strategien und Klärung der Fragen.....	203
8.2.15	Bewertung der Stufe 1 des Vorgehensmodells aus der Teilnehmer- und Veranstaltersicht	209
8.3	Vorgehensmodell zur systemischen Strukturentwicklung, Stufe 2, ergänzende Arbeiten	211
8.3.1	Variablendiagramm	211
8.3.2	Relationaler Algorithmus.....	218
8.3.3	Bewertung der Stufe 2 des Vorgehensmodells aus Teilnehmer- und Veranstaltersicht	224
8.4	Entwicklung und exemplarische Anwendung des ergänzenden Untersuchungsinstruments.....	225
8.4.1	Konstruktion von Veränderungsfragen, Faktorenbildung	225
8.4.2	Systemischer Fragebogen zur Bewertung von Veränderungsverhalten	228
8.4.3	Begleitschreiben für den Fragebogen.....	237
8.4.4	Vorgehensbeschreibung und Untersuchungsdesign.....	238
8.4.5	Hypothesen zur Erhebung.....	243
8.4.6	Untersuchungsergebnisse der Hypothese 1	248
8.4.6.1	Entwicklung des Personalbestandes der Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe.....	248
8.4.6.2	Beschäftigungsgrad der Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe	250
8.4.6.3	Produktivitätsverlauf der Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe	252

8.4.6.4	Abwesenheiten der Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe in % Gesamtstunden	254
8.4.6.5	Abwesenheiten der Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe in % Teilnehmer	256
8.4.6.6	Rücklaufquote der Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe bei der freiwilligen Umfrage.....	260
8.4.6.7	Bewertung der Effektgrößen des Erhebungszeitraumes T1–T14.....	262
8.4.7	Untersuchungsergebnisse der Hypothese 2	265
8.4.7.1	Bewertung des Faktors Verstehbarkeit/Transparenz (V) durch die Experimentalgruppen und die Kontrollgruppe.	265
8.4.7.2	Bewertung des Faktors Handhabbarkeit/Bewältigbarkeit (H) durch die Experimentalgruppen und die Kontrollgruppe	271
8.4.7.3	Bewertung des Faktors Akzeptanz/Empathie (A) durch die Experimentalgruppen und die Kontrollgruppe	275
8.4.7.4	Bewertung des Faktors Flow (F) durch die Experimentalgruppen und die Kontrollgruppe	280
8.4.8	Untersuchungsergebnisse der Hypothese 3	285
8.4.8.1	Bewertung des Faktors Bedürfnisbefriedigung (B) durch die Experimentalgruppen und die Kontrollgruppe	286
8.4.8.2	Bewertung des Faktors Unlust (U) durch die Experimentalgruppen und die Kontrollgruppe	291
8.4.9	Untersuchungsergebnisse der Hypothese 4	296
8.4.9.1	Zusammenhänge der Faktoren Verstehbarkeit/Transparenz (V), Handhabbarkeit/Bewältigbarkeit (H) und Akzeptanz/Empathie (A)	296
8.4.10	Untersuchungsergebnisse der Hypothese 5	302
8.4.10.1	Zusammenhänge der Faktoren Flow (F), Bedürfnisbefriedigung (B) und Unlust (U)	302
8.4.11	Urdaten zu der exemplarischen Anwendung des Untersuchungsinstruments.....	310
8.4.11.1	Kennzahlen.....	310
8.4.11.2	Effektgrößen.....	312
8.4.11.3	Systemisch geschlossene Flowfragen (SGF), Verhältnisskalenniveau	313
8.4.11.4	Emotionale Veränderungsfragen (EVF), Intervallskalenniveau	316
8.5	Neuroenergetic Structuring of Organisations (NSO)	318
8.6	Aspekte der Selbstorganisation.....	324
8.7	Organisation und Struktur	329
8.7.1	Grundzüge des Mintzberg-Modells.....	329

8.7.2	Strukturarchetypen.....	341
8.7.3	Der Strukturbegriff aus einer alternativen Perspektive....	346
8.8	Für und Wider der Struktur – die Bedeutung von Hierarchie aus einem systemtheoretischen Blickwinkel	349
8.9	Neuroenergetic Leadership and Organisational Development (NELOD), theoretische Grundlagen	354
8.9.1	Psychosoziale Belastungen und Beanspruchungen, Konzepte	354
8.9.2	Konsistenztheorie als Modell des psychischen Geschehens.....	357
8.9.3	Stress in Relation zu psychischer Belastung und Beanspruchung	359
8.9.4	Kohärenz und Flow-Experience als Basis guter Gesundheit.....	361