Inh	altsver	zeichnis	I
Abb	ildungsv	erzeichnis XX	
Abk	urzungsv	verzeichnis XX	Y.II
Ziel	setzun	z, Methodik und Gang der Untersuchung	1
Кар	itel 1:	Grundlagen einer Konstruktion von Ideal- und	_
		Hilfsindikatoren für den ÜE-Prozeß	5
1	Einfü	hrung	5
	1.1	Der idealtypische Ablauf von ÜE-Prozessen	
	<u>1.2</u>	Darstellung der Meßziele der Regelkreisgrößen "Machtdifferenzen" und "induzierte Strukturvariationen"	8
	<u>1,3</u>	Methodik der Indikatorkonstruktion	
2_	Marl	stmachtdiskussion und Meßansätze in der Literatur	
	2.1	Machtdefinitionen	
	<u>2.2</u>	Machtbeziehungen	14
		2.2.1 Marktmacht in Beziehungen zu Konkurrenzunternehmen	14
		2.2.2 Marktmacht in Beziehungen zu Lieferanten und Kunden	27
		2.2.3 Marktmacht in Beziehungen zu Eigentümern und Kreditgebern	
		2.2.4 Marktmacht in Beziehungen zu Institutionen	35
3	Die k	Konstruktion von Ideal- und Hilfsindikatoren zur Messung von chtdifferenzen'' und "induzierten Strukturvariationen"	37
	<u>3.1</u>	Relevanz der Machtbeziehungen im Hinblick auf das KMD-Konzept	
	<u>3.2</u>	Operationaldefinition yon "Machtdifferenzen"	
		3.2.1 Definition der Idealindikatoren	
		3.2.2 Darstellung der eruierbaren Hilfsindikatoren	55

	<u>3.3</u>	<u>Ope</u>	rationaldefinition von "induzierten Strukturvariationen"	56
	<u>3.4</u>	Dim	ensionierung der Indikatoren	58
	<u>3.5</u>		ierung der Indikatoren	
<u>4</u> _	<u>Vali</u>	ditätsp	rüfung und Überblick über die Datenbasis	60
5	Exk Gew	urs: Üb erbes	erblick über internationale Nomenklaturen des Produzierende	n 62
Kap KM	itel 2: D-Ana	<u>Dedul</u> ilysen	ktion einer adäquaten Methode der Marktabgrenzung fü	<u>ir</u> 65
<u>L</u> _	Vorl	<u>oemerk</u>	ungen	65
	Gru	ndbegri	ffe der Marktabgrenzung	66
	<u>2.1</u>	Der N	Markt und die Marktabgrenzung	66
		<u>2.1.1</u>	Die Definitionen des Begriffs "Markt"	66
		<u>2.1.2</u>	Der Begriff der Marktabgrenzung	68
		<u>2.1.3</u>	Die Dimensionen der Marktabgrenzung	70
		<u>2.1.4</u>	Die Bedeutung der Marktabgrenzung unter besonderer Berücksichtigung des KMD- Konzeptes und des ÜE- Prozesses	72
	<u>2.2</u>	Reley Mark	ante Wettbewerbsformen bei KMD-Analysen und bei der tabgrenzung des KMD- Konzept	75
		<u>2.2.1</u>	Der aktuelle Wettbewerb	76
		<u>2.2.2</u>	Der potentielle Wettbewerb	79
			2.2.2.1 Die Bestimmungsfaktoren des potentiellen Wettbewerbs	79
			2.2.2.2 Die Auswirkungen des potentiellen Wettbewerbs	82
		<u>2.2.3</u>	Kritische Beurteilung der relevanten Wettbewerbsformen im Hinblick auf das KMD-Konzept und den ÜE- Prozeß	83

3	Sachl	iche Ma	rktabgrenzung im Hinblick auf das KMD-Konzept	86
	<u>3.1</u>	Betrie	bswirtschaftliche Konzepte	86
		<u>3.1.1</u>	Anbieterbezogene Ansätze	88
			3.1.1.1 Das Konzept der physikalisch- technischen Ähnlichkeit	88
			3.1.1.2 Die Konzepte der sachlichen Unternehmensähnlichkeit	89
			3.1.1.3 Das Konzept der konjekturalen Konkurrenzreaktion	91
		<u>3.1.2</u>	Nachfragerorientierte Ansätze	92
			3.1.2.1 Die Ansätze des "evoked set"	92
			3.1.2.2 Das Konzept der funktionalen Ähnlichkeit	94
			3.1.2.3 Das Konzept der verwenderorientierten subjektiven Ähnlichkeit	95
			3.1.2.4 Das Konzept der verwenderorientierten Produktpräferen.	
			3.1.2.5 Der Einfluß der Verwendungssituation	100
			3.1.2.6 Die Produktwechselwahrscheinlichkeit	101
			3.1.2.7 Die Analyse des Produktwechselverhaltens	104
			3.1.2.8 Die Analyse von Kaufzeitintervallen zur Ermittlung eines Substitutionswertes	
		<u>3.1.3</u>	Kritische Würdigung der betriebswirtschaftlichen Abgrenzungsmethoden	107
	<u>3.2</u>	Volks	swirtschaftliche Konzepte	109
		<u>3.2.1</u>	Anbieterorientierte Ansätze	109
			3.2.1.1 Das Elementarmarktkonzept	109
			3.2.1.2 Das Substitutionslückenkonzept	110
			3.2.1.3 Das Konzept der Industriezugehörigkeit der	111

		3.2.1.4 Das Konzept des Ressourcenpools	113
		3.2.2 Nachfrageorientierte Ansätze	114
		3.2.2.1 Das Totalmarktkonzept	114
		3.2.2 Das Konzept der Kreuzpreiselastizitäten	115
		3.2.2.3 Das Bedarfsmarktkonzept	117
		3.2.2.4 Das Konzept der Grundbedürfnisse	119
		3.2.3 Sonstige Konzepte der Volkswirtschaftstheorie	120
		3.2.4 Kritische Würdigung der volkswirtschaftlichen Abgrenzungsmethoden	122
	<u>3.3</u>	Die Abgrenzungen im Wettbewerbsrecht bzw. in der Wettbewerbspolitik	124
		3.3.1 Die Abgrenzung der Antitrust Division in den USA	124
		3.3.2 Die Abgrenzung im Wettbewerbsrecht der Europäischen Gemeinschaft	128
		3.3.3 Die Abgrenzungen in der Bundesrepublik Deutschland	130
		<u>3.3.3</u> .1 Die Abgrenzung des Bundeskartellamtes und der deutscher Judikatur	n 131
		3.3.3.2 Die Abgrenzung der Monopolkommission 1	134
		3.3.4 Kritische Würdigung der Abgrenzungsmethoden der Rechtspraxis 1	36
	<u>3.4</u>	Eine adäquate Methode der sachlichen Marktabgrenzung für KMD- Analysen 1	37
4	Räun	nliche Marktabgrenzung im Hinblick auf das KMD-Konzept 1	38
	4.1	Betriebswirtschaftliche Ansätze zur räumlichen Marktabgrenzung 1	39
	<u>4.2</u>	Yolkswirtschaftliche Ansätze zur räumlichen Marktabgrenzung	41

	<u>4.3</u>	<u>Die räumlichen Abgrenzungen im Wettbewerbsrecht bzw. in der Wettbewerbspolitik</u>	142
		4.3.1 Die räumliche Marktabgrenzung in den USA	142
		4.3.2 Die räumliche Abgrenzung im Wettbewerbsrecht der Europäischen Gemeinschaft	144
		4.3.3 Die räumliche Abgrenzung in der Bundesrepublik Deutschland	147
	<u>4.4</u>	Eine adäquate Methode der räumlichen Marktabgrenzung für KMD- Analysen	149
<u>5</u>	Zeitli	che Marktabgrenzung im Hinblick auf das KMD- Konzept	150
<u>6</u>	Eine	adäquate Methode der Marktabgrenzung für KMD- Analysen	152
Кар		<u>Statistische Testmethodik und Prüfverfahren für den</u> ÜE-Prozeß	156
<u>L</u>	Vorb	<u>emerkungen</u>	156
2	Opti	sche Inspektion	156
3	Stati	stische Testmethodik für den ÜE-Prozeß	
	<u>3.1</u>	Einführung	159
	<u>3.2</u>	Test auf Regelgrößenabweichung	160
	<u>3.3</u>	Tests auf Regelgrößentrend	161
4	Beur	teilung der Funktionsqualität des ÜE-Prozesses	170
5	Kom	<u>biniertes Testverfahren für den Zeitpfad der Regelgröße</u>	179
6	71100		184

Kap	oitel 4	: Simu	lation von Übermachterosionsprozessen- Auswirkunge	n
		<u>einer</u>	Variation exogener Stör- und endogener Regelkreis-	_
		größ(en auf Funktionsfähigkeitskennziffern	188
<u>L_</u>	Vor	<u>bemerk</u>	<u>ungen</u>	188
<u></u>	Dar	<u>stellung</u>	der Simulationsmethodik	189
<u> </u>	Var	iation v	erschiedener Parameter	191
	3.1	_	towards of the	
		<u>3</u> .1.1	Charakteristika unterschiedlicher Simulationen	191
		<u>3.1.2</u>	Gegenüberstellung ausgewählter Kennziffern und Testergebnisse	e 197
				=
			3.1.2.1 Schätzparameter und Differenzen zu den vorgegebenen Abbauparametern	197
				1.7./.
			3.1.2.2 Dickey/Fuller-Test und Ergebnisdifferenzen bei geschätzten und vorgegebenen Abbauparametern	200
				200
			3.1.2.3 Gemessene Halbwertszeit und Differenzen zwischen vorgegebener und geschätzter Abbaudauer	202
				203
		<u>3.1.3</u>	Zwischenergebnis	205
	<u>3.2</u>	Störu	ngsvariation	206
		3.2.1	Charakteristika unterschiedlicher Simulationen	206
				200
		2.4.4	Gegenüberstellung ausgewählter Parameter und Testergebnisse	214
			3.2.2.1 Schätzparameter und Differenzen zu den vorgegebenen	
			Abbauparametern	214
			3.2.2.2 Dickey/Fuller-Test und Ergebnisdifferenzen bei	
			geschätzten und vorgegebenen Abbauparametern	220
			3.2.2.3 Gemessene Halbwertszeit und Differenzen zwischen	
			vorgegebener und geschätzter Abbaudauer	223
		3.2.3	Zwischenergebnis	226

	<u>3.3</u>	Standardabweichungsvariation 228	3
		3.3.1 Charakteristika unterschiedlicher Simulationen 228	3
		3.3.2 Gegenüberstellung ausgewählter Parameter und Testergebnisse 229)
		3.3.2.1 Schätzparameter und Differenzen zum vorgegebenen Abbauparameter 229)
		3.3.2.2 Dickey/Fuller-Test und Ergebnisdifferenzen bei geschätzten und vorgegebenen Abbauparametern 230	5
		3.3.2.3 Gemessene Halbwertszeit und Differenzen zwischen vorgegebener und geschätzter Abbaudauer 238	8
		3.3.3 Zwischenergebnis 240	Ö
	<u>3.4</u>	Zeitraumvariation 24	0
		3.4.1 Charakteristika unterschiedlicher Simulationen 24	1
		3.4.2 Gegenüberstellung ausgewählter Parameter und Testergebnisse 25	1
		3.4.2.1 Schätzparameter und Differenzen zum vorgegebenen Abbauparameter 25	1
		3.4.2.2 Dickey/Fuller-Test und Ergebnisdifferenzen bei geschätzten und vorgegebenen Abbauparametern 25	6
		3.4.2.3 Gemessene Halbwertszeiten und Differenzen zwischen vorgegebener und geschätzter Abbaudauer 25	7
		3.4.3 Zwischenergebnis 25	9
4	Zusa des l	ammenfassung und Folgerungen für die Funktionsfähigkeitsprüfung ÜE-Prozesses des KMD-Konzeptes	50

Кар	oitel 5:	<u>Die Al</u> <u>Branc</u>	bbildung und Prüfung von ÜE-Prozessen der Chen des Produzierenden Gewerbes	27
L	und	<u>von UE</u>	ngsziel und Untersuchungsobjekt: Die adäquate Abbildung -Prozessen in ausgewählten Branchen des Produzierenden er Bundesrepublik Deutschland	27
2	Abbi	ildung u uzieren	und Prüfung von ÜE-Prozessen im Verbrauchsgüter den Gewerbe	275
	2.1		kinstrumente, Spielwaren, Füllhalter usw. (SYPRO-Nr. 39)	
			Marktbeschreibung	
			Indikatorkonstruktion	
		<u>2.1.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	278
			2.1.3.1 Optische Inspektion	278
			2.1.3.2 Statistische Tests	278
		<u>2.1.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktionsweise auf Niveaudefekte	281
		<u>2.1.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes für Musikinstrumente	282
	<u>2.2</u>	Feink	eramik (SYPRO-Nr. 51)	283
		<u>2.2.1</u>	Marktbeschreibung	283
		<u>2.2.2</u>	Indikatorkonstruktion	284
		<u>2.2.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	288
			2.2.3.1 Optische Inspektion	288
			2.2.3.2 Statistische Tests	290
		<u>2.2.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktionsweise auf Niveaudefekte	290
		<u>2.2.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Feinkeramik	291

<u>2.3</u>	Glas (SYPRO-Nr. 52)	292
	<u>2.3.1</u>	Marktbeschreibung	292
	<u>2.3.2</u>	Indikatorkonstruktion	293
	<u>2.3.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	294
		2.3.3.1 Optische Inspektion	294
		2.3.3.2 Statistische Tests	294
	<u>2.3.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktionsweise auf Niveaudefekte	297
	<u>2.3.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes für Glas	298
<u>2.4</u>	Holzy	erarbeitung (SYPRO-Nr. 54)	298
	<u>2.4.1</u>	Marktbeschreibung	298
	<u>2.4.2</u>	Indikatorkonstruktion	299
	<u>2.4.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	300
		2.4.3.1 Optische Inspektion	300
		2.4.3.2 Statistische Tests	300
	<u>2.4.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktionsweise auf Niveaudefekte	
	<u>2.4.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Holzverarbeitung	302
<u>2.5</u>	Papie	r- und Pappeverarbeitung (SYPRO-Nr. 56)	
	<u>2.5.1</u>	Marktbeschreibung	303
	<u>2.5.2</u>	Indikatorkonstruktion	305
	<u>2.5.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	305
		2.5.3.1 Optische Inspektion	305

		2.5.3.2 Statistische Tests	307
	<u>2.5.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktionsweise auf Niveaudefekte	308
	<u>2.5</u> .5	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Papier- und Pappeverarbeitung	308
<u>2.6</u>	Druck	serei, Vervielfältigung (SYPRO-Nr. 57)	309
	<u>2,6.1</u>	Marktbeschreibung	309
	<u>2.6.2</u>	Indikatorkonstruktion	310
	<u>2.6.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	310
		2.6.3.1 Optische Inspektion	310
		2.6.3.2 Statistische Tests	312
	<u>2.6.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktionsweise auf Niveaudefekte	312
	<u>2.6.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Druckerei, Vervielfältigung	313
<u>2.7</u>	Kuns	tstoffwaren (SYPRO-Nr. 58)	314
	<u>2.7.1</u>	Marktbeschreibung	314
	<u>2.7.2</u>	Indikatorkonstruktion	315
	<u>2.7.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	315
		2.7.3.1 Optische Inspektion	315
		2.7.3.2 Statistische Tests	317
	<u>2.7.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktionsweise auf Niveaudefekte	317
	2.7. 5	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes für Kunststoffwaren	318

<u>2.8</u>	Leder	erzeugung (SYPRO-Nr. 61)	319
	<u>2.8.1</u>	Marktbeschreibung	319
	<u>2.8.2</u>	Indikatorkonstruktion	320
	2.8. 3	Prozeßmusterprüfungen	323
		2.8.3.1 Optische Inspektion	323
		2.8.3.2 Statistische Tests	323
	<u>2.8.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	327
	<u>2.8.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Ledererzeugung	328
<u>2.9</u>	Leder	verarbeitung (SYPRO-Nr. 62)	329
	<u>2.9.1</u>	Marktbeschreibung	329
	<u>2.9.2</u>	Indikatorkonstruktion	330
		Prozeßmusterprüfungen	
		2.9.3.1 Optische Inspektion	
		2.9.3.2 Statistische Tests	
	<u>2.9.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	333
	<u>2.9.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Lederverarbeitung	334
<u>2.10</u>	Textil	gewerbe (SYPRO-Nr. 63)	335
	<u>2.10.1</u>	<u>Marktbeschreibung</u>	335
		Indikatorkonstruktion	
	2.10 .3	Prozeßmusterprüfungen	337
		2.10.3.1 Optische Inspektion	337

		2.10.3.2 Statistische Tests	337
		2.10.4 Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktionsweise auf Niveaudefekte	339
		2.10.5 Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes des Textilgewerbes	340
	<u>2.11</u>	Bekleidungsgewerbe (SYPRO-Nr. 64)	341
		2.11.1 Marktbeschreibung	341
		2.11.2 Indikatorkonstruktion	342
		2.11.3 Prozeßmusterprüfungen	342
		2.11.3.1 Optische Inspektion	342
		2.11.3.2 Statistische Tests	344
		2.11.4 Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	345
		2.11.5 Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes des Bekleidungsgewerbes	345
3	Abbil produ	dungs und Prüfung von ÜE-Prozessen im Investitionsgüter ızierenden Gewerbe	346
	<u>3.1</u>	Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau (SYPRO-Nr. 31)	346
		3.1.1 Marktbeschreibung	346
		3.1.2 Indikatorkonstruktion	347
		3.1.3 Prozeßmusterprüfungen	348
		3.1.3.1 Optische Inspektion	348
		3.1.3.2 Statistische Tests	
		<u>3.1.4</u> Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	351

	<u>3.1.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes für Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	352
<u>3.2</u>	Mascl	ninenbau (SYPRO-Nr. 32)	352
	<u>3.2.1</u>	Marktbeschreibung	352
	<u>3.2.2</u>	Indikatorkonstruktion	353
	<u>3,2,3</u>	Prozeßmusterprüfungen	354
		3.2.3.1 Optische Inspektion	354
		3.2.3.2 Statistische Tests	356
	<u>3.2.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	357
	<u>3.2.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes für Maschinenbau	358
<u>3.3</u>	Straß	enfahrzeugbau, Reparatur von Kfz. usw. (SYPRO-Nr. 33)	359
	<u>3.3.1</u>	Marktbeschreibung	359
		Indikatorkonstruktion	
	<u>3.3.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	365
		3.3.3.1 Optische Inspektion	365
		3.3.3.2 Statistische Tests	367
	<u>3.3.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	368
	3.3.5	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes für Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kfz. usw.	370
<u>3.4</u>	Kraft	wagen und -motoren (SYPRO-Nr. 3311)	371
	<u>3.4.1</u>	Marktbeschreibung	371
	3.4.2	Indikatorkonstruktion	372

	<u>3.4.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	376
		3.4.3.1 Optische Inspektion	376
		3.4.3.2 Statistische Tests	376
	<u>3.4.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	379
	<u>3.4.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes für Kraftwagen und -motoren	381
<u>3.5</u>	Schiff	bau (SYPRO-Nr. 34)	382
	<u>3.5.1</u>	Marktbeschreibung	382
	<u>3.5.2</u>	Indikatorkonstruktion	383
	<u>3.5.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	387
		3.5.3.1 Optische Inspektion	387
		3.5.3.2 Statistische Tests	389
	<u>3.5.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	390
	<u>3.5.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes des Schiffbaus	392
<u>3.6</u>	Luft-	und Raumfahrzeugbau (SYPRO-Nr. 35)	394
	<u>3.6.1</u>	Marktbeschreibung	394
	<u>3.6.2</u>	Indikatorkonstruktion	395
	<u>3.6.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	397
		3.6.3.1 Optische Inspektion	397
		3.6.3.2 Statistische Tests	398
	<u>3.6.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	400

	<u>3.6.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes des Luft- und Raumfahrzeugbaus	402
<u>3.7</u>	Elektı Hausl	rotechnik, Reparatur von elektrischen Geräten für den nalt (SYPRO-Nr. 36)	403
	<u>3.7.1</u>	Marktbeschreibung	403
	<u>3.7.2</u>	Indikatorkonstruktion	404
	<u>3.7.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	404
		<u>3.7.3</u> .1 Optische Inspektion	404
		3.7.3.2 Statistische Tests	406
	<u>3.7.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	407
	<u>3.7.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes Elektrotechnik, Reparatur von elektrischen Geräten für den Haushalt	408
<u>3.8</u>	Elekt	rohaushaltsgeräte (SYPRO-Nr. 3650)	408
	<u>3.8.1</u>	Marktbeschreibung	408
		Indikatorkonstruktion	
		Prozeßmusterprüfungen	
		3.8.3.1 Optische Inspektion	
		3.8.3.2 Statistische Tests	419
	<u>3.8.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	421
	<u>3.8.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Elektrehaushaltsgeräte	422
<u>3.9</u>	Feini	nechanik, Optik, Uhren (SYPRO-Nr. 37)	424
			424

	<u>3.9.2</u>	Indikatorkonstruktion	42
	<u>3.9.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	42:
		3.9.3.1 Optische Inspektion	42:
		3.9.3.2 Statistische Tests	42
	<u>3.9.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	42
	<u>3.9.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Feinmechanik, Optik, Uhren	428
<u>3.10</u>	Foto-,	Projektions- und Kinogeräte (SYPRO-Nr. 3721)	429
	<u>3.10.1</u>	Marktbeschreibung	429
	<u>3.10.2</u>	Indikatorkonstruktion	431
	<u>3.10.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	434
		3.10.3.1 Optische Inspektion	434
		3.10.3.2 Statistische Tests	434
	<u>3.10.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktionsweise auf Niveaudefekte	437
	<u>3.10,5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Foto-, Projektions- und Kinogeräte	439
<u>3.11</u>	Eisen-	Blech- und Metallwaren (SYPRO-Nr. 38)	440
	<u>3</u> .11.1	Marktbeschreibung	440
	<u>3.11.2</u>	Indikatorkonstruktion	441
	<u>3.11.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	441
		3.11.3.1 Optische Inspektion	441
		3.11.3.2 Statistische Tests	443
		Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	444

3.13.3.1 Optische Inspektion

3.13.3.2 Statistische Tests

3.13.4 Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions-

3.13.5 Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes

weise auf Niveaudefekte

der Büromaschinen, ADV-Geräte und Einrichtungen

460

460

463

464

		<u>nd Prüfung von ÜE-Prozessen im Grundstoff- und</u> gütergewerbe	465	
1100	unnons	Burri Bernettor	703	
<u>4.1</u>	Mineralöl (SYPRO-Nr. 22)			
	<u>4.1</u> .1	Marktbeschreibung	465	
	<u>4.1.2</u>	Indikatorkonstruktion	466	
	<u>4.1.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	470	
		4.1.3.1 Optische Inspektion	470	
		4.1.3.2 Statistische Tests	470	
	<u>4.1.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktionsweise auf Niveaudefekte	472	
	<u>4.1.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Mineralölverarbeitung	474	
<u>4.2</u>	Steine	- und Erden (SYPRO-Nr. 25)	475	
	<u>4.2.1</u>	Marktbeschreibung	475	
	<u>4.2.2</u>	Indikatorkonstruktion	476	
	<u>4.2.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	476	
		4.2.3.1 Optische Inspektion	476	
		4.2.3.2 Statistische Tests	478	
	<u>4.2.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	479	
	<u>4.2.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Steine und Erden	479	
<u>4.3</u>	Feuer	feste Grobkeramik (SYPRO-Nr. 2543)	480	
	<u>4.3.1</u>	Marktbeschreibung	480	
	4.3.2	Indikatorkonstruktion	482	

	<u>4.3.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	486
		4.3.3.1 Optische Inspektion	486
		4.3.3.2 Statistische Tests	488
	<u>4.3.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	490
	<u>4.3.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes Feuerfesten Grobkeramik	491
<u>4.4</u>	Eisens	schaffende Industrie (SYPRO-Nr. 27)	492
	<u>4.4.1</u>	Marktbeschreibung	492
		Indikatorkonstruktion	
		Prozeßmusterprüfungen	
		4.4.3.1 Optische Inspektion	496
		4.4.3.2 Statistische Tests	496
	<u>4.4.4</u> .	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	499
	<u>4.4.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Eisenschaffenden Industrie	500
<u>4.5</u>	Nichte (SVP)	eisenmetallerzeugung, Nichteisenhalbzeugwerke RO-Nr. 28)	500
		Marktbeschreibung	
		Indikatorkonstruktion	701
		Prozeßmusterprüfungen	-00
	4.5.5	4.5.3.1 Optische Inspektion	
		4.5.3.2 Statistische Tests	504
	<u>4.5.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	505

	<u>4.5.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Nichteisenmetallerzeugung, Nichteisenhalbzeugwerke	505		
<u>4.6</u>	Gießerei (SYPRO-Nr. 29)				
	<u>4.6.1</u>	Marktbeschreibung	506		
	<u>4.6.2</u>	Indikatorkonstruktion	506		
	<u>4.6.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	507		
		4.6.3.1 Optische Inspektion	507		
		4.6.3.2 Statistische Tests	507		
	<u>4.6.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	509		
	<u>4.6.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Gießerei	510		
<u>4.7</u>	Chem	ische Industrie (SYPRO-Nr. 40)	511		
	<u>4.7.1</u>	Marktbeschreibung	511		
	<u>4.7.2</u>	Indikatorkonstruktion	512		
	<u>4.7.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	512		
		4.7.3.1 Optische Inspektion	512		
		4.7.3.2 Statistische Tests	512		
	<u>4.7.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	514		
	<u>4.7.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Chemischen Industrie	515		
4.8	Holzb	earbeitung (SYPRO-Nr. 53)	516		
	<u>4.8.1</u>	Marktbeschreibung	516		
	4.8.2	Indikatorkonstruktion	517		

	<u>4.8.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	517
		4.8.3.1 Optische Inspektion	517
		4.8.3.2 Statistische Tests	519
	<u>4.8.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	519
	<u>4.8.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Holzbearbeitung	520
<u>4.9</u>	Zellst	off-, Holzschliff- Papier- und Pappeerzeugung (SYPRO-Nr. 55)	521
	<u>4.9.1</u>	Marktbeschreibung	521
	<u>4.9.2</u>	Indikatorkonstruktion	522
	<u>4.9.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	522
		4.9.3.1 Optische Inspektion	522
		4.9.3.2 Statistische Tests	523
	<u>4.9.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	525
	<u>4.9.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Pappeerzeugung	525
<u>4.10</u>	Gumn	niverarbeitung (SYPRO-Nr. 59)	526
	4.10 .1	Marktbeschreibung	526
		Indikatorkonstruktion	
		Prozeßmusterprüfungen .	
		4.10.3.1 Optische Inspektion	
		4.10.3.2 Statistische Tests	
	<u>4.10.4</u>	Paris and der Funktions-	533

		4.10.2	Abschließende Beurteilung des UE-Prozesses des Marktes der Gummiverarbeitung	533
5	Abbi Geni	ldung u ıßmittel	<u>nd Prüfung von ÜE-Prozessen im Nahrungs- und</u> gewerbe	534
	<u>5.1</u>	Ernäl	nrungsgewerbe (SYPRO-Nr. 68)	534
		<u>5.1.1</u>	Marktbeschreibung	534
		<u>5.1.2</u>	Indikatorkonstruktion	535
		<u>5.1.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	536
			5.1.3.1 Optische Inspektion	536
			5.1.3.2 Statistische Tests	536
		<u>5.1.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	538
		<u>5.1.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes des Ernährungsgewerbes	539
	<u>5.2</u>	Tabal	sverarbeitung (SYPRO-Nr. 69)	540
		<u>5.2.1</u>	Marktbeschreibung	540
		<u>5.2.2</u>	Indikatorkonstruktion	541
		<u>5.2.3</u>	Prozeßmusterprüfungen	544
			5.2.3.1 Optische Inspektion	544
			5.2.3.2 Statistische Tests	546
		<u>5.2.4</u>	Prüfung des Prozeßmusters auf Plausibilität und der Funktions- weise auf Niveaudefekte	547
		<u>5.2.5</u>	Abschließende Beurteilung des ÜE-Prozesses des Marktes der Tabakverarbeitung	549

Zusammenfassung 550

Ergebnisse und Ausblick	563
Anhang	569
Literaturverzeichnis	589

Inhaltsverzeichnis

XXIII

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1-1: Regelkreisdarstellung des ÜE- Prozesses	7
Abb. 1-2: Entropie als mittlere Zahl der Entscheidungen	22
Abb. 1-3: Erfüllung der formalen Kriterien durch die Konzentrationsmaße	25
Abb. 3-1: Simulation eines ÜE-Prozesses mit einmaliger Anfangsstörung und	
$(1+a^{U})=\pm 0.9$	165
Abb. 3-2: Simulation eines ÜE-Prozesses mit einmaliger Anfangsstörung und (1+a ^u)= ±1,1	166
Abb. 3-3: Simulation eines UE-Prozesses mit zwei Zufallsstörungen und	
positiven (1+a ^U)	172
Abb. 3-4: Simulation eines ÜE-Prozesses mit zwei Zufallsstörungen und	172
negativen (1+a ^U)	173
Abb. 3-5: Verlauf der Güte der Machterosion in bezug auf die Äquivalenzkennziffer Abb. 3-6: Kombiniertes Testverfahren für den Zeitpfad der Regelgröße des	177
ÜE-Prozesses	180
Abb. 4-1: Prozeßmuster der Simulationen bei Startwertvariation	192
Abb. 4-2: Differenzen zwischen geschätzten und vorgegebenen Abbauparametern	
bei Startwertvariation	198
Abb. 4-3: Prozentuale Verteilung der Quadratsumme der Schätzdifferenzen	
bei Startwertvariation	199
Abb.4- 4: Prozeßmuster der Simulationen bei Störungsvariation	207
Abb. 4-5: Prozeßmuster der Simulationen bei Variation der Störungsrichtung	216
Abb. 4-6: Differenz zwischen geschätzten und vorgegebenen Abbauparametern	
bei Störungsvariation	215
Abb. 4-7: Prozentuale Verteilung der Quadratsumme der Schätzdifferenzen	
bei Störungsvariation	217
Abb. 4-8: Differenzen zwischen geschätzten und vorgegebenen Abbauparametern	
bei Variation der Störungsrichtung	218
Abb. 4-9: Prozentuale Verteilung der Quadratsumme der Schätzdifferenzen	
bei Variation der Störungsrichtung	219
Abb. 4-10: Prozeßmuster der Simulationen bei der Variation der	
Störungsstandardabweichungen	230
Abb. 4-11: Differenzen zwischen geschätzten und vorgegebenen Abbauparametern	1
bei Variation der Standardabweichung	234
Abb. 4-12: Prozentuale Verteilung der Quadratsumme der Schätzdifferenzen	
bei Variation der Standardabweichung	235
Abb. 4-13: Prozeßmuster der Simulationen bei Zeitraumvariation	0.40
(Störung jede Periode)	242
Abb. 4-14: Prozeßmuster der Simulationen bei Zeitraumvariation	245
(Störungen jede 3. Periode)	243
Abb. 4-15: Prozeßmuster der Simulationen bei Zeitraumvariation (Störungen jede 5. Periode)	248
Abb. 4-16: Differenzen zwischen geschätzten und vorgebenen Abbauparametern	
bei Zeitraumvariation	251
Abb. 4-17: Prozentuale Verteilung der Quadratsumme der Schätzdifferenzen	
hai Zaitraumvariation	253

Abb. 4-18: Prozentualer Anteil der Simulationsgruppenanalysen an der gesamten	0.5.5
Quadratsumme der Schätzdifferenzen	255
Abb. 4-19: Berechnete Anpassungsniveaus und Schätzdifferenzen	262
Abb 5 1: Prografimmeters billion and Japan L. Cl. Marillian and California	
Abb. 5-1: Prozeßmusterabbildungen der Branche für Musikinstrumente, Spielwaren,	270
Füllhalter usw. (SYPRO-Nr. 39) Abb. 5-2: Prozeßmusterabbildungen der Branche für Feinkeramik (SYPRO-Nr. 51)	279
Abb. 5.2. Progeofferent and the Branche für Feinkeramik (STPRO-INT. 51)	289
Abb. 5-3: Prozeßmusterabbildungen der Branche für Glas (SYPRO-Nr. 52)	295
Abb. 5-4: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Holzverarbeitung	301
(SYPRO-Nr. 54) Abb. 5-5: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Papier- und Pappeverarbeitung	301
(SVDDO N. 56)	306
(SYPRO-Nr. 56)	300
Abb. 5-6: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Druckerei, Vervielfältigung	311
(SYPRO-Nr. 57)	316
Abb. 5-7: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Kunstoffwaren(SYPRO-Nr. 58) Abb. 5-8: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Ledererzeugung (SYPRO-Nr. 61)	
Abb. 5.0: Prozeomusterappillungen der Branche der Ledererzeugung (STFRO-NI. 01)	327
Abb. 5-9: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Lederverarbeitung	332
(SYPRO-Nr. 62)	عدد
Abb. 5-10: Prozeßmusterabbildungen der Branche des Textilgewerbes	338
(SYPRO-Nr. 63)	
Abb. 5-11: Prozeßmusterabbildungen der Branche des Bekleidungsgewerbes	343
(SYPRO-Nr. 64)	
Abb. 5-12: Prozeßmusterabbildungen der Branche des Stahl- und Leichtmetallbau,	
Schienenfahrzeugbau (SYPRO-Nr. 31)	349
Abb. 5-13: Prozeßmusterabbildungen der Branche des Maschinenbau (SYPRO-Nr. 32)	355
Abb. 5-14: Prozeßmusterabbildungen der Branche Straßenfahrzeugbau, Reparatur	
von Kfz. usw.(SYPRO-Nr. 33)	366
Abb. 5-15: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Kraftwagen und -motoren	
	377
(SYPRO-Nr. 3311) Abb. 5-16: Prozeβmusterabbildungen der Branche des Schiffbau (SYPRO-Nr. 34)	388
Abb. 5-17: Prozeßmusterabbildungen der Branche des Luft- und Raumfahrzeugbau	
(SVDDO No. 25)	399
(SYPRO-Nr. 35) Abb. 5-18: Prozeβmusterabbildungen der Branche Elektrotechnik, Reparatur von	
elektrischen Geräten für den Haushalt (SYPRO-Nr. 36)	405
Abb. 5-19: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Elektrohaushaltsgeräte	
(0.1)	418
(SYPRO-Nr.) Abb. 5-20: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Feinmechanik, Optik, Uhren	
	426
(SYPRO-Nr.) Abb. 5-21: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Foto-, Projektions- und	
Kinggeräte (CVDDO No. 2721)	435
Kinogeräte (SYPRO-Nr. 3721) Abb. 5-22: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Eisen-, Blech- und	
	442
Metallwaren (SYPRO-Nr. 38) Abb. 5-23: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Schneidwaren und Bestecke	
(SVDD ON)	451
(SYPRO-Nr.) Abb. 5-24: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Büromaschinen, ADV-Geräte	
and Finite (CVDDO No. 50)	461
und -Einrichtungen(SYPRO-Nr. 50)	471
Abb. 5-25: Prozeßmusterabbildungen der Branche des Mineralöl (SYPRO-Nr. 22)	471
- Sessingsteracondungen des Same-	

Abb. 5-26: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Steine und Erden	
(SYPRO-Nr. 25)	477
Abb. 5-27: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Feuerfesten Grobkeramik	
(SYPRO-Nr. 2543)	487
Abb. 5-28: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Eisenschaffenden Industrie	
(SYPRO-Nr.)	497
Abb. 5-29: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Nichteisenmetallerzeugung,	
Nichteisenmetallhalbzeugwerke (SYPRO-Nr. 28)	503
Abb. 5-30: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Gießerei (SYPRO-Nr. 29)	508
Abb. 5-31: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Chemischen Industrie	
(SYPRO-Nr. 40)	513
Abb. 5-32: Prozeßmusterabbildungen der Branche Holzbearbeitung (SYPRO-Nr. 53)	518
Abb. 5-33: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Zellstoff-, Holzschliff-,	
Papier- und Pappeerzeugung (SYPRO-Nr. 55)	524
Abb. 5-34: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Gummiverarbeitung	
(SYPRO-Nr. 59)	531
Abb. 5-35: Prozeßmusterabbildungen der Branche des Ernährungsgewerbe	527
(SYPRO-Nr. 68)	537
Abb. 5-36: Prozeßmusterabbildungen der Branche der Tabakverarbeitung	545
(SYPRO-Nr. 69)	543
Abb. 5-37: Mittelwerte der Machtdifferenzen der untersuchten Branchen des	
Produzierenden Gewerbes	553
Abb. 5-38: Güte der Machterosion (GME) der untersuchten Branchen des	
Produzierenden Gewerbes	555
Abb. 5-39: Klassifizierung der GME der Untersuchungsbranchen der	
Zweistellerebene	556
Abb. 5-40: Güte der Machterosion (GME) der untersuchten Branchen des	
Produzierenden Gewerbes (nach Wirtschaftszweigen geteilt und	
aufsteigend sortiert)	557
Abb. 5-41: Gegenüberstellung der GME und der durchschnittlichen Abweichungen	
pro Periode vom Mittelwert der Machtdifferenzen (nach Wirtschafts-	
zweigen geteilt)	558
Abb. 5-42: Gegenüberstellung der GM am Anfang und am Ende des Betrachtungs-	
zeitraums (basierend auf den unkrorrigierten Daten)	560
Abb. 5-43: GME und durchschnittliche Abweichungen pro Periode vom Mittelwert	
der Machtdifferenzen ausgewählter Branchen der Vierstellerebene	
(sortiert nach GME)	560