

**Nachhaltige Geldanlage-Strategien im Eigengeschäft (Depot-A-Geschäft)
der Sparkassen und Landesbanken**

**Von der Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität
Stuttgart zur Erlangung der Würde eines Doktors der Wirtschafts- und
Sozialwissenschaften (Dr. rer. pol.) genehmigte Abhandlung**

Vorgelegt von

Manuel Renz

Aus Bietigheim-Bissingen

Hauptberichter: Prof. Dr. Henry Schäfer

Mitberichter: Prof. Dr. Christian Klein

Tag der mündlichen Prüfung: 25.04.2019

Betriebswirtschaftliches Institut der Universität Stuttgart

2019

Literaturverzeichnis

Literaturverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	XI
Abkürzungsverzeichnis	XVI
Zusammenfassung	XIX
Abstract	XXII
1 Einleitung	1
1.1 Aktuelle Maßnahmenübersicht für eine nachhaltigere Entwicklung	1
1.2 Forschungsbedarf	6
1.3 Zielsetzung der Arbeit	10
1.4 Aufbau der Arbeit	14
2 Öffentlich-rechtliche Kreditinstitute	16
2.1 Die Geschichte der öffentlich-rechtlichen Kreditinstitute in Deutschland	16
2.2 Grundlagen und Merkmale öffentlich-rechtlicher Kreditinstitute	21
2.3 Definition von nachhaltigen Geldanlagen	26
2.4 Der öffentliche Auftrag und die Verankerung von Nachhaltigkeit in der Sparkassen-Finanzgruppe	28
2.4.1 Der öffentliche Auftrag von öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten .	29
2.4.2 Der öffentliche Auftrag aus der Eigenperspektive der Sparkasse aus den Sparkassengesetzen.....	36
2.4.3 Die Nachhaltigkeit im öffentlichen Auftrag	39
2.5 Nachhaltigkeit in den öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten	42
2.5.1 Die Sparkassen-Finanzgruppe und die Implementierungsmotivation von nachhaltige Geldanlagen	42
2.5.2 Die praktizierte Nachhaltigkeit im Sparkassenwesen	53
2.5.3 Nachhaltigkeitsbenchmark	59

3	Das Eigengeschäft (Depot-A-Geschäft) von Kreditinstituten	66
3.1	Begriffsabgrenzung	66
3.1.1	Definition des Eigengeschäfts als Abgrenzung aus funktionaler Sicht	68
3.1.2	Operationalisierung der funktionellen Eigengeschäftsdefinition mittels des bankaufsichtsrechtlichen Instrumentariums	70
3.1.3	Operationalisierung der Eigengeschäftsdefinition aus bankbetrieblich-organisatorischer Sicht.....	72
3.2	Organisation, Ziele, Funktionen und Strategien des Eigengeschäfts ..	73
3.2.1	Organisation des Eigengeschäfts bei Kreditinstituten	73
3.2.2	Ziele des Eigengeschäfts	79
3.2.3	Funktionen des Eigengeschäfts	82
3.3	Strategien und Maßnahmen für das Risiko- und Anlagemanagement im Eigengeschäft	83
3.3.1	Das Risikomanagement im Eigengeschäft	83
3.3.2	Das Anlagemanagement im Eigengeschäft.....	87
3.4	Regulatorische Anforderungen, deren Auswirkungen und Ausblick für das Eigengeschäft von Kreditinstituten	104
3.4.1	Aktuelle regulatorische Anforderungen im Depot A.....	104
3.4.2	Auswirkungen der Regulatorik auf das Depot A	112
3.4.3	Ausblick Regulatorik und Trennbanken im Depot A	124
3.5	Die aktuelle Ertrags- und Eigengeschäftslage von Sparkassen und Landesbanken	130
3.5.1	Die aktuelle Ertragslage von Sparkassen und Landesbanken	131
3.5.2	Die historische und aktuelle Lage des Eigengeschäfts von Sparkassen und Landesbanken	135
3.5.3	Benchmarkvergleich – Eigengeschäft von Kreditinstituten.....	150
3.6	Folgen der Niedrigzinspolitik und der verschärften regulatorischen Anforderungen auf das Eigengeschäft	153

3.6.1	Zinsabhängige Wertpapiere	156
3.6.2	Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere	158
3.6.3	Alternative Investments	159
3.7	Umsetzung der Reallokation des Eigengeschäfts aufgrund der Niedrigzinspolitik und der verschärften regulatorischen Anforderungen.....	163
3.7.1	Interne Umsetzung der Depot-A-Reallokation	163
3.7.2	Externe Umsetzung der Depot-A-Reallokation	165
3.8	Der nachhaltige Geldanlagemarkt in Deutschland	167
3.8.1	Die nachhaltige Geldanlageentwicklung in Deutschland	168
3.8.2	Nachhaltige Geldanlagestrategien	170
3.8.3	Nachhaltige Geldanlagestrategien in Deutschland	178
3.9	Nachhaltige Anlageklassen und Eignungsprüfung für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken	180
3.9.1	Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente.....	180
3.9.2	Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere	181
3.9.3	Festverzinsliche Wertpapiere	183
3.9.4	Alternative Anlagen	189
3.9.5	Marktqualität von nachhaltigen Geldanlagen in Deutschland.....	196
4	Empirie	200
4.1	Übersicht Performancevergleiche.....	200
4.1.1	Aktien.....	201
4.1.2	Staatsanleihen und supranationale Anleihen.....	202
4.1.3	Unternehmensanleihen	204
4.1.4	Immobilien	206
4.1.5	Metaanalysen	209
4.2	Prognoseverfahren und -modelle für Finanzmarktzeitreihen	211
4.2.1	ARMA(p,q)-Modell und ARIMA(p,d,q)-Modell.....	212
4.2.2	VAR (vektorautoregressive)-Modell	213

4.2.3	Vector Error Correction (VEC)-Modell.....	215
4.3	Empirische Basis.....	217
4.4	Empirische Methodik.....	220
4.4.1	Einleitung.....	220
4.4.2	Daten.....	222
4.4.3	Deskriptive Statistik.....	227
4.5	Vorbereitende Untersuchung von Sparkassen und Landesbanken...	228
4.5.1	Sparkassen.....	229
4.5.2	Landesbanken.....	233
4.6	Clusteranalyse von Sparkassen und Landesbanken.....	235
4.7	Das verwendete ökonomisches Modell.....	245
4.7.1	Untersuchung der Stationarität.....	245
4.7.2	Untersuchung der Kointegration.....	248
4.7.3	Herleitung des Modells.....	252
4.7.4	Die drei verwendeten Portfoliomodelle.....	254
4.7.5	Bootstrap-Simulation.....	258
4.7.6	Performancemaße.....	260
4.7.7	Verwendete Strategien.....	264
4.8	Weitere Modellannahmen.....	267
4.9	Ergebnisse.....	269
4.9.1	Buy-and-Hold.....	270
4.9.2	Constant Mix.....	275
4.9.3	Protective Put – Buy-and-Hold.....	280
4.9.4	Protective Put – Constant Mix.....	287
4.9.5	Yield Enhancement – Buy-and-Hold.....	294
4.9.6	Yield Enhancement – Constant Mix.....	301
4.9.7	Zusammenfassendes Ergebnis der einzelnen Clusterallokationen und der Deka Treasury-Kompass Allokation.....	307

4.10 Diskussion.....	312
4.10.1 Methodik der empirischen Untersuchung	312
4.10.2 Umsetzung in der Sparkassenorganisation	315
5 Fazit	317
5.1 Betrachtung der Hauptergebnisse	317
5.2 Betrachtung der Nebenergebnisse und Zusammenfassung	319
5.3 Forschungsausblick	331
Literaturverzeichnis	337
Anhang	367

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Visualisierung EU-Aktionsplan Maßnahmen.....	3
Abbildung 2:	Magisches Dreieck und Magisches Viereck.....	28
Abbildung 3:	Motivation unterschiedlicher Investorentypen, in nachhaltige Geldanlagen zu investieren.....	43
Abbildung 4:	Beschäftigten mit Nachhaltigkeit – Bestandskunden und potenzielle Kunden (nur Finanzbranche)	51
Abbildung 5:	Entwicklung der Nachfrage nach nachhaltigen Geldanlagen seit 2012.....	52
Abbildung 6:	Implementierungsmotivation von institutionellen Investoren...	53
Abbildung 7:	Struktur der Sparkassen-Indikatoren.....	54
Abbildung 8:	Sparkassen-Indikatoren: Haltung	55
Abbildung 9:	Sparkassen-Indikatoren: Produkte	56
Abbildung 10:	Sparkassen-Indikatoren: Initiativen	57
Abbildung 11:	Benchmarkanalyse Landesbanken und DekaBank	60
Abbildung 12:	Benchmarkanalyse Nachhaltigkeitskommunikation	61
Abbildung 13:	Benchmarkanalyse Nachhaltigkeitsratings	63
Abbildung 14:	Benchmarkanalyse Initiativen und Selbstverpflichtungen.....	64
Abbildung 15:	Bankgeschäfte nach § 1 Abs. 1 KWG.....	68
Abbildung 16:	Verteilung der Aufgaben im APS-Ausschuss am Beispiel der Hamburger Sparkasse.	76
Abbildung 17:	Verantwortlichkeiten im Rahmen einer integrierten Treasury- Steuerung	78
Abbildung 18:	Verfolgte Ziele im Depot A	81
Abbildung 19:	Funktionen von Eigenanlagen.....	82
Abbildung 20:	Funktionen und Nebenbedingungen von Eigenanlagen.....	83
Abbildung 21:	Risiken unter MaRisk.....	85
Abbildung 22:	Leistungsbereich und Strategien im Eigengeschäft.....	87
Abbildung 23:	Übersicht Grundstrukturen der Kreditverbriefung	93
Abbildung 24:	Komponenten des Anlageerfolgs	100
Abbildung 25:	Merkmale von HQLA	106
Abbildung 26:	Stufe 1-Aktiva	107
Abbildung 27:	Stufe 2A-Aktiva.....	108
Abbildung 28:	Komponenten der ASF	110

VIII

Abbildung 29:	Komponenten der RSF.....	111
Abbildung 30:	Personalaufwand in % der operativen Erträge.....	114
Abbildung 31:	Andere Verwaltungsaufwendungen in % der operativen Erträge	114
Abbildung 32:	Einfluss der Regularien im Bereich Kapital- und Liquiditätssteuerung auf den Geschäftserfolg des Instituts ..	116
Abbildung 33:	Effekt neuer Regularien auf Wachstumspotenziale des Bankgeschäfts.....	117
Abbildung 34:	Entwicklung der liquiden Aktiva.....	118
Abbildung 35:	Entwicklung der Zahlungsmittelabflüsse	119
Abbildung 36:	Entwicklung der LCR, in Prozent.....	120
Abbildung 37:	LCR-Verteilung	121
Abbildung 38:	Entwicklung der NSFR, in Prozent.....	123
Abbildung 39:	Historische Ertragslage von Sparkassen	132
Abbildung 40:	Historische Ertragslage von Landesbanken.....	133
Abbildung 41:	Historisches Betriebsergebnis von Kreditinstituten prozentual zur Bilanzsumme.....	134
Abbildung 42:	Eigengeschäft & Bilanzsumme von Sparkassen.....	136
Abbildung 43:	Komponentenanalyse Anleihen & Schuldverschreibungen – Sparkassen (prozentual)	137
Abbildung 44:	Komponentenanalyse Anleihen & Schuldverschreibungen – Sparkassen (nominal)	138
Abbildung 45:	Komponentenanalyse Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere – Sparkassen (prozentual)	140
Abbildung 46:	Komponentenanalyse Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere – Sparkassen (nominal)	141
Abbildung 47:	Eigengeschäft & Bilanzsumme von Landesbanken.....	142
Abbildung 48:	Komponentenanalyse Anleihen & Schuldverschreibungen – Landesbanken (prozentual)	143
Abbildung 49:	Komponentenanalyse Anleihen & Schuldverschreibungen – Landesbanken (nominal).....	144
Abbildung 50:	Komponentenanalyse Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere – Landesbanken (prozentual).....	146

Abbildung 51:	Komponentenanalyse Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere – Landesbanken (nominal).....	147
Abbildung 52:	Entwicklung der Depot-A-Allokation von Sparkassen.....	148
Abbildung 53:	Wiederanlagedruck von Sparkassen.....	154
Abbildung 54:	Historische Renditeentwicklung von Gewerbeimmobilien in deutschen A-Standorten Immobilienzeitung 2016.....	161
Abbildung 55:	Vorgehensmodell zur Weiterentwicklung der Allokation im Depot A.....	164
Abbildung 56:	Master-KVG Overlay Management	166
Abbildung 57:	Entwicklung nachhaltiger Geldanlagen in Deutschland von 2005 bis 2016.....	168
Abbildung 58:	Entwicklung nachhaltiger Eigenanlagen in Deutschland von 2010 bis 2016.....	169
Abbildung 59:	Prozentsatz der Aktionärsvorschläge nach Art	177
Abbildung 60:	Verwendete nachhaltige Geldanlagestrategien in Deutschland in Mrd. Euro.....	179
Abbildung 61:	Depot-A-Steuerung Cluster	236
Abbildung 62:	Depot-A-Cluster der Sparkassen-Finanzgruppe	238
Abbildung 63:	Kointegrationsgrafiken konventionelles Portfolio	250
Abbildung 64:	Kointegrationsgrafiken Best-in-Class-Portfolio	251
Abbildung 65:	Kointegrationsgrafiken Negative Screening-Portfolio	252
Abbildung 66:	Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre	270
Abbildung 67:	Buy-and-Hold Negative Screening Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre	271
Abbildung 68:	Buy-and-Hold Best-in-Class Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre.....	272
Abbildung 69:	Constant Mix konventionelle Geldanlagen Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre	275
Abbildung 70:	Constant Mix Negative Screening Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre	276
Abbildung 71:	Constant Mix Best-in-Class Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre.....	278

Abbildung 72:	Protective Put Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre.....	280
Abbildung 73:	Protective Put Buy-and-Hold Negative Screening Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre.....	282
Abbildung 74:	Protective Put Buy-and-Hold Best-in-Class Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre.....	284
Abbildung 75:	Protective Put Constant Mix konventionell Geldanlagen Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre.....	287
Abbildung 76:	Protective Put Constant Mix Negative Screening Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre.....	289
Abbildung 77:	Protective Put Constant Mix Best-in-Class Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre.....	291
Abbildung 78:	Yield Enhancement Buy-and-Hold konventionell Geldanlagen Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre.....	294
Abbildung 79:	Yield Enhancement Buy-and-Hold Negative Screening Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre.....	296
Abbildung 80:	Yield Enhancement Buy-and-Hold Best-in-Class Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre.....	298
Abbildung 81:	Yield Enhancement Constant Mix konventionell Geldanlagen Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre.....	301
Abbildung 82:	Yield Enhancement Constant Mix Negative Screening Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre.....	303
Abbildung 83:	Yield Enhancement Constant Mix Best-in-Class Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre.....	304
Abbildung 84:	Stakeholderanalyse – Anspruchsgruppen von Sparkassen .	315
Abbildung 85:	VECM – Konventionelles Portfolio	368
Abbildung 86:	SER – Konventionelles Portfolio	370
Abbildung 87:	VECM – Negative Screening Portfolio	372
Abbildung 88:	SER – Negative Screening Portfolio	374
Abbildung 89:	VECM – Best-in-Class-Portfolio	376
Abbildung 90:	SER – Best-in-Class-Portfolio	378

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Wesentliche Literatur und Studien	8
Tabelle 2:	Der öffentliche Auftrag in den Sparkassengesetzen.....	38
Tabelle 3:	Benchmarkvergleich Depot-A-Struktur von Kreditinstituten..	151
Tabelle 4:	Eignung von nachhaltigen Geldanlagestrategien für Aktien .	182
Tabelle 5:	Eignung von nachhaltigen Geldanlagestrategien für Staatsanleihen.....	184
Tabelle 6:	Eignung von nachhaltigen Geldanlagestrategien für Unternehmensobligationen	188
Tabelle 7:	Eignung von nachhaltigen Geldanlagestrategien für direkt gehaltene Immobilien	192
Tabelle 8:	Eignung von Rohstoffanlagen als nachhaltige Geldanlagen	193
Tabelle 9:	Eignung von nachhaltigen Geldanlagestrategien für Rohstoffe	195
Tabelle 10:	Top Ten der verwendeten Ausschlusskriterien für Unternehmen.....	197
Tabelle 11:	Top Ten der verwendeten Ausschlusskriterien für Staaten ..	198
Tabelle 12:	Übersicht von Literatur zu Performancevergleichen von Aktien	202
Tabelle 13:	Literaturübersicht zu Performancevergleichen von Staatsanleihen.....	204
Tabelle 14:	Übersicht von Literatur zu Performancevergleichen von Unternehmensanleihen	206
Tabelle 15:	Literaturübersicht zu Performancevergleichen von Immobilienanlagen	208
Tabelle 16:	Überblick der verwendeten Zeitreihen	223
Tabelle 17:	Überblick zu den Portfolios und deren verwendeten Indizes	225
Tabelle 18:	Angewendete Ausschlusskriterien	225
Tabelle 19:	Ausgewählte deskriptive Statistiken der untersuchten Zeitreihen	227
Tabelle 20:	Ausgewählte Bilanzkennzahlen der untersuchten Sparkassen nach Depot-A-Volumen sortiert.....	229
Tabelle 21:	Ausgewählte GuV-Kennzahlen der untersuchten Sparkassen nach Depot-A-Volumen sortiert.....	232

Tabelle 22:	Ausgewählte Bilanzkennzahlen der untersuchten Landesbanken.....	233
Tabelle 23:	Ausgewählte GuV-Kennzahlen der untersuchten Landesbanken.....	234
Tabelle 24:	Sparkassenclustermerkmale und die verwendeten Kennzahlen	239
Tabelle 25:	Depot-A-Management Clusterbezeichnung	240
Tabelle 26:	Ausgewählte Bilanzkennzahlen nach Cluster sortiert.....	241
Tabelle 27:	Ausgewählte GuV-Kennzahlen nach Cluster sortiert.....	242
Tabelle 28:	Anlageallokation des Depot A von Sparkassen	243
Tabelle 29:	Durchschnittliche Anlageallokation des Depot A von Sparkassen in den Jahren 2013 - 2015	244
Tabelle 30:	Durchschnittliche Anlageallokation des Depot A von Sparkassen in den Jahren 2013 – 2015 nach dem Deka Treasury-Kompass	245
Tabelle 31:	Ergebnisse Stationaritätstests - Niveauwerte	247
Tabelle 32:	Ergebnisse Stationaritätstests - Erste Differenzen	247
Tabelle 33:	Test der Lag-Länge für das konventionelle Portfolio	248
Tabelle 34:	Test der Lag-Länge für das Best-in-Class-Portfolio	248
Tabelle 35:	Test der Lag-Länge für das Negative Screening-Portfolio....	249
Tabelle 36:	Kointegrationstest nach Johansen für das konventionelle Portfolio	249
Tabelle 37:	Kointegrationstest nach Johansen für das Best-in-Class-Portfolio	249
Tabelle 38:	Kointegrationstest nach Johansen für das Negative Screening-Portfolio	249
Tabelle 39:	Überblick über Adjusted R ² und F-Statistics	255
Tabelle 40:	Ergebnisse Diagnosetests.....	257
Tabelle 41:	Statistische Basiskennzahlen – Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre	270
Tabelle 42:	Risiko- und Renditeperformance – Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre	271
Tabelle 43:	Statistische Basiskennzahlen – Buy-and-Hold Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre	271

Tabelle 44:	Risiko- und Renditeperformance – Buy-and-Hold Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre	272
Tabelle 45:	Statistische Basiskennzahlen – Buy-and-Hold Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre	273
Tabelle 46:	Risiko- und Renditeperformance – Buy-and-Hold Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre	273
Tabelle 47:	Risiko- und Renditeperformance Buy-and-Hold nach Cluster geordnet – Anlagedauer 4 Jahre	274
Tabelle 48:	Statistische Basiskennzahlen – Constant Mix konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre	275
Tabelle 49:	Risiko- und Renditeperformance – Constant Mix konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre	276
Tabelle 50:	Statistische Basiskennzahlen – Constant Mix Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre	277
Tabelle 51:	Risiko- und Renditeperformance – Constant Mix Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre	277
Tabelle 52:	Statistische Basiskennzahlen – Constant Mix Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre	278
Tabelle 53:	Risiko- und Renditeperformance – Constant Mix Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre	278
Tabelle 54:	Risiko- und Renditeperformance Constant Mix nach Cluster geordnet – Anlagedauer 4 Jahre	279
Tabelle 55:	Statistische Basiskennzahlen – Protective Put Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre	281
Tabelle 56:	Risiko- und Renditeperformance – Protective Put Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre ...	281
Tabelle 57:	Statistische Basiskennzahlen – Protective Put Buy-and-Hold Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre	282
Tabelle 58:	Risiko- und Renditeperformance – Protective Put Buy-and-Hold Negative Screening – Anlage-dauer 4 Jahre	283
Tabelle 59:	Statistische Basiskennzahlen – Protective Put Buy-and-Hold Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre	284
Tabelle 60:	Risiko- und Renditeperformance – Protective Put Buy-and-Hold Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre	285

Tabelle 61:	Risiko- und Renditeperformance Protective Put Buy-and-Hold nach Cluster geordnet – Anlagedauer 4 Jahre	286
Tabelle 62:	Statistische Basiskennzahlen – Protective Put Constant Mix konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre	287
Tabelle 63:	Risiko- und Renditeperformance – Protective Put Constant Mix konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre	288
Tabelle 64:	Statistische Basiskennzahlen – Protective Put Constant Mix Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre	289
Tabelle 65:	Risiko- und Renditeperformance – Protective Put Constant Mix Negative Screening – Anlage-dauer 4 Jahre	290
Tabelle 66:	Statistische Basiskennzahlen – Protective Put Constant Mix Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre	291
Tabelle 67:	Risiko- und Renditeperformance – Protective Put Constant Mix Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre	292
Tabelle 68:	Risiko- und Renditeperformance Protective Put Constant Mix nach Cluster geordnet – Anlagedauer 4 Jahre	293
Tabelle 69:	Statistische Basiskennzahlen – Yield Enhancement Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre ...	295
Tabelle 70:	Risiko- und Renditeperformance – Yield Enhancement Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre	295
Tabelle 71:	Statistische Basiskennzahlen – Yield Enhancement Buy-and-Hold Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre.....	296
Tabelle 72:	Risiko- und Renditeperformance – Yield Enhancement Buy-and-Hold Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre	297
Tabelle 73:	Statistische Basiskennzahlen – Yield Enhancement Buy-and-Hold Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre.....	298
Tabelle 74:	Risiko- und Renditeperformance – Yield Enhancement Buy-and-Hold Best-in-Class – Anlage-dauer 4 Jahre	299
Tabelle 75:	Risiko- und Renditeperformance Yield Enhancement Buy-and-Hold nach Cluster geordnet – Anlagedauer 4 Jahre.....	300
Tabelle 76:	Risiko- und Renditeperformance – Yield Enhancement Constant Mix konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre.....	302

Tabelle 77:	Risiko- und Renditeperformance – Yield Enhancement Constant Mix konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre.....	302
Tabelle 78:	Statistische Basiskennzahlen – Yield Enhancement Constant Mix Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre	303
Tabelle 79:	Risiko- und Renditeperformance – Yield Enhancement Constant Mix Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre ...	304
Tabelle 80:	Statistische Basiskennzahlen – Yield Enhancement Constant Mix Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre.....	305
Tabelle 81:	Risiko- und Renditeperformance – Yield Enhancement Constant Mix Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre	305
Tabelle 82:	Risiko- und Renditeperformance Yield Enhancement Constant Mix nach Cluster geordnet – Anlagedauer 4 Jahre	306
Tabelle 83:	Zusammenfassendes Ergebnis Cluster 1	308
Tabelle 84:	Zusammenfassendes Ergebnis Cluster 2	309
Tabelle 85:	Zusammenfassendes Ergebnis Cluster 3	310
Tabelle 86:	Zusammenfassendes Ergebnis Cluster 4	311
Tabelle 87:	Zusammenfassendes Ergebnis Deka Treasury-Kompass....	312

Abkürzungsverzeichnis

ABS	<i>Asset-backed security</i>
ADF-Test	<i>Augmented-Dickey-Fuller-Test</i>
AIC	<i>Akaike-Informationskriterium</i>
ALCO	<i>Asset Liability Management Committee</i>
ALEF	<i>Asset/Liability Efficient Frontier</i>
ALM	<i>Asset Liability Management</i>
APS	<i>Aktiv-Passiv-Steuerungsausschuss</i>
ARCH	<i>Autoregressive conditional heteroscedasticity</i>
ARIMA	<i>Autoregressive integrated moving average</i>
ASF	<i>Available Stable Funding</i>
BaFin	<i>Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht</i>
BayernLB	<i>Bayerische Landesbank</i>
BGB	<i>Bürgerliches Gesetzbuch</i>
BREEM	<i>Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology</i>
BVI	<i>Bundesverbandes Investment und Asset Management</i>
CAGR	<i>Compound annual growth rate</i>
CET1	<i>Common Equity Tier 1</i>
CIR	<i>Cost-Income-Ratio</i>
CIU	<i>Collective investment undertaking</i>
CO ₂	<i>Kohlenstoffdioxid</i>
CoCo Bonds	<i>Contingent convertible bond</i>
CPPI	<i>Constant Proportion Portfolio Insurance</i>
CRD	<i>Capital Requirements Directive</i>
CREF	<i>Commingled Real Estate Fonds</i>
CRR	<i>Capital Requirements Regulation, Capital Requirements Regulation</i>
CSR	<i>Corporate Social Responsibility</i>
DGNB	<i>Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen</i>
DNK	<i>Deutschen Nachhaltigkeitskodex</i>
DSGV	<i>Deutscher Sparkassen- und Giroverband</i>
DVFA	<i>Deutschen Vereinigung für Finanzanalyse</i>
EFFAS	<i>European Federation of Financial Analysts</i>
ESG	<i>Environmental, social and governance</i>
ETF	<i>Exchange Traded Funds</i>
EU	<i>Europäische Union, Europäische Union</i>
Euribor	<i>Euro interbank offered rate</i>
Eurosif	<i>European Sustainable Investment Forum</i>
EZB	<i>Europäischen Zentralbank</i>
Fibor	<i>Frankfurt interbank offered rate</i>
FinTech	<i>Finanztechnologie</i>
FNG	<i>Forum Nachhaltige Geldanlage</i>
G20	<i>Gruppe der Zwanzig</i>
GARCH	<i>generalized autoregressive conditional heteroscedasticity</i>
GFSG	<i>Green Finance Study Group</i>
GG	<i>Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland</i>
GLS	<i>Generalized Least Squares</i>

GLS Bank	<i>Gemeinschaftsbank für Leihen und Schenken</i>
GRI	<i>Global Reporting Initiative</i>
GuV	<i>Gewinn- und Verlustrechnung</i>
Helaba	<i>Landesbank Hessen-Thüringen Girozentrale</i>
HGB	<i>Handelsgesetzbuch</i>
HPM	<i>Higher Partial Moment</i>
HQ-Kriterium	<i>Hannan-Quinn-Informationskriterium</i>
HQLA	<i>High quality liquid assets</i>
ILO	<i>International Labour Organization</i>
InvG	<i>Investmentgesetz</i>
KAG	<i>Kapitalanlagegesellschaft</i>
KAGB	<i>Kapitalanlagegesetzbuch</i>
KfW	<i>Kreditanstalt für Wiederaufbau</i>
KMU	<i>Kleine und mittlere Unternehmen</i>
KPI	<i>Key performance indicators</i>
KPSS-Test	<i>Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin-Test</i>
KredSanRAG	<i>Gesetz zur Absicherung von Risiken und zur Planung der Sanierung und Abwicklung von Kreditinstituten und Finanzgruppen</i>
KWG	<i>Kreditwesengesetz</i>
LBBW	<i>Landesbank Baden-Württemberg</i>
LCR	<i>Liquidity Coverage Ratio</i>
LEED	<i>Leadership in Energy and Environmental Design</i>
LiqV	<i>Liquiditätsverordnung</i>
LPM	<i>Lower Partial Moment</i>
MaRisk	<i>Mindestanforderungen an das Risikomanagement</i>
NGO	<i>Non-governmental organization</i>
NN	<i>Neuronales Netz</i>
Nord/LB	<i>Norddeutsche Landesbank – Girozentrale</i>
NSFR	<i>Net Stable Funding Ratio</i>
OBPI	<i>Option Based Portfolio Insurance</i>
OECD	<i>Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung</i>
OGA	<i>Organismus für Gemeinsame Anlagen</i>
OGAW	<i>Organismen für gemeinsame Anlagen in Wertpapieren</i>
OLS	<i>Ordinary Least Square</i>
OTC	<i>Over the counter</i>
PP-Test	<i>Philips-Perron-Test</i>
RechKredV	<i>Kreditinstituts-Rechnungslegungsverordnung</i>
REIT	<i>Real Estate Investment Trust</i>
Repo	<i>Repurchase Agreement</i>
ROE	<i>Return on equity</i>
RSA	<i>Rare sensitive assets</i>
RSF	<i>Required Stable Funding</i>
RSL	<i>Rare sensitive liabilities</i>
SaarLB	<i>Landesbank Saar</i>
SC-Kriterium	<i>Schwarz-Informationskriterium</i>
SDG	<i>Sustainable Development Goal</i>
SER	<i>Sequential Elimination Method</i>
Spezial-AIF	<i>Spezial-Alternativer Investmentfonds</i>
SRI	<i>Socially Responsible Investments</i>

XVIII

SSE	<i>Fehler der Summenquadrate</i>
SUR	<i>Seemingly Unrelated Regression</i>
UN	<i>United Nations, United Nations</i>
UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>
UNO	<i>United Nations Organization</i>
VAR-Modell	<i>Vektorautoregressive Modell</i>
VEC	<i>Vector Error Correction</i>
VfU	<i>Verein für Umweltmanagement und Nachhaltigkeit in Finanzinstituten</i>
WIBank	<i>Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen</i>
WpHG	<i>Gesetz über den Wertpapierhandel</i>

Zusammenfassung

Der Klimawandel wird weitreichende Auswirkungen in alle gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bereichen haben. Um diese Auswirkungen zu mildern, ist ein umfassender gesellschaftlicher Wandel in Richtung Nachhaltigkeit notwendig. Eine nachhaltigere Ausrichtung der Gesellschaft verfolgt nicht nur das Ziel die aktuellen ökologischen, ökonomischen und sozialen Herausforderungen zu meistern, sondern auch die ressourcenintensiven und umweltbelastenden Produktions- und Konsummuster von Industriestaaten zu ändern. Die Transformation der Gesellschaft umfasst ganze gesellschaftliche Bereiche wie z.B. die Energieversorgung, das Kaufverhalten von Konsumenten oder auch das Finanzsystem und dessen Finanzmärkte sowie die Finanzintermediäre wie z. B. Banken und Sparkassen. Die vorliegende geht der Frage nach, wie das Finanzsystem und explizit die Finanzintermediäre Nachhaltigkeit in Form von nachhaltigen Geldanlagen in deren Geschäftsprozesse implementieren können. Dabei spezialisiert sich die Forschungsarbeit auf die Eignung von nachhaltigen Geldanlagen und Geldanlagestrategien für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken in Deutschland.

Zunächst gibt die vorliegende Arbeit einen Einblick in öffentlich-rechtliche Kreditinstitute. Öffentlich-rechtliche Kreditinstitute bilden neben genossenschaftlichen und privaten Kreditinstituten die Säulen im Drei-Säulen-System des deutschen Bankwesens. Hierbei wird insbesondere der öffentliche Auftrag von Sparkassen und Landesbanken in Bezug auf seine Nachhaltigkeit beleuchtet. Überdies wird die Verankerung von Nachhaltigkeit in der Sparkassen-Finanzgruppe aufgezeigt. Ein besonderer Fokus der Arbeit stellt das Depot-A-Geschäft Sparkassen und Landesbanken dar. Nach einer Abgrenzung des Begriffs Eigengeschäft werden die Organisation, Ziele, Funktionen und Strategien des Eigengeschäfts erläutert. Zusätzlich wird die aktuelle Ertrags- und Eigengeschäftslage von Sparkassen und Landesbanken aufgezeigt. Dies beinhaltet auch eine ausführliche Diskussion über die Folgen der aktuellen Niedrigzinspolitik sowie die verschärften regulatorischen Anforderungen auf das Eigengeschäft von Kreditinstituten.

Nachdem die konzeptionellen Filter der Arbeit gesetzt worden sind, werden nachhaltige Geldanlagen auf Basis ihrer Eignung für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken geprüft. Hierbei zeigt sich, dass insbesondere die

nachhaltigen Geldanlagestrategien - Ausschlusskriterien, Best-in-Class und Integration in die Finanzanalyse - eine sehr gute Eignung für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken haben. Ferner wird untersucht ob die Marktqualität von nachhaltigen Geldanlagen, dargestellt durch Liquidität, Breite und Resilienzfähigkeit von nachhaltigen Geldanlagen, ausreicht um die Geldanlagen in das Depot-A-Geschäft zu implementieren. Hier scheint es genug Investitionsspielraum für Sparkassen und Landesbanken zu geben, sodass eine dauerhafte Handelbarkeit von nachhaltigen Geldanlagen für das Depot-A-Geschäft möglich ist.

Nachdem gezeigt wurde, dass sich nachhaltige Geldanlagen für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken aus theoretischer Sicht eignen, wird die Empirie der Arbeit vorgestellt. Die Empirie untersucht mithilfe eines ökonomischen Modells für Zeitreihen von nachhaltigen und konventionellen Geldanlagen unter Anwendung von verschiedenen Geldanlagestrategien für die Anlageallokation der Sparkassen und Landesbanken, ob sich nachhaltige Geldanlagen für das Depot-A-Geschäft eignen. Das verwendete ökonomische Modell ist ein Vector Error Correction Model, welches neben kurzfristigen Wechselwirkungen, auch stochastische Trends der Variablen erfasst. Anschließend findet eine Bootstrap-Simulation auf Basis des verwendeten ökonomischen Modells statt, um zukünftige Renditepfade der verschiedenen Zeitreihen zu ermitteln. Die drei verwendeten Portfoliomodelle werden auf unterschiedliche Anlageallokation von Sparkassen Clustern angewendet. Die Clusteranalyse wurde hinsichtlich Merkmalen des Eigengeschäfts von Sparkassen und Landesbanken in vier Cluster anhand der Depot-A-Steuerung eingeteilt. Das verwendete Clusteranalyseverfahren ist ein k-Means-Verfahren. Zusätzlich werden für die drei konstruierten Portfolios weitere Anlagestrategien angewendet. Diese umfassen den Buy-and-Hold-Ansatz, den Constant Mix-Ansatz, Protective Put sowie Yield Enhancement.

Die Ergebnisse der Arbeit zeigen, dass keine Underperformance von nachhaltigen Geldanlagestrategien gegenüber konventionellen Geldanlagen feststellbar ist. Vielmehr kann gezeigt werden, dass nachhaltige Geldanlagestrategien für Cluster 1 und 2 Institute bessere Resultate erbringen als konventionelle Geldanlagen. Insbesondere ist für Cluster 1 und 2 Institute der Best-in-Class-Ansatz empfehlenswert. Konservativ ausgerichtete Anlageallokationen nach Cluster 3

und 4 sowie nach der Allokation nach dem Deka Treasury-Kompass zeigen ein gemischtes Bild, welches keine deutlichen Handlungsempfehlungen für die Institute zulässt. Allerdings zeigen die Ergebnisse keine Underperformance von nachhaltigen Geldanlagen im Vergleich zu konventionellen Geldanlagen auf. Deshalb sollen Cluster 1- und Cluster 2-Institute nachhaltige Geldanlagestrategien und hierbei insbesondere den Best-in-Class-Ansatz für das Eigengeschäft implementieren. Cluster 3- und Cluster 4-Institute können dagegen nachhaltige Geldanlagestrategien implementieren, da diese keine Nachteile gegenüber konventionellen Geldanlagen aufweisen. Eine offensivere Reallokation des Eigengeschäfts von Cluster 3- und Cluster 4-Instituten ist dennoch ratsam, da die Performancemaße nur knapp die geforderte Mindestrendite erzielen können.

Abstract

Climate change will have far-reaching effects in all social and economic areas. In order to mitigate these effects, a comprehensive social change towards sustainability is necessary. A more sustainable orientation of the society not only tries to master current ecological, economic and social challenges, but also to change the resource-intensive and environmentally harmful production and consumption patterns of industrialized countries. The transformation of the society encompasses entire sectors of society, such as energy supply, consumer purchasing behaviour, the financial system, its financial markets, and financial intermediaries such as banks and savings banks. This dissertation attempts to answer the question of how the financial system and explicitly the financial intermediaries can implement sustainability in the form of sustainable investments in their business processes. The research work specializes in the suitability of sustainable investments and investment strategies for the proprietary trading of savings banks and Landesbanken in Germany.

This dissertation provides an insight into public banks. In addition to co-operative and private banks, public banks form the pillars of the three-pillar system of German banking. In particular, the public mandate of savings banks and Landesbanken will be examined with regard to its sustainability. Furthermore, the dissertation shows how sustainability is anchored in the German Savings Banks Finance Group. A special focus is the proprietary trading of savings banks and Landesbanken. The organization, objectives, functions and strategies of proprietary trading are explained after defining the concept of proprietary trading. In addition, the current earnings and proprietary trading situation of savings banks and Landesbanken is presented. This also includes a detailed discussion on the consequences of the current low interest rate policy and the stricter regulatory requirements for the proprietary trading of savings banks.

Once the conceptual filters for the dissertation have been set, sustainable investments are examined based on their suitability for the proprietary trading. It can be seen, that the sustainable investment strategies - exclusion, best-in-class and integration - are very well suited for the proprietary trading of savings banks and Landesbanken. Furthermore, it is examined whether the market quality of sus-

tainable investments, represented by liquidity, breadth and resilience of sustainable investments, is sufficient to implement the investments in the proprietary trading. There seems to be enough investment scope here for savings banks and Landesbanken, so that sustainable financial investments can be traded permanently for the proprietary trading.

After showing that sustainable investments are theoretically suitable for the proprietary trading of savings banks and Landesbanken, the empirical work is presented. Empirical research uses an econometric model for time series of sustainable and conventional investments using various investment strategies for the investment allocation of the savings banks and Landesbanken to determine whether sustainable investments are suitable for the proprietary trading. The used econometric model is a vector error correction model, which records not only short-term interactions, but also stochastic trends of the variables. This is followed by a bootstrap simulation based on the econometric model used to determine future return paths of the various time series. The three constructed portfolio models are applied to different investment allocation of savings bank clusters. The cluster analysis was divided into four clusters based on proprietary trading characteristics of savings banks and Landesbanken. The cluster analysis method used is a k-Means method. In addition, further investment strategies are used for the three portfolios constructed. These include the buy-and-hold approach, the constant mix approach, protective put and yield enhancement.

The results of the work show that no underperformance of sustainable investment strategies compared to conventional investments can be detected. Rather, it can be stated that sustainable investment strategies for Cluster 1 and 2 savings banks produce better results than conventional investments. The best-in-class approach is particularly recommended for Cluster 1 and 2 institutes. Conservative investment allocations according to clusters 3 and 4 and the allocation according to the Deka Treasury Compass show a mixed picture, which does not allow any clear recommendations for action for the institutions. However, the results show no underperformance of sustainable investments compared to conventional investments. Therefore, Cluster 1 and Cluster 2 institutes should implement sustainable investment strategies and in particular the best-in-class approach. Cluster 3 and Cluster 4 institutes, on the other hand, can implement sustainable in-

vestment strategies because they have no disadvantages compared to conventional investments. A more aggressive reallocation of the proprietary trading unit of Cluster 3 and Cluster 4 institutes is nevertheless advisable, as the performance measures can only just achieve the required minimum return.

1 Einleitung

Der umfassende gesellschaftliche Wandel in Richtung Nachhaltigkeit ist notwendig, um nicht nur die aktuellen ökologischen, ökonomischen und sozialen Herausforderungen zu meistern, sondern auch um die ressourcenintensiven und umweltbelastenden Produktions- und Konsummuster von Industriestaaten zu ändern. Die Adaption eines westlichen Lebensstils auf alle Nationen und deren Einwohner würde die ökologische Tragfähigkeit der Erde weit überschreiten.¹ Um die Auswirkungen des Klimawandels einzudämmen, muss der gesellschaftliche Wandel ganze gesellschaftliche Bereiche wie z. B. die Energieversorgung oder auch das Kaufverhalten von Konsumenten hin zur Nachhaltigkeit transformieren. Die „Transformation“ wird dabei verstanden als „grundlegender und langjähriger gesamtgesellschaftlicher Wandel, der kulturelle, soziale, technologische, wirtschaftliche, infrastrukturelle sowie produktions- und konsumbezogene koevolutive Veränderungen in verschiedenen Sektoren und Systemen der Gesellschaft umfasst – und eben nicht nur technische oder gesellschaftliche Einzellösungen bietet“.² Die Transformation umfasst deshalb auch das Finanzsystem und dessen Finanzmärkte sowie die Finanzintermediäre wie z. B. Banken und Sparkassen. Dabei bleibt die grundlegende zu beantwortende Frage, wie das Finanzsystem und explizit die Finanzintermediäre Nachhaltigkeit in deren Geschäftsprozesse implementieren können. Dieser Frage widmet sich die vorliegende Dissertation. Dabei spezialisiert sich die Forschungsarbeit auf die Eignung von nachhaltigen Geldanlagen und Geldanlagestrategien für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken in Deutschland.

1.1 Aktuelle Maßnahmenübersicht für eine nachhaltigere Entwicklung

Als Folge der globalen Finanzkrise 2007-2008 und im Rahmen des Global Green New Deal hat das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP, United Nations Environment Programme) das Konzept der Green Economy entwickelt. Die Green Economy ist dabei definiert als eine Wirtschaft, die zu mehr Wohlbefinden und sozialer Gerechtigkeit führt und gleichzeitig Umweltrisiken und ökologische

¹ Vgl. Umweltbundesamt (2015), S. 4 sowie Rockström, J. et al. (2009) und Steffen, W. et al. (2015).

² Vgl. Umweltbundesamt (2015), S. 5.

Knappheit deutlich reduziert.³ Das Konzept der Green Economy scheint deshalb geeignet zu sein, den Transformationsprozess hin zu einer emissionsarmen und energieeffizienten Wirtschaft und Gesellschaft im marktwirtschaftlichen Umfeld umzusetzen. Darüber hinaus ist die Bedeutung des Finanzsektors für die Verwirklichung des Konzepts der Green Economy von entscheidender Bedeutung. Das UNEP weist auf die gesonderte Bedeutung des Finanzsektors in den Bereichen Banken, Investitionen und Versicherungen hin. Dabei sind signifikante Veränderungen von Kernaktivitäten des Finanzsystems in den Bereichen Philosophie, Kultur, Strategie und Ansatz sowie insbesondere die überwältigende Dominanz der Kurzfristigkeit notwendig, um die Neuverteilung von Kapital und Finanzen zwecks Entstehung einer Green Economy zu beschleunigen.⁴ Im Zuge der G20-Präsidentschaft Chinas im Jahr 2016 wurde die G20 Green Finance Study Group (GFSG) von den G20-Finanz- und Zentralbankabgeordneten ins Leben gerufen. Im G20 Green Finance Synthesis Report wird ein Green Finance System definiert, welches durch Richtlinien, institutionelle Arrangements und den damit verbundenen Infrastrukturaufbau Kredite, Private Equity, Ausgaben von Anleihen und Aktien, Versicherungen und andere Finanzdienstleistungen sowie private Mittel in Richtung einer grünen Industrie lenkt.⁵ So spiegelt sich der wesentliche Beitrag der Banken zu Green Finance in ihrer wirtschaftlichen Rolle als Investor, Kreditgeber, Vermögensverwalter, Risikomanager, Versicherer oder allgemeiner Finanzdienstleister wider.

Auf europäischer Ebene und im Zuge des Pariser Klimaschutzabkommens und der UN Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung beauftragte die EU Kommission eine hochrangige Sachverständigengruppe (High-Level Expert Group on Sustainable Finance), um eine umfassende Vision einer EU-Entwicklungsstrategie für ein nachhaltiges Finanzwesen zu erschaffen.⁶ Hierbei sieht die EU-Kommission eine Schlüsselrolle in dem Finanzsystem, welches einen Teil der Lösung für eine nachhaltigere und umweltverträgliche Wirtschaft darstellt. Dies wird insbesondere bei der Kapitalverteilung von privaten Geldern in nachhaltigere Investitionen gesehen, um so ein nachhaltigeres Wirtschaftswachstum zu generieren.

³ Vgl. UNEP FI (2011), S. 4.

⁴ Vgl. UNEP (2011), S. 44.

⁵ Vgl. Green Finance Task Force (2015), S. 6.

⁶ Vgl. High-Level Expert Group on Sustainable Finance (2018), S. 5 f.

Zusätzlich soll durch die Umgestaltung die Stabilität des Finanzsystems gewährleistet werden und mehr Transparenz als auch Langfristigkeit in der Wirtschaft gefördert werden.⁷ Der Abschlussbericht der Sachverständigengruppe liefert die Vorlage für den am 08.03.2018 von der Europäischen Kommission veröffentlichten „Aktionsplan: Finanzierung nachhaltigen Wachstums“. Insgesamt empfiehlt die hochrangige Sachverständigengruppe acht zentrale und mehrere bereichsübergreifende Vorschläge sowie Maßnahmen für bestimmte Sektoren des Finanzsystems. Folgend sollen die Maßnahmen durch eine Visualisierung aufgezeigt werden.

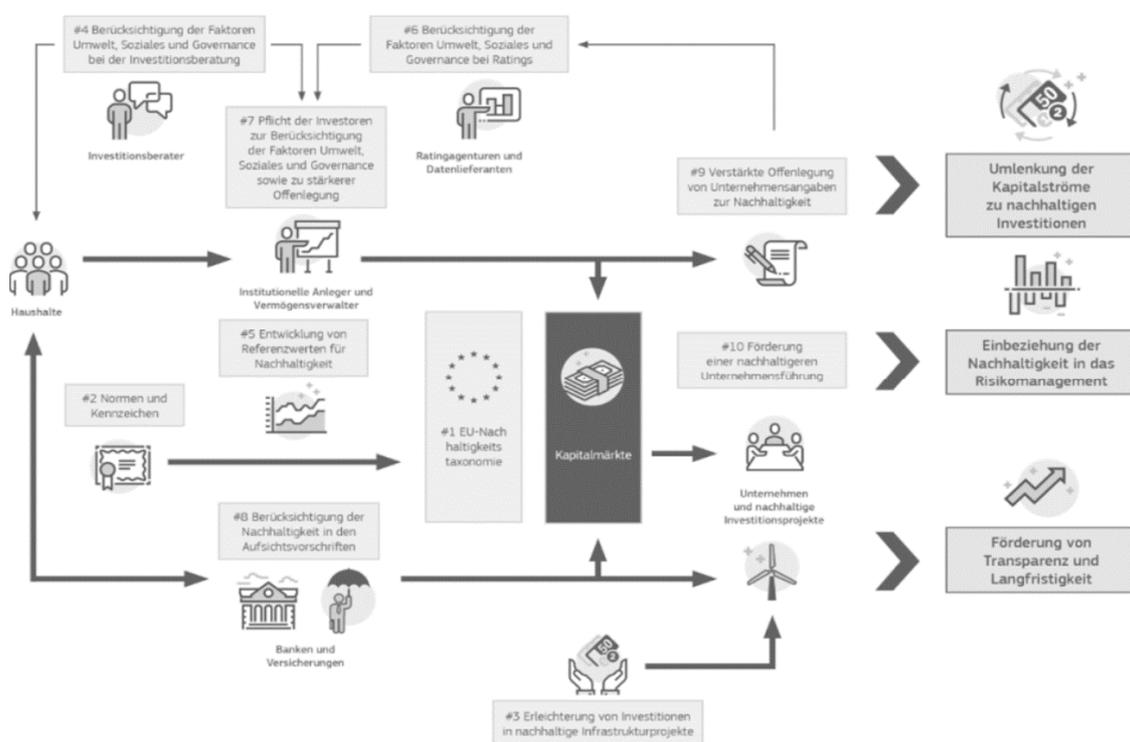


Abbildung 1: Visualisierung EU-Aktionsplan Maßnahmen

Quelle: Europäische Kommission (2018), S. 22.

Die konkreten Maßnahmen aus dem Aktionsplan lassen sich drei Kategorien zuordnen: 1.) Neuausrichtung der Kapitalflüsse hin zu einer nachhaltigeren Wirtschaft, 2.) Einbettung der Nachhaltigkeit in das Risikomanagement und 3.) Förderung von Transparenz und Langfristigkeit. In die Kategorie „Neuausrichtung der Kapitalflüsse hin zu einer nachhaltigeren Wirtschaft“ lassen sich die Maßnahmen 1 – 5 der Visualisierung einordnen. Die Maßnahmen 6 bis 8 gehören zu der zweiten Kategorie „Einbettung der Nachhaltigkeit in das Risikomanagement“ und die Maßnahmen 9 und 10 zu der Kategorie „Förderung von Transparenz und

⁷ Vgl. Europäische Kommission (2018), S. 1.

Langfristigkeit“. Als Hauptfokus setzt sich die Europäische Kommission zunächst die Entwicklung einer EU-Taxonomie für klimawandelbezogene, umwelt- und sozialpolitisch nachhaltige Tätigkeiten. Hierbei soll als Grundlage ein Klassifikationssystem geschaffen werden, das nachhaltige Tätigkeiten eindeutig klassifiziert. Zusätzlich sollen EU-Normen und -Kennzeichnungen die Integrität und das Vertrauen in nachhaltige Finanzprodukte schützen und stärken.⁸ Die Wichtigkeit der Klassifizierung von nachhaltigen Aktivitäten belegt auch die Vereinigung Deutsche Kreditwirtschaft, repräsentiert durch den Bundesverband der deutschen Banken, die davon ausgeht, dass eine Klassifizierung das Wachstum von nachhaltigen Investitionen und Finanzierungen weiter fördert. Kritisch dagegen äußert sich die Deutsche Kreditwirtschaft zu dem Ausbau von Berichtspflichten (Maßnahme 9: Stärkung der Vorschriften zur Offenlegung von Nachhaltigkeitsinformationen und zur Rechnungslegung) sowie zu den weitergehenden Anforderungen an das Risikomanagement (Maßnahme 8: Berücksichtigung der Nachhaltigkeit in den Aufsichtsvorschriften).⁹ Alle aufgezeigten Maßnahmen sollen bis zum 2. Quartal 2019 angegangen werden. Daneben muss der Aktionsplan durch weitere Maßnahmen in anderen Bereichen wie z. B. Umwelt, soziale Dimension, Meeresressourcen und Landwirtschaft ergänzt und abgestimmt werden, sodass alle Akteure ihr ganzes Potenzial entfalten können.¹⁰

Auf nationaler Ebene verkörpert die Neuauflage der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2016 die Transformation der Nachhaltigkeitsziele (SDGs - Sustainable Development Goals) und der Agenda 2030 der Vereinten Nationen. Die Umsetzung der Agenda 2030 stellt einen Paradigmenwechsel in einen drastischen Wandel von Wirtschaft und Gesellschaft dar.¹¹ Schlüsselemente der SDGs sind die Möglichkeiten für gemeinsame Werte für den Privatsektor bei der Bewältigung sozialer und ökologischer Veränderungen. Diese gemeinsamen Werte dienen als Verbindung von Marktpotenzial, sozialen Anforderungen und politischen Maßnahmen, um einen nachhaltigen und integrativen Weg zu Wirtschaftswachstum, Wohlstand und Wohlbefinden zu schaffen.¹² Finanzdienstleistungsmöglich-

⁸ Vgl. Europäische Kommission (2018), S. 6.

⁹ Vgl. Bundesverband der deutschen Banken (2018).

¹⁰ Vgl. Europäische Kommission (2018), S. 16.

¹¹ Vgl. Bundesregierung (2016), S. 22.

¹² Vgl. KPMG (2016), S. 8.

keiten für gemeinsame Werte liegen hier in i) dem Zugang, der finanziellen Einbeziehung von Einzelpersonen (SDGs 1,2,3,4,10), von kleinen und mittleren Unternehmen (SDGs 5,8) und von Regierungen (SDG 13), in ii) Investitionen, der Finanzierung von erneuerbaren Energien (SDGs 7,13) und anderen Projekten (SDGs 6,9), in iii) dem Risiko, durch die Nutzung von Risikoexpertise mehr Widerstandsfähigkeit zu schaffen und Kunden direkt zu beeinflussen (SDGs 11,12), und in iv) Querschnitten (SDGs 13,14,15,16), die die Umwelt-, Sozial- und Governance-Praktiken positiv beeinflussen¹³ (United Nations Global Compact & KPMG International, 2015). Insgesamt umfassen die gemeinsamen Wertsteigerungschancen bei Investitionen aus den SDGs sowie der Übergang zu einer grünen Wirtschaft durch die Ermöglichung eines grünen Finanzsektors auch das Eigengeschäft von Banken und Sparkassen.

Neben zwischenstaatlichen (Vereinte Nationen), verbundstaatlichen (Europäische Union) und staatlichen (Deutschland) Aktionsplänen anlässlich der Transformation hin zu einer nachhaltigen und klimaschonenden Wirtschaft existieren auch privatwirtschaftliche Initiativen, die in Zusammenarbeit mit z. B. Bundesländern Interessen und Aktionen bündeln. Als Beispiel soll das Sustainable Finance Cluster, welches ein Projekt des Integrierten Klimaschutzplans Hessens 2025 ist, vorgestellt werden. Das Sustainable Finance Cluster soll sowohl Initiativen bündeln als auch Grundlagenarbeit leisten, um dabei Methoden und Instrumente für die praktische Anwendung zu entwickeln. Die starke praktische Ausrichtung zeigt sich zudem in den Gründungsmitgliedern der Initiative. Diese sind das Wirtschaftsministerium, die Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen (WIBank), die KfW Bankengruppe, das Center for Financial Studies mit Sitz an der Frankfurter Goethe-Universität, die Frankfurt School of Finance & Management, der Verein für Umweltmanagement und Nachhaltigkeit in Finanzinstituten (VfU) und das Gründerzentrum TechQuartier. Daneben besteht eine enge Verbindung zur Deutschen Kreditwirtschaft durch Sponsoring von u. a. der Deutschen Bank, der Deutschen Börse und der Landesbank Hessen-Thüringen.¹⁴

Die gezeigten Initiativen und Vorhaben zeigen die starke und zentrale Bedeutung der Finanzwirtschaft bei der Transformation der Gesellschaft und Wirtschaft hin

¹³ Vgl. United Nations Global Compact und KPMG (2015).

¹⁴ Vgl. Hessisches Ministerium für Wirtschaft (2018).

zu mehr Nachhaltigkeit. Die Finanzwirtschaft kann dabei auf verschiedene Maßnahmen zurückgreifen, wie z. B. die Verwendung von nachhaltigen Geldanlagen und Geldanlagestrategien im Eigengeschäft.

1.2 Forschungsbedarf

Nachhaltige Geldanlagen erfreuen sich auf Investorenmenseite immer größerer Beliebtheit. Der nachhaltige Geldanlagenmarkt in Deutschland umfasst ca. 156,7 Mrd. Euro. Dieser setzt sich aus etwa 77,9 Mrd. Euro Kundeneinlagen und Eigenanlagen, etwa 55,8 Mrd. Euro aus Mandaten und etwa 23,0 Mrd. Euro aus Investmentfonds zusammen.¹⁵ Die Wachstumsrate von nachhaltigen Geldanlagen beträgt seit 2005 jährlich ca. 24,9 %.¹⁶ Obwohl nachhaltige Geldanlagen ein starkes Wachstum in den letzten Jahren verzeichnen konnten, wird das Wachstum hauptsächlich durch Nachhaltigkeits-Spezialbanken und durch die nationale Förderbank KfW getrieben. Die Mehrheit der Deutschen Kreditinstitute haben nachhaltige Geschäftsmöglichkeiten lange ignoriert und sind weiterhin zurückhaltend bezüglich der Implementierung von nachhaltigen Geldanlagen oder auch „Green Finance“ in das Tagesgeschäft von Kreditinstituten.¹⁷

Um für eine Implementierung von Nachhaltigkeitsstrategien für Geldanlagen und von nachhaltigen Geldanlagen in Kreditinstituten zu werben, veröffentlichten etliche Wissenschaftler und Forschungsgruppen Vergleichsanalysen zwischen konventionellen und nachhaltigen Geldanlagen. Hauptsächlich konzentrierten sich die Forscher dabei auf Performancevergleiche der Anlagemöglichkeiten, da diese einer der Haupttreiber der Implementierungsmotivation von institutionellen Anlegern sind.¹⁸ Die Studien zum Thema nachhaltige Geldanlagen und deren Leistungsfähigkeit im Vergleich zu konventionellen Geldanlagen ergeben, dass nachhaltige Geldanlagen ähnlich leistungsfähig wie konventionelle Geldanlagen sind.¹⁹ Als Beispiel kann hier die Meta-Analyse von Kleine, Krautbauer und Weller (2013) betrachtet werden. In ihrer Arbeit wurden insgesamt 195 Einzelstudien weltweit untersucht, die nachhaltige und konventionelle Geldanlagen miteinander vergleichen. Die Ergebnisse zeigen explizit, dass nachhaltige Geldanlagen in 123

¹⁵ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017b), S. 31.

¹⁶ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017b), S. 32.

¹⁷ Vgl. Schäfer, H. (2018), S. 24.

¹⁸ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 107.

¹⁹ Für weitere Erläuterungen dazu siehe Kapitel 4.1.

von 195 Studien ein besseres oder neutrales risikoadjustiertes Renditeprofil aufweisen. Letzteres weist eindeutig darauf hin, dass SRI nicht schlechter abschneiden als vergleichbare konventionelle Anlagentypen.²⁰ Neben klassisch geprägten Risiko-Rendite-Überlegungen spielen sowohl Reputationsrisiken als auch ethische und treuhänderische Überlegungen eine wichtige Rolle in der Implementierungsmotivation von institutionellen Investoren. In der 2011 erschienenen Studie „Eurosif 2011 Corporate Pension Funds & Sustainable Investment Study“ vertreten 66 % von 169 teilnehmenden Europäischen Pensionsfonds die Auffassung, dass die Integration von Kriterien aus den Bereichen Umwelt, Soziales und Unternehmensführung zur treuhänderischen Pflicht der Investoren gehört.²¹ Diese Einschätzung teilt auch der 2005 veröffentlichte Bericht „A Legal Framework for the Integration of Environmental, Social and Governance Issues into Institutional Investment“ der Wirtschaftskanzlei Freshfields Bruckhaus Deringer im Rahmen der Asset Management Working Group der UNEP Finance Initiative. Hierbei zeigt der Bericht, dass die Treuhandpflichten institutioneller Anleger mit der Berücksichtigung von ESG (Environmental, Social and Governance)-Belangen in vielen Situationen nicht nur vereinbar sind, sondern dass die Berücksichtigung von ESG-Kriterien verpflichtend ist.²²²³

Die kurzen Erläuterungen und Beispiele sollen zeigen, dass nachhaltige Geldanlagen und Geldanlagestrategien weit erforscht und analysiert sind. Zusätzlich binden institutionelle Investoren unterschiedliche nachhaltige Geldanlagen in ihr Geschäftsmodell mit unterschiedlicher Motivation ein. Allerdings konnten die akademische und die praktische Literatur bisher noch nicht aufzeigen, ob nachhaltige Geldanlagen und nachhaltige Geldanlagestrategien für einzelne Funktionsbereiche eines Kreditinstituts anwendbar sind. Deshalb untersucht die vorliegende Dissertation die Eignung von nachhaltigen Geldanlage-Strategien im Eigengeschäft (Depot-A-Geschäft). Dabei spezialisiert sich die Dissertation auf Deutsche Sparkassen und Landesbanken als eine der drei Säulen des Deutschen Bankensystems.

²⁰ Vgl. Kleine, J. et al. (2013), S. 5.

²¹ Vgl. Eurosif (2011), S. 15.

²² Vgl. Freshfields Bruchaus Deringer (2005), S. 10 ff.

²³ Eine ausführliche Diskussion der Implementierungsmotivation von nachhaltigen Geldanlagen für Kreditinstitute folgt in Kapitel 2.5.1.

Die folgende Tabelle zeigt besonders wichtige Forschungsveröffentlichungen, die in der Dissertation Verwendung finden. Die Tabelle kann numerisch in drei Kategorien eingeteilt werden. Die Veröffentlichungen 1 – 3 zählen zu den wichtigen empirischen Arbeiten, auf die sich die zugrunde liegende Empirie beruft. Die weiteren Veröffentlichungen 4 – 12 erläutern wichtige Merkmale des Asset-Liability-Managements, des Depot-A-Managements sowie Merkmale von institutionellen Investoren. Die restlichen Veröffentlichungen 13 – 15 ergänzen die Veröffentlichungen 1 – 3, indem hier ausführlich die angewendete Empirie etabliert und diskutiert wird.

Tabelle 1: Wesentliche Literatur und Studien

#	Autor	Titel	Methodik	Beitrag für die Dissertation
1	Schröder, M. (2010)	Die Eignung nachhaltiger Geldanlagen für die Vermögensanlagen von Stiftungen	VEC-Modell mit anschließender Bootstrap-Simulation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eignungsanalyse von nachhaltigen Geldanlagen für das Portfoliomanagement von Deutschen Stiftungen. ▪ Verwendung des Vector Error Correction-Modells mit anschließender Bootstrap-Simulation um zukünftige Renditepfade von nachhaltigen und konventionellen Geldanlagen zu simulieren. ▪ Zusätzliche Fallanalyse, um die optimale Anlageallokation zu ermitteln.
2	Hertrich, C. (2013)	Asset Allocation Considerations for Pension Insurance Funds: Theoretical Analysis and Empirical Evidence	VEC-Modell mit anschließender Bootstrap-Simulation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eignungsanalyse von nachhaltigen Geldanlagen für das Portfoliomanagement von Pensionskassen. ▪ Verwendung des Vector Error Correction Modells mit anschließender Bootstrap-Simulation, um zukünftige Renditepfade von nachhaltigen und konventionellen Geldanlagen zu simulieren.
3	Giovanis, E. (2009)	Health Expenditures in Greece: A Multiple Least Squares Regression and Cointegrative Analysis Using Bootstrap Simulation	VEC-Modell mit anschließender Bootstrap-Simulation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Untersuchung von Gesundheitsfaktoren, um die Gesundheitsausgaben in Griechenland zu erklären. ▪ Ausführliche Erläuterungen zur Bootstrap-Simulation in Eviews.
4	Fischer, T. (2003)	Asset Liability Management bei Banken	Literaturrecherche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erläuterungen zu dem Asset Liability Management von Banken. ▪ Positionssteuerung auf Basis des Value-at-Risk. ▪ Regulatorische und ökonomische Anforderungen für das Asset Liability Management von Banken.

5	Bartetzky, P. (2002)	Aktiv-Passiv-Steuerung in einer Retailbank am Beispiel der Hamburger Sparkasse	Literaturrecherche anhand eines detaillierten Beispiels	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detaillierte Ausführungen zur Aktiv-Passiv-Steuerung einer Sparkasse. ▪ Aufzeigen von verschiedenen Organisations- und Integrationsformen des Depot-A-Managements in einem Kreditinstitut.
6	Zauske, S. und Gilhaus, J. (2007)	Depot-A-Management in der Praxis	Literaturrecherche mit Beispielen von Depot-A-Strategien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praxiseinblick in das Depot-A-Management von Sparkassen. ▪ Ausführliches Aufzeigen von Erfolgskomponenten im Depot-A-Management ▪ Diskussion über Allokationsentscheidungen und Auswahl der Portfoliomanager
7	Brunner, W. et al. (2005)	Erfolgreiches Management des Depot A – Werden Risiken unterschätzt oder vergeben	Literaturrecherche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überblick über das Depot-A-Management und dessen Einbettung in das Aktiv-Passiv-Management. ▪ Erläuterungen zum strategischen Depot-A-Management unter Berücksichtigung der Anlageziele beim Depot A. ▪ Aufzeigen des Ablaufs des klassischen Depot-A-Managements in regional tätigen Kreditinstituten.
8	Utz, E. (2016)	Niedrigzinsen: Neue ökonomische Herausforderungen in Sparkassen	Herausgeberwerk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herausgeberwerk mit vielen nützlichen Beiträgen, die zeigen, wie sich die Niedrigzinsphase auf das Depot-A-Geschäft von Sparkassen auswirkt. ▪ Der Beitrag „Treasury Management in der Niedrigzinsphase“ von Matthias Schillai beinhaltet eine Depot-A-Allokation von Sparkassen vom Deka Treasury-Kompass 2015.
9	Kruse, O. und Wittberg, V. (2010)	Perspektiven und Strategien für das Depot-A-Management	Umfrage von 45 Kreditinstituten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Studie, um Strategien und Perspektiven für das Depot-A-Management von Sparkassen und Genossenschaftsbanken zu entwickeln ▪ Depot A wird als Quelle von Zusatzerträgen und als integrierter Bestandteil der Liquiditätssteuerung gesehen.
10	Schäfer, H. und Mayer, N. (2013)	Nachhaltige Geldanlagen	Literaturrecherche und Auswertung von Workshops	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depot-A-Clustermethodik auf Basis von Depot-A-Merkmalen. ▪ Insgesamt existieren vier unterschiedliche Sparkassencluster.
11	Schäfer, H. und Mayer, N. (2011)	Nachhaltige Geldanlagestrategien im Eigengeschäft (Depot A-Geschäft) von Sparkassen und Landesbanken	Literaturrecherche und diverse Workshops mit Vertretern von Sparkassen und Landesbanken	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Wille einer nachhaltigen Umsetzung des Depot A in Sparkassen und Landesbanken ist vorhanden. Es fehlen allerdings konkrete Umsetzungsfahrpläne. ▪ Eignungsanalyse diverser Anlageklassen bezüglich deren Implementierung in das Depot A.
12	Schäfer, H. (2014)	Institutionelle Anleger und nachhaltige	Herausgeberwerk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivation von institutionellen Anlegern, nachhaltige Kapitalanlagen zu implementieren.

		Kapitalanlagen		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erläuterungen zu nachhaltigen Kapitalanlagen und deren Strategien.
13	Juselius, K. und MacDonald, R. (2004)	International Parity Relationships Between USA and Japan	Anwendung eines VEC-Modells auf Paritätsbeziehungen zwischen den USA und Japan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausführliche Erläuterungen zur Implementierung des VEC-Modells für makroökonomische Daten.
14	Schröder, M. (2012)	Statistische Eigenschaften von Finanzmarkt-Zeitreihen	Herausgeberwerk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detaillierte Erläuterung zur Verwendung eines VEC-Modells in E-views.
15	Lütkepohl, H. und Krätzig, M. (2004)	Applied Time Series Econometrics	Herausgeberwerk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konstruktion und detaillierte Erläuterungen eines VEC-Modells. ▪ Zusätzliche Einführung in die Statistiksoftware JMulti.

Quelle: Eigene Darstellung.

1.3 Zielsetzung der Arbeit

Neben der Kernfrage der Dissertation, ob nachhaltige Geldanlagestrategien für das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken geeignet sind, werden weitere Forschungsfragen aufgestellt und beantwortet. Während die Kernfrage der Dissertation mithilfe eines ökonometrischen Modells beantwortet werden soll, werden die weiteren Forschungsfragen mit einer Literatur- und Datenrecherche unterlegt und beantwortet. Die weiteren Forschungsfragen werden im Folgenden aufgeführt und erläutert:

1.) Was sind die rechtlichen, regulatorischen und institutionellen Rahmenbedingungen des Eigengeschäfts?

Die Frage soll zunächst den Begriff des Eigengeschäfts/Depot-A erläutern. Das Eigengeschäft von Kreditinstituten wird häufig mit dem Eigenhandel synonym verwendet, sodass eine klare Abgrenzung zwischen Eigenhandel und Eigengeschäft vorgenommen wird. Das Eigengeschäft kann und wird anhand der Operationalisierung der funktionellen Eigengeschäftsdefinition mittels des bankaufsichtsrechtlichen Instrumentariums und aus bankbetrieblich organisatorischer Sicht erläutert. Weiter werden, um ein besseres Verständnis des Eigengeschäfts zu erzeugen, die Organisation, Ziele, Funktionen und Strategien des Eigengeschäfts erläutert.

2.) Wie lässt sich der öffentliche Auftrag von Sparkassen und Landesbanken mit nachhaltigen Geldanlagen verbinden? Was ist der aktuelle Stand der nachhaltigen Ausrichtung von Sparkassen und Landesbanken?

Der öffentliche Auftrag ist unumgänglich mit öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten verbunden. Deshalb muss die Frage beantwortet werden, ob nachhaltige Geldanlagen sowie deren Strategien im Einklang mit dem öffentlichen Auftrag stehen. Nach erfolgreicher Beantwortung wird weiter diskutiert, ob nachhaltige Geldanlagen durch den öffentlichen Auftrag für Sparkassen und Landesbanken verpflichtend sind. Abschließend wird der aktuelle Stand der Nachhaltigkeit in den öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten aufgezeigt und mittels einer Nachhaltigkeitsbenchmarkanalyse untermauert.

3.) Welche Motivation haben Kreditinstitute, in nachhaltige Geldanlagen zu investieren?

Die Forschungsfrage beschäftigt sich mit der Motivation von Kreditinstituten. Diese wird mit den Aspekten intrinsische und extrinsische Motivation erläutert sowie anhand der Dimensionen Markt- und Werteorientierung. Die Motivation von institutionellen Investoren wird mit der Methodik nach Bansal und Roth (2000) in Form von drei Kernmotivationskategorien erläutert. Diese sind: 1.) Competitiveness (Wettbewerbsfähigkeit), 2.) Legitimation und 3.) Environmental responsibility (Umweltverantwortung).²⁴ Die Kernmotivationskategorien umfassen Untermotivationen, die zum Teil auf Schäfer (2013) und Hertrich (2013) basieren. Die Methodik nach Bansal und Roth (2000) sowie die Untermotivationskategorien von Schäfer (2013) und Hertrich (2013) werden dann explizit für Kreditinstitute angewendet.

²⁴ Vgl. Bansal, P. und Roth, K. (2000), S. 726.

4.) Welche nachhaltigen Geldanlagen und Geldanlagestrategien lassen sich für das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken implementieren?

Die Frage soll einen Überblick darüber geben, welche Anlageklassen mit welcher nachhaltigen Geldanlagestrategie kombinierbar sind und welche sich für das Eigengeschäft von Kreditinstituten eignen. Dies wird auf Basis einer Literaturrecherche und anhand der Motivation der Einhaltung allgemein anerkannter Normen und/oder spezifischer Werte der eigenen Organisation, der Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles und der Förderung einer nachhaltigen Entwicklung bestimmt. Daneben wird diskutiert, ob die Anlagestrategie aktiv oder passiv i.S. der Asset Allocation-Strategien anwendbar ist. Zusätzlich muss untersucht werden, inwiefern der nachhaltige Geldanlagemarkt genügend Liquidität, Breite und Resilienzfähigkeit hat um eine ständige Handelbarkeit von Wertpapieren im Rahmen des Depot-A-Geschäfts von Sparkassen und Landesbanken zu ermöglichen.

5.) Was ist der Status Quo von nachhaltigen Geldanlagen in Deutschland?

Basierend auf dem „Marktbericht Nachhaltige Geldanlagen 2017“ des Forums für nachhaltige Geldanlagen wird der aktuelle Stand von nachhaltigen Geldanlagen und Geldanlagestrategien in Deutschland aufgezeigt. Zusätzlich wird die Top Ten der verwendeten Ausschlusskriterien für Unternehmen in Deutschland erhoben. Datenbasis der Auswertung ist die FNG-Matrix mit Stand vom 18.10.2017, welche insgesamt 234 nachhaltige Publikumsfonds beinhaltet. Diese werden bezüglich ihrer nachhaltigen Umsetzung, der Stimmrechtsausübung und der Ausschlusskriterien für Unternehmen und Staaten untersucht. Dies kann für Kreditinstitute, die noch keine Erfahrungen mit nachhaltigen Geldanlagen und Geldanlagestrategien haben, als erster Anhaltspunkt bei einer Implementierung von Ausschlusskriterien für das Eigengeschäft dienen.

6.) Was sind die Auswirkungen der rechtlichen Rahmenbedingungen auf das Eigengeschäft? Was sind die Auswirkungen der Niedrigzinsphase auf das Eigengeschäft?

Als weitere wesentliche Forschungsfrage sollen die Auswirkungen der rechtlichen Rahmenbedingungen und die Auswirkungen der Niedrigzinsphase auf das Eigengeschäft von Kreditinstituten und im Speziellen für Sparkassen und Landesbanken aufgezeigt werden. Dabei werden sowohl die aktuellen regulatorischen Anforderungen und Auswirkungen auf das Eigengeschäft aufgezeigt, als auch ein Ausblick der Regulatorik und des Trennbankensystems in der EU gegeben. Die Auswirkungen der Niedrigzinsphase auf das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken werden in Bezug auf die Ertragslage und Eigengeschäftslage erläutert. Beide Lagepunkte werden anhand von historischen und aktuellen Daten der Ertragslage und des Eigengeschäfts von Sparkassen, Landesbanken und anderen deutschen Kreditinstituten analysiert. Darüber hinaus werden die Folgen der Niedrigzinspolitik und der zunehmenden Regulatorik anlageklassenspezifisch anhand einer Literaturrecherche beschrieben.

7.) Wie können Sparkassen und Landesbanken mehr nachhaltige Geldanlagen im Eigengeschäft umsetzen?

Abschließend soll erläutert werden, wie Sparkassen und Landesbanken mehr Nachhaltigkeit im Eigengeschäft umsetzen können. Anhand einer Stakeholderanalyse werden die wesentlichen Anspruchsgruppen von Sparkassen und Landesbanken aufgezeigt. Diese sind unumgänglich für eine erfolgreiche Anwendung von Nachhaltigkeit im Eigengeschäft.

Nach derzeitigem Kenntnisstand wurde bisher keine wissenschaftliche Studie veröffentlicht, die sich auf die Kernfrage der Dissertation konzentriert. Deshalb können die zugrunde liegenden Analysen einen wesentlichen Beitrag für die akademische Forschung und für die Praxis leisten. Die weiteren Forschungsfragen können zudem weitere wertvolle Beiträge erzielen.

1.4 Aufbau der Arbeit

In Kapitel 2 wird zunächst die Geschichte von öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten in Deutschland aufgezeigt. Anschließend werden in Kapitel 2.2 die Grundlagen und Merkmale des heutigen öffentlich-rechtlichen Kreditwesens beschrieben. Insbesondere liegt hier die Wichtigkeit der Thematik in der Ausarbeitung von Merkmalen der öffentlich-rechtlichen Kreditinstitute, des öffentlichen Auftrags und des Bezugs zur Nachhaltigkeit in dem öffentlichen Auftrag. Danach wird der Status Quo von Nachhaltigkeit in öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten aufgezeigt und durch eine Nachhaltigkeitsbenchmark der Landesbanken ergänzt.

Kapitel 3 befasst sich umfassend mit dem Eigengeschäft. Zunächst finden in Kapitel 3.1 eine Begriffsabgrenzung und Definition des Eigengeschäfts statt. Des Weiteren werden in Kapitel 3.2 die Organisation, Ziele, Funktion und Strategien des Eigengeschäfts von Kreditinstituten aufgezeigt. Das Kapitel 3.4 erläutert die Auswirkungen der verschärften Regulierung auf Kreditinstitute und auf das Eigengeschäft seit der Finanz- und Wirtschaftskrise von 2007/2008 und gibt einen Ausblick auf das von der EU-Kommission vorgeschlagene Trennbankensystem. Kapitel 3.5 zeigt die aktuelle Ertrags- und Eigengeschäftslage von Sparkassen und Landesbanken. Anschließend werden die Folgen der Niedrigzinspolitik und der verschärften Regulatorik auf das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken anhand der verwendeten Anlageklassen im Eigengeschäft erläutert. Kapitel 3.6 zeigt zudem sowohl interne als auch externe Umstrukturierungsalternativen des Eigengeschäfts als Folgen der Niedrigzinspolitik und der Regulatorik. Nachdem der regulatorische Rahmen des Depot-A-Geschäfts aufgezeigt worden ist, wird in Kapitel 3.9 nachhaltige Anlageklassen und deren strategische Anwendung im Depot-A-Geschäft erläutert.

In Kapitel 4 wird die Empirie der Arbeit vorgestellt. Nach einer Übersicht über Performancevergleiche von nachhaltigen und konventionellen Geldanlagen stellt Kapitel 4.2 Prognoseverfahren und -modelle für Finanzmarktzeitreihen vor. Weitere Erläuterungen zur empirischen Basis folgen in Kapitel 4.3. Kapitel 4.4 zeigt die verwendete empirische Methodik auf. Auf Basis von Geschäftsberichten von Sparkassen und Landesbanken führt Kapitel 4.5 vorbereitende Untersuchungen von Sparkassen und Landesbanken durch, um eine Clusteranalyse der untersuchten Kreditinstitute vorzubereiten. Kapitel 4.7 erläutert das ökonometrische Modell und überprüft dieses bezüglich der Residuen des Modells. In Kapitel 4.9

werden die Ergebnisse der Arbeit vorgestellt, das Kapitel 4.10 diskutiert danach die Ergebnisse bezüglich der Methodik der empirischen Untersuchung. Die Dissertation wird durch ein Fazit inklusive eines Forschungsausblicks abgeschlossen.

2 Öffentlich-rechtliche Kreditinstitute

Öffentlich-rechtliche Kreditinstitute bilden neben genossenschaftlichen und privaten Kreditinstituten die Säulen im Drei-Säulen-System des deutschen Bankwesens. Um die Nachhaltigkeit bei öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten beleuchten zu können, gilt es zuerst die Historie dieser Kreditinstitute aufzuzeigen, da durch ihre Anbindung an die öffentliche Hand und die zu erfüllenden allgemeinen öffentlichen Aufgaben mögliche Nachhaltigkeitsverpflichtungen bestehen. Darüber hinaus wird die aktuell praktizierte Nachhaltigkeit im Sparkassenwesen untersucht. Für die Landesbanken wird dies über ein Nachhaltigkeitsbenchmark dargestellt.

2.1 Die Geschichte der öffentlich-rechtlichen Kreditinstitute in Deutschland

Sparkassen und Landesbanken sind in dem deutschen Bankwesen tief verwurzelt. Als erste deutsche Sparkasse nach modernem Verständnis gilt die im Jahr 1778 gegründete „Ersparungsclassse“ der Allgemeinen Versorgungsanstalt der Hamburger „Patriotischen Gesellschaft zur Förderung der Künste und des Unterrichts“. Deren Aufgabe war es, ärmeren Bevölkerungsgruppen Möglichkeiten zur Anlage von Ersparnissen zu geben sowie in Notfällen Kreditaufnahmen zu gewähren.²⁵ Allerdings handelte es sich hierbei um eine private Trägerschaft. Die erste kommunale Sparkasse war die im Jahr 1801 gegründete Spar- und Leih-Casse Göttingen.²⁶ Die von Heinrich Friedrich Karl Freiherr vom und zum Stein größtenteils verfasste preußische Städteordnung von 1808 schlug die kommunale Selbstverwaltung von Sparkassen vor. Dadurch griffen Gemeinden die kommunale Sparkassenidee auf, was die Gründung von neuen Sparkassen veranlasste.²⁷ Bereits zum Jahr 1836 existierten etwa 280 Sparkassen, von denen etwa zwei Drittel in Kommunalen Trägerschaft waren. Bis Anfang des 20. Jahrhunderts wuchs die Zahl der Sparkassen weiter auf etwa 2.800.

Die Landesbanken gingen aus Provinzialhilfskassen und Landeskreditkassen im 19. Jahrhundert hervor. Die grundlegenden Motive der Kassen waren die Förderung der Wirtschaft sowie die Entfaltung des Selbstverwaltungsprinzips. Ferner

²⁵ Vgl. Witt, C. (2006), S. 5 und die dort angegebene Literatur.

²⁶ Vgl. Kositzki, A. (2004), S. 12.

²⁷ Vgl. Valeva, M. (2012), S. 4.

boten die Institute den Gewerbetreibenden Kommunal- und Personalkredite an und sollten zudem die Reallasten ablösen.²⁸ 1888 wandelte sich die rheinische Provinzial-Hülfskasse in die Landesbank der Rheinprovinz um. Das Aufgabenspektrum der Landesbank ähnelte dem einer Hypothekenbank. In den 1890er Jahren wurden weitere Provinzialhilfskassen zu Landesbanken und übernahmen Zahlungsausgleiche für Sparkassen. Dadurch übernahmen die Landesbanken die Funktion einer zentralen Geldvermittlungsstelle und wurden damit zu einer Girozentrale.²⁹ Zum Anfang des 20. Jahrhunderts gründete sich der deutsche Giroverband in Sachsen, der den bargeldlosen Zahlungsverkehr der Sparkassen einführt und die regionalen Girozentralen miteinander verband. Die Deutsche Girozentrale als Spitzeninstitut der Sparkassen wurde 1918 gegründet.³⁰

In Folge der Banken- und Wirtschaftskrise erließ Reichspräsident Paul von Hindenburg 1931 drei Notverordnungen, welche die Beziehung zwischen den Sparkassen und den Kommunen lockern und die Liquidität der Sparkassen sicherstellen sollten. Die dritte Verordnung des Reichspräsidenten zur Sicherstellung von Wirtschaft und Finanzen und zur Bekämpfung politischer Ausschreitungen vom 06.10.1931 wandelte die Sparkassen und Girozentralen in eigenständige Anstalten des öffentlichen Rechts um. Dadurch blieben die öffentliche Haftung sowie die kommunale Bindung bestehen, während sich die personelle und die organisatorische Verbindung zwischen den Sparkassen und ihren Gewährträgern lockerten. Die Landesgesetzgebungen wandelten als Reaktion auf die Notstandsgesetze de jure die Sparkassen in selbständige Anstalten des öffentlichen Rechts um.³¹ Durch das Reichskreditwesensgesetz im Jahr 1934 wurden Sparkassen schließlich vollständige Kreditinstitute und unterstanden somit wie alle anderen Kreditinstitute der Bankenaufsicht des Deutschen Reiches.³² Wie die Sparkassen wurden die Landesbanken bis 1935 in Anstalten des öffentlichen Rechts gegründet oder fortgeführt.³³

Nach dem zweiten Weltkrieg entwickelten sich Ost- und Westdeutsche Sparkassen getrennt voneinander. Während der Westdeutsche Sparkassenverbund

²⁸ Vgl. Pohl, H. (1991), S. 18 f.

²⁹ Vgl. Pohl, H. (1991), S. 22.

³⁰ Vgl. Wysocki, J. (1991), S. 44 ff.

³¹ Vgl. Witt, C. (2006), S. 5 f.

³² Vgl. Mura, J. (1995), S. 81.

³³ Vgl. Betge, P. (1996), S. 84.

durch die „Arbeitsgemeinschaft Deutscher Sparkassen- und Giroverbände und Girozentralen“ wiederaufgebaut wurde, wurden zunächst alle ostdeutschen Sparkassen, Landesbanken und öffentlichen Bausparkassen geschlossen. Städte und Kreise konnten jedoch neue Sparkassen gründen, die aber keine Rechtsnachfolgerinnen der alten Sparkassen darstellten.³⁴ Zusätzlich übertrug die Deutsche Notenbank als Zentralbank der Deutschen Demokratischen Republik die Führung aller Spar- und Gehaltskonten auf die Sparkassen. Allerdings mussten Ostdeutsche Sparkassen sämtliche Sparkonten von öffentlichen Organen und größeren Betrieben auf die Deutsche Notenbank übertragen. Lediglich erhielten die Sparkassen die alleinige Zuständigkeit für die Kontoführung von Kleinbetrieben bis zu 10 Beschäftigten.³⁵

In Westdeutschland begann die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Sparkassen- und Giroverbände und Girozentralen den Wiederaufbau des Sparkassenverbands durch Vorarbeiten für eine Mustersatzung, welche die Verselbständigung der Sparkassen weiterführen sollte, ohne den kommunalen Status zu gefährden.³⁶ Aus der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Sparkassen- und Giroverbände und Girozentralen ging 1953 der Deutsche Sparkassen und Giroverband e. V. hervor. Von 1954 an bis zum Ende der 1960er Jahre änderten die Bundesländer die geltenden Sparkassengesetze, indem sie diese auf die Mustersatzung anpassten.³⁷ Ein weiterer Grundstein der Entwicklung des Sparkassenverbands ist das sogenannte „Apotheken-Urteil“ des Bundesverfassungsgerichts, das die Bedürfnisprüfung für die Errichtung von Zweigstellen aufhob. Dadurch kam es vonseiten der Sparkassen zu einer starken Expansion der Zahl der Sparkassenzweigstellen. Weitere wichtige Entwicklungsschritte der Sparkassen hin zu universellen Kreditinstituten waren die Einführung der Scheckkarte 1967, des Sparkassenbriefs 1967, des Dispositionskredites 1968, der Sparkassenobligation 1970 sowie der Eurochequekarte 1972.³⁸

³⁴ Vgl. Witt, C. (2006), S. 8.

³⁵ Vgl. Klein, J. (2003), S. 45 f.

³⁶ Vgl. Witt, C. (2006), S. 7.

³⁷ Vgl. Klein, J. (2003), S. 41 f.

³⁸ Vgl. Witt, C. (2006), S. 8.

Nach 1945 entstanden bis 1988 sechs konstituierende Landesbanken/Girozentralen, die zusammen mit den vier vor 1945 existierenden Instituten die zehn Landesbanken/Girozentralen bis 1990 bildeten.³⁹ Zum Ende der 1960er und Anfang der 1970er Jahre wurde ein Konzentrationsprozess der Landesbanken/Girozentralen eingeleitet, der die Rationalisierung und Effektivität der Institute zum Ziel hatte. Aus den Konzentrationswellen entstanden die Institute WestLB (1969), NordLB (1970) und die Bayerische Landesbank (1972). Zurzeit (Stand 2017) existieren 7 Landesbanken, die im Zuge von horizontaler oder vertikaler Integration entstanden. Diese sind namentlich die Bayerische Landesbank (BayernLB), die HSH Nordbank AG, die Landesbank Baden-Württemberg (LBBW), die Landesbank Hessen-Thüringen Girozentrale (Helaba), die Norddeutsche Landesbank – Girozentrale – (Nord/LB) sowie die Landesbank Saar (SaarLB).

Im Zuge der einsetzenden politischen Wende hin zur Wiedervereinigung Deutschlands 1990 schlossen sich alle Sparkassen, mit Ausnahme der Sparkassen in Thüringen, die sich dem Sparkassen- und Giroverband Hessen angliederten, dem am 20.03.1990 gegründeten Sparkassenverband der DDR an. Dieser wurde am 20.09.1990 in den Ostdeutschen Sparkassen- und Giroverband umbenannt. Parallel zur Währungs-, Wirtschafts- und Sozialunion trat am 01.07.1990 auch das Sparkassengesetz in Ostdeutschland in Kraft, das zusammen mit einer als Mustersatzung erlassenen Sparkassenordnung als gesetzliche Grundlage diente.⁴⁰

Seit der Wiedervereinigung wird die Entwicklung der Sparkasse durch acht Herausforderungen geprägt. Die erste Herausforderung bestand direkt nach der Wiedervereinigung in der Zusammenführung der Ost- und Westdeutschen Sparkassen zu einer einheitlichen Sparkassenorganisation. Durch zahlreiche Fusionen und Kooperationen mit westdeutschen Instituten konnte die Wettbewerbsfähigkeit von Ostdeutschen Sparkassen in relativ kurzer Zeit hergestellt werden, sodass die Neugestaltung des Ostdeutschen Sparkassenwesens bis zum Jahr 1995 als abgeschlossen gilt.⁴¹ Die zweite Herausforderung befasst sich mit der Einheit Europas sowie der Schaffung eines europäischen Binnenmarktes durch

³⁹ Vgl. Steiner, J. (1991), S. 73 f.

⁴⁰ Vgl. Klein, J. (2003), S. 46 f.

⁴¹ Vgl. Klein, J. (2003), S. 47 und die dort angegebene Literatur.

die europäische Wirtschafts- und Währungsunion. Als Höhepunkt der Einheit Europas kann die Einführung einer gemeinsamen Währung verstanden werden. Um die Europäische Integration auf dem Gebiet der Kreditwirtschaft voranzubringen, erfordert die Europäische Union die Umsetzung von vielfältigen europarechtlichen Vorgaben, Richtlinien und Verordnungen. Die dadurch entstehende Harmonisierung des nationalen Rechts in die europäische Wirtschafts- und Währungsunion betrifft auch das Sparkassenwesen mit z. B. neuen Eigenkapitalvorschriften oder neuen Berichterstattungspflichten. Die Harmonisierungsherausforderungen und der damit einhergehende Implementierungsdruck im Sparkassenwesen finden kontinuierlich statt.

Die dritte Herausforderung bezieht sich auf die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien. Durch elektronische Medien können Finanzdienstleistungen in liberalisierten und harmonisierten Märkten weltweit angeboten werden. Dies hat aber auch zur Folge, dass neue Wettbewerber auf dem deutschen Bankenmarkt interagieren. Durch diesen verschärften Wettbewerb versuchen Kreditinstitute größere Unternehmenseinheiten mit dem Ziel der Effizienzsteigerung zu gründen. Gemeinsame Produktentwicklungen und ein höheres Margenvolumen bei der Abwicklung von Geschäften können kostensenkende Skaleneffekte realisieren. Weiter führt die zunehmende Transparenz und Vergleichbarkeit von Bankprodukten zu einem sich ändernden Kundenverhältnis, das hauptsächlich auf Kosten- und Bequemlichkeitsgesichtspunkten fundiert. Die vierte Herausforderung ist der veränderte Geschäftsschwerpunkt im Bankgeschäft, der erhebliche Auswirkungen auf die Ertragslage hat. Insbesondere der fortschreitende Rückgang der Zinsmarge sowie die notwendige Beschäftigung von hoch qualifizierten Mitarbeitern bzw. Investitionen in die Informationstechnologie führten zu einer deutlichen Verschlechterung der Ertragssituation. Als Gegenmaßnahme kann hier die Bemühung um eine Senkung der Kosten identifiziert werden.⁴²

Aus der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise von 2007/2008 entstanden die drei aktuellsten Herausforderungen. Die sechste Herausforderung für Sparkassen ist das aktuelle Niedrigzinsumfeld, das durch krisenbedingte Maßnahmen

⁴² Vgl. Klein, J. (2003), S. 47 ff.

von der Bundesbank und der Europäischen Zentralbank ausgeht. Die Niedrigzinsphase, als neue Normalität der Kreditinstitute, beeinflusst schwerwiegend das Zinsergebnis sowie die Eigenkapitalverzinsung von Sparkassen. Eine ausführliche Diskussion über die Entstehung, die Folgen und eventuelle Lösungsmöglichkeiten für Sparkassen und Landesbanken findet sich in Kapitel 3.6. Neben der Niedrigzinsphase ist vor allem das verschärfte regulatorische Umfeld eine große Herausforderung für die Kreditinstitute. Die zunehmende Regulatorik betrifft nahezu alle Bereiche eines Kreditinstituts, angefangen bei den höheren Eigenmittelerfordernissen über die Betriebskosten bis hin zu der Kapitalallokation bzw. Kapitalplanung. Auch hier findet sich eine ausführliche Diskussion der Thematik in Kapitel 3.4. Eine weitere große Herausforderung, die das Geschäftsmodell von Kreditinstituten stark gefährdet, ist die zunehmende Digitalisierung. Auf die Finanzmärkte wirkt die Digitalisierung auf drei Ebenen: 1.) neue Wettbewerber, Fintechs, die Konkurrenzvorteile hinsichtlich Digitalem Management haben, 2.) sich rasant verändernde Produktionsprozesse, welche die Produktionskosten drastisch senken können, aber auch mit sehr hohen Investitionen verbunden sind sowie 3.) das sich seit der Digitalisierung immer stärker ändernde Kundenverhalten und die damit einhergehende Veränderung der Beziehung zwischen Kunde und Kreditinstitut.⁴³

Die Geschichte der Sparkassen und Landesbanken zeigt, dass Nachhaltigkeit in die Geschäftsstrategie von Sparkassen und Landesbanken durch den Gründungsgedanken verankert ist. Wie in den letzten 250 Jahren haben Sparkassen, Landesbanken und der Kerngedanke des Sparkassenwesens dauerhaft mit verschärften oder neuen Herausforderungen zu kämpfen. Die lange Historie der Sparkassen zeigt, dass sich die Kreditinstitute immer neuen Gegebenheiten anpassen mussten und dies durchaus erfolgreich ablief.

2.2 Grundlagen und Merkmale öffentlich-rechtlicher Kreditinstitute

Öffentlich-rechtliche Kreditinstitute differenzieren sich von anderen Kreditinstituten durch mehrere wesentliche Merkmale. Diese Merkmale betreffen sowohl die rechtliche Firmierung als auch die wesentliche strategische und geschäftspoliti-

⁴³ Vgl. Lister, M. (2018), S. 3 ff.

sche Ausgestaltung. Aus der Historie sowie aus den Sparkassengesetzen begründet definieren sich Sparkassen als rechtsfähige Anstalten des öffentlichen Rechts, die als kommunale Wirtschaftsunternehmen öffentliche Aufgaben wahrnehmen.⁴⁴ Dies beinhaltet alle Sparkassen bis auf fünf verbliebene freie Sparkassen, namentlich die Bordscholmer Sparkasse, die Sparkasse Bremen, die Sparkasse zu Lübeck, die Hamburger Sparkasse und die Sparkasse Mittelholstein.⁴⁵ Diese freien Sparkassen firmieren sich ausschließlich als Aktiengesellschaften. Durch den Sonderstatus als freie Sparkasse unterliegen diese nicht der sparkassenrechtlichen Bindung, sondern fügen sich nur durch ihre traditionelle Verwurzelung in den Sparkassensektor ein. Dadurch übernehmen freie Sparkassen die gleichen gemeinnützigen Ziele wie die kommunalen Sparkassen.⁴⁶

Sparkassen werden durch die Anbindung an die öffentliche Hand durch Gebietskörperschaften getragen. Gebietskörper können Gemeinden, Gemeindeverbände, Ämter, Landkreise und in Zweckverbände zusammengeschlossene Gebietskörperschaften sein.⁴⁷ Ebenfalls für Landesbanken ist die Anstalt des öffentlichen Rechts die klassische Rechtsform, mit Ausnahme der HSH Nordbank sowie der Landesbank Berlin, welche die Aktiengesellschaft als Rechtsform gewählt haben. Die Träger der Landesbanken sind unterschiedlich und reichen von Bundesländern über regionale Sparkassen bis hin zu regionalen Sparkassen- und Giroverbänden, Städten oder Mischformen. Als Beispiel kann hier die Landesbank Baden-Württemberg genannt werden, deren Träger aus dem Sparkassenverband Baden-Württemberg, dem Bundesland Baden-Württemberg, der Stadt Stuttgart sowie der Landesbeteiligung Baden-Württembergs bestehen. Die DekaBank als Deutsche Girozentrale und als Wertpapierhaus des öffentlich-rechtlichen Kreditsektors ist ebenfalls eine Anstalt des öffentlichen Rechts, deren Träger aus den einzelnen zwölf regionalen Sparkassenverbänden bestehen. Die regionalen Sparkassenverbände und die sonstigen Verbundeinrichtungen auf regionaler und zentraler Ebene sind Rechtspersonen des Privatrechts, meistens Gesellschaften mit beschränkter Haftung, während der Deutsche Sparkassen- und Giroverband unter der Rechtsform eingetragener Verein firmiert.⁴⁸

⁴⁴ Vgl. Witt, C. (2006), S. 12.

⁴⁵ Vgl. Verband der Freien Sparkassen (2017).

⁴⁶ Vgl. Thiemann, C. (2008), S. 31.

⁴⁷ Vgl. Schlierbach, H. (2003), S. 315 f.

⁴⁸ Vgl. Langschieb, J. (1993), S. 7.

Durch die besondere Rechtsform als Anstalt des öffentlichen Rechts bestand die Haftungsgarantie für Sparkassen durch die Gewährträgerhaftung und die Anstaltslast. Die Anstaltslast fand erstmals in der Wettbewerbsenquete der Bundesregierung von 1968 Erwähnung. Diese versteht unter der Anstaltslast eine rechtliche Verpflichtung der Gebietskörperschaften der Sparkasse, die Anstalt für die gesamte Bestehensdauer funktionsfähig zu halten und etwaige finanzielle Lücken durch Zuschüsse oder Ähnliches auszugleichen.⁴⁹ Erstmals gesetzlich definiert wurde die Anstaltslast in dem Sparkassengesetz Rheinland-Pfalz 1982. Demnach muss der Gewährträger sicherstellen, dass die Sparkasse ihre Aufgaben erfüllen kann.⁵⁰ Die in den Sparkassengesetzen der Länder angeführte Definition der Anstaltslast wurde nicht in allen Gesetzen übernommen, nichtsdestotrotz wird die Anstaltslast in der Rechtsprechung und der Literatur als verfassungsrechtlich verankert angesehen. Neben der Anstaltslast, die ausschließlich das Innenverhältnis zwischen den Trägern und den Sparkassen regelt, besteht für die Sparkassen zusätzlich die Gewährträgerhaftung, die das Verhältnis zwischen der Anstalt und den Gläubigern der Sparkasse im Außenverhältnis regelt.⁵¹ Dadurch besitzen Gläubiger der Sparkassen einen unmittelbaren Anspruch gegenüber den Gewährträgern.

Die Haftung der Gewährträger ist in der Höhe unbeschränkt und kann somit als öffentlich-rechtliche Ausfallbürgschaft interpretiert werden.⁵² Aufgrund der Beschwerde des Bundesverbandes deutscher Banken im Dezember 1999 bei der Wettbewerbsbehörde der Europäischen Kommission wurde 2001 ein formales Untersuchungsverfahren eingeleitet, das die Anstaltslast und die Gewährträgerhaftung ersetzen bzw. abschaffen soll. Die Anstaltslast wurde durch die „Schlussfolgerungen über Anstaltslast und Gewährträgerhaftung“ vom 28.02.2002 so verändert, dass die Träger die Sparkassen und Landesbanken bei der Erfüllung ihrer Aufgaben unterstützen. Weiter besteht keine Verpflichtung des Trägers oder ein Anspruch der Sparkasse oder der Landesbanken gegen den Träger auf Zurverfügungstellung von Mitteln. Die Gewährträgerhaftung wurde abgeschafft. Folglich haften Sparkassen und Landesbanken für ihre Verbindlichkeiten nur mit ihrem

⁴⁹ Vgl. BT-Drucksache V/3500, S. 47.

⁵⁰ Vgl. Henneke, H.-G. (2011), S. 498.

⁵¹ Vgl. Lütke-Uhlenbrock, C. (2007), S. 11.

⁵² Vgl. Henneke, H.-G. (2011), S. 498.

gesamten Vermögen. Eine weitere Haftung der Träger der Sparkassen ist ausgeschlossen, die Träger der Landesbanken haften beschränkt auf das satzungsmäßige Kapital.⁵³ Auch durch die Abschaffung der Gewährträgerhaftung sowie die Modifizierung der Anstaltslast konnte die bewährte Sparkassenstruktur in öffentlicher Rechtsform und kommunaler Trägerschaft beibehalten werden.⁵⁴

Ein weiteres wesentliches Merkmal von öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten ist das Regionalprinzip, das Kreditinstitute bezüglich ihrer Geschäftstätigkeit beschränkt. Als Anstalt des öffentlichen Rechts ist der Wirkungsbereich der Kreditinstitute auf den Wirkungsbereich der Anstaltsträger beschränkt. Die räumliche Begrenzung der Geschäftstätigkeit der Anstalten betrifft allerdings nur das Aktivgeschäft, für das Passiv- und Dienstleistungsgeschäft bestehen keinerlei Beschränkungen.⁵⁵ Das Regionalprinzip enthält vier normative Komponenten mit geschäfts- und strukturpolitischen Wirkungen. Die vier normativen Komponenten sind im Einzelnen 1.) Konkurrenzverbot, 2.) Expansionsverbot, 3.) Abwehrrecht sowie 4.) Kongruenzgebot. Das Konkurrenzverbot ist ein anstalts- bzw. verwaltungsorganisationsrechtlich fundiertes und deduziertes Gliederungsprinzip für Sparkassen. Das Expansionsverbot verbietet, geld- und kreditwirtschaftliche Aktivitäten über den Zuständigkeitsbereich des eigenen Geschäftsgebietes auszuweiten. Abwehrrechte sind Schutzgarantien zugunsten der in ihrer Zuständigkeit gestörten Sparkasse. Dies beinhaltet die zur Erfüllung des öffentlichen Auftrages erforderliche Leistungsfähigkeit und deren Beeinträchtigung durch die Errichtung von Zweigstellen. Gemäß verschiedener Sparkassengesetze bedarf die Errichtung von „gewährträgerfremden“ Zweigstellen einer Genehmigung, die im Einklang mit der Entwicklung des Sparkassenwesens und der individuell betroffenen Sparkasse steht. Das Kongruenzgebot enthält den Grundsatz der Deckungsgleichheit von Gewährträger und Geschäftsgebiet. Dabei handelt es sich um ein Verbot von Mehrfachgewährträgerschaften.⁵⁶

Der Sinn und Zweck des Regionalprinzips ist durch das Darstellen eines überschneidungslosen Nebeneinanders begründet, das weitestgehend Konkurrenz zwischen einzelnen Sparkassen verhindert. Dadurch wird die Funktionsfähigkeit

⁵³ Vgl. „Schlussfolgerungen über Anstaltslast und Gewährträgerhaftung betreffend die Verständigung über Landesbanken und Sparkassen vom 17.7.2001“

⁵⁴ Vgl. Henneke, H.-G. (2011), S. 504.

⁵⁵ Vgl. Lütke-Uhlenbrock, C. (2007), S. 14.

⁵⁶ Vgl. Stern, K. und Nierhaus, M. (1991), S. 61 ff.

und Dezentralität von Sparkassen sichergestellt. Des Weiteren soll das Regionalprinzip eine gleichmäßige wirtschaftliche Entwicklung der Region sichern.⁵⁷ Die Konzentration der Geschäftstätigkeit von einzelnen Sparkassen garantiert auch eine intensivere Durchdringung des Wirtschaftsraums des Trägers sowie die Ausschöpfung des örtlichen Marktes.⁵⁸ Zusätzlich können die Risiken durch die regionale Beschränkung überschaubar gehalten werden, sodass das Regionalprinzip eine risikobegrenzende Wirkung, insbesondere für die Träger hinsichtlich Haftungsfragen, entfaltet. Etwaige bankwirtschaftliche Nachteile aus dem Regionalprinzip können durch das Sparkassenverbundsystem ausgeglichen werden.⁵⁹

Zwei weitere Merkmale sind das Subsidiaritätsprinzip sowie das Enumerationsprinzip. Wie bereits dargestellt, ist der Sparkassenverbund dreistufig aufgebaut. Durch diese starke Einbindung der einzelnen Sparkassen in den Sparkassenverbund existiert innerhalb der Sparkasseneinheit als Organisationsgrundsatz das Subsidiaritätsprinzip. Der Grundsatz der Subsidiarität entstammt der christlichen Soziallehre (lat. *Subsidium* = Hilfe) und legt fest, dass jeweils die kleinere Gemeinschaft diejenigen Aufgaben durchzuführen hat, die sie aus eigener Kraft bewältigen kann. Für Sparkassen bedeutet dies, dass die Girozentralen oder andere Institute erst subsidiär einspringen, wenn die Sparkasse an ihre juristischen und ökonomischen Grenzen stößt.⁶⁰ Organisationstechnisch sind das Regionalprinzip und das Subsidiaritätsprinzip zu trennen. Während das Regionalprinzip in der Organisationsstruktur horizontal wirkt, also auf den einzelnen Verbundstufen, wirkt das Subsidiaritätsprinzip horizontal zwischen den Stufen. Das Regionalprinzip beschränkt demnach nur die örtlichen Geschäftstätigkeiten, während das Subsidiaritätsprinzip die Kompetenzabgrenzung der Verbundstufen regelt.⁶¹

Das umgekehrte Enumerationsprinzip beschränkt die Geschäftstätigkeit der Sparkassen inhaltlich. Hierbei sind alle Bankgeschäfte für Sparkassen gestattet,

⁵⁷ Vgl. Wolfer, B. und Kaufmann, M. (2004), S. 208.

⁵⁸ Vgl. Stern, K. und Nierhaus, M. (1991), S. 68.

⁵⁹ Vgl. Lütke-Uhlenbrock, C. (2007), S. 14 f.

⁶⁰ Vgl. Röper, B. (1973), S. 168 f.

⁶¹ Vgl. Lütke-Uhlenbrock, C. (2007), S. 16.

außer die Geschäfte sind ausdrücklich durch Gesetz, Satzung, Sparkassengesäftsordnung oder Verwaltungsratsbeschlüsse verboten.⁶² Neben den ausdrücklich verbotenen Geschäften können die Landesgesetze und Satzungen der Sparkassen Obergrenzen im Kreditgeschäft bezüglich Risiken, Beleihungsgrenzen und Laufzeiten beschränken. Durch verschiedene Höchstbeleihungsgrenzen entsteht eine im Vergleich zu anderen Kreditinstituten restriktivere Vergabe unmittelbarer Finanzierungsmöglichkeiten.⁶³

Aufgrund der Wichtigkeit des öffentlichen Auftrages hinsichtlich der Nachhaltigkeit wird dieser im folgenden Kapitel separat erläutert.

2.3 Definition von nachhaltigen Geldanlagen

Im deutschen Sprachraum entwickelte sich die Bezeichnung von nachhaltigen Geldanlagen ursprünglich durch die Umweltbewegung der 1980er Jahre vom Umweltpräfix („grüne Geldanlagen“) zu einem Nachhaltigkeitspräfix. Der Nachhaltigkeitsbegriff entstammt dabei dem Leitbild der UNO-Konferenz von Rio de Janeiro 1992, in der sich teilnehmende Staaten zu einer „nachhaltigen Entwicklung“ oder auch „sustainable development“ verpflichtet haben.⁶⁴ Der Wandel der Begrifflichkeit ermöglichte die Berücksichtigung des wachsenden Spektrums an Inhalten.⁶⁵ Im englischen Sprachraum dominiert der Begriff Socially Responsible Investments, auch wenn es regionale Unterschiede geben kann. So tritt häufig im vereinigten Königreich auch der Begriff Ethical Investment auf.⁶⁶ Während der Begriff nachhaltige Geldanlagen die komplette Nachhaltigkeitsdimension erfasst, zeigt die wörtliche Übersetzung von Socially Responsible Investments nur einen Fokus auf sozialverantwortliche Geldanlagen. Jedoch umfasst der Begriff SRI nach den gängigsten Definitionen ebenfalls die wichtigsten Nachhaltigkeitsdimensionen, auch wenn der Begriff Sustainable, Nachhaltigkeit, nicht verwendet wird.⁶⁷ Dennoch können beide Begriffe synonym verwendet werden. Dies wird auch in der zugrunde liegenden Dissertation praktiziert.

Nachfolgend wird die Definition vorgestellt, welche die Grundlage dieser Arbeit bildet. Nachhaltige Geldanlagen werden vom Forum Nachhaltige Geldanlagen

⁶² Vgl. Valeva, M. (2013), S. 16 f.

⁶³ Vgl. Frischmuth, R. (1995), S. 11.

⁶⁴ Vgl. Dittrich, M. (2009), S. 22.

⁶⁵ Vgl. Loew, T. (2002), S. 11.

⁶⁶ Vgl. Michels, G. et al. (2004), S. 1.

⁶⁷ Vgl. Loew, T. (2002), S. 12.

(FNG), ein Fachverband für Nachhaltige Geldanlagen in Deutschland, Österreich, Lichtenstein und der Schweiz, wie folgt definiert:

„Nachhaltige Geldanlage ist die allgemeine Bezeichnung für nachhaltiges, verantwortliches, ethisches, soziales, ökologisches Investment und alle anderen Anlageprozesse, die in ihre Finanzanalyse den Einfluss von ESG (Umwelt, Soziales und Governance) -Kriterien einbeziehen. Dies beinhaltet auch eine explizite schriftlich formulierte Anlagepolitik zur Nutzung von ESG-Kriterien.“⁶⁸

Erweitert wird die obige Definition von klassischen Geldanlagen vom FNG „um ökologische, soziale und ethische Bewertungspunkte“.⁶⁹ Diese Erweiterung sieht auch Schäfer (2009) als Grundsatz zur Definition von nachhaltigen Geldanlagen.⁷⁰ Im weiteren Verlauf des Kapitels wird aufgrund der häufigen Definitionsnennung eines zusätzlichen ESG-Faktors zur Finanzanlageentscheidung die neoklassische Ökonomik von traditionellen Geldanlagen betrachtet.

Die neoklassische Betrachtung von traditionellen Geldanlagen geht von rational agierenden Investoren aus, die immer mehr Vermögen als weniger Vermögen bevorzugen. Rationale Investoren haben dabei die Möglichkeit, auf einen perfekten Kapitalmarkt und perfekte Sicherheit zurückzugreifen.⁷¹ Demzufolge bewertet ein rational agierender Investor seine Entscheidungen nur auf Risiko und erwarteter Rendite.⁷² Das rationale Verhalten von Investoren wird üblicherweise mit dem Bild des Homo Oeconomicus begründet, der die Anlage auswählt, die ihm den größten Nutzen bringt. Größter Nutzen bedeutet die Generierung möglichst großer Einkommensströme aus Zins-, Dividenden- oder Mieterträgen.⁷³ Aus dieser neoklassischen Sicht entwickelte sich das magische Dreieck der Geldanlage mit den Zielen Rentabilität, Sicherheit und Liquidität, die unter einer negativen wechselseitigen Abhängigkeit fungieren. Das Dreieck veranschaulicht, dass nur zwei von drei Zielen realisierbar sind und das dritte Ziel vernachlässigt werden muss. In dem klassischen magischen Dreieck finden ethische, soziale oder ökologische Bewertungspunkte keine Beachtung. Jedoch führt die Einbeziehung von

⁶⁸ Vgl. FNG (2017a)

⁶⁹ Vgl. FNG (2017a)

⁷⁰ Vgl. Schäfer, H. (2009), S. 64.

⁷¹ Vgl. Miller, M. und Modigliani, F. (1961), S. 412.

⁷² Vgl. Beal, D. (2005), S. 66 f.

⁷³ Vgl. Schäfer, H. und Mayer, N. (2013), S. 131.

ethisch-nachhaltigen Zielen im Geldanlageprozess durch das Hinausgehen über die Rationalitätsannahme vom magischen Dreieck zum magischen Viereck.⁷⁴

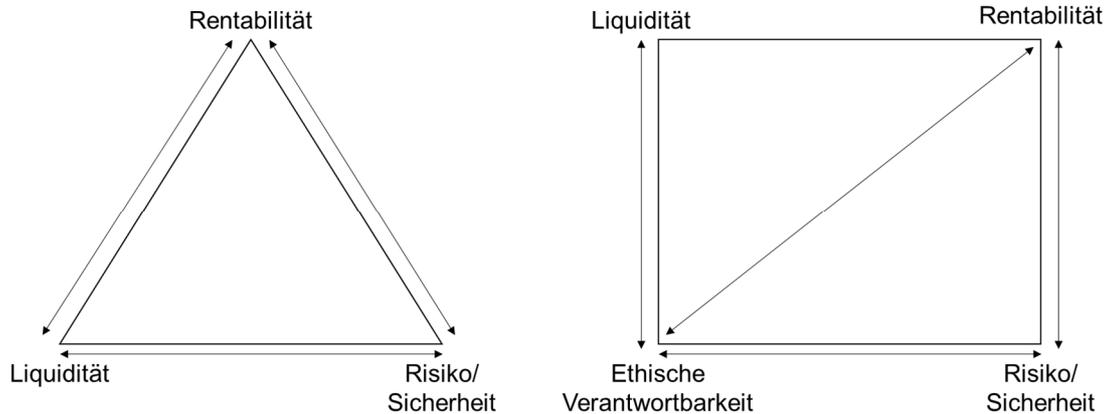


Abbildung 2: Magisches Dreieck und Magisches Viereck

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Friesenbichler, R. und Reithofer, P. (2001), S. 68.

Das magische Viereck hat zwar durch die Herleitung vom magischen Dreieck zum Viereck von Investitionsentscheidungen einen allgemeingültigen Charakter, allerdings ist dieses meist investorenspezifisch. Nachfolgend wird die Motivation von institutionellen Investoren bei der Implementierung von nachhaltigen Faktoren im Investmentprozess vorgestellt. Die Fokussierung auf institutionelle Investoren ist aufgrund der Ausrichtung der Dissertation auf nachhaltige Geldanlagestrategien für Sparkassen und Landesbanken notwendig.

2.4 Der öffentliche Auftrag und die Verankerung von Nachhaltigkeit in der Sparkassen-Finanzgruppe

Das vorliegende Kapitel hat für die weitere Implementierung von Nachhaltigkeit, speziell für die Eigenanlagen, für Sparkassen eine besondere Wichtigkeit. Hinsichtlich des öffentlichen Auftrags von Sparkassen kann argumentiert werden, dass Sparkassen zum nachhaltigen Investieren verpflichtet sind. Zunächst wird der öffentliche Auftrag detailliert erläutert, ehe die Notwendigkeit von nachhaltigen Geldanlagen in den Eigenanlagen von öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten aufgezeigt wird. Daraufhin folgt eine Analyse des öffentlichen Auftrags auf Basis der jeweiligen Sparkassengesetze. Abschließend wird der Nachhaltigkeits-Status-Quo von öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten analysiert.

⁷⁴ Vgl. Friesenbichler, R. und Reithofer, P. (2001), S. 68.

2.4.1 Der öffentliche Auftrag von öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten

Der „öffentliche Auftrag“ bezeichnet als Sammelbegriff die öffentlichen Aufgaben, die vom Gesetzgeber und ergänzend von den Gewährträgern der kommunalen Sparkassen gestellt oder übertragen worden sind.⁷⁵ Der Begriff „öffentlicher Auftrag“ wurde erst in den 1960er Jahren in Wissenschaft, Praxis und Schrifttum eingeführt. Allerdings geht der öffentliche Auftrag ursprünglich aus den ersten Sparkassen des 18. und des frühen 19. Jahrhunderts hervor. In der Frühzeit der Sparkassengeschichte bestand der Inhalt des Auftrags zumeist aus zwei Bereichen: 1. der Finanzierung oder Refinanzierung der Leihhäuser und 2. der Eröffnung der Möglichkeit zum Sparen. Die damaligen Sparkassen waren hierbei noch nicht in kommunaler Trägerschaft, sondern fungierten als Einrichtungen in Regie oder Verantwortung des jeweiligen Landesherrn. Häufig existierten zusätzlich zu den zwei Kernaufgaben Punkte zur Eingrenzung des Kundenkreises durch die Begrenzung der Einlagenhöhe. Dadurch wurde insbesondere den einkommensschwachen Personen geholfen und das Anwachsen des Kapitalfonds limitiert.⁷⁶

In den Jahrzehnten von 1820 bis 1870 setzte sich ein neues dominantes Organisationsprinzip für Sparkassen durch, das den Urheber des öffentlichen Auftrags änderte. Als Urheber wurden nun Institutionen, die einen öffentlichen Rechtscharakter besitzen, gekennzeichnet. Dies beinhaltete den Staat, die Gemeinden und etwaige Gemeindeverbände. Dadurch wurde die kommunale Körperschaft als eigenständiger Urheber des öffentlichen Auftrags ersetzt. Diese wurde zum Empfänger des öffentlichen Auftrags. Die Verschiebung bei Urhebern und Empfängern des öffentlichen Auftrages änderte auch dessen Inhalte.⁷⁷ Eine Bestandsaufnahme von Sparkassen zum Stichjahr 1825 zeigte, dass ca. die Hälfte aller Sparkassen keine soziale Restriktion des Zugangs zur Sparkasse kannte. Somit konnte jedermann seine Ersparnisse bei der Sparkasse unterbringen. Damit scheint es unzulässig, von „dem öffentlichen Auftrag der Sparkassen“ zu sprechen. Vielmehr existierten unterschiedliche Varianten des Auftrags. Die streng restriktive Interpretation des Auftrags beschränkte das Wirken der Spar-

⁷⁵ Vgl. Dehe, H. G. (1982), S. 210.

⁷⁶ Vgl. Henning, F.-W. (1986), S. 16 ff.

⁷⁷ Vgl. Wysocki, J. (1986), S. 38 f.

kassen ausschließlich auf die Sparförderung für bestimmte Angehörige der Unterschicht. Weitere Interpretationen ermöglichten es, Beträge bestimmter Größenordnung als Einlagen von jedermann entgegenzunehmen.⁷⁸ Trotz der unterschiedlichen Auslegung des öffentlichen Auftrags gilt dieser allen Sparkassen in der Zeit der Industrialisierung als gemeinsam und verbindend. Durch die Verschiebung des Urhebers und des Empfängers des öffentlichen Auftrags konnte das Wesenselement der Sparkassen entstehen und fortschreitend in das politisch-administrative System integriert werden.⁷⁹

Der heutige öffentliche Auftrag von Sparkassen ist Grundlage und Voraussetzung für das Bestehen öffentlich-rechtlicher Kreditinstitute. Als Anstalten des öffentlichen Rechts sind Sparkassen Teil der öffentlichen Verwaltung.⁸⁰ Demnach übernehmen Sparkassen Dienste an der Allgemeinheit im kommunalen Raum und haben sozialverpflichtende Aufgaben. Der öffentliche Charakter der Sparkassenaufgaben dient der Erfüllung der Interessen der Allgemeinheit. Letztere beinhaltet den Staat durch die von den Sparkassen geförderte Kapital- und Vermögensbildung als auch den Gewährträger durch die Förderung der Einwohner und des Wettbewerbs. Weiter dient die Erfüllung der Sparkassenaufgaben unmittelbar den Interessen des Einzelnen durch eine sichere und verzinsliche Anlage seiner Gelder sowie das Recht auf Kreditgewährung bei Erfüllung der satzungsmäßigen Voraussetzung. Zusätzlich können weitere erlaubte sonstige bankmäßige Geschäfte in Anspruch genommen werden. Somit verfolgen Sparkassen unmittelbar einen öffentlichen Zweck. Ihre Aufgaben sind damit einhergehend anerkanntermaßen öffentlich und dienen dem verfassungsrechtlichen Ziel der Sozialstaatlichkeit.⁸¹ Die wesentliche Rechtsgrundlage der Aufgabenstellung der Sparkassen bilden die Sparkassengesetze sowie die eigentliche Rechtsgrundlage in der kommunalen Satzung des Gewährträgers. Die Satzung enthält nicht nur Vorschriften über die Organe der Sparkassen und deren Aufgaben, sondern auch über die Zulässigkeit und Durchführung von Geschäften, die Übertragung von Befugnissen etc.⁸²

⁷⁸ Vgl. Wysocki, J. (1986), S. 39 f.

⁷⁹ Vgl. Wysocki, J. (1986), S. 41.

⁸⁰ Vgl. Dehe, H.-G. (1982), S. 210 f.

⁸¹ Vgl. Schlierbach, H. (2003), S. 118 f.

⁸² Vgl. Dehe, H.-G. (1982), S. 211 f.

Der öffentliche Auftrag erfüllt die vom Gesetzgeber und ergänzend vom Gewährträger gestellten und übertragenen Aufgaben. Die Aufgaben sind am öffentlichen Interesse, der öffentlichen Aufgabenstellung der Sparkassen und der kreditwirtschaftlichen Betätigung kommunaler Gebietskörperschaften ausgerichtet. Auch wenn aus privatwirtschaftlichen Gründen die Ausübung der Aufgaben nicht vertretbar wäre, sind diese zwingend im Rahmen der öffentlichen Leistungsverwaltung zu erbringen. Dies verdeutlicht das entscheidende Wesensmerkmal der Sparkasse, nämlich die Unterordnung des Gewinnstrebens unter die öffentliche Zwecksetzung.⁸³ Die Sparkassengesetze umschreiben die Aufgaben der Sparkassen nicht ausreichend. Die Kernaufgaben der Sparkasse beinhalten die Förderung des Sparsinnes und der öffentlichen Kreditversorgung sowie die Förderung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs.⁸⁴ Die Förderung des Sparsinns in der Bevölkerung ist die primäre Aufgabe der Sparkassen und unabhängig davon aufzugeben, ob, wie und wo die Aufgabe erfolgreich ist. Damit ist die Aufgabe strikt ethisch und absolut gemeinnützig.⁸⁵ Folgend werden die weiteren Aufgaben der Sparkassen durch Funktionsbereiche erläutert. Die Erläuterung basiert aus wissenschaftlicher Perspektive auf Brämer et al. (2010). Weitere Erläuterungen zum öffentlichen Auftrag aus der Eigenperspektive der Sparkasse finden sich in Kapitel 2.4.2.

Im Folgenden werden die Funktionsbereiche des öffentlichen Auftrags erörtert.

1.) Gewährleistungsfunktion

Als öffentlich-rechtliche Kreditinstitute in Verbindung mit der Erfüllung öffentlich vorgegebener Aufgaben und dem Verzicht auf Gewinnmaximierung gewährleisten Sparkassen gegenüber der Bevölkerung, dass diese ein Kreditinstitut zur Verfügung haben.⁸⁶ Das Kreditinstitut muss für die gesamte Bevölkerung und die Wirtschaft die Möglichkeit der Inanspruchnahme aller Bankgeschäfte eröffnen, dies allerdings nach Maßgabe der satzungsmäßigen Grenzen. Die kreditwirtschaftliche Versorgung der gesamten Bevölkerung und Wirtschaft wird als Gewährleistungsfunktion bezeichnet.⁸⁷

⁸³ Vgl. Dehe, H.-G. (1982), S. 213.

⁸⁴ Vgl. Schmidt, D. (1986), S. 1026.

⁸⁵ Vgl. Schlierbach, H. (2003), S. 125.

⁸⁶ Vgl. Dehe, H.-G. (1982), S. 214.

⁸⁷ Vgl. Schmidt, D. (1986), S. 1026.

2.) Struktursicherungsfunktion

Durch das Regionalprinzip sind Sparkassen in ihrem originären Geschäftsbereich regional beschränkt. Die Dezentralisierung sowie die Konzentrierung auf Verdichtungsräume und zentrale Orte leisten einen wichtigen Beitrag sowohl für eine ausgeglichene Wirtschaftsstruktur als auch für die kommunale Daseinsvorsorge, die sich von Staaten mit zentralistischen Zügen abhebt. Somit sichern kommunale Sparkassen den dezentralen Aufbau der deutschen Kreditwirtschaft, der durch private Kreditinstitute nicht gewährleistet werden kann.⁸⁸

3.) Wettbewerbssicherungs- und Wettbewerbskorrekturfunktion

Als kommunales Unternehmen darf der Betrieb nur dann fortgeführt werden, wenn eine Rechtfertigung über den öffentlichen Zweck existiert. Demzufolge ist ein kommunales Unternehmen aufzulösen, falls der öffentliche Zweck nicht existiert, die Leistungskraft des Unternehmens dem vorhandenen Bedarf nicht entspricht sowie ein privatwirtschaftliches Unternehmen existiert, das die Leistung besser vollbringt. Eine Ausnahme von diesem Grundsatz von kommunalen Unternehmen bildet das Sparkassenwesen, da Sparkassen öffentliche Aufgaben erfüllen. Letztere besitzen dadurch im Rahmen ihrer gesetzlichen und satzungsmäßigen Aufgabenstellung die Legitimation zum Führen eines aktiven Wettbewerbs.⁸⁹ Die Legitimation zu aktivem Wettbewerb, die als Wettbewerbssicherungsfunktion bezeichnet wird, umfasst alle den Sparkassen gestatteten Geschäfte.⁹⁰ Damit bilden Sparkassen ein Gegengewicht zu den marktbeherrschenden Positionen privater Banken, wodurch die optimale Befriedigung aller bankmäßigen Ansprüche von Bevölkerung und Wirtschaft gefährdet wird.⁹¹ Die Wettbewerbskorrekturfunktion gewährleistet zudem, dass alle bankwirtschaftlichen Leistungen flächendeckend durch ein umfangreiches Zweigstellennetz gesichert sind. Ein Rückzug von Sparkassen aufgrund von weiteren Sparkassenfusionen aus der Fläche hat

⁸⁸ Vgl. Dehe, H.-G. (1982), S. 214.

⁸⁹ Vgl. Dehe, H.-G. (1982), S. 214.

⁹⁰ Vgl. Schmidt, D. (1968), S. 1026.

⁹¹ Vgl. Brümmerhoff, D. und Lehmann, E. (2000), S. 141.

zwangsläufig negative Auswirkungen auf die bankwirtschaftliche Versorgung der Bevölkerung sowie auf die Leistungen aller Kreditinstitute. Weiter bleibt es fraglich, ob ein Wegfall von Sparkassenleistungen von anderen Kreditinstituten aufgefangen werden kann. Demzufolge ist die Aufgabenerfüllung absolut geboten.⁹²

4.) Förderungsfunktion

Die Förderungsfunktion umfasst die vielfältigen sozial-, gesellschafts- sowie wirtschaftspolitischen Auftragsziele der Sparkassen.⁹³ Die Förderungsfunktion entstammt dem ursprünglichen Sparkassengedanken, den unteren Einkommenschichten die Vermögensbildung und den Zugang zu Kapitalanlagemöglichkeiten zu ermöglichen.⁹⁴ Die Funktion kann in Spar-, Struktur- bzw. Regional-, Mittelstands- und Existenzgründerfunktion unterteilt werden.⁹⁵ Als älteste Aufgabe der Sparkassen gilt die Sparförderung des schwächeren Bevölkerungskreises durch das Anlegen von Spargeldern sowie durch die kreditwirtschaftliche Sicherung von Vorhaben.⁹⁶ Zusätzlich soll das Regionalprinzip im Sparkassenwesen die ausreichende Kreditversorgung in strukturschwächeren Regionen sicherstellen. Die Regionalförderungsfunktion soll vermeiden, dass Gelder in der Fläche gesammelt werden und nur in wirtschaftlichen Zentren Nutzen stiften. Die Förderung von regionalen Interessen steht im Einklang mit dem regionalverwurzelten Sparkassenwesen.⁹⁷ Neben der Regionalförderung besteht auch die eng verbundene Förderung der Wirtschaftsstruktur des Geschäftsgebiets und dabei insbesondere die von kleineren und mittleren Unternehmen (KMU) sowie von Existenzgründern. KMU tragen in besonderem Maße zur Schaffung und Sicherstellung von Arbeitsplätzen im Sparkassengeschäftsgebiet bei.⁹⁸

⁹² Vgl. Dehe, H.-G. (1982), S. 215.

⁹³ Vgl. Dehe, H.-G. (1982), S. 215.

⁹⁴ Vgl. Brümmerhoff, D. und Lehmann, E. (2000), S. 134.

⁹⁵ Vgl. Schindler, M. und Neuberger, D. (2000), S. 21 ff.

⁹⁶ Vgl. Dehe, H.-G. (1982), S. 215.

⁹⁷ Vgl. Schindler, M. und Neuberger, D. (2000), S. 21 ff.

⁹⁸ Vgl. Schindler, M. und Neuberger, D. (2000), S. 23.

5.) Hausbankfunktion

Sparkassen nehmen auch die Übernahme der Hausbankfunktion für den Gewährträger und für weitere kommunale Gebietskörperschaften und Einrichtungen als öffentliche Aufgabe wahr. Die Hausbankfunktion beinhaltet die Versorgung mit allen kreditwirtschaftlichen Leistungen im jeweiligen Sparkassengebiet.⁹⁹ Allerdings ist das Kommunalkreditgeschäft durch Bestimmungen in den Gemeindeordnungen einem harten Wettbewerb ausgesetzt, da der Kämmerer aus Wirtschaftlichkeitsgründen verpflichtet ist, bei Finanzierungs- und Anlageentscheidungen das günstigste Angebot auszuwählen. Dadurch konnten privatwirtschaftliche Kreditinstitute deutliche Marktanteile gewinnen, was zu geringeren Margen im Kommunalkreditgeschäft führte. Der intensivere Wettbewerb verbunden mit kosteneffizienteren privatwirtschaftlichen Kreditinstituten führt oftmals dazu, dass Sparkassen lediglich Projekte finanzieren sollen, die private Banken nicht wollen. Andererseits hat die enge Bindung von öffentlicher Körperschaft zum Sparkassenwesen Finanzierungssicherungen zur Folge, bevor der Markt Kenntnis vom Vorhaben der Kommune erhält.¹⁰⁰

6.) Sparerziehungsfunktion

Sparkassen sollen ferner als Teilauftrag die Bevölkerung allgemein in geld- und kreditwirtschaftlichen Angelegenheiten beraten und unterrichten. Dies ist insbesondere dazu gedacht, die Jugend zum Sparen zu erziehen. Die Sparerziehungsfunktion unterstreicht speziell den öffentlichen Charakter des an der Erfordernis der Gemeinnützigkeit ausgerichteten Auftrags.¹⁰¹

7.) Pionierfunktion

Unter der Pionierfunktion ist die Vorreiterrolle der Sparkassen-Finanzgruppe bei der Entwicklung bzw. Finanzierung neuer Produkte zu verstehen. In der Historie des Sparkassenwesens konnte die Sparkassenorganisation etliche Entwicklungen wie z. B. den Ratenkredit fördern und war zudem die treibende Kraft bei der Automation im Bankgeschäft sowie beim

⁹⁹ Vgl. Dehe, H.-G. (1982), S. 215.

¹⁰⁰ Vgl. Schindler, M. und Neuberger, D. (2000), S. 28 f.

¹⁰¹ Vgl. Dehe, H.-G. (1982), S. 215 f.

Girokonto für jedermann. Zwar steht die Innovationsförderung im Bankwesen im öffentlichen Interesse, jedoch besteht keine Rechtfertigung von staatlich garantierten Kreditinstituten durch den öffentlichen Auftrag.¹⁰² Die Pionierfunktion wird in der bankwirtschaftlichen Literatur unterschiedlich bewertet, oftmals ist sie aber kein Bestandteil des öffentlichen Auftrags bzw. war Teil des öffentlichen Auftrags in den früheren Jahren der Sparkassenentwicklung nach 1945.¹⁰³

Für Landesbanken existieren neben den Aufgabenfunktionen des öffentlichen Auftrags von Sparkassen zusätzliche Funktionsbereiche, namentlich die Staatsbankfunktion, die Funktion als Sparkassen-Zentralbank, die Informationsfunktion sowie die Funktion für den Staatshaushalt. Nachfolgend werden nur die landesbankspezifischen Funktionen näher dargestellt.

Landesbanken verwalten und beschaffen die Mittel für das Land und die Gemeinden im Rahmen ihrer Staatsbankfunktion. Zusätzlich sind Landesbanken federführend bei zentralen Kreditaktionen des Landes, bei Krediten mit Landesbürgschaften sowie als Treuhand- und Leitstelle für sektorale und regionale Förderungsmaßnahmen. In der Funktion als Sparkassen-Zentralbank unterstützen die Landesbanken die Sparkassen bei der Erfüllung ihrer Aufgaben. Dies beinhaltet z. B. den bargeldlosen Zahlungsverkehr für die Sparkassen sowie die Verwaltung von Einlagen. Eine weitere Funktion ist die Informationsfunktion, durch die das Land oder der Staat wichtige allgemeine Marktinformationen durch die Präsenz der Landesbanken erhält. Andernfalls wären Informationen z. B. über die Finanzierungssituation in der Wirtschaft nur schwer oder gar nicht zugänglich und könnten nicht für wirtschaftspolitische Entscheidungen nutzenbringend verwertet werden. Das Eingehen von Beteiligungen von Landesbanken spielt eine maßgebende Rolle für den Staatshaushalt durch etwaige Dividenden- und Steuerzahlungen. Nichtsdestotrotz darf eine Unternehmensbeteiligung nicht nur aus dem vorrangigen Zweck der Gewinnerzielung bestehen. Demnach müssen die Beteiligungen im Kontext des öffentlichen Auftrags und im Interesse der Allgemeinheit getätigt werden.¹⁰⁴

¹⁰² Vgl. Schindler, M. und Neuberger, D. (2000), S. 29.

¹⁰³ Vgl. Dehe, H.-G. (1982), S. 215; Schindler, M. und Neuberger, D. (2000), S. 29; Witt, C. (2006), S. 348; Schmidt, D. (1968), S. 1026 f.

¹⁰⁴ Vgl. Thode, B. (1994), S. 177.

2.4.2 Der öffentliche Auftrag aus der Eigenperspektive der Sparkasse aus den Sparkassengesetzen

Die weitere Analyse des öffentlichen Auftrags aus der Eigenperspektive von Sparkassen erfolgt aus den Aufgabenorientierungen der Sparkassen der jeweiligen Sparkassengesetze der Länder bzw. aus den entsprechenden Sparkassenverordnungen.¹⁰⁵ Hierbei kann der öffentliche Auftrag in die gesetzliche Formulierung des Auftrags sowie durch Zusatzelemente in die Selbstdarstellung getrennt werden. Die gesetzliche Formulierung besteht aus fünf Aufträgen: 1.) Versorgung mit geld- und kreditwirtschaftlichen Leistungen, 2.) Befriedigung des regionalen Kreditbedarfs, insbesondere des Mittelstands, 3.) Förderung des Sparsinns und der finanziellen Eigenvorsorge, 4.) Wirtschaftserziehung, 5.) Stärkung der Wirtschaft und 6.) gesellschaftliches Engagement. Inhaltlich stimmen die Aufträge aus der Eigenperspektive der Sparkasse hauptsächlich mit den Aufträgen aus der wissenschaftlichen Perspektive überein. Für weitere Erläuterungen zu den einzelnen Aufträgen aus der Eigenperspektive siehe Brämer et al. (2010). Anders als die wissenschaftliche Perspektive findet die Perspektive der Selbstdarstellung der Sparkassen Zusatzelemente des öffentlichen Auftrags. Die Aufgaben werden dem öffentlichen Auftrag hinzugerechnet und entsprechend öffentlich kommuniziert. Die Zusatzelemente bestehen aus dem „Beziehungsbanking“, der „Bereitstellung von Arbeitsplätzen“ sowie der „Stabilisierung des Finanzsystems“.¹⁰⁶

Das „Beziehungsbanking“ als Zusatzelement des öffentlichen Auftrags versucht eine langfristige Berater-Kunden-Beziehung im Rahmen des Intermediationsgeschäfts sicherzustellen. Durch die erwünschte nachhaltige und dauerhafte Betreuung der Kunden bildet die Kundenzufriedenheit eine primäre Steuerungsgröße der Sparkassengeschäftsstrategie.¹⁰⁷

Die Sparkassen-Finanzgruppe, die 2016 ca. 313.300 Mitarbeiter beschäftigte, ist ein wichtiger Arbeits- und Ausbildungsplatzgeber und im deutschen Kreditgewerbe der größte Ausbilder (2016 ca. 18.200 Ausbildungsplätze und eine Ausbildungsquote von 8,1 %).¹⁰⁸ Diese Geschäftspolitik in Verbindung mit familien-

¹⁰⁵ Vgl. Brämer, P. et al. (2010), S. 313.

¹⁰⁶ Vgl. Brämer, P. et al. (2010), S. 318 f.

¹⁰⁷ Vgl. Brämer, P. et al. (2010), S. 318 f.

¹⁰⁸ Vgl. DSGVO (2016).

freundlichen Arbeitsbedingungen ist zwar von der Gesellschaft breitflächig erwünscht, jedoch kann ein betriebswirtschaftlicher Nutzen häufig nicht wahrgenommen oder geborgen werden.¹⁰⁹ Obwohl es keine gesetzliche Verpflichtung für Sparkassen in Bezug auf die Bereitstellung von Arbeitsplätzen gibt, tragen die Sparkassen mit ihrer sozialpolitischen Beschäftigungsphilosophie für das Gemeinwohl der Gesellschaft bei.¹¹⁰ Das letzte Zusatzelement des öffentlichen Auftrags aus der Selbstperspektive von Sparkassen ist die Stabilisierung des Finanzsystems. Sparkassen agieren weitgehend unabhängig von den Gegebenheiten der volatilen Geld- bzw. Kapitalmärkte aufgrund der konsequenten Ausrichtung an regional gebundene realwirtschaftliche Transaktionen. Dies beinhaltet z. B. das Kreditgeschäft sowie die vorwiegende Refinanzierung über Einlagen. Die regionale Aufstellung hat eine für das gesamte Finanzsystem stabilisierende Wirkung, da Systemkrisen im Falle von Zahlungsausfällen entgegengewirkt werden kann.¹¹¹

Allerdings können die Zusatzelemente des öffentlichen Auftrags aus der Selbstdarstellung der Sparkassen nur schwer einzelnen Elementen des öffentlich-rechtlichen Auftrags zugeordnet werden. Eine soziale Beschäftigungspolitik fördert die Sicherstellung und Schaffung von Arbeitsplätzen im Geschäftsgebiet der Sparkasse, der öffentliche Auftrag sieht es aber nicht als Aufgabe an, dass Sparkassen als Arbeitgeber stark in Erscheinung treten. Des Weiteren besteht kein Anspruch durch den öffentlichen Auftrag auf eine nachhaltige und langfristige Kunde-Bank-Beziehung in sogenannten „Beziehungsbanken“. Eine solche Geschäftsausrichtung ist vielmehr das Resultat aus der regionalen Bindung und der Struktursicherungs- sowie Gewährleistungsfunktion.¹¹² Durch die selbst auferlegten Zusatzelemente des öffentlichen Auftrags ist erkennbar, dass der öffentliche Auftrag aus Sicht der Sparkassen über die gesetzlich explizit formulierten Bestandteile hinausgeht.

Aus der rechtlichen Perspektive des öffentlichen Auftrags wird nachfolgend eine Analyse der Sparkassengesetze und des darin verankerten öffentlichen Auftrags

¹⁰⁹ Vgl. Schneider, H. (2007), S. 235 f.

¹¹⁰ Vgl. Brämer, P. et al. (2010), S. 319.

¹¹¹ Vgl. Brämer, P. et al. (2010), S. 320.

¹¹² Vgl. Brämer, P. et al. (2010), S. 326.

präsentiert. Mit Ausnahme des Bundeslandes Hamburg, das kein Sparkassengesetz besitzt, werden alle Sparkassengesetze der Bundesländer zum Stand 30. Juni 2016 analysiert.

Tabelle 2: Der öffentliche Auftrag in den Sparkassengesetzen

Öffentlicher Auftrag	Bundesland
I. Versorgung mit geld- und kreditwirtschaftlichen Leistungen	BB, BE, BW, BY, HB, HE, MV, NI, NRW, RP, SH, SL, SN, ST, TH
II. Befriedigung des regionalen Kreditbedarfs, insbesondere des Mittelstandes	BB, BE, BW, BY, HB, HE, MV, NI, NRW, RP, SH, SL, SN, ST, TH
III. Förderung des Sparsinns und der finanziellen Eigenversorgung	BB, BE, BW, BY, HE, NI, NRW, RP, SN, ST, TH
IV. Wirtschaftserziehung	BB, BE, BW, HE, NRW, RP, SN, ST, TH
V. Stärkung des Wettbewerbs	BB, BW, HB, MV, NI, NRW, RP, SH, SN, ST, TH
VI. Gesellschaftliches Engagement	HE, MV, NI, RP, SH, SL

BB = Brandenburg, BE = Berlin, BW = Baden Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NRW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen. Es fehlt Hamburg: Kein Sparkassengesetz

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Sparkassengesetze der einzelnen Bundesländer.

Die Analyse zeigt, dass die Aufgaben des öffentlichen Auftrags unterschiedlich in die Gesetzgebung implementiert sind. Besonders die Versorgung mit geld- und kreditwirtschaftlichen Leistungen sowie die Befriedigung des regionalen Kreditbedarfs stehen im Fokus des öffentlichen Auftrages und werden in allen 15 untersuchten Sparkassengesetzen erwähnt. Auch die Förderung des Sparsinns und die allgemeine Wirtschaftserziehung finden Einklang im Sparkassengesetz, allerdings nur in ca. 2/3 der Sparkassengesetze. Das gesellschaftliche Engagement wurde explizit am wenigsten erfasst und konnte nur in sechs Sparkassengesetzen ausfindig gemacht werden. Auch wenn explizit in den Sparkassengesetzen nicht alle Elemente des öffentlichen Auftrags vorhanden sind, können diese noch zusätzlich in den Sparkassensatzungen der Gewährträger vorkommen. Selbst wenn sich keine weitere Erwähnung der Aufgaben des öffentlichen Auftrags in den Gesetzen oder den Satzungen findet, sind Sparkassen an die wissenschaftlich herausgearbeiteten Inhalte des öffentlichen Auftrags rechtlich

gebunden, da ansonsten die Daseinsberechtigung des öffentlich-rechtlichen Kreditsektors fehlt.

2.4.3 Die Nachhaltigkeit im öffentlichen Auftrag

Die vorangegangene Untersuchung dient als Basis, um herauszufinden, ob Nachhaltigkeit oder gar nachhaltige Geldanlagen durch den öffentlichen Auftrag für Sparkassen und Landesbanken verpflichtend sind. Die Erfüllung der Sparkassenaufgaben, festgesetzt durch den öffentlichen Auftrag, soll den Interessen der Allgemeinheit, des Staates, des Gewährträgers und unmittelbar dem Interesse des Einzelnen dienen.¹¹³ Da die Sonderstellung der Sparkassenorganisation gegenüber privaten Kreditinstituten durch den öffentlichen Zweck begründet wird, sind der öffentliche Zweck, die öffentliche Aufgabe, das Gemeinwohl oder das öffentliche Interesse von besonderer Bedeutung.¹¹⁴ Das öffentliche Interesse wird in der akademischen Literatur durch unterschiedliche theoretische Grundpositionen erläutert und ist von einer Vielzahl von verwandten Begriffen umgeben.¹¹⁵ Der Begriff „öffentliches Interesse“ setzt sich aus dem Adjektiv „öffentlich“ und dem Substantiv „Interesse“ zusammen. Der Begriff „öffentlich“ ist etymologisch nicht eindeutig, sodass nur im jeweiligen Verwendungszusammenhang eine Bestimmung erfolgen kann. In Verbindung mit dem Begriff „Interesse“ steht öffentlich für „allgemein“ und „gemein“, sodass öffentliche, allgemeine oder gemeine Interessen synonym betrachtet werden können, welche die Belange des Gemeinwohls oder des Wohls der Allgemeinheit repräsentieren.¹¹⁶

Das Gemeinwohl kann im Einzelfall eine Vielzahl berührter Interessen vertreten, die gegeneinanderstehen, während das öffentliche Interesse als Synthese aller betroffenen Gemeinwohlbelange bezeichnet werden kann. Bei einem öffentlichen Interesse, das die Interessen der Allgemeinheit widerspiegelt, stellt sich die Frage nach der Artikulation von Interessen der Allgemeinheit. Nach Dürig kann der Wille der Allgemeinheit durch das Abfragen der Allgemeinheit nach dem Mehrheitsprinzip ermittelt werden. Dies widerspricht aber der repräsentativ-demokratisch-rechtsstaatlichen Ordnung des Grundgesetzes. Demnach kann das

¹¹³ Vgl. Schlierbach, H. (2003), S. 118.

¹¹⁴ Vgl. Bohling, W. (1978), S. 149.

¹¹⁵ Für weitere Erläuterungen dazu siehe Dürig, G. (1949), Wolff, H. (1933), Martens, W. (1966) und Häberle, P. (1970).

¹¹⁶ Vgl. Uerpmann, R. (1999), S. 28.

Allgemeinwohl durch zuständige Organe, wie z. B. die gewählten Repräsentanten des Volkes, erklärt werden. Die Organe des Staates umfassen auch alle Anstalten des öffentlichen Rechts als Träger mittlerer Staatsverwaltung.¹¹⁷

Das öffentliche Interesse und die öffentlichen Aufgaben stehen in einem Zusammenhang. Öffentliche Aufgaben sind Aufgaben, deren Erfüllung im öffentlichen Interesse liegen. Eine öffentliche Aufgabe wird zu einer staatlichen Aufgabe, falls der privatwirtschaftliche Markt die Aufgaben nicht erfüllen kann. Dies trifft auf Sparkassen zu, da davon ausgegangen werden kann, dass die öffentlichen Aufgaben der Sparkassen bei einer Privatisierung der Sparkassen nicht mehr zutreffend erfüllt werden können. In Bezug auf die Privatisierungsdiskussionen der 1990er Jahre spricht Bauer vier Stufen der Verantwortung des Staates aus. Dies sind die Erfüllungsverantwortung, die Kontrollverantwortung, die Privatisierungsfolgenverantwortung und die Beobachtungsverantwortung. Demnach hat der Staat eine Erfüllungsverantwortung der öffentlichen Aufgaben von Sparkassen gegenüber den Bürgern.¹¹⁸

Zusätzlich ist eine Unterscheidung von öffentlichem und privatem Interesse in Bezug auf das Wohl der Allgemeinheit notwendig. Für die Rechtsordnung ist eine Gegenüberstellung von öffentlichen und rechtlichen Interessen geläufig, der Zusammenhang tritt aber ohne einheitliches Konzept mit jeweils unterschiedlichem Gehalt und unterschiedlichen Funktionen auf. Das öffentliche Interesse, das mit dem Gemeinwohl gleichgesetzt werden kann, resultiert aus dem Ausgleich aller relevanten Interessen. Einzelne Belange, egal ob öffentlich oder privat, sind deshalb nie identisch mit dem öffentlichen Interesse. Das öffentliche Interesse, private Einzelinteressen sowie das Ergebnis aus einem Interessenausgleich befinden sich auf verschiedenen Ebenen und sind daher unvergleichbar. Das Gemeinwohl ist ebenfalls nicht die Summe der einzelnen Interessen, ein notwendiger Interessenausgleich muss also Interessen abwägen.¹¹⁹

Nach der begrifflichen und thematischen Vorklärung wird im Folgenden erläutert, ob Nachhaltigkeit und Umweltvorsorge ein öffentliches Interesse sind und ob diese für die Eigenanlagen von Sparkassen hinsichtlich ihres öffentlichen Auftrages verpflichtend sind. Dass Nachhaltigkeit ein Belang des gemeinen Wohls ist,

¹¹⁷ Vgl. Uerpmann, R. (1999), S. 28 ff.

¹¹⁸ Vgl. Uerpmann, R. (1999), S. 32 ff.

¹¹⁹ Vgl. Uerpmann, R. (1999), S. 35 f.

kann durch unterschiedliche repräsentative Bevölkerungsumfragen ermittelt werden. Als eines von vielen Beispielen kann die Umfrage „Umweltbewusstsein in Deutschland 2016“ vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit herangezogen werden.¹²⁰ In dieser Umfrage wird schnell deutlich, dass Umweltbewusstsein, Nachhaltigkeit und die Umweltvorsorge im öffentlichen Interesse liegen. Allerdings bedarf es, wie bereits dargestellt, einer Interessenabwägung, die das Gemeinwohl final abbildet. Problematisch hierbei ist das starke Spannungsverhältnis zwischen Nachhaltigkeits- und Gemeinwohlkonzept, da unterschiedliche Basisreferenzen benutzt werden. Während das Gemeinwohl das Hier und Jetzt betont, befasst sich Nachhaltigkeit eher mit dem Dort und Später. Demnach können Konflikte sowohl auf Handlungsebenen (lokal, national, global) als auch zu jedem Zeitpunkt auftreten. Das Gemeinwohl- und auch das Nachhaltigkeitskonzept können weder zwingend ethisch-normativ noch politisch-gesellschaftlich zur Gestaltung einer Weltzivilgesellschaft herangezogen werden. Deshalb bedarf es einer regulativen Doppelidee im Sinne des Komplementaritätsgedankens, die das Spannungsverhältnis der beiden Konzepte aufnimmt und in einen politischen Lern- und Entscheidungsprozess weist. Es gilt: kein Gemeinwohl ohne Nachhaltigkeit und keine Nachhaltigkeit ohne Gemeinwohl.¹²¹

Ein subjektives Verständnis von Vorsorgevorschriften hinsichtlich Nachhaltigkeit und Umwelt lassen sich in Art. 20a GG (Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland) finden. Dieser besagt: „Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.“ Damit werden ökologische Belange aufgewertet und in den Rang eines Rechtsgrundes erhoben. Art. 20a GG bietet einen verfassungsrechtlichen Anspruch auf einen bestimmten Wirkungsgrad bei der Implementation der Umweltvorsorge als Belang. Weiter wird die Verantwortung für das Gemeinwohl durch die Mittel des subjektiven Rechts neuverteilt. Die Verantwortungsteilung ist ein Verhältnis der Gemeinwohlkooperation zwischen Staat und Bürger. Das bestehende Prozessrechtsverhältnis wird durch funktionale subjektive Rechte um

¹²⁰ Vgl. BMUB (2017).

¹²¹ Vgl. Weidner, H. (2002), S. 27 ff.

erhebliche Gemeinwohlbelange der Vorsorge und des Rechtsschutzes angereichert. Damit werden die Rechtsgründe erweitert, der Kreis der Klageberechtigten aber nicht. Einem Klagebefugten steht es also frei, von seiner Klagemöglichkeit Gebrauch zu machen, er besitzt aber das volle prozessuale Risiko.¹²² Ob nachhaltige Geldanlagen verpflichtend auf Basis des öffentlichen Auftrags sind konnte final nicht festgestellt werden. Für diverse Anspruchsgruppen von Sparkassen und Landesbanken besteht aber eine Klagemöglichkeit auf Basis des verfassungsrechtlichen Anspruchs.

Für detailliertere Erläuterungen und Schlussfolgerungen ist die weiterführende akademisch-rechtliche Literatur notwendig.¹²³

2.5 Nachhaltigkeit in den öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten

Das vorliegende Kapitel betrachtet den Status Quo von Nachhaltigkeit und insbesondere von nachhaltigen Geldanlagen in den öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten. Zunächst wird die Implementierungsmotivation von nachhaltigen Geldanlagen von Sparkassen und Landesbanken aufgezeigt. Danach wird die aktuell praktizierte Nachhaltigkeit im Sparkassenwesen erläutert und die Nachhaltigkeitsleistung der Landesbanken mithilfe eines Nachhaltigkeitsbenchmarks bewertet.

2.5.1 Die Sparkassen-Finanzgruppe und die Implementierungsmotivation von nachhaltige Geldanlagen

Sparkassen und Landesbanken sind Institutionelle Investoren (oder auch institutionelle Anleger) im Sinne von § 31a Abs. 2 Gesetz über den Wertpapierhandel (WpHG) Institute, die über ausreichende Erfahrungen, Kenntnisse und Sachverstand verfügen, um ihre Anlageentscheidung selbständig zu treffen und die damit verbundenen Risiken angemessen beurteilen zu können. Zu den institutionellen Investoren zählen demnach u. a. Kreditinstitute, Investmentgesellschaften, Versicherungen, Pensionskassen, Stiftungen oder auch Nichtbanken wie Großunternehmen und non-governmental organizations (NGOs). Andere Auffassungen

¹²² Vgl. Krüper, J. (2009), S. 329ff.

¹²³ Siehe hierzu z. B. Krüper (2009), Klopfer (2014), Greim (2013) und Gerlach (1989).

umfassen nur die drei folgenden Typen als institutionelle Investoren: Pensionskassen, Stiftungen und Endowments.¹²⁴¹²⁵ Nachfolgend wird auf die Definition im Sinne von § 31a Abs. 2 WpHG zurückgegriffen. Eine weitere Unterteilung von Sparkassen und Landesbanken ist in Bezug auf deren Motivation sinnvoll. Eine Einteilung kann durch die Dimensionen Motivation und Ausrichtung von nachhaltigen Investoren begründet werden. Die Dimension Motivation lässt sich in externe und interne Motivation einteilen, die Dimension Ausrichtung in marktorientierte und wertorientierte Ausrichtung.¹²⁶

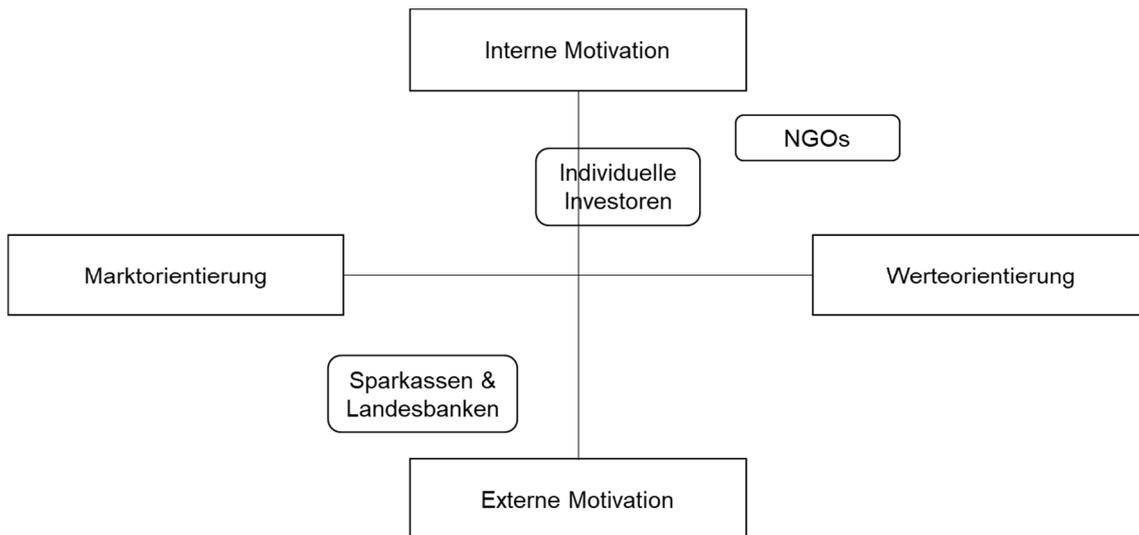


Abbildung 3: Motivation unterschiedlicher Investorentypen, in nachhaltige Geldanlagen zu investieren

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Wagemanns, F. et al. (2013), S. 239 f.

Sparkassen und Landesbanken werden bei ihren Investitionen in nachhaltige Geldanlagen hauptsächlich durch extrinsische Motivation und eine marktorientierte Ausrichtung angetrieben. Zusätzlich überwiegt bei Sparkassen und Landesbanken eher eine Orientierung am Finanz- und Kapitalmarkt anstatt einer Werteorientierung für die Investition in nachhaltige Geldanlagen.

Auch wenn nachhaltige Geldanlagen nach den angegebenen Definitionen ökonomische Potenziale besitzen, geht es bei der Art der Kapitalanlage für institutionelle Investoren und daher auch für Sparkassen und Landesbanken immer um

¹²⁴ Vgl. Budde, S. (2008), S. 103.

¹²⁵ Eine wörtliche Differenzierung zwischen Stiftungen und Endowments existiert im Deutschen nicht. Endowments werden im römisch-germanischen Rechtskreis nicht erfasst. Endowments sind insbesondere an Universitäten anzutreffen, die von einer Wohltätigkeitsorganisation geleitet werden. Dieser Wohltätigkeitsgedanke ist nicht verpflichtend für Stiftungen in Common Law-Ländern.

¹²⁶ Vgl. Wagemanns, F. et al. (2013), S. 239 f.

außerökonomische Zwecke und Wirkungen.¹²⁷ Des Weiteren möchten Kapitalanleger eine lenkende Wirkung beim Kapitalnehmer oder beim Emittenten der Anlagemöglichkeit erzielen.¹²⁸ Demzufolge treten Kreditinstitute nicht nur als Shareholder, sondern auch als Stakeholder auf, da sie den Einsatz der Mittel verfolgen möchten.¹²⁹

Aufgrund der unterschiedlichen Motivationen und Ausrichtungen von institutionellen Investoren wird nachfolgend eine detailliertere Unterscheidung unternommen mit dem Fokus auf Sparkassen und Landesbanken. Die Motivation von Unternehmen zur Implementierung einer nachhaltigen Unternehmensstrategie lässt sich nach Bansal und Roth (2000) in drei Kategorien einordnen:¹³⁰ 1.) Competitiveness, 2.) Legitimation und 3.) Environmental responsibility. Competitiveness (Wettbewerbsfähigkeit) ist definiert als das Potenzial einer ökologischen Reaktionsfähigkeit zur Verbesserung der langfristigen Rentabilität. Eine gute Nachhaltigkeitsstrategie muss demnach zuerst eine gute Unternehmensstrategie sein, die in das individuelle Profil von Wertschöpfungsmöglichkeiten und -bedrohungen der Unternehmen passt.¹³¹ Unter Legitimation (Legitimierung) wird die Einhaltung der regulatorischen Anforderungen und Gesetze verstanden. Die Nichteinhaltung kann z. B. zu Reputationsschäden führen. Die Environmental Responsibility (ökologische Verantwortung) wird als eine Motivation definiert, die eine Firma bezüglich ihrer sozialen Verantwortung und Werte betrifft.¹³² Sie kann vielmehr als eine Verbindung zwischen den anderen beiden Motivationen anstatt als eine eigenständige Handlungsgrundlage interpretiert werden.¹³³ In diesen drei Kernmotivationen werden unterschiedliche Untermotivationen kategorisiert, die zum Teil auf Schäfer (2013) und Hertrich (2013) basieren.

Competitiveness:

I. Corporate Governance/Unternehmensführung:

Nachhaltige Geldanlagen sind Instrumente für Kreditinstitute für das Konzept der nachhaltigen Unternehmensführung und deren Unternehmens-

¹²⁷ Vgl. Schäfer, H. und Mayer, N. (2013), S. 132 f.

¹²⁸ Vgl. Schäfer, H. (2013), S. 20 f.

¹²⁹ Vgl. Scholtens, B. (2006), S. 26.

¹³⁰ Vgl. Bansal, P. und Roth, K. (2000), S. 726.

¹³¹ Vgl. Porter, M. und Kramer, M. (2011), S. 66 ff.

¹³² Vgl. Bansal, P. und Roth, K. (2000), S. 728.

¹³³ Vgl. Fairfield, K. et al. (2011), S. 6.

verantwortung (Corporate Social Responsibility, CSR). CSR bildet demnach die wesentliche Voraussetzung für die Nachhaltigkeit unternehmerischen Handelns.¹³⁴ Eine Unternehmenskultur und -führung, welche die Befolgung von Regeln wie z. B. Nachhaltigkeit/nachhaltiges Verhalten in den Vordergrund rückt und somit die Bereitschaft der Organisationsmitglieder zu „regelkonformem“, also nachhaltigem Verhalten fördert.¹³⁵ Für den Einsatz von nachhaltigen Geldanlagen kann zudem ein glaubwürdiges, positives Signal für eine gute Unternehmensführung (Corporate Governance) gesendet werden.¹³⁶ Weitere positive Effekte kann die nachhaltige Unternehmensführung auf den Unternehmenserfolg generieren. Eccles et al. (2012) zeigen, dass nachhaltige Unternehmen im Hinblick auf die Entwicklung von finanziellen und nicht finanziellen Kenngrößen den nicht nachhaltigen Unternehmen überlegen sind.¹³⁷

II. Finanzielle Leistungsfähigkeit und Risikomanagement:

Etliche Studien zeigen, dass nachhaltige Geldanlagen gegenüber konventionellen Anlagen in Bezug auf finanzielle Leistungsfähigkeit nicht unterlegen sind. Beispielhaft wird hier kurz die Arbeit von Kleine, Krautbauer und Weller (2013) vorgestellt. In einer Metaanalyse mit insgesamt 195 Einzelstudien weltweit untersuchen die genannten Autoren nachhaltige Geldanlagen. Der Vorteil einer Meta-Analyse liegt in der Vielzahl bestehender Forschungsergebnisse mit unterschiedlichen Schwerpunkten auf Asset-Klassen und unterschiedlichen methodischen Ansätzen. Die Ergebnisse zeigen explizit, dass nachhaltige Geldanlagen in 123 von 195 Studien ein besseres oder neutraleres risikoadjustiertes Renditeprofil aufweisen. Letzteres weist eindeutig darauf hin, dass SRI nicht schlechter abschneiden als vergleichbare konventionelle Anlagentypen.¹³⁸ Weitere Studien werden zur Hinführung der empirischen Arbeit in Kapitel 4.1 vorgestellt.

¹³⁴ Vgl. Homma, N. (2014), S. 38.

¹³⁵ Vgl. Bauschke, R. (2014), S. 177.

¹³⁶ Vgl. Schäfer, H. (2014a), S. 8.

¹³⁷ Vgl. Eccles, R. (2012), S. 17 ff.

¹³⁸ Vgl. Kleine, J. et al. (2013), S. 5 f.

Neben der finanziellen Leistungsfähigkeit können nachhaltige Geldanlagen für Sparkassen und Landesbanken auch im Bereich Risikomanagement positive Effekte erzielen. Dies beinhaltet nicht nur den schon vorgestellten Bereich von Reputationsrisiken, sondern kann auch andere Bereiche des Risikomanagements wie z. B. das Kreditrisikomanagement betreffen. Insbesondere können das Ausfallrisiko sowie potenzielle Wertberichtigungen durch das Einbinden von nachhaltigen Faktoren in den Risikomanagementprozess reduziert werden.¹³⁹ Eine gute Zusammenstellung von Nachhaltigkeitsrisiken bei Kreditprodukten findet sich bei Schäfer (2016).¹⁴⁰

Legitimation:

III. Reputationsrisiken:

Reputationsrisiken sind bestehende oder künftige Risiken von Sparkassen und Landesbanken in Bezug auf deren Erträge, Eigenmittel, Liquidität, Vertrauensverlust und Unzufriedenheit infolge von Rufschädigung. Reputationsrisiken sind unter dem operationellen Risiko einzuordnen.¹⁴¹ Insbesondere haben Kontroversen um Kapitalanlagen in Nahrungsmittel und Rüstungsgüter einen öffentlichen Druck von NGOs, der Politik oder Medien gegen Kreditinstitute hervorgerufen. Letztere waren daraufhin bereit, entsprechende Anlageausschlüsse zu formulieren, um so Reputationsrisiken zu reduzieren.¹⁴² Kreditinstitute können demnach Reputationsrisiken mindern oder gar eliminieren, indem sie ESG-Kriterien für ihre Anlagerichtlinien einführen.¹⁴³

Reputationsverluste haben unterschiedliche Auswirkungen auf die Anspruchsgruppen von Sparkassen und Landesbanken. Für die Anspruchsgruppe Kunden können Reputationsverluste zu einem geringeren Neugeschäft und zum Verlust von Bestandskunden führen. Fremdkapitalgeber als Anspruchsgruppe können eine höhere Risikoprämie fordern, die zu hö-

¹³⁹ Vgl. Weber, O. et al. (2010), S. 47.

¹⁴⁰ Vgl. Schäfer, H. (2016), S. 161 f.

¹⁴¹ Vgl. European Banking Authority (EBA) (2014), S. 10 und S. 94.

¹⁴² Vgl. Schäfer, H. (2014a), S. 8.

¹⁴³ Vgl. Scholtens, B. (2006), S. 26 und die dort angegebene Literatur.

heren Kapitalkosten des Unternehmens führt. Weiter besteht für Anteilseigner als Anspruchsgruppe die Möglichkeit, Kapital abzuziehen oder auf dem Sekundärmarkt zu veräußern, was zu einem Verlust des Unternehmenswerts führt. Auch die Anspruchsgruppe Mitarbeiter kann durch eine geringere Motivation und Identifizierung für das Unternehmen betroffen sein. Positive Wirkungen der Reputation haben empirisch nachgewiesene Auswirkungen in Form einer gestiegenen Attraktivität von Arbeitsplätzen, einer höheren Zahlungsbereitschaft von Investoren, einer Profitabilität über dem Branchendurchschnitt sowie in Form eines größeren finanziellen Erfolgs des Unternehmens.¹⁴⁴

IV. Legislative:

Der legislative Druck kann als ein Hauptgrund für die Implementierung von nachhaltigen Kriterien bei Kreditinstituten identifiziert werden. Zu den wichtigsten Kriterien zählt vor allem die Berichterstattung von Unternehmen.¹⁴⁵ Schon in den frühen 2000er Jahren wurden Gesetze erlassen, nach denen Kreditinstitute in ihrer Berichterstattung Angaben zu den sozialen, ökologischen oder ethischen Kriterien bei der Investitionsentscheidung machen müssen.¹⁴⁶ Als ein weiteres Beispiel können Gesetzesinitiativen für ein Verbot von Investitionen in Streumunition angeführt werden. Die Gesetzesinitiativen, z. B. in Belgien, Frankreich und den Niederlanden, verbieten Investoren Anlagen in Unternehmen, die in Streumunition aktiv sind.¹⁴⁷

Die EU-Richtlinie „2013/34/EU & 2014/95/EU zur Angabe nichtfinanzieller und die Diversität betreffender Informationen“ erweiterte zudem die Berichtspflichten bezüglich ökologischer und sozialer Aspekte. In der Richtlinie müssen ab 2018 große Unternehmen, die Unternehmen von öffentlichem Interesse sind und die am Bilanzstichtag die Kriterien erfüllen, im Durchschnitt des Geschäftsjahres mehr als 500 Mitarbeiter zu beschäftigen und mindestens 20 Mio. Euro Bilanzsumme oder mindestens 40 Mio.

¹⁴⁴ Vgl. Union Investment (2013), S. 15.

¹⁴⁵ Vgl. Wagemanns, F. et al. (2013), S. 238.

¹⁴⁶ Im Jahr 2000 in der Gesetzgebung des Vereinigten Königreichs vgl. Sparkes, R. (2002) oder für skandinavische Länder vgl. Bengtsson, E. (2008).

¹⁴⁷ Vgl. Eurosif (2014), S. 15.

Euro Umsatz aufzuweisen, eine nicht finanzielle Erklärung in den Lagebericht aufnehmen. Diese beinhaltet auch wichtige nicht finanzielle Leistungsindikatoren wie etwa Kunden-, Umwelt- und Arbeitnehmerbelege.¹⁴⁸ Die deutsche Umsetzung der Richtlinie erfolgte durch das Gesetz zur Stärkung der nicht finanziellen Berichterstattung der Unternehmen in ihren Lage- und Konzernlageberichten (CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz) vom 11. April 2017. Demzufolge müssen für das Geschäftsjahr 2017 nach Jahresabschlussanalyse 155 Sparkassen, alle Landesbanken sowie zahlreiche Verbundpartner das Gesetz umsetzen.

Environmental responsibility:

V. Ethische Gründe:

Nachhaltige Geldanlagen haben ihren Ursprung in ethischen und religiösen Motiven. Investoren, die aufgrund ihrer ethischen oder religiösen Überzeugung in nachhaltige Geldanlagen investieren, verfolgen das übergeordnete Ziel, Einfluss auf die nachhaltige Entwicklung auszuüben und sind dafür sogar bereit, auf Rendite zu verzichten. Diese Unterart der nachhaltigen Geldanlagestrategien ist auch als Mission Investing bekannt und dient der Konfliktvermeidung zwischen den eigenen (Gemeinnützigkeits-) Zielen und den ethischen Grundsätzen.¹⁴⁹

VI. Engagement:

Sparkassen und Landesbanken haben durch nachhaltige Geldanlagen zusätzlich die Möglichkeit, Veränderungen im Unternehmen durch das Engagement als Aktionär hervorzurufen.¹⁵⁰ Durch einen direkten Dialog mit der Unternehmensführung, anderen Investoren und den Stakeholdern können Sparkassen und Landesbanken Verhaltensänderungen und nachhaltige Unternehmensstrategien anstreben.¹⁵¹ Im Unterschied zur Einreichung eines Antrages bei der Hauptversammlung findet der Engagement-Ansatz eher informell und diskret statt. Dies bietet die Möglichkeit, nach-

¹⁴⁸ Schaefer, P. und Schröder, I. (2015), S. 97 f.

¹⁴⁹ Vgl. Schäfer, H. (2014a), S. 8.

¹⁵⁰ Vgl. Schäfer, H. (2014a), S. 9.

¹⁵¹ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 93.

haltige Bedenken zu diskutieren, ohne ihre Anliegen durch einen Aktionärsvorschlag offenlegen zu müssen.¹⁵² Der informelle und diskrete Engagement-Ansatz vermindert außerdem negative Effekte in der Aktienkursentwicklung¹⁵³ und erhält die Option, formelle Anträge auf Hauptversammlungen einzureichen, falls das Engagement nicht wirksam ist.¹⁵⁴ Der Vorteil des Engagement-Ansatzes besteht darin, dass Aktionäre frühzeitige Informationen über sensible Themen wie Umwelt- und Sozialrisiken erhalten können.¹⁵⁵ Zusätzlich können ein besseres Verhältnis und mehr Vertrauen zwischen dem Unternehmen und deren Stakeholdern entstehen und infolgedessen beide Seiten gegenseitige Einblicke erhalten und ihre Partnerschaft verstärken.¹⁵⁶

VII. Treuhänderische Pflichten:

Kreditinstitute haben gegenüber ihren Kunden die treuhänderische Pflicht, die Vermögenswerte im Interesse der Kunden zu führen sowie eine sorgfältige und umsichtige Verwaltung zu gewährleisten.¹⁵⁷ Die umsichtige Geldverwaltung bezieht sich hier auf das Konzept des ehrbaren Kaufmannes (eng. prudent man rule). Ob nachhaltige Ansätze zu den treuhänderischen Pflichten von Kreditinstituten zählen, wird intensiv akademisch debattiert. Die traditionelle Position im Wirtschaftsrecht bezieht nachhaltige Ansätze nicht in die treuhänderischen Pflichten mit ein.¹⁵⁸ Des Weiteren zeigen Umfragen mit institutionellen Investoren ein gemischtes Bild bezüglich der Einbeziehung von Nachhaltigkeit in die treuhänderischen Pflichten. Während in einer Umfrage von amerikanischen Pensionsfonds 45 % der teilnehmenden Institute angeben, dass eine aktivere Beteiligung an nachhaltigen Geldanlagen hauptsächlich an den treuhänderischen

¹⁵² Vgl. Wagemanns, F. et al. (2013), S. 242.

¹⁵³ Vgl. Vandekerckhove, W. et al. (2007), S. 408.

¹⁵⁴ Vgl. Sparkes, R. und Cowton, C. (2004), S. 54 f.

¹⁵⁵ Vgl. Wagemanns, F. et al. (2013), S. 243.

¹⁵⁶ Vgl. van Huijstee, M. und Glasbergen, P. (2008), S. 308.

¹⁵⁷ Vgl. Sandberg, J. (2011), S. 145.

¹⁵⁸ Vgl. Sandberg, J. (2011), S. 146 und die dort angegebene Literatur.

Pflichten scheitere,¹⁵⁹ zeigt eine andere Umfrage von europäischen Pensionsfonds, dass für 66 % der teilnehmenden Institute Nachhaltigkeitsgrundsätze eine treuhänderische Pflicht seien.¹⁶⁰

Der 2005 veröffentlichte Bericht „A Legal Framework for the Integration of Environmental, Social and Governance Issues into Institutional Investment“ der Wirtschaftskanzlei Freshfields Bruckhaus Deringer im Rahmen der Asset Management Working Group der UNEP Finance Initiative zeigt, dass die traditionelle Position grundsätzlich falsch ist. Der Bericht erläutert, dass die Treuhandpflichten institutioneller Anleger mit der Berücksichtigung von ESG-Belangen in vielen Situationen nicht nur vereinbar sind, sondern dass die Berücksichtigung von ESG-Kriterien verpflichtend ist. Die Verpflichtung der Einbindung von ESG-Kriterien als treuhänderische Pflicht beinhaltet insbesondere drei Sachverhalte: 1.) Bei einer Entscheidung zwischen zwei Anlagemöglichkeiten, die exakt gleiche finanzielle Eigenschaften aufweisen, ist die nachhaltigere Anlagemöglichkeit kompatibel mit den treuhänderischen Pflichten. 2.) ESG-Kriterien sind obligatorisch in Betracht zu ziehen, wenn die Kriterien finanziell relevant sind. 3.) Nachhaltige Geldanlagen sind auszuwählen, wenn davon auszugehen ist, dass Leistungsberechtigte dies einstimmig möchten.¹⁶¹ Der Nachfolgebericht „Fiduciary Responsibility“ bekräftigt nochmals den Paradigmenwechsel in Bezug auf die treuhänderischen Pflichten, ausgelöst durch den ursprünglichen Bericht.¹⁶² Für Sparkassen und Landesbanken werden die treuhänderischen Pflichten ausführlich in Kapitel 2.4 diskutiert und speziell mit dem öffentlichen Auftrag in Verbindung gesetzt.

VIII. Anspruchsgruppendruck:

Eine weitere Motivationsform für Sparkassen und Landesbanken ist der Anspruchsgruppendruck. Anspruchsgruppen können z. B. Kunden und Geschäftspartner, Mitarbeiter oder auch Umweltaktivisten sein. Die Anspruchsgruppe Kunden und Geschäftspartner hat z. B. die Möglichkeit,

¹⁵⁹ Vgl. Sandberg, J. (2011), S. 146.

¹⁶⁰ Vgl. European Sustainable and Responsible Investment Forum (Eurosif) (2011), S. 7.

¹⁶¹ Vgl. Freshfields Bruckhaus Deringer (2005), S. 10 ff. und Sandberg, J. (2011), S. 146 f.

¹⁶² Vgl. United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP FI) (2009), S. 14 ff.

durch eine gestiegene Nachfrage nach nachhaltigen Geldanlagen ihr Interesse an Nachhaltigkeit kundzutun. Umweltaktivisten verwenden oftmals Demonstrationen und aktuelle Ereignisse, um auf Missstände des Unternehmens hinzuweisen. Als öffentlich-rechtliche Unternehmen kommen insbesondere Sparkassen und Landesbanken mit diesen Anspruchsgruppen in Kontakt, da die Aufgaben von öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten im öffentlichen Interesse getätigt werden müssen. Die Geschäftstätigkeit wird demnach auf Basis des öffentlichen Auftrages der Kreditinstitute und des Gemeinnützigkeitsprinzips ausgeführt.

Finanzinstitute sind stark von den Kundenbedürfnissen zum Thema Nachhaltigkeit betroffen. Insbesondere zeigt die Untersuchung der Beschäftigung von Bestands- und potenziellen Kunden mit dem Thema Nachhaltigkeit bei der Neukundenakquisition eine starke Bedeutung.

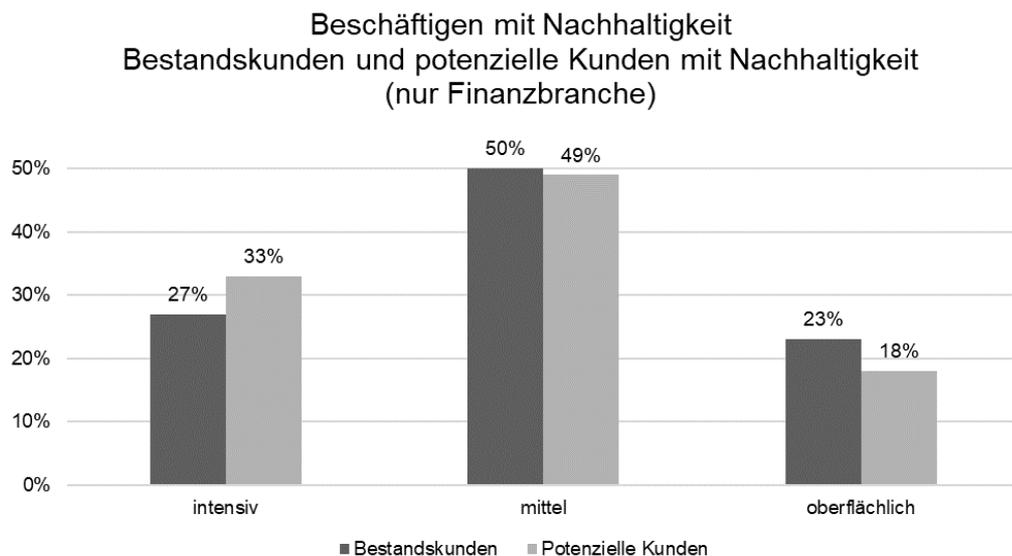


Abbildung 4: Beschäftigen mit Nachhaltigkeit – Bestandskunden und potenzielle Kunden (nur Finanzbranche)

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Facit Research (2017).

Es ist deutlich zu erkennen, dass sich potenzielle Kunden intensiver mit der Nachhaltigkeitsthematik im Finanzsektor befassen als die Bestandskunden (33 % vs. 27 %). Des Weiteren ist das intensive Interesse der beiden Kundengruppen an Nachhaltigkeit höher als bei der Gesamtbevölke-

rung im Allgemeinen. Dies zeigt, dass Finanzinstitute stark von der nachhaltigen Entwicklung auf Kundenseite betroffen sind und nachhaltiges Banking in der Zukunft eine größere Rolle für die Kunden spielen wird.¹⁶³

Eine differenziertere Betrachtung, speziell mit dem Bezug auf nachhaltige Geldanlagen, zeigt die Umfrage „Geldanlagen mit ethischen, sozialen und ökologischen Anlagekriterien“ der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen. In der Umfrage wurden 327 Kreditinstitute, darunter 105 öffentlich-rechtliche Kreditinstitute inklusive 3 Landesbanken, nach dem Angebot und der Nachfrage von ethischen, sozialen und ökologischen Geldanlagen befragt.

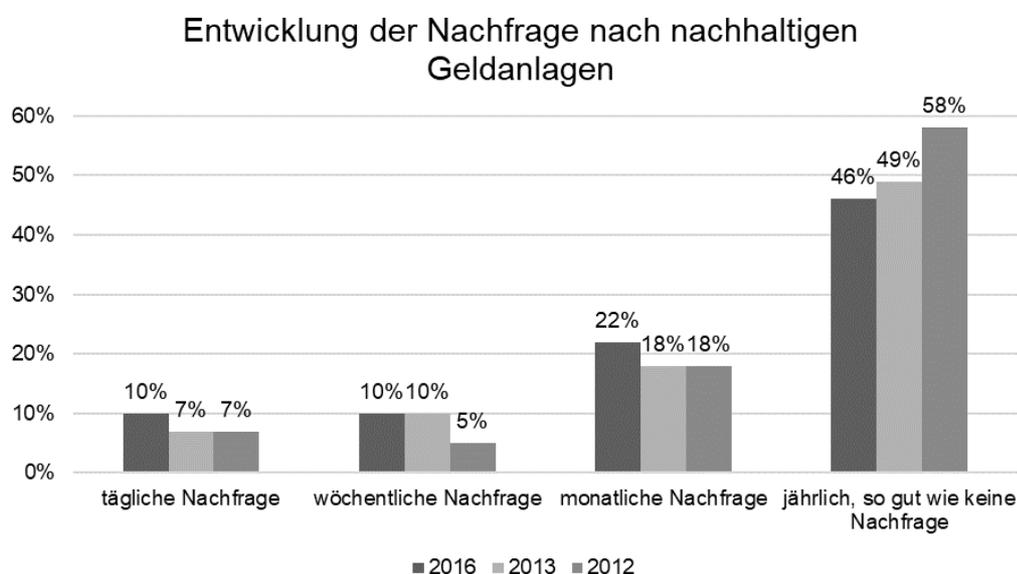


Abbildung 5: Entwicklung der Nachfrage nach nachhaltigen Geldanlagen seit 2012

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Verbraucherzentrale NRW e. V. (2016), S. 22.

Abbildung 6 zeigt, dass die Entwicklung der Nachfrage nach nachhaltigen Geldanlagen seit 2012 tendenziell gestiegen ist. In den drei Kategorien tägliche Nachfrage, wöchentliche Nachfrage und monatliche Nachfrage ist die Nachfrage seit 2012 um 3 %, 5 % und 4 % gestiegen. Demgegenüber ist die Anzahl von Kreditinstituten, die so gut wie keine Nachfrage seit 2012 wahrnehmen, von 58 % auf 46 % gefallen. Zwar zeigt sich ein Anstieg der Nachfrage seitens der Verbraucher, jedoch ist der überwiegende Teil der Nachfrage eine kaum nennenswerte.¹⁶⁴

¹⁶³ Vgl. Facit Research (2017), Kunden n= 1679. Potenzielle Kunden n=1362.

¹⁶⁴ Vgl. Verbraucherzentrale NRW (2016), S. 22.

Das vorliegende Kapitel beleuchtet die Motivation von Sparkassen und Landesbanken, nachhaltige Geldanlagen in den Bankprozess zu integrieren. Die Abbildung 7 umfasst die Investorenmotivation für nachhaltige Geldanlagen und benutzt die verwendeten Kernkategorien.

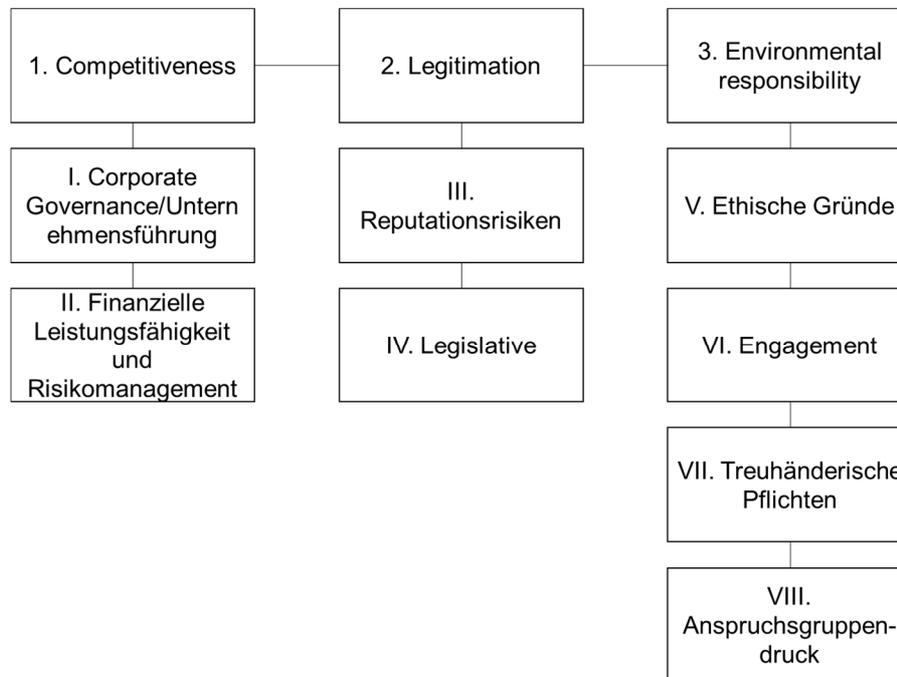


Abbildung 6: Implementierungsmotivation von institutionellen Investoren

Quelle: Eigene Darstellung.

In dem folgenden Kapitel wird nun die praktizierte Nachhaltigkeit im Sparkassenwesen vorgestellt.

2.5.2 Die praktizierte Nachhaltigkeit im Sparkassenwesen

Das Sparkassenwesen orientiert sich bei seiner Nachhaltigkeitsstrategie an der dem Gemeinwohl verpflichteten unternehmerischen Haltung, welche die Geschäftspolitik, die Produkte sowie die gesellschaftlichen Initiativen umfasst. Die Sparkasse sieht, dass durch den öffentlichen Auftrag nicht nur wesentliche kreditwirtschaftliche Aufgaben, sondern auch gesellschaftliche Aufgaben zugeordnet werden. Des Weiteren wird der Erfolg einer Sparkasse an ihrer lokalen Gestaltungskraft gemessen. Sparkassen bekennen sich auch zum Prinzip der Nachhaltigkeit und versuchen mit unternehmerischer Haltung, Produkten und gesellschaftlichen Initiativen den ökologischen Fußabdruck in ihrer Region zu verringern sowie die frei zugängliche Lebensqualität zu verbessern.¹⁶⁵

¹⁶⁵ Vgl. DSGVO (2018).

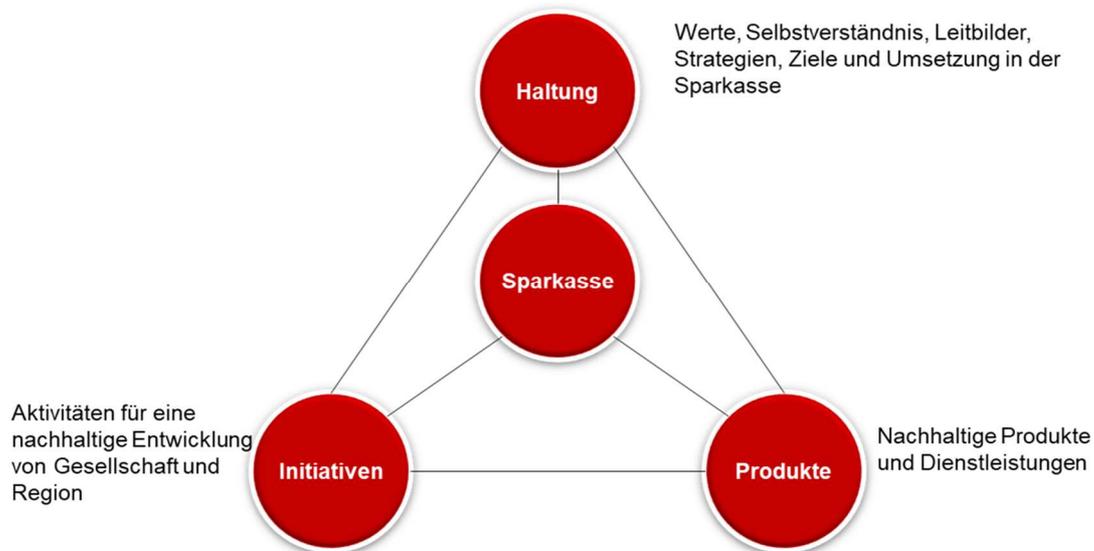


Abbildung 7: Struktur der Sparkassen-Indikatoren

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an DSGV (2013), S. 2.

Die Nachhaltigkeit bei Sparkassen besteht aus der Haltung, Initiativen und Produkten. Die Haltung bildet dabei Werte und Prinzipien der Sparkassengeschäftspolitik ab, die im Dienst der Menschen und einer nachhaltigen Zukunftsentwicklung in dem jeweiligen Geschäftsbereich steht. Die Produkte umfassen alle Produkte und Dienstleistungen von Sparkassen für die Versorgung und die Wohlstandssicherung der Bevölkerung und der nachhaltigen Entwicklung in der Region. Zu den Produkten und Dienstleistungen zählen nachhaltige Anlageprodukte und Kredite für soziale und Umweltzwecke, Produkte zur Stärkung der sozialen Eigenvorsorge, Produkte zur finanzwirtschaftlichen Versorgung schwächerer Bevölkerungsgruppen, Produkte zur flächendeckenden Kreditversorgung und Förderung der regionalen Wirtschaft und Infrastruktur. Damit verbinden Sparkassen Aufgaben aus dem öffentlichen Auftrag direkt mit der Nachhaltigkeitsstrategie. Die Initiativen beschreiben u. a. Engagements für den Erhalt von natürlichen Lebensgrundlagen, Zukunftsentwicklung und die frei zugängliche Lebensqualität der Region. Anhand von Indikatoren wird die Nachhaltigkeitsleistung und die Erfüllung des öffentlichen Auftrags der Sparkassen in den Dimensionen Haltung, Produkte und Initiativen erhoben. Die Indikatoren orientieren sich am Deutschen Nachhaltigkeitskodex (DNK) sowie den Berichtsleitlinien der Global Reporting Initiative (GRI) und umfassen Leitbild, Organisation, Betriebsökologie, nachhaltige

Produkte, mitarbeiterbezogene Aktivitäten sowie Aspekte des öffentlichen Auftrags.¹⁶⁶

	KATEGORIE	INDIKATOR	REFERENZEN		
H 1	Geschäftsmodell	Bekennnis zu langfristiger Wertschöpfung	DNK 14 17	ÖA I-VI	
H 2		Organisationsprofil	DNK 14	GRI 2.1 – 2.4, 2.6 – 2.9	
H 3	Organisation und Betrieb	Verankerung von Nachhaltigkeit in der Sparkasse	DNK 15	GRI 1.1	
H 4		Personelle Verantwortung für Nachhaltigkeit	DNK 6 7	GRI 4.9	
H 5		Nachhaltigkeitsleitbild	DNK 12 3	GRI 1.2	
H 6		Umweltkennzahlen	DNK 11-13	GRI EN 1 3 8 16 18 22	
H 7		Verhaltenskodex Mitarbeiter/-innen	DNK 6	GRI 4.8	
H 8	Geschäftspolitik	Nachhaltigkeitsstandards für Produkte und Eigengeschäft	DNK 10	GRI FS 12 3 11	
H 9	Corporate Governance	Grundsätze der Unternehmensführung	DNK 6	GRI 4.1, 4.3, 4.4, 4.6	
H 10		Compliance-Richtlinien	DNK 20	GRI SO 2 7 8	
H 11	Qualitätsmanagement	Qualitätsstandards für die Kundenberatung	DNK 6 7 8	GRI 4.8, FS15	
H 12		Kundenzufriedenheit	DNK 9	GRI 4.16, 4.17	
H 13		Konfliktmanagement und Mediationssysteme	Schlichtungsverfahren	DNK 9	GRI 4.17
H 14			Umsetzung von Gleichstellung	DNK 15	GRI HR4 LA14
H 15		Personalwesen	Förderung von Diversity	DNK 15	GRI LA13
H 16			Förderung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf	DNK 15	GRI LA13
H 17	Gesundheitsförderung und -prävention		DNK 15	GRI LA8	
H 18	Kommunikation und Transparenz	Langfristige Beschäftigungsperspektiven	DNK 14 16	GRI LA 1 2 4	
H 19		Aus- und Weiterbildung/lebenslanges Lernen	DNK 16	GRI LA10	
H 20		Stakeholder-Kommunikation	DNK 9 19	GRI 4.16/4.17 SO6	
H 21	Gemeinwesen	Beitrag zum Gemeinwesen	DNK 18	GRI EC1	

DNK = Deutscher Nachhaltigkeitskodex GRI = Global Reporting Initiative ÖA = Reporting zum öffentlichen Auftrag

Abbildung 8: Sparkassen-Indikatoren: Haltung

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an DSGVO (2013), S. 3.

Der Schwerpunkt der Indikatoren in der Dimension Haltung liegt auf der nachhaltigen und zur langfristigen Wertschöpfung ausgelegten Geschäftspolitik sowie dem Geschäftsmodell. Die Geschäftspolitik soll hier auch Nachhaltigkeitsstandards für Produkte und das Eigengeschäft setzen. Zusätzlich wird die Nachhaltigkeit durch ein Leitbild, Umweltkennzahlen und einen Verhaltenskodex für Mitarbeiter in der Organisation und im Betrieb verankert. Zudem gibt es Indikatoren für die Unternehmensführung durch Grundsätze und Richtlinien. Eine weitere bedeutende Kategorie ist das Personalwesen inklusive der Indikatoren Gleichstellung, Diversity, Vereinbarkeit von Familie und Beruf, Gesundheitsförderung und -prävention, langfristige Beschäftigungsperspektive sowie Aus- und Weiterbildungsprogramme.

¹⁶⁶ Vgl. DSGVO (2013), S. 3 ff.

	KATEGORIE	INDIKATOR	REFERENZEN		
P 1	Nachhaltige Anlageprodukte	Nachhaltige Fonds	DNK 10	GRI FS7, FS8	
P 2		Eigenemissionen und Einlagenprodukte mit Nachhaltigkeitsbezug	DNK 10	GRI FS8	ÖA III d
P 3		Sparprodukte zur Stärkung sozialer Eigenvorsorge	DNK 10	GRI FS7	ÖA II a
P 4	Nachhaltige Kreditprodukte	Kredite für Umweltschutz, Energie- und Ressourceneffizienz	DNK 10	GRI FS8	
P 5		Kredite für erneuerbare Energien	DNK 10	GRI FS8	
P 6		Kredite für soziale Zwecke	DNK 10	GRI FS7	
P 7	Beratung / Service mit Nachhaltigkeitsbezug	Finanzwirtschaftliche Grundversorgung für wirtschaftlich schwächere Privatpersonen		GRI FS14	ÖA I b
P 8		Flächendeckende Präsenz		GRI FS13	ÖA V a b
P 9		Angebote für benachteiligte Bevölkerungsgruppen		GRI FS14	ÖA I
P 10	Produkte mit regionaler/kommunaler Wirkung	Kreditversorgung der regionalen Bevölkerung		GRI FS6	ÖA I a
P 11		Kreditversorgung der regionalen Wirtschaft		GRI FS6	ÖA III
P 12		Förderung von Unternehmensgründungen		GRI FS6	ÖA III b
P 13		Innovationsförderung		GRI FS6	ÖA III
P 14		Förderung unternehmerischer Tätigkeit			ÖA III c
P 15		Regionale Investitions- und Förderprogramme		GRI FS6-FS8	ÖA III
P 16	Beratung/Service mit kommunalem Nachhaltigkeitsbezug	Liquiditätsmanagement für Kommunen		GRI FS6	ÖA VII c
P 17		Finanzierung von Infrastruktur und öffentlicher Daseinsvorsorge		GRI FS6	ÖA VII c
P 18		Beratung und Schulungen für Kommunen und kommunale Unternehmen		GRI FS6	ÖA III c ÖA VII

DNK = Deutscher Nachhaltigkeitskodex GRI = Global Reporting Initiative ÖA = Reporting zum öffentlichen Auftrag

Abbildung 9: Sparkassen-Indikatoren: Produkte

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an DSGV (2013), S. 4.

Die Dimension Produkte konzentriert sich insbesondere auf nachhaltige Anlage- und Kreditprodukte sowie Produkte mit regionaler/kommunaler Wirkung. Hierunter fallen auch einige der Aufgaben des öffentlichen Auftrags. Zusätzlich erfolgt eine Messung von Beratung/Service mit (kommunalem) Nachhaltigkeitsbezug per Indikatoren. Das Indikatoren-Set überprüft und steuert die Sparkassen, um ihre Produkte und Angebote in Bezug auf regionale Bedarfe, Ziele und Entwicklungsperspektiven für die Menschen vor Ort zu berücksichtigen.

	KATEGORIE	INDIKATOR	REFERENZEN		
I 1	Leitbilder für nachhaltige Entwicklung	Förderung von Leitbildprozessen in der Region	DNK 2	GRI 1.2	
I 2		Förderung von Bürgerbeteiligung in der Region	DNK 9	GRI 4.17 FS5	
I 3	Klimastrategien	Steigerung der Energieeffizienz in Privathaushalten	DNK 9	GRI FS5	
I 4		Verbesserung der betrieblichen Energieeffizienz	DNK 9	GRI FS5	
I 5		Förderung von Umweltprojekten	DNK 18	GRI EC1	ÖA IV a, b
I 6	Infrastrukturförderung und Standortentwicklung	Förderung von erneuerbaren Energien	DNK 9	GRI FS5	ÖA III d
I 7		Förderung nachhaltiger Mobilität	DNK 18	GRI FS5 EC1	ÖA IV
I 8		Erschließung von Arbeitsmarktpotenzialen	DNK 18	GRI FS5 EC1	ÖA IV
I 9		Förderung von Demografieprojekten	DNK 18	GRI FS5 EC1	ÖA IV
I 10		Tourismusförderung	DNK 18	GRI FS5 EC1	ÖA IV
I 11		Förderung von Innovationsfähigkeit	DNK 18	GRI FS5 EC1	ÖA IV
I 12		Finanzkompetenz in privaten Haushalten	Förderung von Finanzbildung		GRI FS16
I 13	Förderung von ökonomischer Bildung			GRI FS16	ÖA II b
I 14	Förderung von Schuldenprävention			GRI FS16	ÖA II b
I 15	Bildung	Förderung regionaler Bildungsangebote	DNK 18	GRI EC1	ÖA IV c
I 16	Forschung und Lehre	Wissenschaftsförderung	DNK 18	GRI EC1	ÖA II / III / VI
I 17	Kultur	Förderung regionaler Kulturangebote	DNK 18	GRI EC1	ÖA IV a
I 18	Sport	Förderung regionaler Sportangebote	DNK 18	GRI EC1	ÖA IV a
I 19	Soziales	Ehrenamtliches Engagement von Mitarbeitern	DNK 18	GRI EC1	ÖA IV d
I 20		Förderung sozialer Projekte	DNK 18	GRI EC1	ÖA IV a
I 21		Förderung von Menschen mit Behinderungen	DNK 18	GRI EC1 FS14	ÖA IV
I 22		Förderung Deutscher Bürgerpreis	DNK 18	GRI EC1	ÖA IV a

DNK = Deutscher Nachhaltigkeitskodex GRI = Global Reporting Initiative ÖA = Reporting zum öffentlichen Auftrag

Abbildung 10: Sparkassen-Indikatoren: Initiativen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an DSGVO (2013), S. 5.

Die Kategorie der Initiativen und deren Indikatoren sind geprägt durch soziales, gesellschaftliches und ökologisches Engagement. Ziel dieser Kategorie ist es, das Engagement der Sparkassen so auszurichten, dass sie einen größtmöglichen Beitrag zu einer nachhaltigen Wohlstands- und Zukunftsentwicklung in der Region leisten. Die sozialen sowie gesellschaftlichen Engagements können zum Teil wieder den Aufgaben des öffentlichen Auftrags zugeordnet werden, wie etwa der Förderung von Finanzbildung und ökonomischer Bildung. Klimastrategien werden durch die Indikatoren Förderung von Umweltprojekten und erneuerbaren Energien sowie Steigerung der betrieblichen und privaten Energieeffizienz adressiert.

Durch die Umsetzung der Indikatoren hin zu einem nachhaltigen Kreditinstitut können Sparkassen die geschäftspolitische Entwicklung für ihre Anspruchsgruppen transparent machen. Die Nachhaltigkeitsstrategie einer Sparkasse soll demnach auf ihren Geschäftsbereich wirken und dort an ihrer Gestaltungskraft gemessen werden. Die Indikatoren dienen zudem nur als Grundlage eines Dialogs

mit den Anspruchsgruppen der jeweiligen Sparkasse. Die Zuständigkeit der Verankerung der Nachhaltigkeit in die Sparkassengeschäftsstrategie erfolgt sowohl in der Gesamtverantwortung auf Vorstandsebene als auch in der operativen Verantwortung rein auf Institutsebene. Der DSGV (Deutscher Sparkassen- und Giroverband), die Regionalverbände sowie die Landesbanken bieten durch regelmäßige Erfahrungsaustausche zu Produkt-, Vertriebs- und Berichterstattungsthemen Umsetzungsunterstützungen für die einzelnen Sparkassen an. Die Dezentralisierung der Umsetzung der Nachhaltigkeitsagenda auf Institutsebene kann wegen der fehlenden zentralen Zielsetzung sowie der Freiwilligkeit scharf kritisiert werden. Zudem dienen die aufgestellten 61 Indikatoren nur als Basis-Set, sodass jede Sparkasse eine individuelle Berichterstattung durchführen kann. Durch die Freiwilligkeit der Umsetzung ist es schwer vorstellbar, dass einzelne Sparkassen schwerere Umsetzungsthemen durchführen und nur auf einfachen, leicht zu implementierenden Indikatoren und Leistungsnachweisen beharren.

Die Nachhaltigkeitsstandards auf Eigenanlagenebene sind rudimentär und verweisen auf die Refinanzierung, die im Wesentlichen über Kundeneinlagen oder Förderbanken stattfindet, sowie auf die Eigenanlage in risikoärmere Anlageformen bei Sparkassen. Die bezogenen Anlageformen von Verbundpartnern unterstehen in einigen Fällen nachhaltigkeitsorientierten Richtlinien. Ebenfalls bietet die DekaBank im Rahmen des Deka Treasury-Kompasses den „imug Quick Check Treasury-Kompass Nachhaltigkeit“ für die teilnehmenden Sparkassen an. Weitere Nachhaltigkeitsstrategien oder -implementierungsinitiativen für die Eigenanlagen von Sparkassen auf Gesamtebene sind nicht bekannt.

Die Bereitstellung von Kennzahlen der Sparkassen-Finanzgruppe, welche die Umsetzungsleistung der Indikatoren darstellen sollen, adressiert zwar die geforderte Transparenz für die Anspruchsgruppen, ist aber durch die Auflistung von nominalen Kennzahlen bedeutungslos. Als Beispiel kann hier der Indikator P9 „Angebote für benachteiligte Bevölkerungsgruppen“ herangezogen werden. Insgesamt gibt es zum Stand 31.12.2016 7.343 völlig oder teilweise barrierefreie Standorte mit Geldautomaten von insgesamt 25.700 Geldausgabeautomaten. Ohne eine Betrachtung der historischen Entwicklung oder einer Zielsetzung auf Gesamtebene bleibt die Veröffentlichung der nominellen Zahl bedeutungslos. Damit ist auch der Informationsgehalt der Anspruchsgruppen als gering zu be-

zeichnen. Etwaige Entsprechenserklärungen zur Implementierung der Sparkassen-Nachhaltigkeitsstrategien von Einzelinstituten sind stark veraltet oder nicht vorhanden. Zudem beschränken sich Nachhaltigkeitsberichte, aus denen weitere Ergebnisse bzgl. der Umsetzungsentwicklung veröffentlicht werden sollen, auf einfache Kennzahlenzusammenstellungen und allgemeine Nachhaltigkeitsziele ohne tiefergehende Umsetzungsfahrpläne.¹⁶⁷

2.5.3 Nachhaltigkeitsbenchmark

Das abschließende Kapitel soll die aktuelle Nachhaltigkeitsleistung in öffentlich-rechtlichen Unternehmen zeigen. Da die Nachhaltigkeitsleistungserfassung von einzelnen Sparkassen aufgrund der Vielzahl und der geringen Nachhaltigkeitsinformationsdichte von Sparkassen schwer möglich ist, wird der Fokus auf Landesbanken und die DekaBank gelegt. Die Analyse der Nachhaltigkeitsleistung erfolgt mittels einer Erhebung von unterschiedlichen Nachhaltigkeitsratings, einer Nachhaltigkeitskommunikation und dem Einsatz von nachhaltigen Geldanlagen der sechs aktuell existierenden Landesbanken in Deutschland sowie der DekaBank als Wertpapierhaus der Sparkassen.

Zuerst werden die Landesbanken anhand von ausgewählten Finanzdaten und Kennzahlen untersucht. Die Daten und Kennzahlen umfassen die Bilanzsumme, die Mitarbeiteranzahl, das Konzernergebnis vor Steuern, die Kernkapitalquote nach CET1 (Common Equity Tier 1), die Eigenkapitalrendite vor Steuern (ROE) und die Aufwand-Ertrag-Relation (CIR).

¹⁶⁷ Nicht repräsentative Auswertung von Sparkassen. Untersucht wurden 20 nach dem Zufall ausgewählte Sparkasse aus jeglichen Regionen und mit jeglicher Bilanzsumme. Die Sparkassen wurden in ihren Webpräsenzen auf die Begriffe „Nachhaltigkeitsberichte“, „Nachhaltigkeitsstrategie“, „Indikator Haltung“ und „Nachhaltigkeitskennzahlen“ untersucht. 17 von 20 untersuchten Sparkassen befassten sich nicht mit den untersuchten Begriffen auf ihren Webpräsenzen.

	Bilanzsumme	Mitarbeiter	Konzernergebnis vor Steuern	Kernkapitalquote (CET1)	ROE vor Steuern	CIR
 BayernLB	212 Mrd. €	7.133	708 Mio. €	13,3%	8,1%	59,3%
 DekaBank	85 Mrd. €	4.556	489 Mio. €	16,7%	9,4%	60,7%
 Helaba	165 Mrd. €	6.101	549 Mio. €	15,3%	7,2%	63,7%
 HSH NORDBANK	84 Mrd. €	2.164	121 Mio. €	18,7%	2,5%	64,8%
 LBBW	244 Mrd. €	10.839	142 Mio. €	15,5%	1,1%	74,3%
 NORD/LB	175 Mrd. €	6.427	-1.865 Mio. €	11,3%	-24,5%	50,7%
 SaarLB	13 Mrd. €	560	13,9 Mio. €	15,3%	5,8%	62,5%

Abbildung 11: Benchmarkanalyse Landesbanken und DekaBank

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Geschäftsberichte der jeweiligen Kreditinstitute zum 31.12.2016.

Mit einer Bilanzsumme von etwa 244 Mrd. Euro ist die LBBW die größte Landesbank Deutschlands, gefolgt von der BayernLB mit ca. 212 Mrd. Euro sowie der Nord/LB mit ca. 175 Mrd. Euro. Auf den weiteren Plätzen folgen die Helaba, die DekaBank, die HSH Nordbank und die SaarLB. Dieselbe Rangordnung findet sich auch bei der Mitarbeiteranzahl, die auch von der LBBW mit 10.839 Mitarbeitern angeführt wird. Bis auf das Konzernergebnis vor Steuern der Nord/LB konnten alle Kreditinstitute ein positives Konzernergebnis vor Steuern vorweisen. Hinsichtlich des Return on Equity vor Steuern konnte die DekaBank mit 9,4 % das beste Ergebnis vor der BayernLB mit 8,1 % und der Helaba mit 7,2 % einfahren. Die für Banken wichtige Mindestquote des Kernkapitals nach CET1 (6 % ab 2019) wurde von allen Banken deutlich erreicht. Die CIR war für die BayernLB zum 31.12.2016 mit 59,3 % am besten. Die höchsten Relationen wiesen die LBBW mit 74,3 % und die HSH Nordbank mit 64,8 % auf.

Die Nachhaltigkeitskommunikation wird anhand von drei Kriterien bewertet: 1.) Gibt es einen Webauftritt, der sich mit Nachhaltigkeit befasst?; 2.) Existiert ein Nachhaltigkeitsbericht?; 3.) Welche GRI-Kriterien verwendet der Nachhaltigkeitsbericht?. Ein Webauftritt ist dann als nachhaltig einzuschätzen, wenn mindestens eine Nachhaltigkeitsstrategie veröffentlicht wurde. Der Nachhaltigkeitsbericht kann sowohl eigenständig als auch anhänglich im Geschäftsbericht veröffentlicht werden. Die Bewertung des Nachhaltigkeitsberichts erfolgt über die Global Reporting Initiative (GRI). Die GRI ist eine Organisation, die Richtlinien für die Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten für Unternehmen, Regierungen und NGOs erstellt. Die Richtlinien umfassen „die öffentliche Berichterstattung einer Organisation zu ökonomischen, ökologischen und/oder sozialen Auswirkungen

und somit positiven/negativen Beiträgen zum Ziel der nachhaltigen Entwicklung¹⁶⁸. Die Standards umfassen unterschiedliche Guidelines mit der aktuellsten Guideline 4.0 aus dem Jahr 2014.

	Nachhaltigkeits- webauftritt	Nachhaltigkeits- bericht	GRI-Kriterien
 Bayern LB	✓	✓	✓
 „DekaBank	✓	✓	✓
 Helaba 	✓	✗	✗
 HSH NORDBANK	✗	✗	✗
 LB  BW	✓	✓	✓
 NORD/LB	✓	✓	✓
 Saar ^{LB}	✓	✗	✗

Abbildung 12: Benchmarkanalyse Nachhaltigkeitskommunikation

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Webpräsenz der einzelnen Institute.

Es ist deutlich zu sehen, dass die Nachhaltigkeitskommunikation der sechs Landesbanken und der DekaBank unterschiedlich wahrgenommen wird. Als deutliches Schlusslicht muss die HSH Nordbank genannt werden, da keinerlei Nachhaltigkeitskommunikation nach den oben genannten Kriterien stattfindet. Die Helaba und die SaarLB verfügen über einen Webauftritt, der unterschiedliche Nachhaltigkeitsthemen beinhaltet. Die Nord/LB erfüllt alle hier definierten Nachhaltigkeitskategorien, veröffentlicht aber nur alle zwei Jahre einen Nachhaltigkeitsbericht. Als Spitzenreiter gelten die Institute Bayern LB, DekaBank sowie die LBBW, die alle hier festgelegten Kategorien der Nachhaltigkeitskommunikation erfüllen. Die Nachhaltigkeitskommunikationsleistungen der HSH Nordbank, der Helaba und der SaarLB sind insbesondere zu kritisieren, da die EU-Richtlinie „2013/34/EU & 2014/95/EU zur Angabe nichtfinanzieller und die Diversität betreffender Informationen“ in Verbindung mit dem deutschen CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz erweiterte Berichtspflichten bezüglich ökologischer und sozialer Aspekte fordert. Diese sind ab dem Geschäftsjahr 2018 für alle Landesbanken und die DekaBank verpflichtend. Fest steht, dass die Institute, die schon über eine

¹⁶⁸ Vgl. Global Reporting Initiative (2016), S. 3.

ordentliche Nachhaltigkeitskommunikation verfügen, einen deutlichen Wissensvorsprung hinsichtlich der geforderten Nachhaltigkeitsberichterstattung aufweisen.

Die Analyse der Nachhaltigkeit in Unternehmen erfolgt über einen Branchenvergleich von Nachhaltigkeitsratings. Die Ratings werden von Nachhaltigkeitsagenturen erhoben und messen ökologische und soziale Leistungen von Unternehmen. Die Nachhaltigkeitsratings unterscheiden sich dabei in Bezug auf die betrachteten Nachhaltigkeitsaspekte, den Fokus des Ratings (die Gewichtung von einzelnen Aspekten) sowie das Nachhaltigkeitsverständnis der Ratingagenturen. In der folgenden Analyse werden die Nachhaltigkeitsratings der Agenturen oekom, Sustainalytics und MSCI ESG untereinander verglichen. Das oekom-Rating setzt den Fokus auf Nachhaltigkeit in den Produkten und der Dienstleistung und folgt einem stark marktorientierten Ansatz. Einen weiteren Fokus bilden Umwelt- und Sozialaspekte, während der Bereich Governance weniger stark gewichtet ist. Neben dem oekom-Rating wird zusätzlich das Rating der Agentur Sustainalytics in Betracht gezogen. Dieses legt seinen Schwerpunkt auf Kontroversen und Probleme in den Bereichen Kunden und Unternehmensethik. Zudem sind die Nachhaltigkeitsbereiche Umwelt, Soziales und Governance etwa gleich gewichtet. Das abschließende Rating ist das MSCI ESG Rating, das materielle ESG-Risiken und -Chancen identifiziert, die im Rahmen des konventionellen Anlageprozesses nicht aufgedeckt werden.¹⁶⁹ Die drei herangezogenen Ratings gelten für Nachhaltigkeitsexperten laut einer Umfrage von 2013 als besonders glaubwürdig und zuverlässig.¹⁷⁰ Das Rating der Agentur wird in der Analyse nicht verwendet, da in diesem Rating hauptsächlich die Wertpapieremissionen und nicht das Kreditinstitut selbst untersucht wird.

Die Nachhaltigkeitsratings unterscheiden sich zusätzlich in der Skalierung der Nachhaltigkeitsnote. Während oekom eine zwölfstufige Skala von A+ (Bestnote) bis D- benutzt, verwendet Sustainalytics eine Skalierung von 0 bis 100 Punkte und MSCI ESG eine Rating-Skala von AAA bis CCC. Der Durchschnitt der Bankbranche ist bei oekom die Note D, bei Sustainalytics 57 Punkte und bei MSCI

¹⁶⁹ Vgl. Die Factsheets der Nachhaltigkeitsagenturen auf <http://www.nachhaltiges-investment.org>.

¹⁷⁰ Vgl. GlobeScan und SustainAbility (2014), S. 9.

ESG die Note BBB.¹⁷¹ Die Daten der untersuchten Kreditinstitute entstammen den Webpräsenzen der Institute sowie den aktuellsten Nachhaltigkeitsberichten.

	oekom	Sustainalytics	MSCI ESG
 BayernLB	C	65	A
 DekaBank	C+	83	AA
 Helaba 	C-	62	BBB
 HSH NORDBANK	-	-	-
 LBBW	C+	77	AA
 NORD/LB	C+	64	AA
 Saar ^{LB}	-	-	-

Abbildung 13: Benchmarkanalyse Nachhaltigkeitsratings

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Webpräsenz der einzelnen Institute.

Als führendes Kreditinstitut des öffentlich-rechtlichen Bereichs kann eindeutig die DekaBank genannt werden. In allen drei Nachhaltigkeitsratings verzeichnet sie die Bestnote und liegt zudem über dem Branchendurchschnitt. Weiter fahren die LBBW sowie die Nord/LB sehr gute Ergebnisse ein. Sowohl das oekom-Rating als auch das Rating nach MSCI ESG haben die gleiche Note wie das der DekaBank. Lediglich bei Sustainalytics verzeichnen beide Institute geringere Punktzahlen als der Benchmark-Primus. Wie die DekaBank liegen auch die beiden Institute über dem Branchendurchschnitt. Im Mittelfeld der Analyse befinden sich die BayernLB sowie die Helaba. Auch hier sind die Institute knapp über dem Branchendurchschnitt. Weder die HSH Nordbank noch die SaarLB verfügen über Nachhaltigkeitsratings. Neben den unteren Plätzen im Vergleich zur Nachhaltigkeitskommunikation nehmen die Institute auch die letzten Plätze in dem Nachhaltigkeitsrating-Vergleich ein.

Abschließend soll ein Vergleich der Mitgliedschaft in Nachhaltigkeitsinitiativen und in nachhaltiger Selbstverpflichtung die Nachhaltigkeitsbenchmarkanalyse abrunden. Hierbei werden unterschiedliche Initiativen und Selbstverpflichtungen

¹⁷¹ Vgl. BayernLB (2017), S. 18.

miteinander verglichen.¹⁷² Die Mitgliedschaft in Nachhaltigkeitsinitiativen bekräftigt ein aktives Engagement in der Nachhaltigkeit und kann dadurch Nutzenpotenziale bergen. Außerdem können sich die Kreditinstitute durch eine aktive Gremienarbeit Einflüsse zusichern. Durch aktive Teilhabe an Workshops oder Mitgliedsversammlungen kann zudem ein Austausch von Erfahrungen, Best Practices sowie die frühe Erkennung zentraler Nachhaltigkeitstrends erreicht werden. Die untersuchten Initiativen stellen die bedeutendsten Nachhaltigkeitsinitiativen sowohl international als auch national dar.

	UN Global Compact	UNEP FI	UN PRI	Equator Principles	VFU	CDP	DNK
◆ BayernLB	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
„DekaBank	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Helaba	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗
HSH NORDBANK	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓
LB	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
NORD/LB	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Saar ^{LB}	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗

Abbildung 14: Benchmarkanalyse Initiativen und Selbstverpflichtungen

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Webpräsenz der einzelnen Initiativen und Institute.

Die Auswertung zeigt, dass besonders die BayernLB in allen untersuchten Initiativen teilnimmt. Sechs von sieben Initiativen werden von der DekaBank und der LBBW wahrgenommen. Die Nord/LB ist in fünf von sieben Nachhaltigkeitsinitiativen aktiv, die Helaba in drei von sieben Initiativen. Die Schlusslichter bilden abermals die HSH Nordbank sowie die SaarLB.

Die öffentlich-rechtlichen Landesbanken sowie die DekaBank haben Nachhaltigkeitsaspekte teilweise sehr gut bis gut in die Geschäftspolitik verankert. Nach der vorgetragenen Analyse zeichnen sich speziell die DekaBank, die LBBW, die BayernLB sowie die Nord/LB als besonders nachhaltig aus. Das Schlusslicht der Analyse übernehmen die HSH Nordbank und die SaarLB. Während die SaarLB als kleinste Landesbank mutmaßlich nicht über die personellen als auch die bud-

¹⁷² Die Initiativen und Selbstverpflichtungen bestehen neben dem UN Global Compact aus 1. United Nations Environment Program – Financial Initiative 2. United Nations Principles for Responsible Investment 3. Verein für Umweltmanagement und Nachhaltigkeit in Finanzinstituten e.V. (VFU). 4. Carbon Disclosure Project 5. Deutscher Nachhaltigkeitskodex. Für weitere Details der einzelnen Institutionen siehe die jeweiligen Webpräsenzen.

getären Ressourcen verfügt, fällt das sehr schlechte Abschneiden der HSH Nordbank bei einer vergleichbaren Bilanzsumme mit der DekaBank auf. Die durch Skandale und Falschbilanzierung geprägte Vergangenheit der Landesbank zeigt, dass eine nachhaltigere Geschäftspolitik dringend notwendig ist.

3 Das Eigengeschäft (Depot-A-Geschäft) von Kreditinstituten

Im Zentrum dieses Kapitels stehen die Definition und Verortung des Begriffs „Eigengeschäft“ bzw. „Depot A“ in einem Kreditinstitut. Häufig erfüllt das Eigengeschäft Aufgaben des Treasury Managements oder des Asset Liability Managements. In Kapitel 3.1 erfolgt zunächst eine Begriffsabgrenzung des Eigengeschäfts vom Eigenhandel. Anschließend werden die Ziele, Organisation sowie Funktionen und Strategien des Eigengeschäfts in Kapitel 3.2 vorgestellt. Dieses Unterkapitel umfasst auch die Verortung des Eigengeschäfts im Bankprozess. Im darauffolgenden Kapitel 3.4 liegt der Fokus auf der Regulierung des Eigengeschäfts, ehe sich Kapitel 3.5 der aktuellen Ertragslage und Eigengeschäftslage von Sparkassen widmet. In Kapitel 3.6 werden die Folgen der Niedrigzinsphase und der regulatorischen Herausforderungen auf das Eigengeschäft und deren Instrumente vorgestellt. In Kapitel 3.7 erfolgt eine Darlegung interner und externer Hilfen zur Umsetzung einer Reallokierung des Depot A infolge der Niedrigzinsphase. Zum Abschluss schafft Kapitel 3.9 einen Überblick darüber, welche Anlageklassen mit welcher nachhaltigen Geldanlagestrategie kombinierbar sind. Zusätzlich prüft das Kapitel, inwiefern der nachhaltige Geldanlagemarkt genügend Liquidität, Breite und Resilienzfähigkeit hat um eine ständige Handelbarkeit von Wertpapieren im Rahmen des Depot-A-Geschäfts von Sparkassen und Landesbanken zu ermöglichen.

3.1 Begriffsabgrenzung

Der Begriff „Eigengeschäft“ wird sowohl in der akademischen Literatur als auch in Gesetzgebungsunterlagen nicht einheitlich definiert.¹⁷³ Hierbei gilt es zu beachten, dass die Begriffe „Eigengeschäft“, „Eigenhandel“ und „Eigenanlagegeschäft“ oftmals synonym verwendet werden.¹⁷⁴ Dieser synonymen Verwendung kann für diese Arbeit nicht zugestimmt werden, da zwar Eigenhandel und Eigengeschäft jeweils eine Tätigkeit für eigene Rechnung darstellen, Eigenhandel aber als Dienstleistung für Dritte durchgeführt wird und das Eigengeschäft keine

¹⁷³ Vgl. Sieker, O. (2004), S. 9; Witt, M. (1994), S. 9; Tolkmitt, V. (2007), S. 374; Kalveram, W. (1950), S. 87 f.; Eilenberger, G. (1996), S. 258 f.; Büschgen, H. (1998), S. 33 f.; Wierichs, G. und Smets, S. (2010), S. 73.

¹⁷⁴ Vgl. Witt, M. (1994), S. 9; Müller, G. (1953), S. 299.

Dienstleistung für Dritte darstellt. Allerdings bestehen inhaltlich keine Unterschiede zwischen dem Eigengeschäft und der eigentlichen Finanzdienstleistung.¹⁷⁵ Zudem stellt Witt fest, dass sowohl eine Begriffsdefinition als auch die inhaltliche Abgrenzung der Eigengeschäfte vom Untersuchungszweck abhängig sind.¹⁷⁶ In dieser Arbeit richtet sich die Definition des Eigengeschäfts von Banken und Sparkassen nach der Methodik von Sieker, der eine Definition des Eigenhandels als Abgrenzung aus funktionaler Sicht, als Operationalisierung der funktionalen Eigenhandelsdefinition mittels bankaufsichtsrechtlichen Instrumentariums und als Operationalisierung der Eigenhandelsdefinition aus bankbetrieblich-organisatorischer Sicht liefert.¹⁷⁷ Im Gegensatz zu Sieker, der den Eigenhandel betrachtet, richtet sich der Fokus der Arbeit auf das Eigengeschäft.

Um für die Methodik von Sieker zu argumentieren, werden zunächst unterschiedliche Eigengeschäfts- und Eigenhandelsdefinitionen vorgestellt sowie deren Unzulänglichkeit betrachtet.

Die Definition von Eigengeschäft umfasst bei Witt alle an nationale oder internationale Märkte abgegebenen Endleistungen einer Bank, die nicht im Auftrag eines Kunden vorgenommen und nicht aus Gründen der Bilanzstrukturpolitik abgeschlossen werden.¹⁷⁸ Diese Definition kann kritisiert werden, da sie zwar hinsichtlich der Zuordnungsentscheidung operationalisierbar ist, jedoch keine Zuordnungshilfe in Bezug auf Ergebnisbeiträge liefert. Als Beispiel führt Sieker hierzu eine zu schließende offene Position aus dem Kundenauftrag an, die als abgeschlossenes Rechtsgeschäft dem Eigenhandel zuordenbar ist, allerdings unabhängig vom Risiko der Gesamtbanksicht betrachtet wird.¹⁷⁹

Eine weitere Definition liefert Art. 5 Nr. 4 des Trennbankenordnungsvorschlags der Europäischen Kommission. Auch wenn der Vorschlag zur Einführung der Trennbankverordnung im Oktober 2017 von der Europäischen Kommission zurückgezogen wurde, lohnt sich ein Blick in die damalige Definition des Eigenhandels. Der Vorschlag versteht hierbei den Eigenhandel als „das Eingehen von Positionen mit Hilfe eigenen Kapitals oder aufgenommener Mittel ..., dessen al-

¹⁷⁵ Vgl. Klinker, P. (2010), S. 79.

¹⁷⁶ Vgl. Witt, M. (1994), S. 9.

¹⁷⁷ Vgl. Sieker, O. (2004), S. 11 ff.

¹⁷⁸ Vgl. Witt, M. (1994), S. 9.

¹⁷⁹ Vgl. Sieker, O. (2004), S. 11 ff.

leiniger Zweck entweder in der kurzfristigen Gewinnerzielung für eigene Rechnung, ohne dass eine Verbindung zu einer tatsächlichen oder antizipierten Kundentätigkeit besteht, oder in der Absicherung des aus einer tatsächlichen oder antizipierten Kundentätigkeit resultierenden Risikos für das Unternehmen besteht, wofür Abteilungen, Referate, Teams oder Händler genutzt werden, deren einzige Aufgabe dieses Eingehen von Positionen und diese Gewinnerzielung auch über spezielle internetgestützte Eigenhandelsplattformen ist“. Dadurch wird insbesondere auf die organisatorische Ausgestaltung und nicht auf die eigentliche Aktivität abgestellt. Eine Person, deren alleinige Aufgabe nicht nur aus dem Eigengeschäft besteht, umgeht demzufolge die Regelung der Definition des Eigengeschäfts nach dem Trennbankenordnungsvorschlag der Europäischen Kommission.¹⁸⁰

Die Beispiele zeigen, dass einige Eigenhandels- und Eigengeschäftsdefinitionen unzureichend sind. Analog zu Sieker werden in den nächsten Unterabschnitten Definitionsabgrenzungen in Bezug auf funktionale, bankaufsichtsrechtliche und organisatorische Sicht folgen. Anders als bei Sieker sind die folgenden Definitionen nur für das Eigengeschäft und nicht für den Eigenhandel bestimmt.

3.1.1 Definition des Eigengeschäfts als Abgrenzung aus funktionaler Sicht

Bankgeschäfte werden in Deutschland als die in § 1 Abs. 1 Kreditwesengesetz (KWG) abschließend aufgezählten Geschäftsarten identifiziert. Diese beinhalten das Wertpapiergeschäft, das Kreditgeschäft, das Zahlungsverkehrsgeschäft sowie sonstige Geschäfte. Abbildung 23 zeigt die Haupt- und die Untergeschäftsarten von Banken.

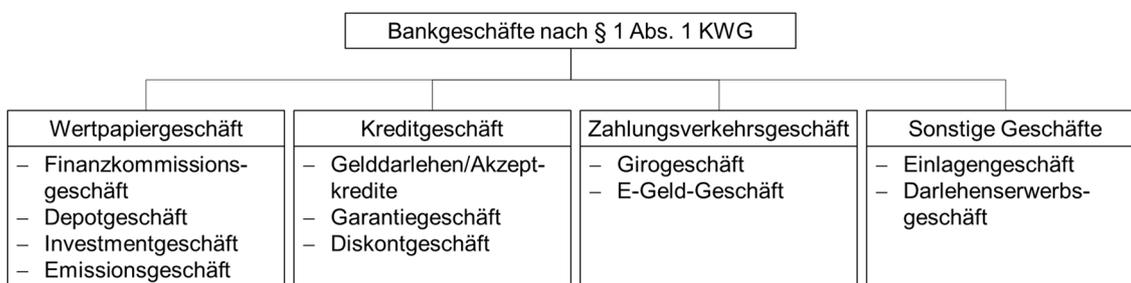


Abbildung 15: Bankgeschäfte nach § 1 Abs. 1 KWG

Quelle: Eigene Darstellung.

¹⁸⁰ Vgl. Kumpan, C. (2014), S. 207.

Hierbei umfassen die bankbetrieblichen Marktleistungen folgende vier Funktionen: Zahlungsverkehrsleistungsfunktion, Geld- und Kapitalanlageleistungsfunktion, Finanzierungsfunktion und sonstige Marktleistungsfunktionen (diese beinhalten alle Funktionen, die nicht den ersten drei Funktionen zuzuordnen sind).¹⁸¹ Ob Eigengeschäfte diesen Funktionen zuzuordnen sind, wird unterschiedlich beurteilt. Eine Argumentation gegen eine Zuordnung ist dadurch begründet, dass das Eigengeschäft von Kreditinstituten im reinen Eigeninteresse stattfindet und somit eine generelle Marktbezogenheit fehle.¹⁸² Allerdings können Eigengeschäfte beispielsweise durch einen Kauf und Verkauf von Wertpapieren oder anderen Finanzinstrumenten Marktleistungen für die Gegenpartei, das aufnehmende oder ausgehende Kreditinstitut, erbringen.¹⁸³

Eine andere Einteilung von Bankfunktionen im Zusammenhang mit dem Eigenhandel zeigt Sieker, dessen 4 Hauptsparten des Bankgeschäfts aus dem Kredit- und Einlagengeschäft (Zinsgeschäft), dem Provisionsgeschäft (Dienstleistungsgeschäft), dem Finanzanlagegeschäft und dem Eigenhandel bestehen.¹⁸⁴ Sieker grenzt Eigenhandelsaktivitäten von Kreditinstituten durch deren Funktion zur Erfolgserzielung durch Ausnutzung erwarteter oder bestehender Preisdifferenzen ab. Durch diese Abgrenzung sind alle offenen Positionen auf Gesamtbankebene dem Eigenhandel zuzuordnen, außer solche, die einem Marktpreisänderungsrisiko unterliegen und keine Position des strategischen Finanzanlagegeschäfts sind.¹⁸⁵ Hieraus ergibt sich für Positionen im Eigenhandel eine marktpreiserhöhende Funktion.

Es gilt festzuhalten, dass Eigengeschäfte von Banken und Sparkassen sowohl einzelnen Funktionsbereichen zuordenbar sind, als auch eigenständige Funktionen von Banken und Sparkassen beinhalten.

¹⁸¹ Vgl. Witt, M. (1994), S. 15 und die dort angegebene Literatur.

¹⁸² Vgl. Büschgen, H. (1998), S. 307 f.

¹⁸³ Vgl. u. a. Witt, M. (1994) und die dort angegebene Literatur sowie insbesondere Griesel, H. (1978), S. 44.

¹⁸⁴ Vgl. Sieker, O. (2004), S. 11.

¹⁸⁵ Vgl. Sieker, O. (2004), S. 12.

3.1.2 Operationalisierung der funktionellen Eigengeschäftsdefinition mittels des bankaufsichtsrechtlichen Instrumentariums

Das bankaufsichtsrechtliche Spektrum umfasst Rechtsvorschriften zur Abgrenzung des Eigenhandels von Banken und Sparkassen und die generelle Abgrenzung von Eigengeschäft und Eigenhandel. Das Merkblatt „Hinweis zu den Tatbeständen des Eigenhandels und des Eigengeschäfts“ der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) erläutert die Begriffsabgrenzung und Tatbestände des Eigenhandels und des Eigengeschäfts. Hier wird das Eigengeschäft, das nicht Eigenhandel im Sinne von § 1 Abs. 1a Satz 2 Nr. 4 KWG ist, als Anschaffung und Veräußerung von Finanzinstrumenten für eigene Rechnung definiert.¹⁸⁶ Laut § 1 Abs. 1a Satz 2 Nr. 4 KWG werden vier Varianten des Eigenhandels unterschieden:

- I. „Das kontinuierliche Anbieten des Kaufs oder Verkaufs von Finanzinstrumenten an einem organisierten Markt oder in einem multilateralen Handelssystem zu selbst gestellten Preisen (§ 1 Abs. 1a Satz 2 Nr. 4 Buchst. a KWG),
- II. das häufige organisierte und systematische Betreiben von Handel für eigene Rechnung außerhalb eines organisierten Marktes oder eines multilateralen Handelssystems, indem ein für Dritte zugängliches System angeboten wird, um mit ihnen Geschäfte durchzuführen (§ 1 Abs. 1a Satz 2 Nr. 4 Buchst. b KWG),
- III. das Anschaffen oder Veräußern von Finanzinstrumenten für eigene Rechnung als Dienstleistung für andere (§ 1 Abs. 1a Satz 2 Nr. 4 Buchst. c KWG) oder
- IV. das Kaufen oder Verkaufen von Finanzinstrumenten für eigene Rechnung als unmittelbarer oder mittelbarer Teilnehmer eines inländischen organisierten Marktes oder multilateralen Handelssystems mittels einer hochfrequenten algorithmischen Handelstechnik, die gekennzeichnet ist durch die Nutzung von Infrastrukturen, die darauf abzielen, Latenzzeiten zu minimieren, durch die Entscheidung des Systems über die Einleitung, das Erzeugen, das Weiterleiten oder die Ausführung eines Auftrags ohne menschliche Intervention für einzelne Geschäfte oder Aufträge und durch ein hohes

¹⁸⁶ Vgl. BaFin (2017), S. 1.

untertägiges Mitteilungsaufkommen in Form von Aufträgen, Quotes oder Stornierungen, auch ohne Dienstleistung für andere (§ 1 Abs. 1a Satz 2 Nr. 4 Buchst. d KWG).¹⁸⁷

Dementsprechend sind alle Anschaffungen und Veräußerungen von Finanzinstrumenten für eigene Rechnung Tatbestand des Eigengeschäfts im Sinne von § 1 Abs. 1a Satz 3 KWG, sofern diese nicht als Dienstleistung erkannt werden. Eine Dienstleistung liegt bei Geschäften für eigene Rechnung vor, wenn diese im Kundenauftrag erfolgen oder einen Handelsbezug für potenzielle Kunden erkennbar ist.¹⁸⁸ Um ein Eigengeschäft zu betreiben, bedarf es einer schriftlichen Erlaubnis der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht nach § 32 Abs. 1a Satz 1 KWG. Ausnahmen von der Erlaubnispflicht für den Eigenhandel bzw. das Eigengeschäft finden nach § 2 Abs. 6 Satz 1 Nr. 9 KWG für den Handel auf Derivatmärkten mit Sicherungssystemen statt.

Die Zuordnung von Eigenhandel und Eigengeschäften in das Handels- oder Anlagebuch ist in Art. 4 Abs. 1 Nr. 85 und 86 Capital Requirements Regulation (CRR) geregelt. Als Handelsbuchposition werden alle Positionen in Finanzinstrumenten und Waren, die ein Institut entweder mit Handelsabsicht oder zur Absicherung anderer mit Handelsabsicht gehaltener Positionen des Handelsbuchs hält, aufgeführt. Dies beinhaltet:

- a) „Eigenhandelspositionen und Positionen, die sich aus Kundenbetreuung und Marktpflege ergeben,
- b) Positionen, die zum kurzfristigen Wiederverkauf gehalten werden,
- c) Positionen, bei denen die Absicht besteht, aus bestehenden oder erwarteten kurzfristigen Kursunterschieden zwischen Ankaufs- und Verkaufskurs oder aus anderen Kurs- oder Zinsschwankungen Profit zu ziehen.“¹⁸⁹

Weiter wird die Handelsabsicht von Kreditinstituten basierend auf Art. 102 Abs. 2 i. V. m. Art. 103 CRR anhand der Strategie, Regeln und Verfahren des Instituts nachgewiesen.

¹⁸⁷ Vgl. BaFin (2017), S. 1.

¹⁸⁸ Vgl. BaFin (2017), S. 4.

¹⁸⁹ Vgl. Europäische Union (2013), S. 24.

Alle weiteren Positionen, die nicht dem Handelsbuch zuzurechnen sind, bilden das Anlagebuch bzw. Bankbuch eines Kreditinstituts. Dies beinhaltet insbesondere:¹⁹⁰

- Kredite des traditionellen Kreditgeschäfts,
- sonstige, nicht üblicherweise auf dem Geldmarkt gehandelte Forderungen,
- (längerfristige) Schuldscheingeschäfte, die nicht zwecks Ausnutzung kurzfristiger Preisunterschiede abgeschlossen und nicht kurzfristig im Wege der Abtretung weiter übertragen werden,
- Wertpapiere der Liquiditätsreserve nach § 340f. Abs. 1 Satz 1 HGB,
- Wertpapiere, die nach § 340c Abs. 2 HGB wie Anlagevermögen behandelt werden und
- Sach- und Finanzanlagevermögen.

Infolgedessen besteht der Eigenbestand eines Kreditinstituts aus dem Handelsbuch und dem Anlagebuch. Eigengeschäfte von Kreditinstituten sind somit entweder dem Handels- oder dem Anlagebuch zuzuordnen.

3.1.3 Operationalisierung der Eigengeschäftsdefinition aus bankbetrieblich-organisatorischer Sicht

Auch auf bankbetrieblich-organisatorischer Ebene kann eine Abgrenzung des Eigengeschäfts von anderen Bereichen erfolgen. Organisatorisch soll der Bereich Eigengeschäfte möglichst eindeutig von unternehmensexternen (gegenüber dem Markt) und unternehmensinternen (gegenüber anderen Geschäftsbereichen) Bankenbereichen abgegrenzt werden.¹⁹¹ Die Abgrenzung des Eigengeschäfts kann durch eine unterschiedliche Zielsetzung von Bankbereichen erfolgen. Wie in anderen erwerbswirtschaftlichen Unternehmen ist auch die bankbetriebliche Tätigkeit von einem komplexen Zielsystem geprägt. Die Hauptziele von Banken und Sparkassen sind mit Gewinn, Geschäftsvolumen und anderen Leistungszielen verbunden. Als Nebenziele gilt es die Bedingungen für Liquidität, Bonität und Legalität zu erfüllen.¹⁹² Durch ihren öffentlichen Auftrag verfolgen Sparkassen weitere Zielsetzungen, die ausführlicher in Kapitel 3.2.2 betrachtet werden.

¹⁹⁰ Vgl. C & L Deutsche Revision (1998), S. 78.

¹⁹¹ Vgl. Witt, M. (1994), S. 3 und Sieker, O. (2004), S. 20.

¹⁹² Vgl. Walter, R. (1995), S. 11 und die dort angegebene Literatur sowie Büschgen, H. (1998), S. 503 ff.

In der innerbetrieblichen Organisationsstruktur führt die unterschiedliche Zielsetzung der einzelnen Geschäftsbereiche zu eigenständigen Bereichen.¹⁹³ Die Zielsetzungen des Eigengeschäfts können unterschiedliche Ausprägungen haben. Diese reichen u. a. von einer strategischen und langfristigen Ertragszielsetzung bis hin zu Bilanzstrukturmanagementzielen.¹⁹⁴ ¹⁹⁵ Dadurch kann das Eigengeschäft sowohl selbständig, z. B. als Profit-Center-Organisation¹⁹⁶, als auch in der „Aktiv-Passiv-Steuerung“ oder in dem „Treasury“ angesiedelt werden. Allerdings kann eine strikte organisatorische Trennung des Eigengeschäfts für Banken und Sparkassen aufgrund von institutsspezifischen Gegebenheiten, insbesondere für kleine und mittelgroße Banken und Sparkassen, nicht sinnvoll sein. Diese institutsspezifischen Gegebenheiten können unter anderem betriebswirtschaftliche oder organisatorische Gründe in Hinblick auf Aufwand (z. B. Personalaufwand) und Ertrag beinhalten.

Die im Zusammenhang mit der späteren empirischen Untersuchung ausgewerteten Sparkassengeschäftsberichte zeigen, dass das Eigengeschäft von Sparkassen meist der „Aktiv-Passiv-Steuerung“ bzw. dem „Treasury“ zuzuordnen ist.

3.2 Organisation, Ziele, Funktionen und Strategien des Eigengeschäfts

Dieses Kapitel thematisiert die Organisation des Eigengeschäfts in Kreditinstituten sowie die Ziele, Funktionen und Strategien des Eigengeschäfts.

3.2.1 Organisation des Eigengeschäfts bei Kreditinstituten

Die Organisation von Eigengeschäftsaktivitäten kann bei Banken und Sparkassen unterschiedlich erfolgen. Oftmals wird das Eigengeschäft dem Treasury oder der Aktiv-Passiv-Steuerung zugeordnet. Demzufolge ist es notwendig, Treasury, Aktiv-Passiv-Steuerung, Aktiv-Passiv-Ausschuss und Depot A voneinander abzugrenzen.

¹⁹³ Vgl. Sieker, O. (2004), S. 20 f.

¹⁹⁴ Vgl. Walter, R. (1995), S. 15.

¹⁹⁵ Weitere Ziele und grundlegende Funktionen des Eigengeschäfts finden sich in Kapitel 3.2.2 und in Kapitel 3.2.3.

¹⁹⁶ Vgl. Witt, M. (1994), S. 21 ff.

Der Begriff Treasury umfasst sowohl eine organisatorische Einheit als auch eine der Einheit zugeordnete Funktion innerhalb des Finanzmanagements von Unternehmen und Kreditinstituten. Die Verwendung des Begriffs im Zusammenhang mit Unternehmen und Kreditinstituten kommt ursprünglich aus dem US-amerikanischen Raum und bezeichnete das Finanz- und Rechnungswesen von Unternehmen. Aufgrund aufkommender Komplexität erfolgte eine Trennung des Finanz- und Rechnungswesensbereichs in die Teilbereiche Treasury und Controlling.¹⁹⁷ Die Kernfunktionen des Treasury-Managements beinhalten das Liquiditätsmanagement, das Management von Zinsänderungs- und Währungsrisiken (Fristentransformationsmanagement), das Debitoren- und Kreditorenmanagement sowie das Investitions- und Finanzierungsstrategiemanagement.¹⁹⁸ Zudem kann eine weitere Unterteilung des Treasury Managements in einen operativen und einen strategisch-taktischen Bereich erfolgen. Dabei wird dem operativen Treasury der Aufgabenbereich der kurzfristig ausgerichteten Liquiditätsposition zugeordnet, während das strategisch-taktische Treasury den Aufgabenbereich der mittel- bis langfristigen Steuerung des Zinsänderungs- und Währungsrisikos zugeordnet wird.¹⁹⁹ Eine besondere Bedeutung bei Kreditinstituten kommt dem Fristentransformationsmanagement zu. Hierbei übernimmt das Treasury im Rahmen der Aktiv-Passiv-Steuerung (eng. Asset Liability Management, ALM) die aktiven und passiven Festzinsrisiken aus den Kundengeschäften auf das eigene Bankbuch.²⁰⁰

Organisatorisch kann das Treasury Management in einem Kreditinstitut sowohl in einer Linienfunktion als auch in einer Stabsfunktion angeordnet werden.

In einer Linienfunktion wird der Bereich Treasury durch eine Integration zwischen Aktiv-Passiv-Steuerung und Handel geordnet. Dies hat den Vorteil, dass die Aktiv-Passiv-Steuerung losgelöst von betriebswirtschaftlichen Abteilungen ist und zudem eine sehr enge Nähe zum Handel besteht. Diese Organisationsform eignet sich besonders für mittelgroße Kreditinstitute mit aktiver/semiaktiver Zinsbuchsteuerung.²⁰¹

¹⁹⁷ Vgl. Dachtler, C. (1998), S. 6.

¹⁹⁸ Vgl. Dachtler, C. (1998), S. 8 und die hier aufgeführte Literatur.

¹⁹⁹ Vgl. Dachtler, C. (1998), S. 26.

²⁰⁰ Vgl. Henkel, K. (2010), S. 89.

²⁰¹ Vgl. Fähnrich, C. und Manns, D. (2008), S. 36.

Die zweite Alternative ist die Anordnung in eine Stabstelle direkt unter dem Vorstand. Der Vorteil hierbei ist die klare funktionale Trennung und Aufgabenverteilung sowie die Eigenständigkeit von Betriebswirtschaft, Handel und Markt. Allerdings benötigt diese Struktur einen weitaus größeren Personalaufwand sowohl auf der Leistungsebene als auch in den Fachabteilungen. Daher eignet sich dieser Ansatz insbesondere für große Kreditinstitute mit einer aktiven Zinsbuchsteuerung.²⁰²

Die Aktiv-Passiv-Steuerung bildet innerhalb der Gesamtbanksteuerung von Kreditinstituten ein Kernelement und ist für die zielgerichtete Steuerung der Aktiva und Passiva im Zuge einer simultanen oder sukzessiven Abstimmung von Kapitalanlagen und Verbindlichkeiten zuständig. Demzufolge ist die Aktiv-Passiv-Steuerung anders als das Treasury Management eine strategische Aufgabe im Rahmen des Bankcontrollings.²⁰³ Eine simultane Steuerung beinhaltet die wechselseitige Abstimmung der Kapitalanlage und des Verbindlichkeitenportfolios, während eine sukzessive Steuerung eine Fixierung des Verbindlichkeitenportfolios und die entsprechende Abstimmung der Kapitalanlagen umfasst.²⁰⁴

Neben der Steuerung ist die Optimierung der Liquiditäts- und Bilanzstruktur des gesamten Kreditinstituts das Hauptziel der Aktiv-Passiv-Steuerung.²⁰⁵ Des Weiteren stellt die Aktiv-Passiv-Steuerung eine Verbindung von Struktur- und Rentabilitätssteuerung her und stimmt Rentabilitäts-, Sicherheits- und Wachstumsziele aufeinander ab.²⁰⁶ Ähnlich wie beim Treasury Management kann die Aktiv-Passiv-Steuerung in eine Steuerung auf Makroebene und in eine auf Mikroebene unterteilt werden. Dabei wird die Makroebene auf die komplette Unternehmensgesamtheit angewendet, während bei der Mikroebene die Steuerung nur auf einzelnen strategischen Geschäftseinheiten bis hinunter zu Produkt- oder Teilbestandteilen erfolgt.²⁰⁷ Organisatorisch wird in der Praxis oftmals die Aktiv-Passiv-Steuerung dem Treasury Management zugeordnet und als Aufgabe des Treasury Managements bezeichnet.²⁰⁸

²⁰² Vgl. Fähnrich, C. und Manns, D. (2008), S. 37

²⁰³ Vgl. Schierenbeck, H. (2014), S. 24.

²⁰⁴ Vgl. Friese, S. und Mittendorf, T. (2003), S. 3 f.

²⁰⁵ Vgl. Eling, M. und Parnitzke, T. (2005), S. 2.

²⁰⁶ Vgl. Schierenbeck, H. (2014), S. 24.

²⁰⁷ Vgl. Führer, Christian. (2010), S. 36.

²⁰⁸ Vgl. Grill, W. et al. (1995), S. 34; Fähnrich, C. und Manns, D. (2008), S. 35; Bartetzky (2002), S. 135 und Adam, A. (2007), S. 14.

Der Aktiv-Passiv-Steuerungsausschuss (APS; eng. Asset Liability Management Committee, ALCO) bildet den Kern des Aktiv-Passiv-Managements. Hierbei hat der Ausschuss die Aufgabe, aus den Geld- und Kapitalmarktentwicklungen Anpassungen und Korrekturmaßnahmen für die Steuerung der Bilanzstruktur abzuleiten.²⁰⁹ Der Ausschuss, dem verschiedene Mitglieder u. a. aus den Bereichen Treasury, Vorstand/Geschäftsleitung und Eigengeschäft vorstehen können, tagt häufig auf einer monatlichen Basis.²¹⁰ Die Verteilung der Aufgaben im Ausschuss zeigt die nachfolgende schematische Darstellung der Ausschussorganisation am Beispiel der Hamburger Sparkasse.

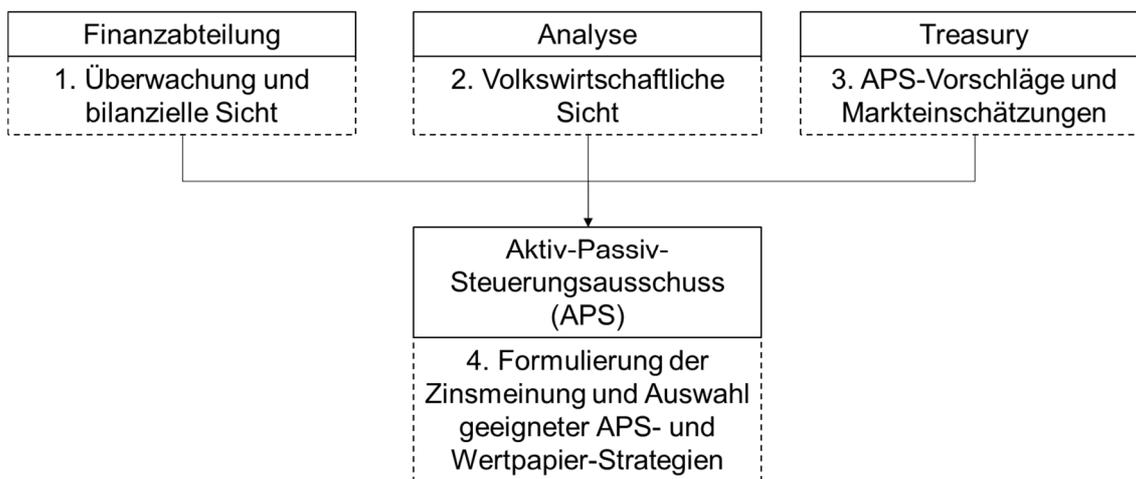


Abbildung 16: Verteilung der Aufgaben im APS-Ausschuss am Beispiel der Hamburger Sparkasse.

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bartetzky (2002), S. 135.

Am Beispiel der Hamburger Sparkasse, der gemessen an der Bilanzsumme größten Sparkasse Deutschlands, zeigt sich, dass die Finanzabteilung für die Überwachung von Bilanz- und Erfolgszielen zuständig ist und dem Ausschuss Risiko- und Ertragsparameter empfiehlt. Die Analyse stellt dem Ausschuss basierend auf fundamentalen Einschätzungen der globalen Wirtschafts- und Kapitalmarktlage volkswirtschaftliche Einsichten dar. Die Treasury-Abteilung arbeitet daraufhin Einschätzungen und Handlungsvorschläge für den Ausschuss heraus. Der Ausschuss formuliert folglich die Zinsmeinung der Sparkasse und wählt geeignete Steuerungs- und Wertpapierstrategien. In der Hamburger Sparkasse fällt die Umsetzung und Koordination der Strategien in den Bereich des Treasury/Eigengeschäftes.²¹¹

²⁰⁹ Vgl. Schierenbeck, H. (2014), S. 9.

²¹⁰ Vgl. Adam, A. (2007), S. 88.

²¹¹ Vgl. Bartetzky (2002), S. 135 ff.

Das Depot A (oder auch Eigendepot und Eigengeschäft) beinhaltet die Eigenanlagen von Kreditinstituten und dient der Aufnahme eigener Wertpapiere im Sinne des Depotgesetzes.²¹² Demzufolge enthält das Depot A alle Wertpapiere des Eigengeschäfts eines Kreditinstituts. Zudem sind auch die Wertpapiere im Depot A zu führen, bei denen Zwischenverwahrer zur unbeschränkten Verpfändung ermächtigt wurden (Drittverpfändung).²¹³ Der Verwalter des Depot A, der Depot-A-Manager, steuert die Eigenanlagen und somit das Eigengeschäft von Kreditinstituten. Eine Erfolgsmessung einer Transaktion im Depot A kann nur als positiv bezeichnet werden, wenn sie einen positiven Barwert produziert.²¹⁴ Dies zeigt, dass das Depot A einen großen Einfluss auf den Zinsertrag und das Einkommen aus Wertpapiercoupons von Kreditinstituten hat.²¹⁵

Das Eigengeschäft von Kreditinstituten ist oftmals ein Bereich des Treasury Managements und für die Aktiv-Passiv-Steuerung für Wertpapieranlagen und Mittelaufnahme außerhalb des Marktbereichs verantwortlich.²¹⁶ Dabei koordiniert der Bereich Eigengeschäft das Gesamtzinsrisiko des Treasurys zwischen dem Kunden und dem Eigengeschäft und gibt dem Kundengeschäft vor, welche Positionen abgesichert und welche Positionen der gewünschten Risikostruktur vom Handelsbereich umgesetzt werden sollen.²¹⁷ Des Weiteren können Eigengeschäfte im Rahmen von Kreditverbriefungen, Wertpapierleihen und Asset Management getätigt werden. Das Asset Management kann entweder im eigenen Kreditinstitut erfolgen oder an eine Kapitalanlagegesellschaft (KAG) mittels Spezialfonds outsourct werden.²¹⁸

Nachfolgend wird ein Beispiel eines Treasury Managements vorgestellt, das die wesentlichen Funktionen des Treasurys bzw. der Aktiv-Passiv-Steuerung integriert. Eine integrierte, gesamtbankbezogene Treasury-Steuerung kann in fünf Verantwortlichkeiten und Aufgaben kategorisiert werden.

²¹² Vgl. Grill, W. et al. (1995), S. 386.

²¹³ Vgl. Krumnow, J. und Gramlich, L. (2013), S. 310.

²¹⁴ Vgl. Zayer, S. (2003), S. 132.

²¹⁵ Vgl. Zayer, S. (2003), S. 130.

²¹⁶ Vgl. Bartetzky, P. (2002), S. 146.

²¹⁷ Vgl. Bartetzky, P. (2002), S. 146.

²¹⁸ Vgl. Henkel, K. (2010), S. 90.

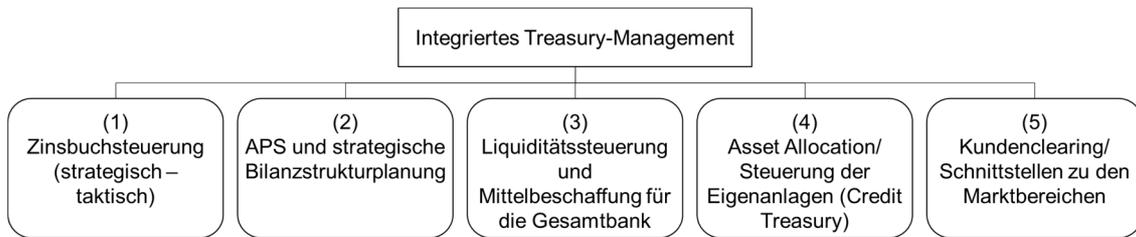


Abbildung 17: Verantwortlichkeiten im Rahmen einer integrierten Treasury-Steuerung

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Menninghaus, W. und Schuppert, J. (2013), S. 1098.

Die zentrale Kernfunktion einer integrierten Treasury-Steuerung ist die (1) Zinsbuchsteuerung, in der sowohl das strategische als auch das taktische Zinsbuch gesteuert werden. Dabei beinhaltet das Zinsbuch alle Zinsänderungsrisiken aus den Kundengeschäften, dem Eigengeschäft und den derivativen Positionen. Die Steuerung der Risiken in Bezug auf ihre Zinsbindungslaufzeit erfolgt über die Fristentransformation.²¹⁹ Die Generierung von systematischen Erträgen lässt sich in der Fristentransformation durch das Ausnutzen von bestehenden Unterschieden in den kurzen und langen Zinslaufzeiten der Zinsstrukturkurve und durch einen gezielten Aufbau von Laufzeitkongruenzen in der Geschäftsstruktur erzielen.²²⁰

Weiter kann eine integrierte Treasury-Steuerung Aufgaben im Kontext der (2) Aktiv-Passiv-Steuerung bzw. der Bilanzstrukturplanung übernehmen und somit potenziellen Ergebnis- und Bewertungsrisiken entgegenwirken. Die (3) Liquiditätssteuerung und die Refinanzierung der Mittelbeschaffung (Funding) werden in einem integrierten Treasury Management in eine dispositive Liquiditätssteuerung und in eine strukturelle Liquiditätssteuerung eingeteilt. Die dispositive Liquiditätssteuerung befasst sich hierbei mit der kurzfristigen Sicherung der Zahlungsfähigkeit, während die strukturelle Liquiditätssteuerung den Fokus auf eine mittel- bis langfristig adäquate und ausbalancierte Refinanzierungsstruktur legt. Eine weitere Kernfunktion ist die (4) Asset Allocation (dt. Anlageallokation) bzw. die Steuerung der Eigenanlagen. Dabei sollte das Treasury die Anlageentscheidung im Eigengeschäft vor dem Hintergrund der Gesamtbankstruktur treffen sowie die Zinspositionen des Kreditinstituts und die Kreditrisiken des Kundenkreditgeschäfts mit einbeziehen. Ein Einbeziehen von Kreditrisiken im Kunden- und Eigengeschäft wird auch als Credit Treasury bezeichnet. In den letzten Jahren wird

²¹⁹ Vgl. Menninghaus, W. und Schuppert, J. (2013), S. 1098 f.

²²⁰ Vgl. Bannert, T. (2000), S. 38 ff.

zudem ein (5) Kundenclearing/Schnittstellen zu den Marktbereichen und die damit einhergehende Rolle als marktnaher Datenlieferant eingefordert. Insbesondere soll das Treasury als interne Evidenzzentrale relevante Marktdaten für die Kalkulation und das Pricing bzw. die Konditionssteuerung im Kundengeschäft zur Verfügung stellen. Dies hat den Vorteil, dass der Kalkulationsprozess von Margen und Ergebnisbeiträgen im Kundengeschäft frühzeitig sichergestellt wird.²²¹

Abschließend lässt sich sagen, dass die objektive inhaltliche Abgrenzung von Treasury, Aktiv-Passiv-Steuerung, Aktiv-Passiv-Ausschuss und Depot A möglich ist und diese Begriffe in der Praxis als auch in der wissenschaftlichen Literatur oftmals synonym verwendet werden. Des Weiteren ist eine organisatorische Einteilung und Anordnung der Aktivitäten schwierig, da dies aufgrund von Personal- und Kostenaufwand institutsspezifisch ist. Am Beispiel der Hamburger Sparkasse als Großbank wurde eine praxisorientierte Organisationsform und am Beispiel eines integrierten Treasury Managements eine theoretische Organisationsform skizziert.

3.2.2 Ziele des Eigengeschäfts

Die Anschaffungen und Veräußerungen von Finanzinstrumenten für eigene Rechnung des Eigengeschäfts werden aus unterschiedlichen geschäftspolitischen Zielen abgeschlossen. Die Ziele des Eigengeschäfts dienen den Hauptzielen innerhalb eines bankbetrieblichen Gesamtzielsystems. Es gilt zu beachten, dass die nachfolgend vorgestellten Ziele solche sind, die unmittelbar durch das Eigengeschäft beeinflusst werden können. Demzufolge können weitere institutsindividuelle Ziele des Eigengeschäfts existieren.

In erster Linie ist die Erzielung eines Gewinns und somit einhergehend ein Beitrag zum Gesamtertrag einer Bank das Hauptziel im Eigengeschäft. Die Erzielung eines Eigengeschäftsgewinns kann z. B. im Rahmen von Treasury-Aktivitäten durch Wertpapieranlagen und Mittelaufnahmen erfolgen.²²²

Ein weiteres Gesamtbankziel, das durch Eigengeschäfte bereichert werden kann, ist das optimale Management der Bilanzstruktur. Dies geschieht oftmals durch eine Ansiedlung einer Organisation nahe der Geschäftsleitung. In der Praxis geschieht dies in Form der Abteilungen „Aktiv-Passiv-Steuerung“, „Treasury“

²²¹ Vgl. Menninghaus, W. und Schuppert, J. (2013), S. 1098 f. und die dort angegebene Literatur.

²²² Vgl. Henkel, K. (2010), S. 90.

oder „Aktiv-Passiv-Ausschuss“.²²³ Durch das alltägliche Bankgeschäft, insbesondere z. B. im Bereich der Liquidität, Fristentransformation oder der Währungsstruktur, können sich unerwünschte Abweichungen von der institutsindividuellen optimalen Bilanzstruktur ergeben. Das Eigengeschäft im Organisationsverbund einer „Aktiv-Passiv-Steuerung“, eines „Treasury“ oder eines „Aktiv-Passiv-Ausschusses“ kann dabei Gegenmaßnahmen durch den An- und Verkauf von Finanzinstrumenten einleiten.

Weitere Ziele sind die Erfüllung von Liquiditätsanforderungen sowie die Verbesserung der Risikostruktur. Im Zuge von Basel III haben Liquiditätsanforderungen an Banken und Sparkassen drastisch zugenommen. Insbesondere die Liquidity Coverage Ratio (LCR, dt. Mindestliquiditätsquote) zur Bewertung von kurzfristigen Liquiditätsrisiken als auch die Net Stable Funding Ratio (NSFR, dt. strukturelle Liquiditätsquote) zur Optimierung der strukturellen Liquidität von Kreditinstituten greifen im Eigengeschäft mittels liquider Aktiva ein. Hierbei kann das Eigengeschäft einen wesentlichen Anteil an der regulatorischen Erfüllung der beiden Liquiditätsquoten haben.

In der Studie „Perspektiven und Strategien für das Depot-A-Management“ von Kruse und Wittberg (2010) wurden 45 Kreditinstitute, davon 24 Sparkassen und 21 Genossenschaftsbanken, befragt, um Perspektiven und Strategien für das Depot-A-Management zu entwickeln.²²⁴ Die Erhebung beinhaltete auch die Frage nach den verfolgten Zielen im Depot-A-Management.

²²³ Vgl. Witt, O. (1994), S. 11.

²²⁴ Vgl. Kruse, O. und Wittberg, V. (2010), S. 4.

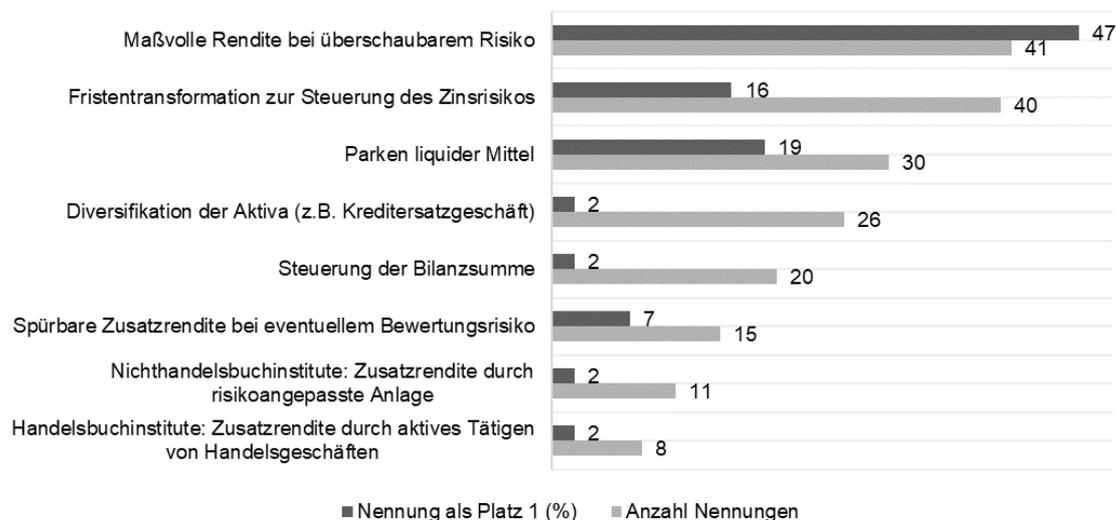


Abbildung 18: Verfolgte Ziele im Depot A

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kruse, O. und Wittberg, V. (2010), S. 7.

Die Ergebnisse decken sich zumeist mit den hier theoretisch ausgearbeiteten Zielen des Eigengeschäfts. Insbesondere ist das Ziel „Maßvolle Rendite bei überschaubarem Risiko“ als wichtigstes Ziel bei den befragten Kreditinstituten hervorzuheben. Als weitere wichtige Ziele des Depot-A-Managements sind die folgenden zu nennen: „Fristentransformation zur Steuerung des Zinsrisikos“, „Parken liquider Mittel“, „Diversifikation von Aktiva“ und „Steuerung der Bilanzsumme“.

Eine Verbesserung der Risikostruktur durch das Eigengeschäft kann durch eine Identifizierung und Quantifizierung von potenziellen Risiken mit Berücksichtigung der Gesamtbankrisikotragfähigkeit mittels Begrenzung und Steuerung von Adressenausfallrisiken dargestellt werden.²²⁵ Generell kann es durch die unterschiedlichen Ziele zu Erfolgsbeurteilungsproblemen zwischen Eigengeschäften zum Ziele der Ertragssteigerung, zum Ziele der optimalen Bilanzstruktur, der Erfüllung von Liquiditätsanforderungen und der Verbesserung der Risikostruktur kommen.²²⁶ Auch ist die Ergebniswirkung von Eigengeschäften auf das Gesamtbankergebnis schwierig zu messen, da der Prozess der Ergebnisentstehung nicht realitätsgerecht abgebildet werden kann. Deshalb ist es unabdingbar, die Wirkungen von Eigengeschäftsergebnissen auf die Komponenten des Gesamtbankergebnisses zu analysieren und die einzelnen Ergebnisbestandteile zu erfassen.²²⁷

²²⁵ Vgl. Eller, R. et al. (2010), S. 22 f.

²²⁶ Vgl. Cramer, J. (1993), S. 182 f. und Walter, R. (1995), S. 16.

²²⁷ Vgl. Echterbeck, H. (1991), S. 63.

3.2.3 Funktionen des Eigengeschäfts

Das Eigengeschäft von Kreditinstituten und insbesondere von Sparkassen besitzt einen hohen Anteil an der Bilanzsumme. Dieser betrug bei Sparkassen zum 31.12.2015 ca. 27,6%.²²⁸ Einen ähnlichen Anteil zeigt die Erhebung des Treasury-Kompasses der DekaBank vom 30.06.2015. Der Treasury-Kompass ermittelte hier einen durchschnittlichen Eigenanlagen-Anteil von 34,2% (Stichprobengröße 192 von 413 Sparkassen).²²⁹ Die Eigenanlagen können hierbei mehreren Funktionen dienen, die sich in Erfolgs- und Steuerungsfunktionen gliedern lassen. Steuerungsfunktionen beinhalten die Steuerung des Zinsänderungsrisikos, des periodenbezogenen Ergebnisses, der Liquidität und der Auslastung des Solvabilitätskoeffizienten. Erfolgswfunktionen beinhalten das Erwirtschaften von Erfolgsbeiträgen hauptsächlich über die Fristentransformation und die Erzielung von Kursgewinnen durch Ausnutzung der mittel- und kurzfristigen Zinsschwankungen.²³⁰ Die folgende Abbildung stellt die Funktionen von Eigenanlagen dar.

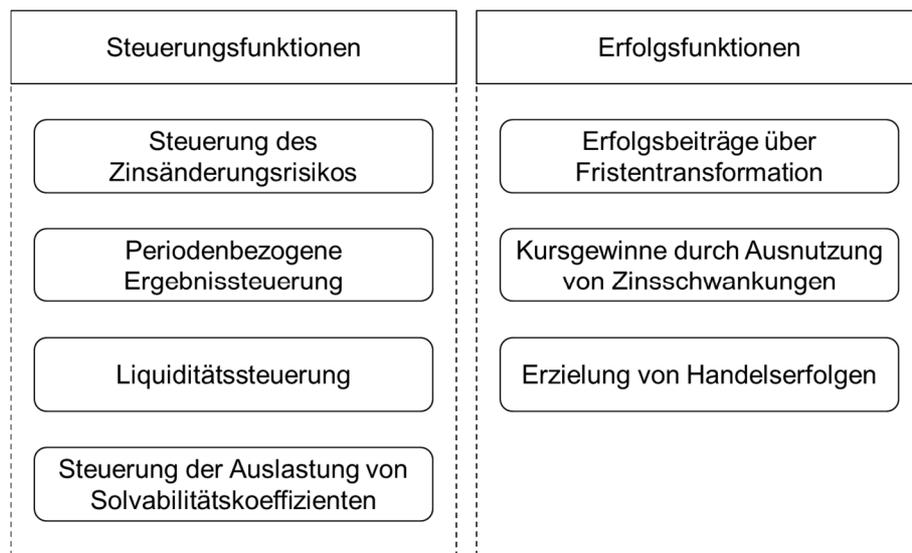


Abbildung 19: Funktionen von Eigenanlagen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Pöpplow, F. (1993), S. 90.

Da Kreditinstitute nicht alle Funktionen gleichzeitig erfüllen können, ist es erforderlich, eine Funktionshierarchie, die im Einzelfall für jede Bank institutsspezifisch entschieden werden muss, aufzubauen.²³¹ Die Hierarchie unterteilt die

²²⁸ Eigene Erhebung von 413 Sparkassen. Eine Vertiefung und weitere Erläuterungen folgen in Kapitel 4.5.

²²⁹ Vgl. Schillai, M. (2016), S. 155.

²³⁰ Vgl. Pöpplow, F. (1993), S. 89.

²³¹ Vgl. Pöpplow, F. (1993), S. 92.

Funktionen in Hauptfunktion, Zusatzfunktion und Nebenbedingung. Die Funktionshierarchie kann dabei als Zielhierarchie verstanden werden, die Unternehmensziele oder in diesem Fall die Ziele des Eigengeschäfts ableitet und so den Mitarbeitern Orientierungshilfen für ihre Handlungen generiert.²³²

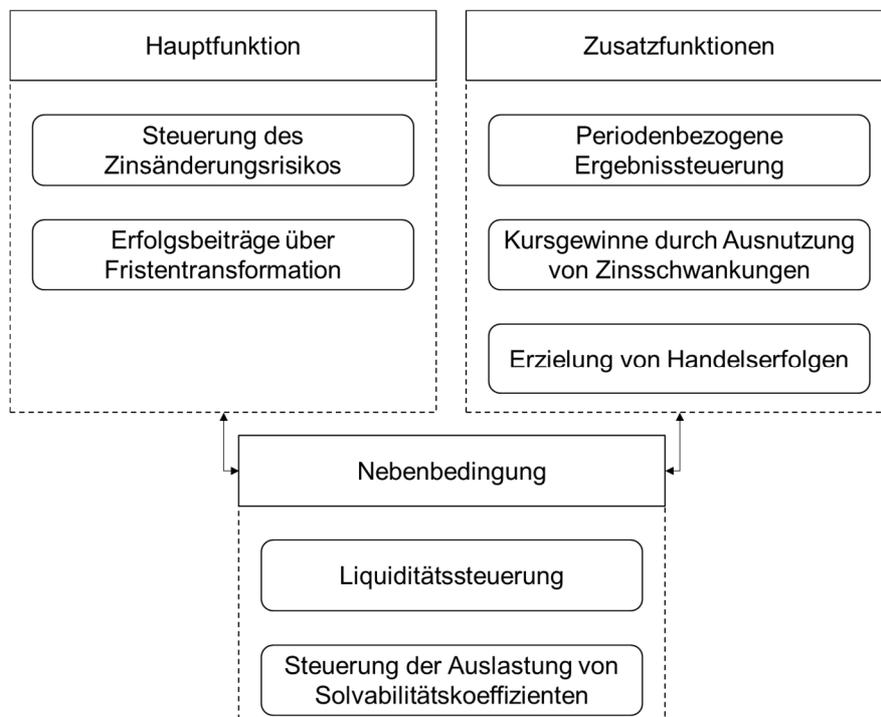


Abbildung 20: Funktionen und Nebenbedingungen von Eigenanlagen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Pöpplow, F. (1993), S. 93.

Die Nebenbedingungen müssen insbesondere in Anbetracht der verschärften Liquiditäts- und Solvabilitätsvorschriften von Basel III bei der Verfolgung von Haupt- und Zusatzfunktionen berücksichtigt werden. Eine detaillierte Analyse der Auswirkungen und entsprechende Handlungsmöglichkeiten werden in Kapitel 3.4 beschrieben.

3.3 Strategien und Maßnahmen für das Risiko- und Anlagemanagement im Eigengeschäft

3.3.1 Das Risikomanagement im Eigengeschäft

Zunächst gilt es die bereits angerissenen relevanten Risikoarten im Eigengeschäft zu identifizieren. Die Hauptrisiken lassen sich dabei gemäß der Mindest-

²³² Vgl. Bühner, R. (2004), S. 89.

anforderungen an das Risikomanagement (BA) (MaRisk (BA)) in Adressenausfall-, Marktpreis-, Liquiditäts- und operationelle Risiken zusammenfassen.²³³ Adressenausfallrisiken können bei einer nicht oder nur teilweisen Verpflichtung eines Vertragspartners gegenüber dem Kreditinstitut entstehen. Das Adressenausfallrisiko lässt sich im Eigengeschäft zusätzlich in Kontrahenten-, Emittenten-, Besicherungs- und Länderrisiken unterteilen. Marktpreisrisiken reflektieren Risiken durch marktbezogene Preisänderungen von Finanzinstrumenten. Diese lassen sich weiter unterteilen in Zinsänderungs-, Aktienkurs-, Währungs- und Marktpreisrisiken aus Warengeschäften. Des Weiteren können einzelne Risikokomponenten wie z. B. das Zinsänderungsrisiko in variable und Festzinsrisiken unterteilt werden. Das Liquiditätsrisiko bezeichnet das Risiko, wenn ein Kreditinstitut Zahlungsverpflichtungen aufgrund von Zahlungsunfähigkeit nicht in vollem Maße nachkommen kann. Diese Risiken lassen sich weiter unterteilen in Refinanzierungs-, Marktliquiditäts- und Terminrisiko. Operationelle Risiken beinhalten die Gefahr vor Schäden infolge von Unangemessenheit oder des Versagens von Mitarbeitern, internen Verfahren, interner Infrastruktur oder externen Einflüssen. Diese lassen sich in Rechts-, IT- und Integritätsrisiken kategorisieren.^{234 235}

²³³ Vgl. BaFin (2012), S. 29.

²³⁴ Vgl. BaFin (2012), S. 29; Kruse, O. (2013), S. 1126 ff.; DSGVO (2014), S. 288 ff.

²³⁵ Hinweis: Die Risiken besonderer Anforderungen gemäß MaRisk Modul BTR 1-4 werden hier nur exemplarisch dargestellt. Eine genauere Erläuterung und Untersuchung würde den Rahmen der Dissertation sprengen. Für weitere Informationen über das MaRisk empfiehlt es sich, die gängige Fachliteratur zu studieren.

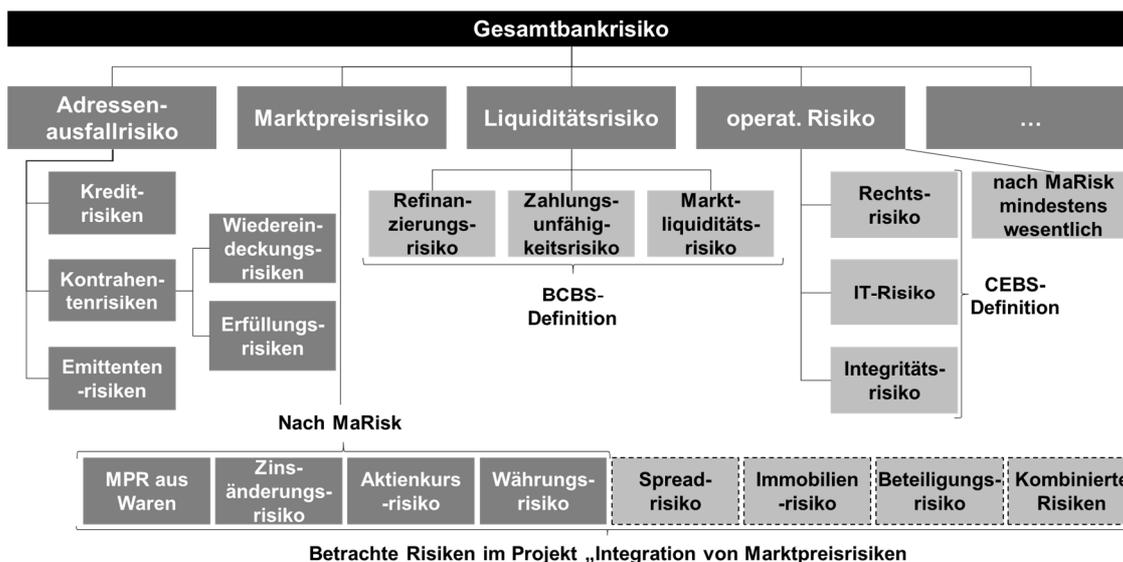


Abbildung 21: Risiken unter MaRisk

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an DSGV (2012), S. 289.

Die Risikosteuerungs- und Controllingprozesse müssen gemäß MaRisk AT 4.3.2 so eingerichtet werden, dass eine Identifizierung, Beurteilung, Steuerung sowie Überwachung der Kommunikation der wesentlichen Risiken und der damit verbundenen Risikokonzentrationen gewährleistet werden kann. Nach MaRisk AT 4.2 TZ. 1 & 2 und KWG § 25a Abs. 1 müssen Kreditinstitute eine Geschäfts- und Risikostrategie ausgestalten. Die Geschäftsstrategie, in der die Ziele für jede wesentliche Geschäftstätigkeit und deren Maßnahmen zur Erlangung der Ziele dargestellt werden, gilt es hierbei nachhaltig auszurichten. Demzufolge muss, abgeleitet aus der Geschäftsstrategie eines Kreditinstituts, für das Eigengeschäft eine Risiko- und Anlagestrategie ausgearbeitet und durch die Geschäftsleiter beschlossen werden. Diese Teilstrategien sollen neben der Risikotragfähigkeit die geschäftspolitische Ausgangsposition sowie die personelle und technisch-organisatorische Ausstattung des Instituts widerspiegeln.²³⁶ Die Teilstrategien des Eigengeschäfts können sowohl kennzahlenbezogen als auch verbal ausgestaltet sein und in quantitativer Hinsicht für die Risikostrategie folgende Zielsetzungen festlegen:

- „Asset Allocation (Struktur und Risikoverteilung über einzelne Risikoarten gemäß Risikotragfähigkeit),
- Risikokosten- und Ertragsziele in Hinblick auf Geschäftsarten, Geschäftsfelder oder Risikoarten,

²³⁶ Vgl. DSGV (2014), S. 43.

- Wachstumsziele in Geschäftsarten,
- Ziele in Hinblick auf die Struktur von Geschäften (Kundengeschäft, Eigengeschäft etc.) und/oder Portfolien (Branchen, Länder, Segmente, Risikoklassen)²³⁷

Dem institutsspezifischen Eigengeschäft muss daher ein Limit gesetzt werden, das die Risikotragfähigkeit des Instituts berücksichtigt. Das Risikolimit ist sodann auf die wesentlichen Risiken, sprich MaRisk, Adressenausfall-, Marktpreis-, Liquiditäts- und operationelle Risiken, ausgerichtet und gemäß der Anlagepositionen zu verteilen.²³⁸ Die formale Ausgestaltung der Geschäfts- und Teilstrategien für das Eigengeschäft sowie die explizite Anlagestrategie erfolgen bei Kreditinstituten häufig durch Anlagerichtlinien.²³⁹ Die Anlagerichtlinien umfassen insbesondere die Verwaltungstätigkeit (Aktien oder Renten), die Zulässigkeit von Termingeschäften, die Inanspruchnahme von Krediten (für das Eigengeschäft von Kreditinstituten nicht relevant), den Umfang der Anlagen in Fremdwährungen und den Einsatz von Investmentanteilen und Spezialfonds.²⁴⁰ Daneben können explizit Anlageklassen-Limits, Befristungen, Ausschlüsse und Anlagehorizonte (kurz-, mittel- oder langfristige Haltedauer) vorgegeben werden. Die einzelnen Anlagearten und -klassen können nach deren Risikobereitschaft in konservative, ausgewogene oder spekulative Positionen eingeteilt und limitiert werden.²⁴¹ Die Gesamtausrichtung der Ertrags- und Risikoziele im Eigengeschäft muss daher unter Berücksichtigung der Chancen und Risiken der zugelassenen Anlageinstrumente realisiert werden. Zusätzlich entscheiden auch limitierende Faktoren wie z. B. das zur Verfügung stehende Risikokapital, der benötigte Personal- und Ressourcenaufwand sowie das Kostenbudget über den Chancen- und Risikogehalt der Geschäfte.²⁴² Anlagerichtlinien werden in Sparkassen durch den Vorstand/die Geschäftsführung beschlossen, eine wesentliche Einflussnahme kann aber durch die weiteren Organe einer Sparkasse (Verwaltungsrat und Kreditausschuss) sowie durch die Anstaltsträger (Gemeinden (Städte), Gemeindeverbände (Landkreise) und Zweckverbände) ausgeübt werden.

²³⁷ Vgl. DSGB (2014), S. 50.

²³⁸ Vgl. Kruse, O. (2013), S. 1130.

²³⁹ Vgl. Bucher, I. W. (2009), S. 58 ff.

²⁴⁰ Vgl. Balzer, P. (2009), S. 1481.

²⁴¹ Vgl. Kruse, O. und Janka, M. (2012), S. 4.

²⁴² Vgl. Kruse, O. (2013), S. 1130 und Bucher, I. W. (2009), S. 54 f.

3.3.2 Das Anlagemanagement im Eigengeschäft

Aus den Zielen und Funktionen des Eigengeschäfts lassen sich unterschiedliche Strategien implementieren. Der Leistungsbereich des Eigengeschäfts beinhaltet demnach die Aktiv-Passiv-Steuerung für Wertpapieranlagen, die Mittelaufnahme außerhalb des Marktbereichs, die Durchführung von Kreditverbriefungen und Wertpapierleihen sowie das Asset Management.²⁴³ Das Asset Management kann entweder im eigenen Kreditinstitut erfolgen oder an eine KAG mittels Spezialfonds outsourct werden. Nachfolgend werden Treasury- und Eigengeschäftsaktivitäten und deren Strategien von Kreditinstituten vorgestellt. Die Abbildung differenziert mit Absicht nicht zwischen Treasury- und Eigengeschäft, da diese in Kreditinstituten häufig synonym betrachtet und in denselben Abteilungen durchgeführt werden.

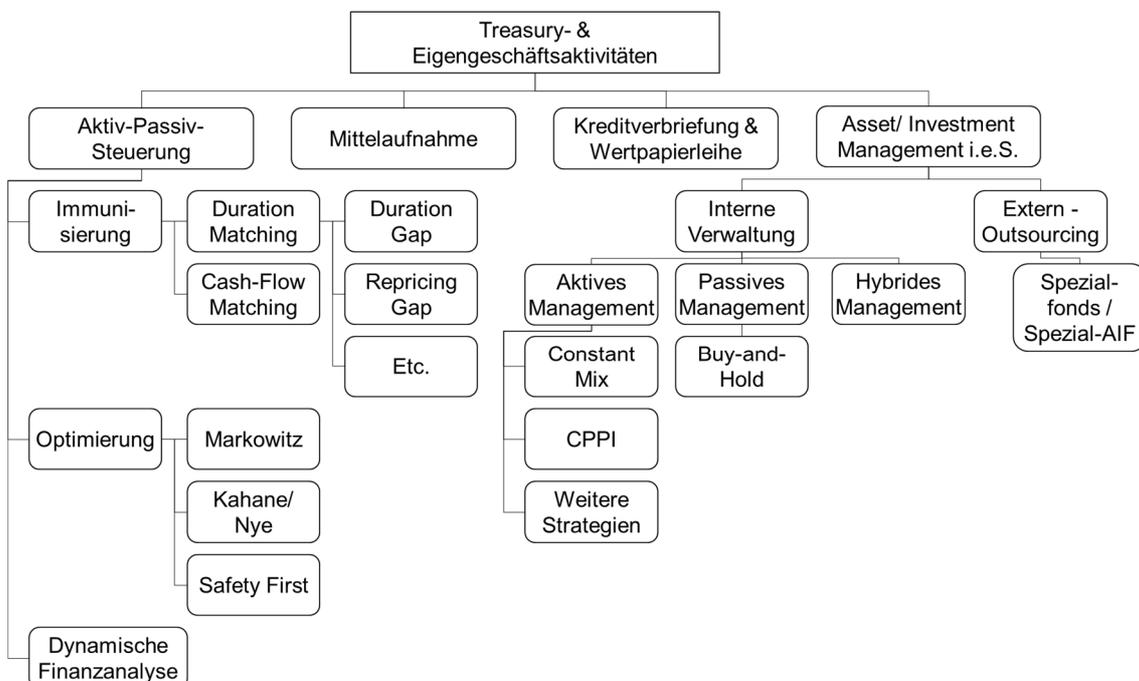


Abbildung 22: Leistungsbereich und Strategien im Eigengeschäft

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Eling, M. und Parnitzke, T. (2007); Führer, C. (2010) Bartetzky, P. (2002) und Henkel, K. (2010).

Insbesondere für die Leistungsbereiche Aktiv-Passiv-Steuerung und Asset Management lassen sich unterschiedliche Strategien für Kreditinstitute herausarbeiten.

²⁴³ Vgl. Bartetzky, P. (2002), S. 146.

Aktiv-Passiv-Steuerung:

Die Strategien der Aktiv-Passiv-Steuerung beinhalten u. a. Immunisierungsstrategien, Optimierungsstrategien und dynamische Finanzanalysen.²⁴⁴ Der Begriff dynamische Finanzanalyse beschreibt insbesondere Szenarioanalysen, statistische Planungsrechnungen, Unternehmenssimulationen und Stress Tests.²⁴⁵ Immunisierungsstrategien entstanden in den 1970er und 1980er Jahren und lassen sich in Cash-Flow Matching-Strategien und Duration Matching-Strategien, z. B. mithilfe der Gap-Analyse, unterteilen. Das Ziel der Immunisierung ist ein aufeinander Abstimmen von Verbindlichkeiten und Investmentvermögen, um so Marktpreis- und Wiederanlagerisiken bei einer Parallelverschiebung der Zinsstrukturkurve zu minimieren. Eine Portfolio-Immunisierungsstrategie stimmt die Duration der Investmentpositionen mit dem Zeithorizont der Verbindlichkeiten möglichst exakt ab. Die Immunisierung kann für eine Einzelperiode oder für multiple Perioden erfolgen. Bei einer Immunisierung von multiplen Perioden muss zudem auch der Barwert des Investmentvermögens dem Barwert der Verbindlichkeiten gleichen, die Duration möglichst identisch und die Durationsspanne der Investmentpositionen größer als die Durationsspanne der Verbindlichkeiten sein.²⁴⁶

Bei einem Cash-Flow Matching wird der Strom von Verbindlichkeitszahlungen mittels der Cash-Flows aus dem Investmentvermögen (z. B. Couponzahlungen oder Dividenden) abgestimmt. Dies hat gegenüber der Duration Matching-Strategie den Vorteil, dass das Portfolio nicht nur gegen eine geringe Parallelverschiebung der Zinsstrukturkurve abgesichert ist, sondern auch das Wiederanlagerisiko eliminiert ist.

Als Beispiel von Duration Matching sollen Gap-Analysen vorgestellt werden. Eine Gap-Analyse (dt. Lückenanalyse) wird in der Aktiv-Passiv-Steuerung zur Identifizierung des Zinsänderungsrisikos sowie des Liquiditätsrisikos verwendet.²⁴⁷ Generell leiten Gap-Analysen Überhänge der Zinsbindung von Aktiv- und Passivpositionen ab. Aus der Zinsbindungsanalyse lassen sich die jeweiligen Aktiv- und Passivüberhänge nach Laufzeitbändern herleiten. Im nächsten Schritt werden

²⁴⁴ Vgl. Eling, M. und Parnitzke, T. (2007), S. 35 f.

²⁴⁵ Vgl. Führer, C. (2010), S. 67.

²⁴⁶ Vgl. Fong, G.H. und Vasicek, O.A. (1984), S. 2 f.

²⁴⁷ Vgl. Toevs, A. L. (1983), S. 21.

die Aktiv- und Passivüberhänge mittels der Bankzinsmeinung, der Risikoneigung des Kreditinstituts und der Maßeinheit Duration gesteuert.²⁴⁸ Die Sensitivität des Barwerts kann durch die Anwendung der Zinsmeinung sowie durch die Duration ermittelt werden. Die Duration gibt die gewichteten durchschnittlichen Laufzeiten der Cash-Flows an und ermittelt die Auswirkungen einer linearen Zinsänderung über die gesamte Zinsstrukturkurve. Als Resultat erhält man die erwartete Netto- performance beim Eintreten der prognostizierten Zinsentwicklung. Die Netto- performance gibt den Zinsertrag und Kursgewinn bzw. Verlust eines Gap-Laufzeit- bandes unter Berücksichtigung von Refinanzierungskosten an. Demzufolge sol- len die Gaps in die Laufzeitbänder mit der höchsten erwarteten Netto- perfor- mance gelegt werden.²⁴⁹

Eine weitere Form der Gap-Analyse ist das Repricing Gap-Modell. Dieses Modell berücksichtigt nur Aktiv- und Passivpositionen und welche Zahlungsströme den Zinsaufwand und Zinsertrag beeinflussen und schließt demzufolge nicht-zinssen- sitive Positionen aus.²⁵⁰ Nachfolgend werden die zinssensitiven Positionen ge- mäß ihrer Zinsbindungsfrist in vordefinierte Laufzeitbänder eingeordnet. Die Dif- ferenz durch die Gegenüberstellung von zinssensitiven Aktiva (rare sensitive as- sets, RSA) und zinssensitiven Passiva (rare sensitive liabilities, RSL) in den ein- zeln Laufzeitbändern wird Repricing-Gap genannt.²⁵¹ Die Ermittlung des Zins- änderungssaldos der Positionen in den Laufzeitbändern lässt sich analog zur Du- ration Gap-Analyse mit der Multiplikation des Nominalwerts des Repricing Gaps und der Bankzinsmeinung durchführen. Ein positiver Repricing Gap bedeutet, dass ein Anstieg der Zinsrate zu einem Anstieg des Nettozinseinkommens führt (et vice versa). Daraus lässt sich schließen, dass ein hoher Repricing Gap in Zusammenhang mit einem Fall der Zinsrate einen Fall des Nettozinseinkommens zur Folge hat.

Allerdings weisen beide Gap-Analysemodelle Mängel auf, welche die jeweilige Aussagekraft einschränken. Die Duration misst lediglich das Moment erster Ord- nung des Zinsänderungsrisikos und ist nur für eine parallele Verschiebung der Zinsstrukturkurve gültig. Überdies ist die Duration nur aussagekräftig bei minima- len Zinsänderungen. Die Mängel des Modells können durch Konvexitäts-Gap-

²⁴⁸ Vgl. Henkel, K. (2010), S. 89 und Merbecks, A. (1996), S. 103.

²⁴⁹ Vgl. Bartetzky, P. (2002), S. 137.

²⁵⁰ Vgl. Jaeger, S. und Beutler, M. (2003), S. 416.

²⁵¹ Vgl. Jaeger, S. und Beutler, M. (2003), S. 416.

Analysen und eine Erweiterung auf ein dynamisches Gap-Modell behoben werden. Bei der Konvexitäts-Gap-Analyse wird zusätzlich das Moment zweiter Ordnung, Konvexität, mit einbezogen, das die Gültigkeit der Analyse nur bei parallelen Verschiebungen der Zinsstrukturkurve aufhebt. Das dynamische Gap-Modell adressiert zusätzlich das Basisrisiko, das durch die Duration-Gap-Analyse und die Konvexitäts-Gap-Analyse nicht berücksichtigt wurde.²⁵² Das Basisrisiko beschreibt das Risiko einer unvollkommenen Absicherung durch eine ungleiche Entwicklung des Kassapreises des abgesicherten Vermögenswertes und des Terminkurses des verwendeten Kontrakts.²⁵³

Die Repricing Gap-Analyse beruht auf Buchwerten der Aktiv- und Passivpositionen und ist somit unvollständig bezüglich der Zinsänderung der zukünftig anfallenden Cash-Flows. Zudem geht die Analyse von einer gleichbleibenden Zinsmarge als Differenz zwischen dem durchschnittlichen Refinanzierungssatz und der durchschnittlichen Verzinsung der Aktiva aus.²⁵⁴ Um diese Mängel bei der Repricing Gap-Analyse zu beheben, werden häufig Szenarioanalysen betrieben.

Die nächsten Modelle der Aktiv-Passiv-Steuerung sind Optimierungsmodelle. Diese beinhalten u. a. die Ansätze nach Markowitz sowie nach Kahane/Nye und den Safety First-Ansatz. Die Markowitz-Optimierung bestimmt zunächst eine Aktiv-Passiv-Effizienzgrenze (Asset/Liability Efficient Frontier, ALEF) auf Basis der Portfoliotheorie von Markowitz. Hierbei wird der Überschuss der Vermögenswerte über die Verbindlichkeiten optimiert, was zu einer optimalen Asset Allocation des Portfolios durch z. B. eine Mean Variance-Optimierung führt. Weiter können Restriktionen wie z. B. die Sicherung von Verbindlichkeiten integriert werden, was in eine Portfoliooptimierung unter Shortfall-Nebenbedingungen mündet.²⁵⁵ Ursprünglich beinhaltete die Markowitz-Optimierung keine Verbindlichkeiten. Diese wurden erst später mit den Risiko- und Renditemodellen von Kahane und Nye (1975), Kahane (1977), Chen (1977) sowie von Leibowitz und Henriksson (1988) hinzugefügt.²⁵⁶ Safety First-Ansätze verwenden eine Portfoliooptimierung unter Verwendung von Shortfall-Wahrscheinlichkeiten, also die Wahrscheinlich-

²⁵² Vgl. Gupta, A. (2014), S. 388.

²⁵³ Vgl. Bährle, H. F. W. (1997), S. 146.

²⁵⁴ Vgl. Jaeger, S. und Beutler, M. (2003), S. 417.

²⁵⁵ Vgl. Albrecht, P. (2003), S. 438.

²⁵⁶ Vgl. Eling, M. und Parnitzke, T. (2007), S. 35.

keit, dass die Realisierung einer Rendite (z. B. ein Aktienportfolio) eine vorgegebene Zielrendite (z. B. eine Benchmark) unterschreitet oder knapp erreicht.²⁵⁷ Ein Safety First-Ansatz maximiert demnach den Erwartungswert der betrachteten finanziellen Größe unter Shortfall-Nebenbedingungen, die eine Sicherung der Verpflichtungen gewährleisten.²⁵⁸

In beiden Verfahren kann eine Mean Variance-Optimierung oder eine Monte-Carlo-Simulation stattfinden. Bei einer Mean Variance-Optimierung handelt es sich um eine einperiodige, statische Optimierung, die wenig Vertrauen in die Optimierung legt. Des Weiteren ist die Optimierung eines Punktschätzers, hier Rendite, sehr sensitiv, was das Ergebnis der Optimierung instabil macht.²⁵⁹ Daher verwenden viele Kreditinstitute und Versicherungsgesellschaften zusätzlich eine Monte-Carlo-Simulation. Diese Art der Simulation produziert stochastisch generierte Verteilungen von z. B. Rendite oder Überschuss. Vorteile gegenüber der Mean Variance-Optimierung liegen insbesondere in der mehrperiodigen Betrachtung der Verteilung, der Miteinbeziehung von steuerlichen Auswirkungen sowie der Pfadabhängigkeit. Allerdings kann die Konstruktion der Simulation komplex sein sowie falsche stochastische Zuversicht über das Ergebnis liefern.^{260 261}

Dynamische Finanzanalyse (eng. Dynamic Financial Analysis), auch Unternehmenssimulation genannt, ist der Oberbegriff für jegliche Form von deterministischen oder stochastischen Szenariorechnungen und Unternehmensprozesssimulationen im Rahmen der Aktiv-Passiv-Steuerung. Ziel der dynamischen Finanzanalyse ist es, durch Prozesssimulationen frühzeitig Missstände und Fehlentwicklungen zu erkennen und diesen entgegenzuwirken.²⁶² Die dynamische Finanzanalyse verwendet interne und externe Einflussfaktoren wie z. B. Zinsrate oder Inflationsrate, um mithilfe von stochastischen Simulationen eine große Anzahl an zufällig generierten Szenarien zu erhalten und diese auf Unternehmensprozesse anzuwenden sowie zu analysieren. Zwar war die dynamische Finanz-

²⁵⁷ Vgl. Albrecht, P. und Maurer, R. (2016), S. 344.

²⁵⁸ Vgl. Albrecht, P. (2003), S. 438.

²⁵⁹ Vgl. Maginn, J. et al. (2007), S. 276 und die dort angegebene Literatur.

²⁶⁰ Vgl. Jaeger, S. und Beutler, M. (2003), S. 418.

²⁶¹ Für eine tiefere Diskussion von Optimierungsmodellen in der Aktiv-Passiv-Steuerung empfiehlt sich ein Blick in die Literatur von: Markowitz (1952), Kahane und Nye (1975), Kahane (1977), Chen (1977), Leibowitz und Henriksson (1988), Leser und Rudolf (2003), Führer (2010) sowie Albrecht und Maurer (2016).

²⁶² Vgl. Führer, C. (2010), S. 67.

analyse ursprünglich für den Versicherungsbereich vorgesehen, allerdings wurden durch das Aufkommen des Allfinanz-Konzeptes maßgeblich die Grenzen zwischen Versicherungswirtschaft und Bankwirtschaft verwässert, sodass die dynamische Finanzanalyse auch in der Bankwirtschaft Verwendung findet.²⁶³

Speziell für die gestiegenen Anforderungen an Stresstests und Szenarioanalysen durch Basel III und andere Bankregulierungsvorschriften eignet sich die dynamische Finanzanalyse für Kreditinstitute. Das Resultat der Simulationen (u. a. Monte-Carlo-Simulationen) sind empirische Verteilungsfunktionen der zu analysierenden Variablen sowie die nachfolgende Untersuchung der Variablen mit Risikokennzahlen, einschließlich Value-at-Risk. Anschließend können für verschiedene Aktiv-Passiv-Strategien Vergleiche bezüglich deren Risiken und Erträgen durchgeführt werden. Zusätzlich können Optimierungstechniken durch Wiederholungsläufe der Simulationen angewendet werden, um so die Sensitivitäten der Variablen gegenüber Veränderungen an der Strategie oder an der generellen konjunkturellen und finanziellen Umwelt zu ermitteln.²⁶⁴

Kreditverbriefungen und Wertpapierleihen:

Während die Mittelaufnahme im Eigengeschäft selbsterklärend ist, bedarf es einer Erläuterung von Kreditverbriefungen und Wertpapierleihen. Bei Kreditverbriefungen (eng. Credit Securitization) werden Kreditforderungen an z. B. Zweckgesellschaften verkauft.²⁶⁵ Die Grundstruktur einer Kreditverbriefung lässt sich nach Haftungsart des Originators und nach Verselbständigung der Aktiva ordnen. Bei der Haftung des Originators wird zwischen einer Haftung durch Zahlungsgarantie und einem Haftungsausschluss differenziert. Die rechtliche Verselbständigung der Aktiva kann nach der bilanziellen und der außerbilanziellen Verbriefung unterschieden werden. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Grundstruktur der Kreditverbriefungen und ihre Instrumente.²⁶⁶

²⁶³ Vgl. Blum, P. und Dacorogna, M. (2004), S. 505 f.

²⁶⁴ Vgl. Blum, P. und Dacorogna, M. (2004), S. 514 ff.

²⁶⁵ Vgl. Henkel, K. (2010), S. 90.

²⁶⁶ Vgl. Poppensieker, T. (2002), S. 60.

Übersicht Grundstrukturen der Kreditverbriefung		Rechtliche Verselbständigung der Aktiva (Bankruptcy Remoteness)	
		Bilanzielle Verbriefung	Außerbilanzielle Verbriefung
Haftung des Originators	Zahlungsgarantie	Asset-backed Bonds	Recourse oder Fully Guaranteed ABS
	Haftungsausschluss	Synthetic ABS	True Sale ABS

Abbildung 23: Übersicht Grundstrukturen der Kreditverbriefung

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Poppensieker, T. (2002), S. 60.

Durch den Verkauf an eine Zweckgesellschaft (bilanzielle Verbriefung) geht das Eigentum an den Krediten an die Zweckgesellschaft über, sodass kein Rückgriffsrecht auf die Kreditaktiva seitens der Gläubiger besteht. Falls der Originator Eigentümer der Kredite bleibt (bei einer außerbilanziellen Verbriefung), haben die Gläubiger weiterhin Zugriffsrecht, allerdings können Rechte der Verwertung einzeln auf Zweckgesellschaften übertragen werden. Verwendet der Originator die Kreditaktiva in seinem Eigentum und entscheidet sich zu einer Zahlungsverpflichtung zur Absicherung, haftet er für die Rückzahlung. Bei keiner Zahlungsgarantieaussprechung haftet der Originator nicht.²⁶⁷ Durch Kreditverbriefungen können Banken aktiv Kreditrisiken dynamisch steuern und in einzelnen Marktsegmenten Marktanteile gewinnen, ohne die Kapitalbasis zu schwächen. Darüber hinaus können regulatorische und ökonomische Kapitalauslastungen einander angenähert und somit das notwendige Kapital ökonomisch effizient eingesetzt werden.²⁶⁸

Als Wertpapierleihe i. w. S. wird ein Leihgeschäft eines Wertpapiers für eine bestimmte Zeit an einen Dritten verstanden. Der Verleiher erhält durch das Leihgeschäft zusätzlich Zinsen und Liquidität. Die Einsatzmotive für die Wertpapierleihe liegen in der Erfüllung von Lieferverpflichtungen sowie der Erfüllung von Leihgebühren und der Liquiditätsbeschaffung.²⁶⁹ Eine Wertpapierleihe kann als Sell-and-Buy-Back-Transaktion, als ein Wertpapierdarlehen (Wertpapierleihe i. e. S.) und als ein Wertpapier-Pensionsgeschäft (z. B. Repurchase Agreement, Repos)

²⁶⁷ Vgl. Poppensieker, T. (2002), S. 61.

²⁶⁸ Vgl. Fischer, T. (2003), S. 400.

²⁶⁹ Vgl. Hartmann-Wendels, T. et al. (2000), S. 316.

abgeschlossen werden.²⁷⁰ Bei einem Wertpapier-Pensionsgeschäft über Repos werden Wertpapiere verkauft und zu einem vereinbarten Termin vom Verkäufer zum ursprünglichen Preis zurückgekauft. Die Transaktion wird über Zinsen für die Laufzeit des Geschäfts vergütet. Eine weitere Unterscheidung eines Wertpapier-Pensionsgeschäfts findet über die Rückgabe des Wertpapiers statt. Besteht eine Rückgabepflicht, handelt es sich um ein echtes Wertpapier-Pensionsgeschäft, besteht ein Rückgaberecht, liegt ein unechtes Wertpapier-Pensionsgeschäft vor.²⁷¹

Eine Sell-and-Buy-Back-Transaktion unterscheidet sich gegenüber Wertpapier-Pensionsgeschäften nur rechtlich. Bei einer Sell-and-Buy-Back- oder auch Buy-and-Sell-Back-Transaktion werden zwei rechtlich eigenständige Geschäfte, ein Kassageschäft und ein entgegenlaufendes Termingeschäft abgeschlossen, bei denen unterschiedliche Kurse vereinbart werden. Dahingegen werden bei Repo-geschäften explizit Zinssätze für das Wertpapier-Pensionsgeschäft vereinbart.²⁷²

Wertpapierleihen i. e. S. (eng. Security lending) bezeichnen Wertpapierleihen von Kreditinstituten an Drittpersonen zum Zweck der Generierung von Leihgebühren. Der Übertragungsvorgang einer Wertpapierleihe i. e. S. erfolgt ähnlich eines besicherten oder unbesicherten Sachdarlehens ohne Zahlungen. Die Wertpapiere werden von einem Verleiher für einen befristeten Zeitraum gegen Entgelt einem Entleiher überlassen. Anders als unter dem klassischen Leihgeschäft nach BGB §§ 598 ff. hat bei einer Wertpapierleihe der Entleiher die volle wirtschaftliche Verfügung, inklusive Verpfändungs- und Verkaufsrecht. Demzufolge müssen nur gleichartige und nicht dieselben Wertpapiere zurückgegeben werden. Das Leihgeschäft kann sowohl über eine direkte Interaktion von Ver- und Entleiher (Principal-Methode) als auch über einen Intermediär (Agent-Methode) oder eine Mischform (Pool-Methode) durchgeführt werden.²⁷³ Durch Leihgeschäfte entstehen Kreditinstituten zusätzlich Preisrisiken bei veränderten Kursen oder Zinssätzen, Ausfallrisiken und operationelle sowie rechtliche Risiken aus komplexen und insbesondere internationalen Leihstrukturen.²⁷⁴

²⁷⁰ Vgl. Henkel, K. (2010), S. 90.

²⁷¹ Vgl. Henkel, K. (2010), S. 90.

²⁷² Vgl. Henkel, K. (2010), S. 90.

²⁷³ Vgl. Hartmann-Wendels, T. et al. (2000), S. 315.

²⁷⁴ Vgl. Hartmann-Wendels, T. et al. (2000), S. 317.

Asset/ Investment Management i.e.S.

Oftmals werden in der Praxis die Begriffe Asset Management, Investment Management und Investmentportfolio-Management synonym betrachtet, können aber auch voneinander differenziert werden. Im Folgenden werden die genannten Begriffe zunächst voneinander abgegrenzt, ehe im Anschluss gezielt das Asset Management betrachtet wird. Das Asset Management beschreibt das Verwalten von Real- und Geldvermögenswerten und kann überdies das Human Asset Management, das Current Asset Management, das Brand Asset Management oder das Digital-Rights Asset Management umfassen. Das Investment Management bezieht sich auf Investitionen in Geldvermögenswerte mit der Absicht, Einkommen oder Gewinne zu erzielen. In Abgrenzung zum Asset Management umfasst das Investment Management keine Realvermögen und fokussiert sich strikt auf die professionelle Kapitalanlage. Das Investmentportfolio-Management (oder auch Portfolio Management) erweitert das Investment Management und setzt einen speziellen Fokus auf das Verwalten und Steuern der Interdependenzen der verschiedenen Investments im Portfolio.²⁷⁵

Das Asset Management im Eigengeschäft nach Henkel (2010) bezeichnet die Verwaltung von Anlagen freier Liquidität und hat das Ziel, bei vorgegebener Liquidität und Sicherheit der Kapitalanlagen im Eigengeschäft eine Maximierung der Erträge der Kapitalanlagen zu erreichen.²⁷⁶ Demnach handelt es sich hierbei eher um das Investment Management als um das Asset Management i. e. S. Daraus resultierend wird nachfolgend das Investment Management der Eigengeschäfte beschrieben.

In Kreditinstituten kann die Verwaltung der Kapitalanlagen entweder im eigenen Haus erfolgen oder an eine KAG über sog. Spezialfonds outgesourct werden. Bei Sparkassen nehmen Spezialfonds eine wesentliche Rolle des Eigengeschäfts ein. Insbesondere werden Spezialfonds über die DekaBank Deutsche Girozentrale als zentraler Investment Manager der deutschen Sparkassen bezogen. So betrug der Marktanteil der DekaBank im Eigengeschäft von Sparkassen im Jahr 2015 54 %.²⁷⁷ Auch Landesbanken bieten Sparkassen Spezialfondskonzepte an.

²⁷⁵ Vgl. Ohlms, C. (2006), S. 10 f. und die dort angegebene Literatur.

²⁷⁶ Vgl. Henkel, K. (2010), S. 86.

²⁷⁷ Vgl. Rosenhain, T. (2016), S. 8.

Die Vorteile für Sparkassen bei der Verwendung von Spezialfonds liegen speziell in der Entlastung von Management-, Buchhaltungs-, Reporting- und Controllingaktivitäten sowie Kostenvorteilen. Darüber hinaus können Performancevorteile mithilfe eines Portfolio Managers entstehen.²⁷⁸ Weitere Argumente für den Einsatz von Spezialfonds im Eigengeschäft von Sparkassen sind die Möglichkeit zum Aufbau und zur langfristigen Konservierung von stillen Reserven, der „Einkauf“ von externem Investment Know-how, die Investition in nicht direkt zugängliche Anlageklassen, die geringe Bindung von Risikokapital aufgrund der Konsolidierung der Einzelanlagen sowie die handelsrechtliche und steuerrechtliche Wahrnehmung von Ausschüttungsspielräumen.²⁷⁹ Bei diesen Ausschüttungsspielräumen können die Höhe und der Zeitpunkt des Gewinns über die Steuerung gestaltet werden, wobei Spezialfonds einen Mindestgewinn ausweisen müssen.²⁸⁰ Nachteile in der Nutzung von Spezialfonds können durch Abhängigkeiten eines externen Investment Managers und durch Kosten für kleine und mittelgroße Kreditinstitute entstehen.²⁸¹

Spezialfonds fallen wie Publikumsfonds unter den Anwendungsbereich des Investmentgesetzes (InvG). Genauere Regelungen der Spezialfonds finden sich in §§ 91-95 InvG. Hierbei gelten die gleichen Grundprinzipien, Anlagemöglichkeiten und Anlagegrenzen wie bei herkömmlichen Investmentfonds. Anders als bei Investmentfonds dürfen Spezialfonds von nicht mehr als 30 Anlegern, die keine natürlichen Personen sind, gehalten werden und müssen von der KAG aufgelegt werden. Zudem können insbesondere aufgrund von Anlagerichtlinien weitere Abweichungen von Spezialfonds gegenüber Investmentfonds einzelvertraglich zwischen Anleger und KAG geregelt werden.²⁸² Die Risiken der einzelnen Anlageklassen der Teilpositionen von Spezialfonds müssen, analog zu Investmentfonds, im Rahmen des Risikomanagements den individuellen Direktanlagen zugerechnet werden. Hierbei können Limitüberschreitungen und Risikokonzentrationen in Teilbereichen entstehen. Deshalb nimmt das Reporting der KAG eine wesentliche Rolle ein.²⁸³

²⁷⁸ Vgl. Brunner, W. et al. (2005), S. 27.

²⁷⁹ Vgl. Kruse, O. und Wittberg, V. (2010), S. 16.

²⁸⁰ Vgl. Kruse, O. und Wittberg, V. (2010), S. 8.

²⁸¹ Vgl. Kruse, O. und Wittberg, V. (2010), S. 16.

²⁸² Vgl. Eller, R. et al. (2010), S. 129.

²⁸³ Vgl. Kruse, O. (2013), S. 1133.

Mit Einführung des Kapitalanlagegesetzbuchs (KAGB) 2013 wurde das Spezialfonds-Konzept unter der neuen Bezeichnung Spezial-AIF (Spezial-Alternativer Investmentfonds) zusammengefasst. Spezial-AIF sind besonders gesetzlich geschützte Sondervermögen, die im Insolvenzfall einen besonderen Anlegerschutz haben, da die Vermögenswerte im Spezial-AIF von der Verwahrungsstelle als auch von der Kapitalverwaltungsgesellschaft strikt getrennt sind.²⁸⁴ Der Anlegerkreis eines Spezial-AIF sind professionelle und semi-professionelle Anleger, während früher bei Spezialfondskonzepten unter dem Investmentgesetz nur nicht-natürliche Personen Anteile halten konnten. Als professioneller Anleger gelten typischerweise Unternehmen und insbesondere Finanzinstitute, die mindestens zwei der drei nachfolgend genannten Merkmale überschreiten müssen: 20.000.000 EUR Bilanzsumme, 40.000.000 EUR Umsatzerlöse, 2.000.000 EUR Eigenmittel.²⁸⁵ Weiter haben Spezial-AIF maximal 100 nicht-natürliche Anleger, die auch keine Personengesellschaft sind. Ein Spezial-AIF kann sowohl als offener Fonds als auch als geschlossener Fonds ausgestaltet werden.

Die Ausgestaltung eines Spezial-AIF kann zudem entweder mit einem aktiven Managementauftrag an einen Investment Manager oder als Beratermandat ausgestaltet werden. Ein Beratermandat funktioniert hierbei als Abwicklungsplattform für Teile der Eigenanlagen, indem z. B. der Anlageausschuss Anlageempfehlungen an den Fonds Manager ausspricht. Auch haben Kreditinstitute die Möglichkeit, bei einem Spezial-AIF mit einem aktiven Managementauftrag Anlageziele und Restriktionen zu ändern sowie einen Austausch des Investment Managers durchzuführen. Kreditinstitute verfügen zudem über die Möglichkeit, den Spezial-AIF zu segmentieren und damit verschiedene Anlagestrategien, -manager und -ziele in einem juristischen Mantel zu diversifizieren.²⁸⁶

Eine Möglichkeit zur Segmentierung eines Spezial-AIF ist das Master-KAG-Modell. Das Modell wurde durch das Rundschreiben 11/2001 vom 06.12.2001 des Bundesaufsichtsamts für das Kreditwesen (Vorgänger der BaFin) in Deutschland rechtlich etabliert. Die Ausgestaltung des Modells war nötig, da die herkömmliche KAG-Struktur die gesamte Wertschöpfungskette, Anlageentscheidungen, Ab-

²⁸⁴ Vgl. Kraus, B. und Wagner, C. (2016), S. 60.

²⁸⁵ Vgl. KAGB § 32 i. V. m. Anhang II der Richtlinie 2004/39/EG.

²⁸⁶ Vgl. Kraus, B. und Wagner, C. (2016), S. 61.

wicklungen und Administration in einem Kreditinstitut unterbrachte. Damit einhergehend entstanden bei der Verwendung von mehreren unterschiedlichen KAG Transparenzdefizite in Bezug auf die Kosten- und Ertragsstruktur. Das Aufbrechen der Wertschöpfungskette kann für institutionelle Anleger unter anderem folgende Vorteile bieten: die Freiheit hinsichtlich der Managerauswahl, Performancetransparenz, Kosteneffizienz und die virtuelle Aggregation von Direkt- und Eigenanlage. Zudem entsteht ein geringer Kommunikationsaufwand, da die Master-KAG neben der Depotbank einziger administrativer Kontaktpunkt für das Institut ist.²⁸⁷ Allerdings stieg der Druck für KAG, nach der Aufspaltung der Wertschöpfungskette bestimmte Geschäftsbereiche an Dritte auszulagern sowie kosteneffiziente Arbeitsprozesse und Leistungen zu verbessern.²⁸⁸ Nachteile eines Master-KAG-Modells sehen institutionelle Anleger insbesondere in der großen Abhängigkeit, den höheren externen Kosten sowie dem intransparenten Master-KAG-Anbietermarkt.²⁸⁹

In der Praxis führen Kreditinstitute aus dem Sparkassenbereich im Schnitt zwischen 10 % und 25 % Spezial-AIF in den gesamten Eigenanlagen. Das jeweilige Anlagevolumen der einzelnen Sparkassen beträgt bis zu 0,5 Mrd. Euro. Zudem neigen Sparkassen vermehrt zu deutschen Spezial-AIF-Anbietern und zeigen sich sehr reserviert gegenüber neuen Investments.²⁹⁰

Eine interne Verwaltung im Investment Management kann aktiv, passiv oder über eine Mischform erfolgen. Die Grundlage der aktiven Verwaltung und Steuerung eines Portfolios liegt in individuellen Erwartungen bezüglich zukünftiger Marktpreisentwicklungen und der zugrunde liegenden Annahme, dass Geld- und Kapitalmärkte nicht informationseffizient sind. Durch das Anwenden von systematischen Markt- und Wertpapieranalysen können die Ineffizienzen gewinnbringend ausgenutzt werden. Demzufolge haben die Erstellung und Umsetzung von Vorhersagen und Prognosen einen wesentlichen Anteil an der aktiven Portfoliosteuerung.²⁹¹ Das aktive Investment Management setzt sich eine Benchmark mit oder ohne Restriktionen als Maßstab vor, sodass die Leistung des Portfolio Managers

²⁸⁷ Vgl. Rieken, U. und Kleinehr, A. (2011), S. 137 f.

²⁸⁸ Vgl. Rieken, U. und Kleinehr, A. (2011), S. 139.

²⁸⁹ Vgl. Telos GmbH (2013), S. 59.

²⁹⁰ Vgl. Telos GmbH (2016), S. 46 ff.

²⁹¹ Vgl. Hornbach, C. (2013), S. 1156 f.

gegenüber einer Benchmark verglichen werden kann. Die Benchmark kann sowohl absolut als auch relativ im Vergleich zu einem Index usw. erfolgen.²⁹² Aktive Anlagestrategien im Investment Management zeichnen sich insbesondere durch ihre Titel-, Währungs-, Sektorentselektion und die darauf basierende Asset Allocation aus.²⁹³ Die Asset Allocation kann entweder als taktische kurzfristige Abweichung von der strategischen Asset Allocation mit dem Ziel der Ausnutzung von Preisineffizienzen als auch strategisch und langfristig erfolgen.²⁹⁴ Die Bedeutsamkeit der langfristigen Portfolio-Verteilung zeigt insbesondere die Studie von Brinson, Hood und Beebower (1986), in der 93,6 % der Renditevariationen von der Asset Allocation erklärt werden können.²⁹⁵ Weitere Studien und Analysen kamen zu ähnlichen Ergebnissen.²⁹⁶ Das Ziel der strategischen Asset Allocation ist die langfristige Aufteilung der investierten Vermögenswerte auf der Basis der Risikotragfähigkeit des Instituts und der erwarteten Renditen der ausgewählten Anlageformen.²⁹⁷ Neben den Anlagestrategien sind insbesondere die Erstellung und Umsetzung von Vorhersagen und Prognosen in Bezug auf Ereignisse, Branchen- und Titelauswahl sowie Timing essentiell für den Anlageerfolg. Die Allokation der Anlageklassen und die Länderallokation sind durch die risikoadjustierte Allokation beeinflussbar, während die Branchen- und Titelauswahl sowie das Timing durch die Prognosequalität beeinflussbar sind.²⁹⁸

²⁹² Vgl. Schopf, M. (2009), S. 11.

²⁹³ Vgl. John, O. (2003), S. 523.

²⁹⁴ Vgl. Maginn, J. (2007), S. 234.

²⁹⁵ Vgl. Brinson, G. et al. (1986), S. 43.

²⁹⁶ Insbesondere die nachfolgenden Werke von Brinson, Hood, Beebower als auch Ibbotson und Kaplan (2000).

²⁹⁷ Vgl. Brunner, W. et al. (2005), S. 20.

²⁹⁸ Vgl. Brunner, W. et al. (2005), S. 20 f. und Zauske, S. und Gillhaus, J. (2006), S. 111 f.

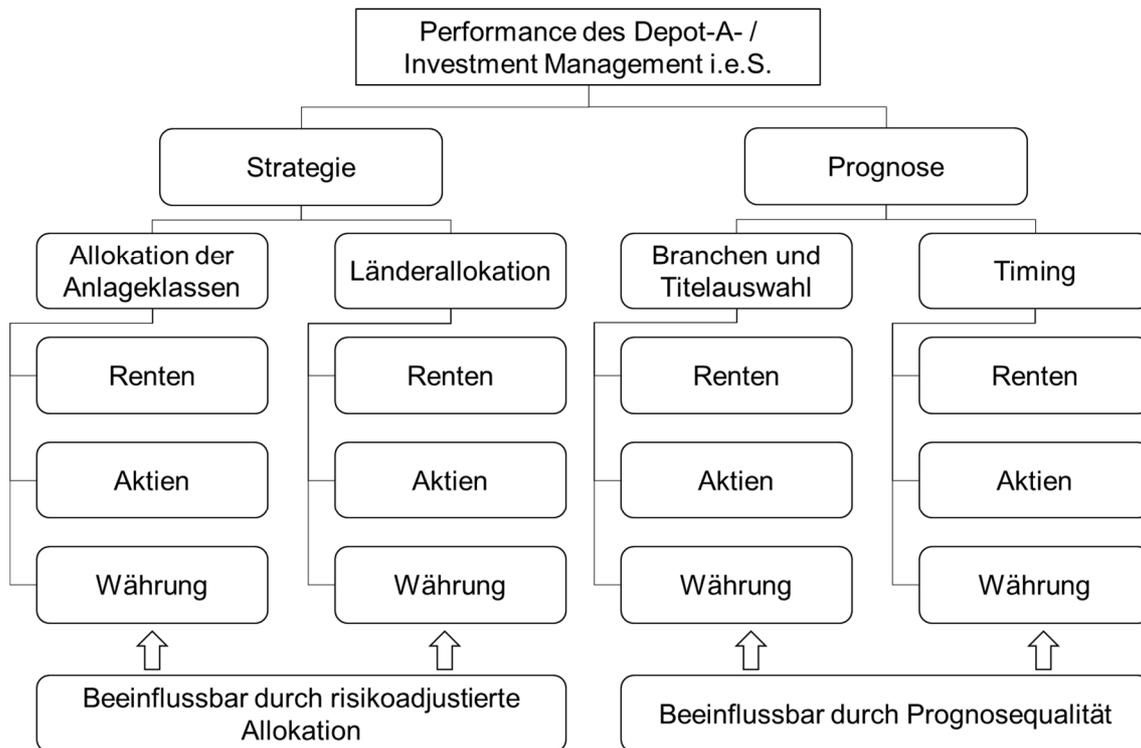


Abbildung 24: Komponenten des Anlageerfolgs

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Zauske, S. und Gillhaus, J. (2006), S. 111.

Aktive Investment-Portfolio-Strategien für das Eigengeschäft von Kreditinstituten basieren hauptsächlich auf systematischen Fundamentalanalysen sowohl für die Prognose von makroökonomischen (z. B. Zinserwartung) als auch mikroökonomischen (z. B. Aktienkurse) Größen. Weitere Strategien sind u. a. die technische Analyse, Arbitrage-Analysen, Break-even-Analysen oder Spread-Analysen.²⁹⁹ Um eine erfolgreiche aktive Investment-Portfolio-Strategie umzusetzen, bedarf es demnach eines Investment Managers, der auf Basis seiner Erfahrung und analytischen Fähigkeiten eine kontinuierlich höhere Rendite bei identischem Risiko als die Benchmark oder der Markt erwirtschaftet. Nachteile des aktiven Investment Management sind die höheren Verwaltungskosten, insbesondere die Kosten für die Analysen, Prognosen und das Personal als auch die höheren Transaktionskosten durch aktives Trading.³⁰⁰

Ein passives (oder auch indexiertes) Investment Management wird unter der Annahme angewendet, dass die Finanz- und Kapitalmärkte größtenteils effizient

²⁹⁹ Vgl. Brunner, W. et al. (2005), S. 23.

³⁰⁰ Vgl. John, O. (2003), S. 523.

sind und ein Investment Manager keine weitere risikoadjustierte Überrendite erzielen kann.³⁰¹ Die Grundidee der indexierten passiven Anlagen stammt von Markowitz (1952), der Aktienportfolios mit den gleichen gewichteten Assets wie der Markt abbildete und damit das Anlagerisiko durch Diversifikation verringerte. Speziell durch die Strategie- und Kostenüberlegungen, basierend auf der schlechten Performance aktiv gemanagter Fonds und deren hohen Transaktionskosten sowie Umschlagshäufigkeit, wechseln immer mehr institutionelle Investoren zu passivem Investment Management. Das Ziel des passiven Investment Managements ist es demnach, einen Wunschindex zu approximieren bzw. zu replizieren. Allerdings bedeutet dies, dass eine risikoadjustierte Überrendite gegenüber dem zu replizierenden Index nicht möglich ist.³⁰²

Die Umsetzung eines passiven Investment Managements kann über drei Replikationsmethoden stattfinden: die vollständige Replikation (Full Replication), die partielle Replikation (Stratified Sampling) oder die Optimierung (Optimization). Die Full Replication investiert in jeden einzelnen Wert des Index mit der gleichen Gewichtung. Daraus resultierend verfügt die Full Replication-Methodik über ein minimales Tracking Risk (das Risiko von Abweichungen zwischen Index und Replikat), jedoch auch über eine geringere Performance als der Index aufgrund von Transaktions- und Verwaltungskosten der Nachbildung. Bei einem Stratified Sampling werden die Positionen des Index in mehrere Dimensionen unterteilt (z. B. Marktkapitalisierung, Industrie, Wert und Wachstum), um so multidimensionale Klassen zu schaffen. Dadurch können z. B. Indizes, die KMU auf Basis der Marktkapitalisierung abbilden, erschaffen werden. Ein Stratified Sampling Index eignet sich besonders dann, wenn einzelne Positionen des Index illiquide sind und ein Investment Manager nicht gezwungen ist, illiquide Positionen zu kaufen. Dies hat ein steigendes Tracking Risk zur Folge. Die Optimization-Methodik verwendet Multifaktorenmodelle, um Faktorrisiken eines Index an die des gewünschten Replikats anzugleichen. Der Vorteil eines Faktorenmodells begründet sich in der Verwendung von Kovarianzen zwischen den Risikofaktoren, wohingegen beim Stratified Sampling die Annahme getroffen wird, dass die Risikofaktoren unkorreliert sind. Zu den Nachteilen der Methodik zählen die verwendeten historischen Daten in der Modellierung und die daraus resultierenden sensitiven

³⁰¹ Vgl. Hehn, E. (2002), S. 51 f.

³⁰² Vgl. John, O. (2003), S. 522.

Faktoren, die Fehlinterpretation des Modells bei einer inkorrekten Verwendung durch statistisch schiefe Daten sowie die häufigere Verwendung der Neugewichtung des Replikats durch die sensitiven Risikofaktoren und die damit verbundenen erhöhten Transaktionskosten.³⁰³

Die wesentliche passive Investmentstrategie ist die Buy-and-Hold-Strategie. Bei einer Buy-and-Hold-Strategie investiert der Investment Manager in einen initialen Anlage-Mix (z. B. Aktien 60 %, Anleihen 40 %) und ändert im weiteren Verlauf der Anlage nichts an der Komposition. Demzufolge wird diese Strategie oftmals als „Do nothing“-Strategie bezeichnet. Buy-and-Hold-Strategien haben die Eigenschaften, dass a) der Wert des Portfolios linear mit dem des Aktienmarkts verknüpft ist, b) der Portfoliowert in Abhängigkeit von einem Portfolio-Vermögenswert mit einer Neigung, die dem Anteil des Vermögenswerts in der anfänglichen Anlageallokation entspricht steigt, c) das Aufwärtspotenzial der Strategie unbegrenzt ist und d) je höher die anfängliche Anlageallokation in Aktien ist, desto besser ist die Performance einer Buy-and-Hold-Strategie, wenn Aktien Anleihen outperformen und desto schlechter ist die Performance einer Buy-and-Hold-Strategie, wenn Anleihen gegenüber Aktien Renditevorteile haben.³⁰⁴ Buy-and-Hold-Strategien sind insbesondere bei Sparkassen weit vertreten, da sie kosten- und aufwandseffizient sind.³⁰⁵ Allerdings verweisen viele Sparkassenfunktionäre darauf hin, dass Buy-and-Hold unter der Niedrigzinspolitik der Europäischen Zentralbank (EZB) seit der Finanz- und Wirtschaftskrise von 2007/2008 aufgrund von negativen Renditen und dem gestiegenen Refinanzierungsdruck nicht mehr funktioniert.³⁰⁶

Neben aktiven und passiven Verwaltungsformen des Investment Managements existieren auch Mischformen/hybride Verwaltungsformen, die sowohl aktive als auch passive Steuerungsweisen und Zielsetzungen verfolgen. Damit sollen die Vorteile der Verwaltungsform verbunden und die Nachteile vermieden werden.³⁰⁷

³⁰³ Vgl. Maginn, J. et al. (2007), S. 425 f.; John, O. (2003), S. 523 f. und Fabozzi, F. (2009), S. 169 ff.

³⁰⁴ Vgl. Perold, A. und Sharpe, W. (1995), S. 149 f.

³⁰⁵ Vgl. Markt & Impuls (2017), S. 9 f. und Rosenhain, T. (2016), S. 8.

³⁰⁶ Vgl. Rosenhain, T. (2016), S. 8; Markt & Impuls (2014), S. 18; Markt & Impuls (2016 b), S. 13 und Börsen-Zeitung (2015), S. B5.

³⁰⁷ Vgl. Hornbach, C. (2013), S. 1160 f.

Die Strategien einer hybriden Portfoliosteuerung sind u. a. semiaktive Benchmarkstrategien oder Core-Satellite-Ansätze.³⁰⁸ Bei einer semiaktiven Benchmarkstrategie erfolgt die Steuerung über eine fest definierte Benchmark, wobei aber die Option besteht, innerhalb enger Grenzen Abweichungen von der Benchmark zu erzeugen. Die Begründung der Abweichung schließt sich aus dem Kundengeschäft der Bank sowie den Usancen am Geld- und Kapitalmarkt. Demzufolge können Kundendispositionsgeschäfte mittels Bildung größerer Volumina abgeschlossen und damit einhergehend niedrigere Geld-/Brieftdifferenzen eingespart werden.³⁰⁹

Der Core-Satellite-Ansatz investiert den überwiegenden Teil der investierten Mittel (core) passiv und benchmarkneutral und allokiert den kleineren Teil der investierten Mittel an spezialisierte Manager mit höheren erwarteten Renditen und Tracking Errors. Das Core-Portfolio besteht demnach aus einer passiven Buy-and-Hold-Strategie in Verbindung mit indexreplizierenden und/oder indexnahen Investments, die das Risiko-Rendite-Profil des Marktes/der Benchmarks abbilden.³¹⁰ Die Annahme von Core-Satellite-Ansätzen ist, dass die Mehrzahl aller aktiven Manager schlechtere Ergebnisse als die zugrunde liegende Benchmark erzielt, aber dass es auch Manager gibt, die unter Ausnutzung von Kapitalmarktineffizienzen risikoadjustierte Überrenditen erzeugen.³¹¹ Für Kreditinstitute besitzt der Ansatz den Vorteil, dass trotz eines breiten Anlage-Mixes das Risikolimit nicht überschritten wird. Weiter kann der Core-Satellite-Ansatz so ausgestaltet werden, dass die zwei Sichtweisen, die strategisch ausgerichtete barwertige Sicht und die gesetzlich geforderte Betrachtung von Gewinn- und Verlustrechnung (GuV), optimal miteinander verbunden werden. Zudem kann ein Core-Satellite-Ansatz durch Investmentfonds und Spezial-AIF umgesetzt werden.³¹² Ein Nachteil des Ansatzes ist die hohe Kapitalbindung im Core-Teil (bis zu 80 %) und die daraus resultierende ineffiziente Portfoliooptimierung.³¹³

³⁰⁸ Vgl. Hornbach, C. (2013), S. 1160 f. und Hahn, J. (2005), S. 8.

³⁰⁹ Vgl. Hornbach, C. (2013), S. 1160 f.

³¹⁰ Vgl. Hintelmann, T. (2008), S. 2 f.

³¹¹ Vgl. Buth, R. und Ernst, N. (2003), S. 545 f.

³¹² Vgl. Hahn, J. (2005), S. 8.

³¹³ Vgl. Buth, R. und Ernst, N. (2003), S. 546.

3.4 Regulatorische Anforderungen, deren Auswirkungen und Ausblick für das Eigengeschäft von Kreditinstituten

Als Folge der Finanz- und Wirtschaftskrise von 2007/2008 sind die regulatorischen Pflichten von Kreditinstituten insbesondere durch die Empfehlung des Basler Ausschusses für Bankenaufsicht der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, Basel III, enorm gestiegen. Die Reform zur Regulierung von Banken und die schrittweise Ablösung von Basel II waren notwendig, da während der Finanzkrise gravierende Schwächen der Bankregulierung offengelegt worden sind. Das nachfolgende Kapitel umfasst die aktuellen regulatorischen Anforderungen des Depot A, die Auswirkungen der Regulatorik auf das Depot A sowie einen Ausblick auf das Trennbankensystem.

3.4.1 Aktuelle regulatorische Anforderungen im Depot A

Mit der schrittweisen Einführung von Basel III und der Umsetzung in europäisches Recht durch die Richtlinie 2013/36/EU über den Zugang zur Tätigkeit von Kreditinstituten und die Beaufsichtigung von Kreditinstituten und Wertpapierfirmen sind Kreditinstitute durch verschärfte Eigenkapital- und Liquiditätsvorschriften betroffen.³¹⁴ Basel III umfasst neben Reformen zur Stärkung der Eigenkapitalbasis auch detaillierte Liquiditätsvorschriften, die das Depot-A-Geschäft von Kreditinstituten stark beeinflussen.³¹⁵ Darauf schließend werden die Reformen zur Stärkung der Eigenkapitalbasis nicht weiter betrachtet und der Fokus auf die Liquiditätsvorschriften gelegt.³¹⁶ Die Mindeststandards für die Refinanzierung und die Liquidität werden mit Basel III durch zwei verschiedene Standards verstärkt. Diese Standards haben zwei verschiedene, aber sich ergänzende Ziele. Das erste Ziel adressiert die Förderung der kurzfristigen Widerstandskraft des Liquiditätsprofils von Kreditinstituten und das zweite Ziel die Verringerung des Refinanzierungsrisikos über einen längeren Zeitraum. Die Standards beinhalten eine Mindestliquiditätsquote (Liquidity Coverage Ratio, LCR), die das erste Ziel

³¹⁴ Die Richtlinienumsetzung in nationales Recht erfolgte durch das CRD IV-Umsetzungsgesetz vom 28. August 2013. Die Richtlinie ist umgangssprachlich auch als Eigenkapitalrichtlinie oder als CRD-Richtlinie (Capital Requirements Directive) bekannt.

³¹⁵ Vgl. Heinemann, S. et al. (2012), S. 4.

³¹⁶ Für weitere Informationen zu der gesamten Basel III-Umsetzung empfiehlt sich die Literatur von: Klauck, K. und Stegmann, C. (2012); Deutsche Bundesbank (2011); Basel Committee on Banking Supervision (2011) sowie Hofmann, G. (2015).

sicherstellen soll, und eine Strukturelle Liquiditätsquote (Net Stable Funding Ratio, NSFR), die das zweite Ziel sicherstellen soll.³¹⁷

Die LCR ist eine Mindestanforderung für die Liquiditätsausstattung von Kreditinstituten und soll sicherstellen, dass Kreditinstitute über angemessene lastenfreie, erstklassige liquide Aktiva (HQLA – High quality liquid assets) verfügen. Dabei verwendet der LCR-Standard ein Liquiditätsstressszenario von 30 Kalendertagen, um die Auswirkungen von Stresssituationen und Schocks im Finanzsektor und in der Wirtschaft zu verbessern. Das Szenario geht dabei von einem sowohl institutsspezifischen als auch marktweiten Schock aus, basierend auf den Erfahrungen aus der Finanz- und Wirtschaftskrise von 2007/2008. Die LCR ermittelt dadurch den Bestand an flüssigen Mitteln und Vermögenswerten, um so Risiken bei Liquiditätsnotfällen aufzudecken. Die schrittweise Anpassung an die Mindestanforderung soll sicherstellen, dass die LCR ohne eine Beeinträchtigung der Wirtschaftstätigkeit von Kreditinstituten oder eine Beeinträchtigung des Bankensystems eingeführt werden kann.³¹⁸ Im Jahr 2015 startete die Implementierung mit einer Mindestanforderung von 60 %, die dann jährlich um 10 % steigt (2016 70 %, 2017 80 %, 2018 90 % und 2019 100 %). Die LCR wird wie folgt ermittelt:

$$\frac{\text{Bestand an erstklassigen liquiden Aktiva (HQLA)}}{\text{Gesamter Nettomittelabfluss von Barmitteln innerhalb von 30 Tagen}} > X \%$$

Der Bestand an erstklassigen liquiden Aktiva sind Aktiva (HQLA), die ohne Weiteres und unverzüglich sowie ohne oder nur mit geringen Werteinbußen verkauft werden können. HQLA sollen sowohl grundlegende Merkmale als auch marktbezogene Merkmale umfassen, die nachfolgend betrachtet werden.

³¹⁷ Vgl. Basel Committee on Banking Supervision (2013), S. 1.

³¹⁸ Vgl. Basel Committee on Banking Supervision (2013), S. 3.

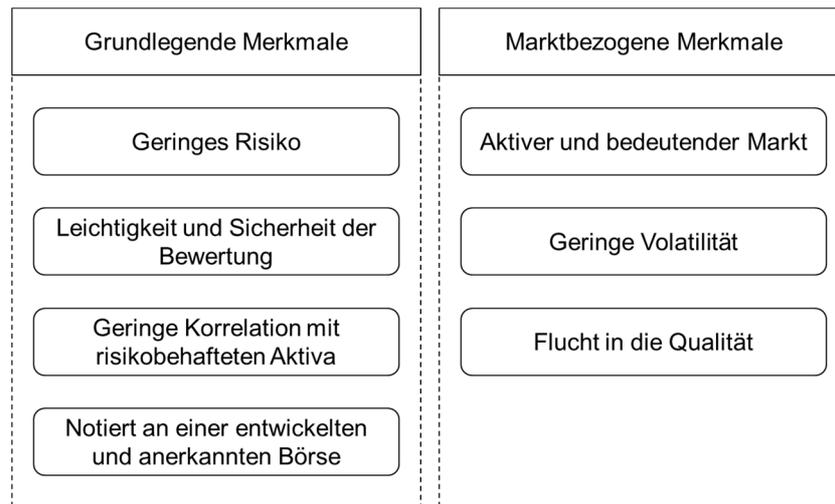


Abbildung 25: Merkmale von HQLA

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Basel Committee on Banking Supervision (2013), S. 7 ff.

Die Merkmale von HQLA beziehen speziell solche Vermögenswerte mit ein, die selbst in einzelfallspezifischer oder marktweiter Anspannung weiterhin problemlos Liquidität beschaffen können. Zudem sind HQLA im Idealfall auch notenbankenfähig und werden daher von Zentralbanken bei der Bereitstellung von Intradagesliquidität und Overnight-Liquiditätsfazilitäten angenommen.³¹⁹ HQLA werden in zwei Gruppen kategorisiert: Aktiva der Stufe 1 und Aktiva der Stufe 2 (inklusive Untergruppe Aktiva 2a und Aktiva 2b). Aktiva der Stufe 1 unterliegen keinem Abschlag im Rahmen der LCR, mit Ausnahme von bestimmten Covered Bonds aus dem Europäischen Wirtschaftsraum, und können einen unbegrenzten Teil des Bestandes ausmachen. Aktiva der Stufe 2 können zwar dem Bestand an HQLA zugerechnet werden, allerdings höchstens zu 40 % des Gesamtbestands. Demzufolge bestehen bei der Berechnung der LCR die HQLA aus mindestens 60 % der Aktiva Stufe 1. Die Aktiva der Stufe 2b können als Stufe 2 zugelassen werden, wenn die Zulassungskriterien vollumfänglich erfüllt sind.³²⁰ Die folgende Abbildung stellt die erlaubten Vermögenswerte der einzelnen Stufen und deren Abwertungsabschläge vor. Für Anteile an CIUs (collective investment undertaking oder auch Organismus für Gemeinsame Anlagen (OGA)) gelten besondere Abwertungsabschläge.

³¹⁹ Vgl. Basel Committee on Banking Supervision (2013), S. 9.

³²⁰ Vgl. Basel Committee on Banking Supervision (2013), S. 13 ff.

Stufe 1-Aktiva (mindestens 60% des Liquiditätspuffers; mind. 30% exkl. (f))		Min. Haircut (Anteile an CIU)
(a)	Münzen und Banknoten	- (-)
(b)	Folgende Risikopositionen gegenüber Zentralbanken: (i) Aktiva, die von der EZB oder einer Notenbank eines EWR-Mitgliedsstaates garantiert werden oder Forderungen gegenüber dieser darstellen (ii) Aktiva, die von der Notenbank eines Drittstaates (CQS 1) garantiert werden oder Forderungen an diese darstellen Reserven, die von einem Kreditinstitut bei der in (i) und (ii) genannten Zentralbanken gehalten werden, falls es dem Kreditinstitut erlaubt ist, die Reserven jederzeit in einem Stressszenario abzuziehen, und falls die Konditionen für einen solchen Abzug in einer Regelung zwischen der bevollmächtigten Autorität und der EZB oder der Notenbank festgelegt worden sind	- (-)
(c)	Aktiva, die von den folgenden Zentralregierungen, regionalen oder lokalen Gebietskörperschaften oder öffentlichen Stellen garantiert werden oder Forderungen gegenüber diesen darstellen: (i) Zentralregierungen der EWR-Mitgliedsstaaten (ii) Zentralregierungen von Drittstaaten mit CQS 1 Regionale oder lokale Gebietskörperschaften oder öffentliche Stellen in einem EWR-Mitgliedsstaat, wenn diese wie Risikopositionen gegenüber der Zentralregierung des jeweiligen Staates behandelt werden (Risikogewichtung von 0%) (iv) Regionale oder lokale Gebietskörperschaften in Drittstaaten, wie in (ii) genannt, wenn diese wie Risikopositionen gegenüber der Zentralregierung des jeweiligen Staates behandelt werden (z.B. gleiche Risikogewichtung wie die Zentralregierung [0%]) (v) Öffentliche Stellen, wenn diese wie Risikopositionen gegenüber der Zentralregierung eines EWR-Mitgliedsstaates oder gegenüber einer regionalen oder lokalen Gebietskörperschaft, wie in (iii) genannt, behandelt werden (z.B. gleiche Risikogewichtung von 0%).	- (5%)
(d)	Aktiva, die Forderungen an die Zentralregierung oder Notenbank eines Drittstaates mit einem CQS von 1 darstellen, oder von dieser garantiert werden, und bestimmten Konditionen entsprechen	- (5%)
(e)	Aktiva, die von einem Kreditinstitut emittiert worden sind, das mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllt: Sitz in einem EWR-Mitgliedsstaat oder Gründung durch die Zentralregierung eines EWR-Mitgliedsstaates oder durch eine regionale oder lokale Gebietskörperschaft eines EWR-Mitgliedsstaates, unter der rechtlichen Auflage, die wirtschaftliche Basis des Kreditinstituts zu schützen und die finanzielle Überlebensfähigkeit während des gesamten Existenzzeitraums zu erhalten und Behandlung jegliches Exposures gegenüber dieser Gebietskörperschaft, falls zutreffend, wie Staatsexposure (z.B. Risikogewichtung von 0%); (ii) Das Kreditinstitut ist ein Förderer, wie im nächsten Abschnitt definiert (s. folgende Seiten)	- (5%)
(f)	Bestimmte Covered Bonds aus EWR; Emissionsvolumen mind. EUR 500 Mio. oder Äquivalent der Heimatwährung, Rating: mind. CQS 1 (max. 70%)	7% (12%)
(g)	Aktiva, die von multilateralen Entwicklungsbanken bzw. internationalen Organisationen (Art. 117(2) bzw. Art. 118 CRR) garantiert werden oder Forderungen gegenüber diesen darstellen	- (5%)

Abbildung 26: Stufe 1-Aktiva

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Nord/LB (2017), S. 4.

	Stufe 2A-Aktiva (maximal 40% des Liquiditätspuffers)	Min. Haircut (Anteile an CIU)
(a)	Aktiva, die von regionalen oder lokalen Gebietskörperschaften oder öffentlichen Stellen eines EWR-Mitgliedsstaates, der sie mit 20% risikogewichtet, garantiert werden oder Forderungen gegenüber diesen darstellen	15% (20%)
(b)	Aktiva, die von der Zentralregierung, Notenbank oder einer regionalen oder lokalen Gebietskörperschaft oder öffentlichen Stelle eines Drittstaates, der sie mit 20% risikogewichtet, garantiert werden oder Forderungen gegenüber diesen darstellen	15% (20%)
(c)	Bestimmte Covered Bonds aus dem EWR, die das Stufe 1B nicht erreichen	15% (20%)
(d)	Bestimmte Covered Bonds von Kreditinstituten in Drittstaaten (aufsichtliche Bestimmungen müssen im Einzelfall geprüft werden: Keine Gültigkeit der Verordnung 2016/2358/EU)	15% (20%)
(e)	Unternehmensanleihen, die jede der folgenden Bedingungen erfüllen: (i) CQS 1 (ii) Emissionsvolumen von mind. EUR 250 Mio. oder Äquivalent der Heimatwährung (iii) Restlaufzeit des Wertpapiers zum Emissionszeitpunkt ist maximal 10 Jahre	15% (20%)
	Stufe 2B-Aktiva (maximal 15% des Liquiditätspuffers)	Min. Haircut (Anteile an CIU)
(a)	Exposures in Form von ABS unter bestimmten Bedingungen	25-35% (30-40%)
(b)	Unternehmensanleihen, die jede der folgenden Bedingungen erfüllen: (i) CQS ≤ 3 (ii) Emissionsvolumen von mind. EUR 250 Mio. oder Äquivalent der Heimatwährung (iii) Restlaufzeit des Wertpapiers zum Emissionszeitpunkt ist maximal 10 Jahre	50% (55%)
(c)	Aktien, die bestimmte Konditionen erfüllen	50% (55%)
(d)	Zur begrenzten Verwendung vorgesehene Liquiditätsfazilitäten, die von der EZB, der Zentralbank eines EWR-Mitgliedsstaates oder unter bestimmten Bedingungen eines Drittstaates, bereitgestellt wurden	-(-)
(e)	Bestimmte Covered Bonds aus dem EWR (ohne Ratinganforderung)	30% (35%)
(f)	Ausnahme für glaubenskonforme Kreditinstitute: Bestimmte nicht zinsbringende Aktiva	50% (55%)

Abbildung 27: Stufe 2A-Aktiva

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Nord/LB (2017), S. 5.

Der gesamte Nettomittelabfluss ist definiert als „die gesamten erwarteten Abflüsse von Barmitteln abzüglich der gesamten erwarteten Mittelzuflüsse im vorgegebenen Stressszenario während der ersten 30 Kalendertage.“³²¹ Die Mittelabflüsse werden als offener Saldo von unterschiedlichen Verbindlichkeiten mit einer der Kategorie der Verbindlichkeiten entsprechenden Abflussrate berechnet. Analog dazu werden die erwarteten Mittelzuflüsse der offenen Salden von unterschiedlichen Forderungen mit Zuflussraten bis zu einer Gesamthöhe von 75 % der gesamten erwarteten Mittelabflüsse berechnet.³²²

Für Sparkassen besonders interessant ist die Anrechenbarkeit von Spezial-AIF als „Shares or units in CIUs Collective Investment Undertakings“, falls die einzelnen Positionen mit den HQLA-Kriterien übereinstimmen. Handlungsbedarf in der LCR-Optimierung besteht speziell dann, wenn die Positionen in einem AIF nicht HQLA-konform sind.³²³ Dadurch ist der Markt an LCR-fähigen Spezial-AIF stark

³²¹ Vgl. Basel Committee on Banking Supervision (2013), S. 22.

³²² Vgl. Basel Committee on Banking Supervision (2013), S. 22.

³²³ Vgl. Heinemann, S. et al. (2012), S. 10.

gewachsen, sodass sich die DekaBank durch ihre starke Präsenz im Depot A von Sparkassen als LCR-Steuerungspartner von Sparkassen sieht.³²⁴

Die strukturelle Liquiditätsquote (Net Stable Funding Ratio, NSFR) ergänzt die LCR mit einer Erweiterung des Zeithorizonts auf ein Jahr, um damit zu einer tragfähigen Fristenstruktur von Aktiva und Passiva zu kommen.³²⁵ Sie ist definiert als das Verhältnis von verfügbarer stabiler Refinanzierung (Available Stable Funding, ASF) zur erforderlichen stabilen Refinanzierung (Required Stable Funding, RSF).

$$\frac{\text{Verfügbarer Betrag stabiler Refinanzierung}}{\text{Erforderlicher Betrag stabiler Refinanzierung}} \geq 100 \%$$

Demzufolge richtet sich die NSFR an die strategische Aktiv-Passiv-Steuerung und insbesondere an die Fristentransformation. Dabei soll die NSFR die übermäßige Abhängigkeit von kurzfristigen Großkundenmitteln begrenzen und Anreize für eine bessere Einschätzung des Refinanzierungsrisikos von bilanzwirksamen und außerbilanziellen Positionen erhöhen.³²⁶ Bei den im Standard formulierten verfügbaren und erforderlichen Beträgen zeigt deren Kalibrierung die Stabilität der Verbindlichkeit hinsichtlich der Restlaufzeit der Refinanzierung sowie der Refinanzierungsart und Gegenpartei auf. Der Fokus des angemessenen Betrags der erforderlichen stabilen Refinanzierung liegt auf der widerstandsfähigen Kreditschöpfung, dem bankspezifischen Verhalten, der Restlaufzeit des Vermögenswerts sowie dem Qualitäts- und Liquiditätswert von Aktiva. Der Betrag der ASF, der sich aus dem Buchwert der Eigen- und Fremdmittel von Kreditinstituten zusammensetzt, wird mit einem speziellen ASF-Faktor der einzelnen Mittelkategorien multipliziert. Die Summe der gewichteten Beträge repräsentiert schließlich die ASF. Der erforderliche Betrag der stabilen Refinanzierung wird berechnet, indem der Buchwert von Aktiva eines Kreditinstituts einer Kategorie zugeordnet und anschließend mit dem individuellen RSF-Faktor multipliziert wird. Die Summe der gewichteten Beträge entspricht dem Gesamtbetrag. Zudem werden auch außerbilanzielle Positionen (z. B. des potenziellen Liquiditätsmanagements) mit der angegebenen Systematik berechnet. Zusätzlich erfolgt eine Grup-

³²⁴ Vgl. Markt & Impuls (2016 a), S. 2.

³²⁵ Vgl. Basel Committee on Banking Supervision (2013), S. 2.

³²⁶ Vgl. Basel Committee on Banking Supervision (2014), S. 1.

pierung der verschiedenen RSF-Faktoren in drei wesentliche Laufzeitbänder: weniger als 6 Monate, zwischen 6 und 12 Monaten sowie mehr als 12 Monate. Die detaillierten Beträge und deren Faktoren können den nächsten beiden Abbildungen entnommen werden.³²⁷

ASF-Faktor	Komponenten der ASF-Kategorien
100%	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtsumme des regulatorischen Eigenkapitals • Sonstige Eigenkapitalinstrumente und Verbindlichkeiten mit einer effektiven Restlaufzeit von einem Jahr oder mehr
95%	<ul style="list-style-type: none"> • Stabile Sichteinlagen/Einlagen ohne Fälligkeit von Privatkunden sowie kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) und entsprechende Termineinlagen mit einer Restlaufzeit von weniger als einem Jahr
90%	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger stabile Sichteinlagen/Einlagen ohne Fälligkeit von Privatkunden sowie KMU und entsprechende Termineinlagen mit einer Restlaufzeit von weniger als einem Jahr
50%	<ul style="list-style-type: none"> • Refinanzierungsinstrumente von Nichtfinanzunternehmen mit einer Restlaufzeit von weniger als einem Jahr • Operative Einlagen • Refinanzierungsinstrumente von Staaten, sonstigen öffentlichen Stellen und multilateralen bzw. nationalen Entwicklungsbanken mit einer Restlaufzeit von weniger als einem Jahr • Sonstige Refinanzierungsinstrumente, die nicht in den vorstehenden Kategorien enthalten sind und eine Restlaufzeit von mindestens 6 Monaten und weniger als einem Jahr aufweisen, einschl. Refinanzierungsinstrumenten von Zentralbanken und Finanzinstituten
0%	<ul style="list-style-type: none"> • Sämtliche sonstigen Verbindlichkeiten und Eigenkapitalinstrumente, die nicht in den vorstehenden Kategorien enthalten sind, einschl. Verbindlichkeiten ohne feste Laufzeit • Derivatverbindlichkeiten ohne Derivatforderungen, wenn die Verbindlichkeiten grösser als die Forderungen sind.

Abbildung 28: Komponenten der ASF

Quelle: Basel Committee on Banking Supervision (2014), S. 6.

³²⁷ Vgl. Basel Committee on Banking Supervision (2014), S. 2 ff.

RSF-Faktor	Komponenten der RSF-Kategorien
0%	<ul style="list-style-type: none"> • Münzen und Banknoten • Sämtliche Zentralbankguthaben • Lastenfreie Kredite an Banken, die der Bankenaufsicht unterstehen, mit einer Restlaufzeit von weniger als sechs Monaten
5%	<ul style="list-style-type: none"> • Lastenfreie Aktiva der Stufe 1, ohne Münzen, Banknoten und Zentralbankguthaben
15%	<ul style="list-style-type: none"> • Lastenfreie Aktiva der Stufe 2A
50%	<ul style="list-style-type: none"> • Lastenfreie Aktiva der Stufe 2B • HQLA, die für mindestens sechs Monate und weniger als ein Jahr belastet sind • Kredite an Banken, die der Bankenaufsicht unterstehen, mit einer Restlaufzeit von mindestens sechs Monaten und weniger als einem Jahr • Einlagen, die für operative Zwecke bei anderen Finanzinstituten gehalten werden • Sämtliche anderen Aktiva, die nicht in den vorstehenden Kategorien enthalten sind und eine Restlaufzeit von weniger als einem Jahr aufweisen, einschliesslich Krediten an Nichtbankfinanzinstitute, Nichtfinanzunternehmen, Privatkunden und kleine Unternehmen sowie Staaten, Zentralbanken und sonstige öffentliche Stellen
65%	<ul style="list-style-type: none"> • Lastenfreie Wohnimmobilienhypotheken mit einer Restlaufzeit von einem Jahr oder mehr und einem Risikogewicht von 35% oder weniger • Sonstige lastenfreie Kredite, die nicht in den vorstehenden Kategorien enthalten sind, ohne Kredite an Finanzinstitute, mit einer Restlaufzeit von einem Jahr oder mehr und einem Risikogewicht von 35% oder weniger im Rahmen des Standardansatzes
85%	<ul style="list-style-type: none"> • Sonstige lastenfreie vollwertige Kredite mit einem Risikogewicht von mehr als 35% im Rahmen des Standardansatzes und einer Restlaufzeit von einem Jahr oder mehr, ohne Kredite an Finanzinstitute • Lastenfreie Wertpapiere, die nicht notleidend sind und nicht als HQLA zulässig sind, einschliesslich börsengehandelter Aktien • Physische Rohstoffe, die gehandelt werden, einschliesslich Gold
100%	<ul style="list-style-type: none"> • Sämtliche Aktiva, die für ein Jahr oder länger belastet sind • Derivatforderungen ohne Derivatverbindlichkeiten, wenn die Forderungen grösser als die Verbindlichkeiten sind • Sämtliche anderen Aktiva, die nicht in den vorstehenden Kategorien enthalten sind, einschliesslich notleidender Kredite, Krediten an Finanzinstitute mit einer Restlaufzeit von einem Jahr oder mehr, nicht börsengehandelter Aktien, Sachanlagen, Vermögenswerten von Pensionsfonds, immaterieller Vermögenswerte, latenter Steueransprüche, zurückbehaltener Rechte, Versicherungswerten, Unterbeteiligungen und notleidender Wertpapiere

Abbildung 29: Komponenten der RSF

Quelle: Basel Committee on Banking Supervision (2014), S. 10.

Entsprechend dem gegenwärtigen Kommissionsvorschlag zur Einführung der NSFRR können Pfandbriefe und Covered Bonds beachtlich benachteiligt werden. Pfandbriefe und Covered Bonds werden von Kreditinstituten häufig für eine langfristige, stabile Refinanzierung verwendet und sorgen somit für eine stabile Refinanzierungsstruktur. Der aktuelle Kommissionsvorschlag sieht vor, dass Pfandbriefe und Covered Bonds zwar als verflochtene Aktiva eine 0 %-Gewichtung haben, allerdings sehen viele Marktteilnehmer dies als Entwurfsfehler.³²⁸ Überdies haben die genannten Instrumente eine Gewichtung von nur noch 50 % der ASF bei einer Restlaufzeit von unter einem Jahr und 0 % der ASF bei einer Restlaufzeit von unter 6 Monaten. Dadurch können Pfandbriefe und Covered Bonds nicht

³²⁸ Vgl. Miehs, S. und Knips, S. (2017), S. 4 f.

mehr als Refinanzierung anerkannt werden. Dies gilt auch für erstrangig unbesicherte Anleihen, sodass die Frage aufkommt, ob das unterjährige Refinanzierungsrisiko von Covered Bonds und Pfandbriefen mit dem von erstrangig unbesicherten Anleihen vergleichbar ist. Ein weiterer Kritikpunkt ist, dass Hypothekendarlehen zu 65 % mit stabiler Refinanzierung zu unterlegen sind. Werden aber Hypothekendarlehen mit Covered Bonds verpflichtend besichert (als sogenannte „belastete“ Assets), steigt der Faktor auf 100 %, was eine Bevorzugung von unbesicherten Bankanleihen gegenüber Covered Bonds als Refinanzierung hervorrufen kann. Durch die höheren Refinanzierungskosten können auch höhere Kosten für Immobilienkredite entstehen, da die Kosten an die Kreditnehmer weitergegeben werden müssen.³²⁹

Ursprünglich sollte die NSFR Mindestanforderung Anfang 2018 eingeführt werden, allerdings verspätet sich die Einführung aufgrund des langwierigen EU-Gesetzgebungsverfahrens und gemäß dem Kommissionsvorschlag vom November 2016 bis frühestens Mitte 2020.³³⁰

3.4.2 Auswirkungen der Regulatorik auf das Depot A

Nachfolgend sollen die Auswirkungen der Regulatorik für Kreditinstitute vorgestellt werden. Zunächst werden die allgemeinen Auswirkungen der verschärften Regulatorik auf das gesamte Kreditinstitut mittels ausgewählter Studien beschrieben, ehe dann der Fokus auf das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken gelegt wird.

Die Erfordernisse aus der verschärften Regulierung haben weitreichende Implikationen auf das Strategie- und Geschäftsmodell, die Aufbau- und Ablauforganisation sowie die Prozesse, Methoden, IT-Systeme und das Ressourcenmanagement von Kreditinstituten.³³¹ Dieser Eindruck wird auch durch die Studie „Next Generation Banking“ (2015) bestätigt, in der 116 Teilnehmer (davon 75 Kreditinstitute) zu den relevanten Trends und Entwicklungen im Finanzdienstleistungssektor in den kommenden Jahren befragt wurden. Kreditinstitute sehen die Umsetzung regulatorischer Anforderungen hier mit 64,7 % als sehr groß und mit

³²⁹ Vgl. Mihs, S. und Knips, S. (2017), S. 4 f.

³³⁰ Vgl. Mihs, S. und Knips, S. (2017), S. 2.

³³¹ Vgl. KPMG (2013), S. 5.

29,4 % als groß an. Dies repräsentiert den zweithöchsten Wert nach „Kosten-
druck und sinkender Ertrag/Margen“ von ausgesuchten Herausforderungen für
Kreditinstitute.³³²

Im Rahmen der Studie „Auswirkungen regulatorischer Anforderungen“ der Wirt-
schaftsprüfungsgesellschaft KPMG in Zusammenarbeit mit dem Bankenverband
sowie dem Bundesverband Öffentlicher Banken Deutschlands wurden als direkte
Kosten der Regulierung bei Kreditinstituten insgesamt 3,8 Mrd. Euro im Zeitraum
2010 – 2012 ermittelt. Weiter wurde geschätzt, dass die direkten Kosten der Um-
setzung nochmals 4,8 Mrd. Euro im Zeitraum 2013 – 2015 betragen werden. Zu-
sätzlich sind Kreditinstitute zu einer Bankabgabe gemäß der „Verordnung über
die Erhebung der Beiträge zum Restrukturierungsfonds für Kreditinstitute“ ver-
pflichtet. Der 2011 errichtete Restrukturierungsfonds hat dabei das Ziel, Kreditin-
stitute in finanzieller Schieflage neu auszurichten oder abzuwickeln. Die Ziel-
größe des Kapitalstocks sollte durch Bankabgaben bis Ende 2013 auf 3,6 Mrd.
Euro anwachsen, erreichte aber nur 1,8 Mrd. Euro. Der nationale Restrukturie-
rungsfonds wurde 2016 in einen europäischen Abwicklungsfonds überführt, der
von 2016 bis 2024 durch Beträge der Kreditwirtschaft aufgebaut werden soll. Der
Anteil der Abgaben von deutschen Kreditinstituten wird sich dabei auf ca. 15 Mrd.
Euro belaufen.³³³ Folglich betragen die Regulierungskosten von deutschen Kre-
ditinstituten aus direkten regulatorischen Kosten sowie den zusätzlichen Abfüh-
rungskosten bis 2015 ca. 2 Mrd. Euro pro Jahr.³³⁴

Die Aufteilung der Regulierungskosten in operative Kosten zeigt, dass der größte
Anteil an das Risikocontrolling/Management (2010 – 2012: 57 %; 2013 – 2015:
56 %) und an das Compliance (2010 – 2012: 61 %; 2013 – 2015: 54 %) fließt.
Weitere Kosten fallen in den Bereichen Interne Revision, Rechnungswesen/Fi-
nanzen sowie IT/Organisation an.³³⁵ Demzufolge sollten die allgemeinen Verwal-
tungsaufwendungen von Kreditinstituten seit der Einführung der neuen Regula-
torik stark gestiegen sein. Die folgende Abbildung zeigt den Verwaltungsaufwand
von Kreditinstituten.

³³² Vgl. Wings, H. und Kleine, J. (2015), S. 46.

³³³ Vgl. Bundesrechnungshof (2014), S. 1.

³³⁴ Vgl. KPMG (2013), S. 5.

³³⁵ Vgl. KPMG (2013), S. 5.

Personalaufwand in % der operativen Erträge

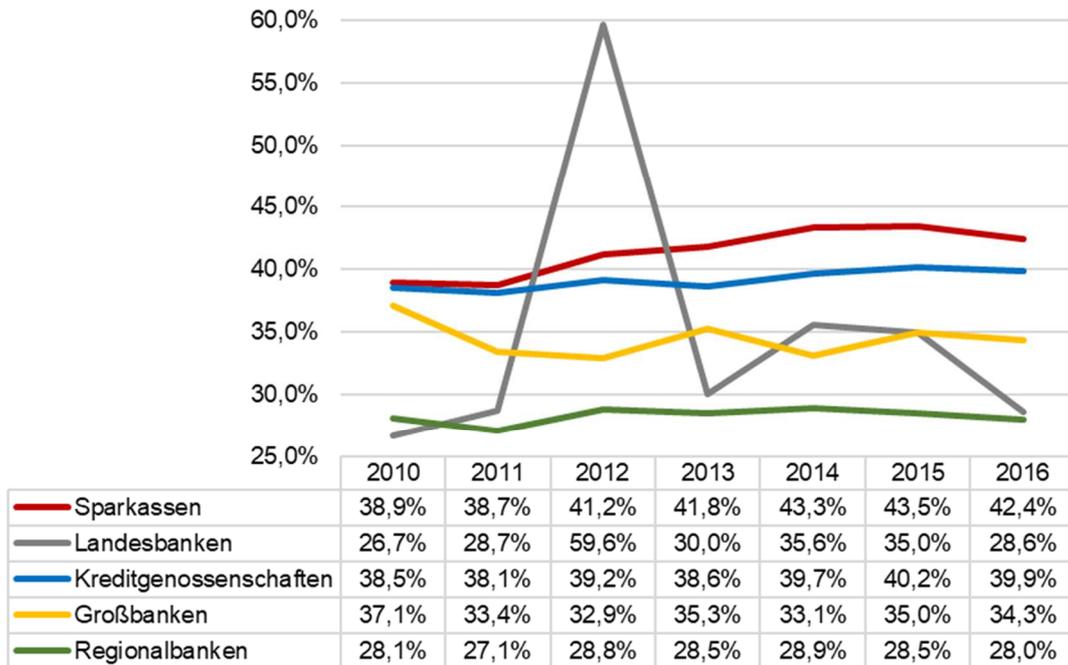


Abbildung 30: Personalaufwand in % der operativen Erträge

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Monatsberichte September der Jahre 2010 bis 2017 der Deutschen Bundesbank

Andere Verwaltungsaufwendungen in % der operativen Erträge

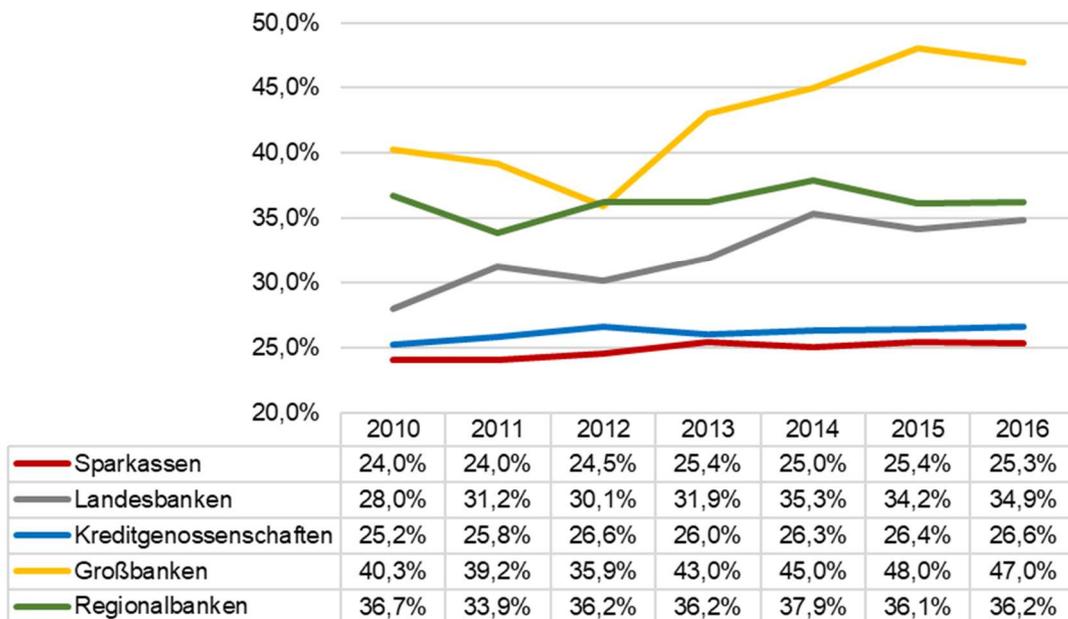


Abbildung 31: Andere Verwaltungsaufwendungen in % der operativen Erträge

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Monatsberichte September der Jahre 2010 bis 2017 der Deutschen Bundesbank

Die Abbildung 38 zeigt den Personalaufwand prozentual zu den operativen Erträgen von Kreditinstituten, geordnet nach Jahr und Bankgruppe. Hierbei wurden

die 5 Bankgruppen Sparkassen, Landesbanken, Kreditgenossenschaften, Großbanken und Regionalbanken ausgesucht. Die Abbildung 39 zeigt andere Verwaltungsaufwendungen prozentual zu den operativen Erträgen von Kreditinstituten, wiederum geordnet nach Jahr und denselben Bankgruppen. Die Daten stammen von den Monatsberichten September der Jahre 2010 bis 2017 der Deutschen Bundesbank.³³⁶ Es ist zu sehen, dass der Personalaufwand prozentual zu den operativen Erträgen von Sparkassen im Zeitraum von 2010 bis 2016 um 9,00 % gestiegen ist und andere Verwaltungsaufwendungen prozentual zu den operativen Erträgen im selben Zeitraum einen Anstieg von 5,42 % aufweisen. Eine ähnliche Entwicklung kann auch bei den Landesbanken beobachtet werden. Die Zuwächse des Personalaufwands betragen im selben Zeitraum 7,12 % und die Zuwächse für andere Verwaltungsaufwendungen sogar 24,64 %. Kreditgenossenschaften verzeichneten Zuwächse von 3,64 % in Personalaufwendung und 5,56 % in anderen Verwaltungsaufwendungen. Großbanken hatten einen Rückgang in Personalaufwendungen in Höhe von 7,55 % und ein Wachstum von anderen Verwaltungsaufwendungen von 16,63 %. Regionalbanken verzeichneten wie die Großbanken einen Rückgang von Personalaufwendungen in Höhe von 0,93 % und von anderen Verwaltungsaufwendungen in Höhe von 1,36 %. Daraus lässt sich schließen, dass Personalaufwendungen und andere Verwaltungsaufwendungen für Sparkassen und Kreditgenossenschaften zu den operativen Erträgen prozentual deutlich gestiegen sind. Für Landesbanken und Großbanken ergibt sich ein gemischtes Bild für Personalaufwendungen, allerdings eine im Vergleich zu den Sparkassen und Kreditgenossenschaften drastische Ausweitung von anderen Verwaltungsaufwendungen. Zwar verbergen sich hinter den genannten Aufwendungen auch Aufwendungen, die nichts mit den gestiegenen regulatorischen Herausforderungen zu tun haben, dennoch ist es legitim, dies zu verknüpfen, da auch die Bundesbank im Bericht „Ertragslage der deutschen Kreditinstitute im Jahr 2015“ auf die deutlich gestiegenen Regulierungskosten durch Verwaltungsaufwendungen hinweist. Insbesondere ist die Entwicklung in dem

³³⁶ Siehe hierzu die Publikationen von Monatsbericht-Aufsätzen: https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Standardartikel/Statistiken/publikationen_guv_statistik.html [Zugriff: 28.09.2017]

Bereich der anderen Verwaltungsaufwendungen auf die europäische Bankenabgabe und die zusätzlichen Implementierungsaufwendungen für die Erfüllung gesteigerter regulatorischer Anforderungen zurückzuführen.³³⁷

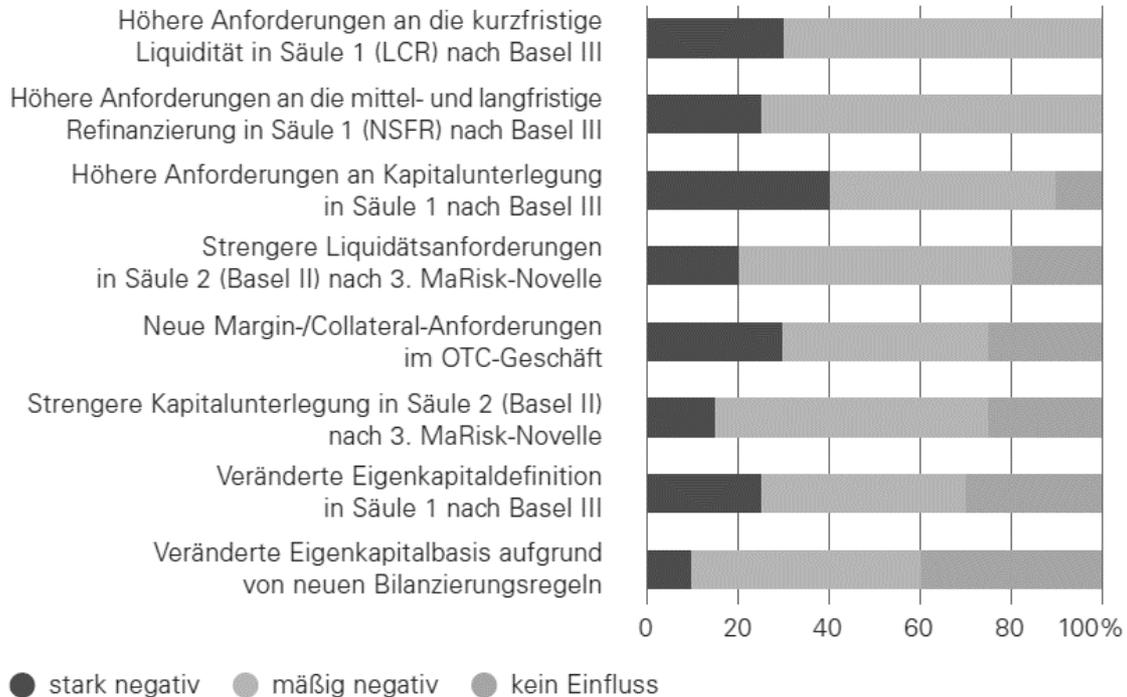


Abbildung 32: Einfluss der Regularien im Bereich Kapital- und Liquiditätssteuerung auf den Geschäftserfolg des Instituts

Quelle: KPMG (2013), S. 9.

Neben den allgemeinen Kosten haben die veränderten Bedingungen auch Einfluss auf das operationelle Geschäft von Kreditinstituten. Dabei spielt der gestiegene Kostenblock besonders für Kapital- und Liquiditätsanforderungen die bedeutendste Rolle.³³⁸ In der Umfrage (KPMG 2013) wurde nach dem Einfluss der Regularien im Bereich Kapital- und Liquiditätssteuerung auf den Geschäftserfolg des Kreditinstituts gefragt. Die befragten Kreditinstitute sehen den Einfluss auf den Geschäftserfolg speziell durch die höheren Anforderungen an die kurzfristige Liquidität (LCR) als stark negativ und die höheren Anforderungen an die mittel- und langfristige Refinanzierung (NSFR) als mäßig negativ an. Die Anforderungen benötigen überdies gehobene interne Modelle, die strengere MaRisk-Auslegungen berücksichtigen. Der starke und mäßige negative Einfluss auf den Geschäftserfolg spiegelt sich auch in der Ausgestaltung der NSFR und der daraus

³³⁷ Vgl. Deutsche Bundesbank (2016), S. 79.

³³⁸ Vgl. KPMG (2013), S. 8 f.

resultierenden Margin- und Sicherheitsauslegung im Over-the-counter-Geschäft (OTC-Geschäft) wider.³³⁹

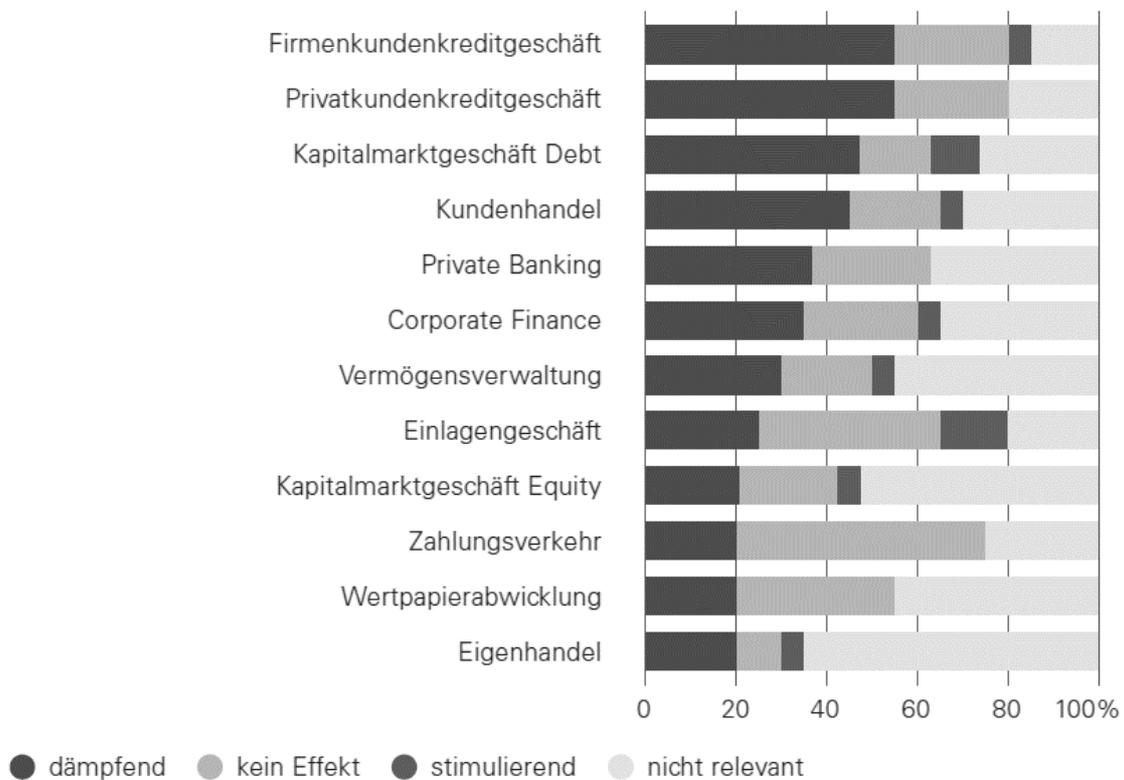


Abbildung 33: Effekt neuer Regularien auf Wachstumspotenziale des Bankgeschäfts

Quelle: KPMG (2013), S. 13.

Die Studie untersuchte auch den Anpassungsbedarf der einzelnen Regularien auf die Methodik zur Banksteuerung. In erster Linie wurden mit großem bis mittlerem Einfluss das Basel III Umsetzungsgesetz CRD IV/CRR³⁴⁰ sowie die bereits implementierten aufsichtlichen Regularien und das Zinsänderungsrisiko im Anlagbuch genannt.³⁴¹ Weiter sehen Kreditinstitute den Effekt neuer Regularien auf Wachstumspotenziale von Kreditinstituten überwiegend als dämpfend. Die zu den Treasury-Aktivitäten zählenden Bereiche Kapitalmarktgeschäft Debt, Kapitalmarktgeschäft Equity und Eigenhandel werden mit jeweils ca. 50 %, 20 % und 20 % als dämpfend betrachtet. Hierbei liegt das Problem nicht auf der Ertragsseite, sondern auf der Aufwandsseite durch erhebliche Umsetzungsaufwendungen, die nicht in dem Maße an Kunden weitergegeben werden können.³⁴²

³³⁹ Vgl. KPMG (2013), S. 9.

³⁴⁰ CRD = Capital Requirements Directive; CRR = Capital Requirements Regulation.

³⁴¹ Vgl. KPMG (2013), S. 15.

³⁴² Vgl. KPMG (2013), S. 13.

Für die Erfüllung der LCR bestand für Sparkassen deutlicher Handlungsbedarf im Zähler, da nur sehr wenig gehaltene Vermögenswerte als HQLA qualifiziert waren.³⁴³ Demzufolge investierten Kreditinstitute vermehrt in HQLA. Diese Entwicklung wird nachfolgend anhand des Basel III-Monitorings der Bundesbank erläutert. Der deutsche Teilnehmerkreis des Basel III-Monitorings 2015 umfasst insgesamt 93 Institute, die in 2 Gruppen geordnet sind. Gruppe 1 beinhaltet 8 Kreditinstitute, davon 5 Landesbanken, und Gruppe 2 85 Kreditinstitute, davon 26 Sparkassen. Von den 93 Kreditinstituten zählen 21 zu den signifikanten Instituten.³⁴⁴

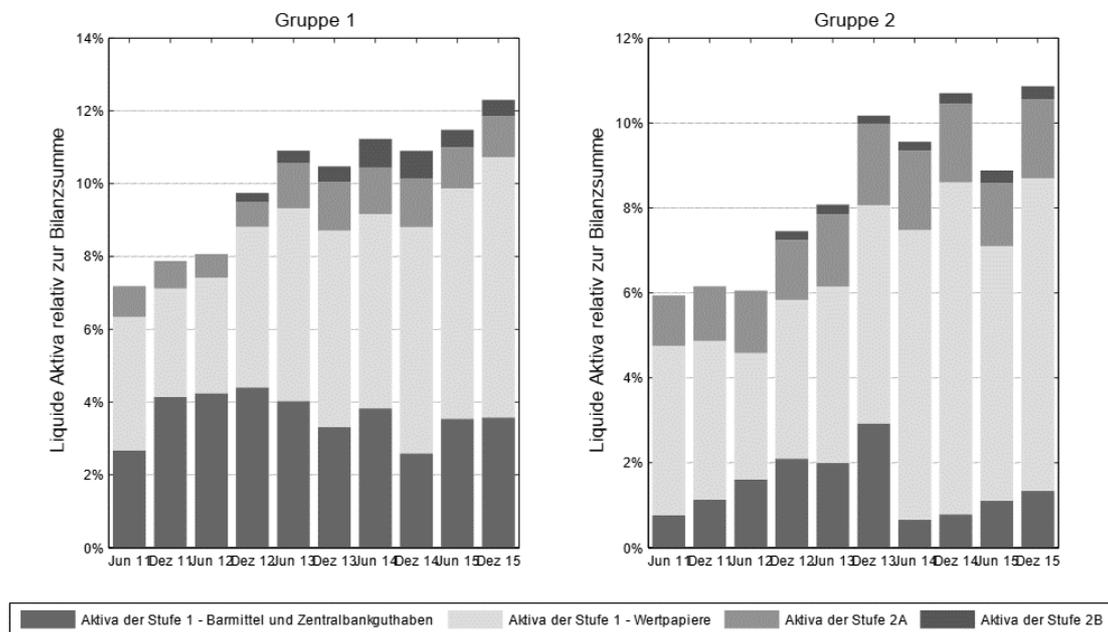


Abbildung 34: Entwicklung der liquiden Aktiva

Quelle: Deutsche Bundesbank (2016), S. 20.

Zunächst können in beiden Gruppen deutliche Zuwächse in liquiden Aktiva gesehen werden. Gemessen an der Bilanzsumme wuchsen liquide Aktiva relativ zur Bilanzsumme von ca. 7 % im Juni 2011 auf über 12 % im Dezember 2015. Die liquiden Aktiva der Gruppe 2 wuchsen relativ zur Bilanzsumme von ca. 6 % auf über 10 %. Die Treiber des Wachstums sind in Gruppe 1 vor allem Wertpapiere bzw. Aktiva der Stufe 1, Aktiva der Stufe 2A sowie Aktiva der Stufe 2B. In Gruppe 2 sind die Treiber ebenfalls die Wertpapiere bzw. Aktiva der Stufe 1 sowie Aktiva der Stufe 2A.

³⁴³ Vgl. Graalman, B. (2011), S. 7.

³⁴⁴ Vgl. Deutsche Bundesbank (2016), S. 4.

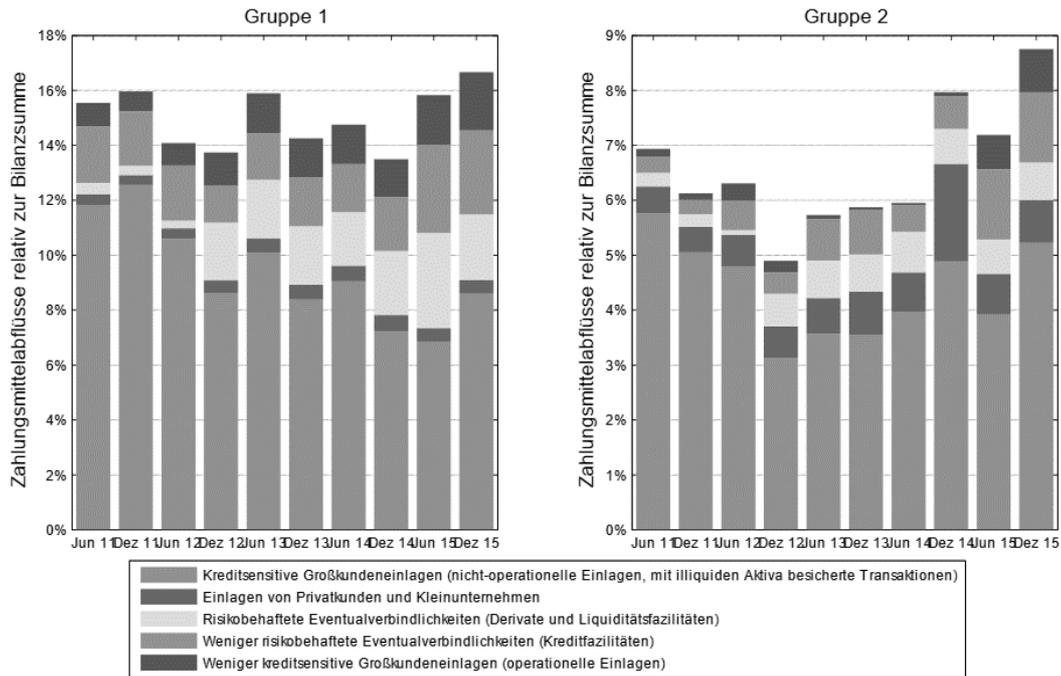
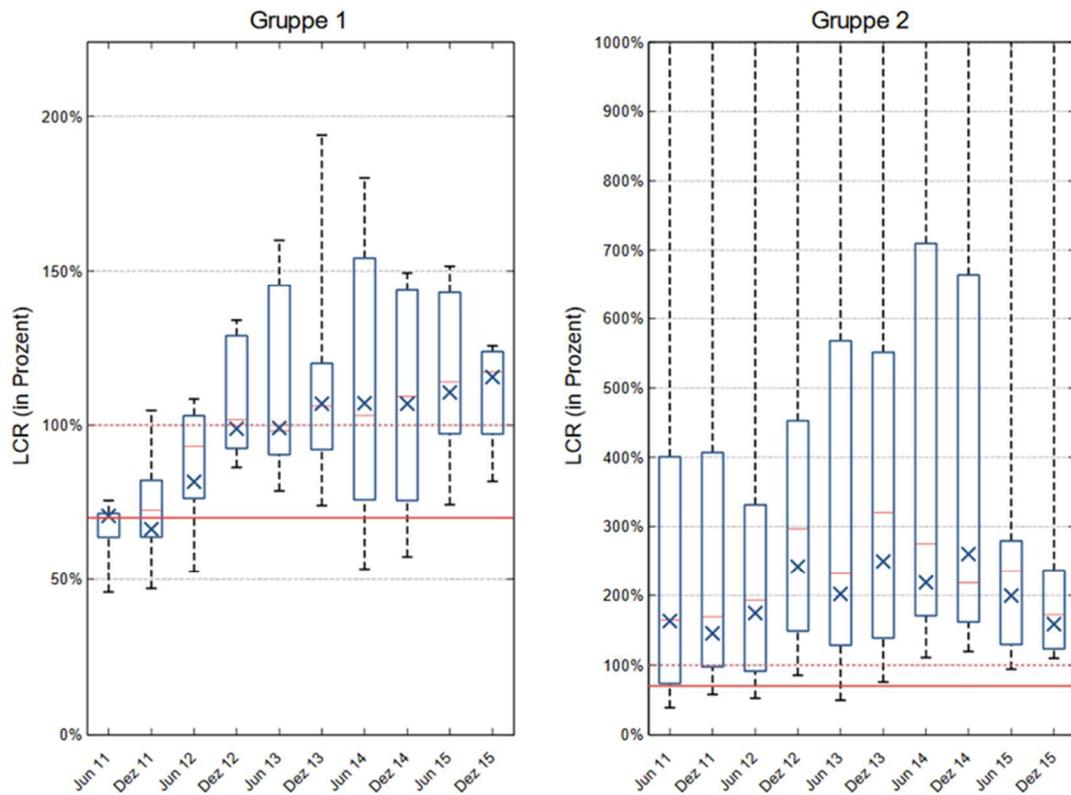


Abbildung 35: Entwicklung der Zahlungsmittelabflüsse

Quelle: Deutsche Bundesbank (2016), S. 20.

Die Entwicklung der Zahlungsmittelabflüsse relativ zur Bilanzsumme für Gruppe 1 verhältnismäßig konstant, für Gruppe 2 stiegen die Zahlungsmittelabflüsse leicht an. Gruppe 1 verringerte hier die kreditsensitiven Großkundeneinlagen und steigerte die risikobehafteten Eventualverbindlichkeiten und die weniger kreditsensitiven Großkundeneinlagen. Wachstumstreiber für Gruppe 2 sind die risikobehafteten Eventualverbindlichkeiten sowie die weniger risikobehafteten Eventualverbindlichkeiten. Die Zahlungsmittelzuflüsse pendelten sich für Gruppe 1 während der Untersuchung zwischen ca. 3,4 % und knapp 6 % ein. Während sich Zahlungsmittelzuflüsse von Finanzunternehmen verringerten, steigerte Gruppe 1 den Zufluss an Reverse Repo und Wertpapierleihgeschäften. Die Zahlungsmittelzuflüsse von Gruppe 2 nahmen hingegen stark ab, von über 3,5 % auf unter 1 %. Der Rückgang aus den Zahlungsmittelzuflüssen stammt insbesondere von Finanzunternehmen, Reverse Repo und Wertpapierleihgeschäften ab.³⁴⁵

³⁴⁵ Vgl. Deutsche Bundesbank (2016), S. 20 f.



X = gewichteter Mittelwert; horizontal, rote Linie in Boxplot = Median; rote Linie = Mindestanforderung

Abbildung 36: Entwicklung der LCR, in Prozent

Quelle: Deutsche Bundesbank (2016), S. 17.

Insgesamt ist die Entwicklung der LCR sowohl für Gruppe 1 als auch für Gruppe 2 positiv, auch wenn Gruppe 1 deutlich geringere LCR-Werte als Gruppe 2 aufweisen kann. Nichtsdestotrotz konnte die Mindestanforderung, mit Ausnahme von einem Datenpunkt gemessen an dem gewichteten Mittelwert, eingehalten werden. Auch die im Jahr 2018 geforderte Mindestanforderung von 100 % konnten die teilnehmenden Kreditinstitute schon frühzeitig und kontinuierlich ab 2013 einhalten.³⁴⁶

Ähnliche Ergebnisse liefert eine Studie der DekaBank basierend auf dem jährlichen Treasury-Kompass für Sparkassen. Der Treasury-Kompass ist ein Analyseinstrument, das Angaben zu Kreditportfolio, Cashflow, Depot-A-Beständen und Steuerungskennzahlen beinhaltet. Die DekaBank erhebt gemeinsam mit teilnehmenden Sparkassen den Kompass. Ziel des Kompasses ist es, „ein repräsentatives Gesamtbild im Vergleich zur Lage aller Sparkassen, zur Region sowie zu Instituten mit ähnlicher Größe“ zu erzeugen.³⁴⁷ Teilnehmende Institute können

³⁴⁶ Vgl. Deutsche Bundesbank (2016), S. 17.

³⁴⁷ Vgl. Markt & Impuls (2017), S. 9.

mithilfe des Kompasses künftige Strategien ausrichten. Im Jahr 2016 nahmen 231 Sparkassen teil, was ca. 56 % aller Sparkassen umfasst.³⁴⁸ Die LCR-Daten und Verteilung stammen aus dem Treasury-Kompass von 2015, an dem ca. 190 Institute teilgenommen haben. Die nachfolgende Abbildung zeigt die LCR-Verteilung der teilnehmenden Sparkassen und deren Optimierungsbedarf.

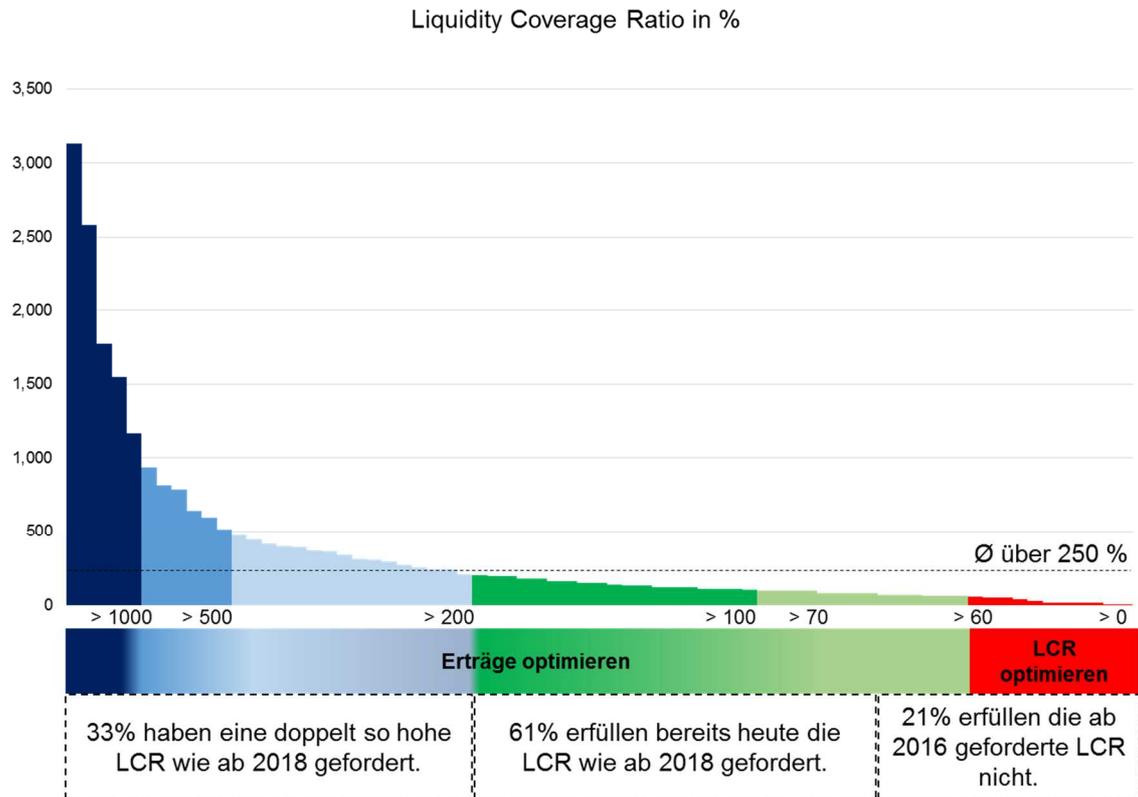


Abbildung 37: LCR-Verteilung

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Treasury-Kompass Markt & Impuls (2016c), S. 16.

Zum Stichtag der Untersuchung erfüllen 61 % der teilnehmenden Institute eine ab 2018 geforderte LCR-Quote von 100 %. Demzufolge erfüllen 39 % der teilnehmenden Institute die ab 2018 geforderte LCR noch nicht und 21 % noch nicht die ab 2016 geforderte LCR von 70 %. Ein weiterer Aspekt ist die Überqualifizierung der LCR von 33 % der teilnehmenden Institute, die eine doppelt so hohe LCR wie ab 2018 gefordert haben. Die Analyse der LCR-Verteilung zeigt einen Handlungsbedarf in zwei Richtungen. Erstens müssen Institute, die noch nicht die LCR ab 2018 erfüllen, in HQLA investieren und gleichzeitig durch den Renditespread der unterschiedlichen Investmentmöglichkeiten auf Ertrag verzichten. Zweitens erhöht der „Übererfüller“ der LCR die Opportunitätskosten der Institute, sodass

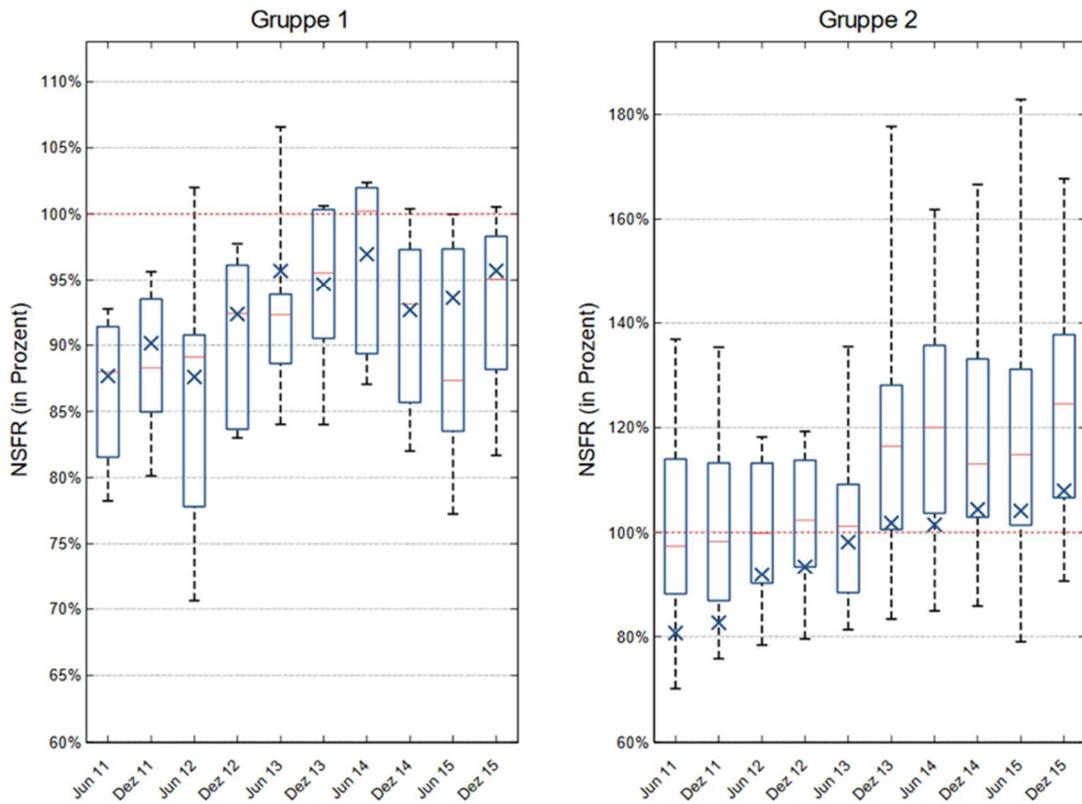
³⁴⁸ Vgl. Markt & Impuls (2017), S. 9.

der Verzicht auf Ertrag im Zuge der Überinvestition in HQLA Kosten bedeutet.³⁴⁹ Deshalb ist es für Kreditinstitute wichtig, eine optimale Balance der konkurrierenden Ziele zu erreichen.

Die LCR-Steuerung kann u. a. durch Spezial-AIF, Infrastruktur, Direktbestand oder über die Kundeneinlagen erfolgen. Über ein Spezial-AIF-Mandat können Ertragspotenziale durch aktives Management und eine laufende Optimierung gehoben werden. Das Mandat lässt sich zudem in ein LCR-fähiges und ein nicht LCR-fähiges Mandat separieren. Des Weiteren kann eine LCR-Leihe, in der z. B. die DekaBank als Entleiher und Verleiher auftritt, durch automatische Prolongation höhere Erträge erzielen. Ferner bietet sich das Leihkonzept an, da eine Bilanzneutralität der Maßnahme besteht. Infrastrukturweiterentwicklungen können durch ein verbessertes LCR-Reporting oder LCR-Qualitätschecks, insbesondere von Spezial-AIF, erfolgen. Der Direktbestand der Sparkassen kann durch Erweiterungen der Depot-A-Strategie unter LCR-Gesichtspunkten bei der Ertragsoptimierung durch z. B. LCR-Musterportfolios unterstützt werden. Die Kundeneinlagen sind mögliche Mittelabflüsse (als Nenner der LCR) auf der Passivseite und lassen sich durch z. B. Kündigungsfristen steuern. Die Steuerungsoptionen zeigen, dass Kreditinstitute sowohl mit einer zu hohen als auch mit einer zu niedrigen LCR Handlungsalternativen besitzen.³⁵⁰

³⁴⁹ Vgl. Markt & Impuls (2016 c), S. 16.

³⁵⁰ Vgl. Markt & Impuls (2016c), S. 17.



X = gewichteter Mittelwert; horizontal, rote Linie in Boxplot = Median; rote Linie = Mindestanforderung

Abbildung 38: Entwicklung der NSFR, in Prozent

Quelle: Deutsche Bundesbank (2016), S. 22.

Die Untersuchung des Basel III-Monitorings bezüglich der NSFR zeigt gegensätzliche Ergebnisse im Vergleich zur Untersuchung der LCR. Gruppe 1 Institute, 8 Kreditinstitute und davon 5 Landesbanken, konnten im Durchschnitt die NSFR während des Zeitraums Juni 2011 bis Dezember 2015 kontinuierlich nicht erfüllen. Allerdings nähern sich die Kreditinstitute der Gruppe 1 der 100%-Mindestanforderung. Zum Stichtag 31.12.2015 betrug die NSFR im gewichteten Mittelwert durchschnittlich 96,5%. Demzufolge existiert bei den Instituten der Gruppe 1 ein Bedarf an stabilen Finanzierungsmitteln in Höhe von 66,8 Mrd. Euro, was ca. 2% der Bilanzaktiva und ca. 4,2% der verfügbaren, stabilen Finanzierungsmittel entspricht. Die Institute der Gruppe 2, 85 Kreditinstitute und davon 26 Sparkassen, konnten ab Dezember 2013 die Mindestanforderung der NSFR von 100% einhalten und bis Dezember 2015 stetig ausbauen. Die zum Stichtag gemessene gewichtete NSFR betrug 111,0% und zeigte einen Bedarf von lediglich 9,2 Mrd. Euro an stabilen Finanzierungsmittel an. Dies sind ca. 1,1% der verfügbaren stabilen Finanzierungsmittel und ca. 0,8% der Bilanzaktiva. Zwar zeigen die Zahlen eine bessere Ausgangslage für Institute der Gruppe 2 als für Institute

der Gruppe 1, jedoch dürfte nach Schätzung der Helaba die Einhaltung der NSFR bis Ende 2019 (Einführung wahrscheinlich Mitte 2020) mühelos sein.³⁵¹

3.4.3 Ausblick Regulatorik und Trennbanken im Depot A

Als Reaktion auf die Finanz- und Wirtschaftskrise wurden neben erweiterten regulatorischen Anforderungen durch Basel III auch Gesetze zur Trennung von Bankgeschäften vorangetrieben und eingeführt. Das Ziel von sogenannten Trennbankengesetzen ist die Sicherung der Stabilität des Finanzsystems und die Verringerung von Risiken aus spekulativen Geschäften.³⁵² Neben den USA und dem „Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act“ ist auch in Deutschland durch das „Gesetz zur Absicherung von Risiken und zur Planung der Sanierung und Abwicklung von Kreditinstituten und Finanzgruppen“ (KredSanRAG) ein Trennbankengesetz in Kraft. Die Bezeichnung des KredSanRAG als Trennbankengesetz ist in Deutschland jedoch nicht präzise, da das Abtrennungsgebot bestimmter Geschäfte von Kreditinstituten nur eine von mehreren Rechnungslegungsgegenständen ist.³⁵³ Neben den Gesetzgebungen in Deutschland existieren auch seitens der Europäischen Kommission und des Rats der Europäischen Union Entwürfe einer Trennbankverordnung. Basierend auf dem Liikanen-Vorschlag von 2012 veröffentlichte EU-Kommissar Michel Barnier den „Vorschlag für eine Verordnung des europäischen Parlaments und des Rates über strukturelle Maßnahmen zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von Kreditinstituten in der Union“.³⁵⁴ Auch wenn der Trennbankenvorschlag im Oktober 2017 seitens der EU-Kommission zurückgezogen wurde, lohnt sich eine regulatorische Auseinandersetzung des Trennbankenvorschlags, da weitere Bestrebungen der Europäischen Union existieren, um ein Trennbankensystem zu implementieren.³⁵⁵

Das vorliegende Kapitel stellt zuerst die wesentlichen Aspekte und Einwirkungen auf das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken durch das Gesetz zur Umsetzung aufsichtsrechtlicher Bestimmungen zur Sanierung und Liquidation

³⁵¹ Vgl. Mihs, S. und Knips, S. (2017), S. 3.

³⁵² Vgl. Rosak, P. (2016), S. 2.

³⁵³ Vgl. Rosak, P. (2016), S. 22.

³⁵⁴ Vgl. Liikanen, E. et al. (2012) und Verordnung (EU) 2015/2365 (2015).

³⁵⁵ Vgl. Börsen-Zeitung (2017), S. 3.

von Versicherungsunternehmen und Kreditinstituten (KredSanRag) vor, ehe der EU Rats- und Kommissionsvorschlag betrachtet wird.

Für das Eigengeschäft von Landesbanken hat das KredSanRag weitreichende Folgen. Das Gesetz sieht vor, dass Einlagekreditinstitute und bestimmte mit ihnen verbundene Unternehmen risikoreiche Geschäfte vollständig einzustellen oder auf wirtschaftlich, rechtlich und organisatorisch eigenständige Finanzhandelsinstitute zu übertragen haben.³⁵⁶ Das Verbot richtet sich an CRR-Kreditinstitute, die gemäß Art. 4 Abs. 1 Nr. 1 CRR als „ein Unternehmen, dessen Tätigkeit darin besteht, Einlagen oder andere rückzahlbare Gelder des Publikums entgegenzunehmen und Kredite für eigene Rechnung zu gewähren“, definiert sind. Betroffene CRR-Kreditinstitute sind solche, welche die in § 3 Abs. 2 KWG genannten Schwellenwerte erreichen. Die Schwellenwerte umfassen CRR-Kreditinstitute, die zum Abschlussstichtag des vorangegangenen Geschäftsjahres verfügbare finanzielle Vermögensgegenwerte zu Handelszwecken und zur Veräußerung (Handelsbestand) von mindestens 100 Mrd. Euro besitzen oder die zum Abschlussstichtag der letzten drei Geschäftsjahre jeweils eine Bilanzsumme von mindestens 90 Mrd. Euro erreichen. Zum Stichtag 31.12.2016 gab es in Deutschland 12 CRR-Kreditinstitute mit einer Bilanzsumme der letzten drei Geschäftsjahre von mehr als 90 Mrd. Euro, davon sind fünf privat, eine genossenschaftlich und sechs öffentlich-rechtlich organisiert. Die betroffenen öffentlich-rechtlichen Kreditinstitute sind namentlich die NRW Bank, die Nord LB, die Helaba, die Bayern LB, die LBBW sowie die KfW. Die DekaBank war bis zum Stichtag 31.12.2015 ebenfalls ein betroffenes Kreditinstitut, allerdings verringerte sich ihre Bilanzsumme um 20,4 % auf ca. 85,6 Mrd. Euro, sodass die DekaBank knapp unterhalb des Schwellenwertes operiert.³⁵⁷

Die verbotenen Geschäfte adressieren gemäß § 3 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 KWG Eigengeschäfte, Kredit- und Garantiegeschäfte mit bestimmten Hedge Fonds und AIF sowie den Eigenhandel mit Ausnahme des Market Makings. Die Definition des Eigengeschäfts ist nach § 1 Abs. 1a KWG bestimmt und schließt folgende Finanzinstrumente mit ein:

³⁵⁶ Vgl. Rosak, P. (2016), S. 24.

³⁵⁷ Vgl. Hirschmann, S. (2017), S. 14 und Hirschmann, S. (2016), S. 1.

- 1.) „Aktien und andere Anteile an in- oder ausländischen juristischen Personen, Personengesellschaften und sonstigen Unternehmen, soweit die Aktien vergleichbar sind, sowie Zertifikate, die Aktien oder Aktien vergleichbare Anteile vertreten,
- 2.) Vermögensanlagen im Sinne des § 1 Absatz 2 des Vermögensanlagengesetzes mit Ausnahme von Anteilen an einer Genossenschaft im Sinne des § 1 des Genossenschaftsgesetzes,
- 3.) Schuldtitel, insbesondere Genussscheine, Inhaberschuldverschreibungen, Orderschuldverschreibungen und mit diesen Schuldtiteln vergleichbare Rechte, die ihrer Art nach auf den Kapitalmärkten handelbar sind, mit Ausnahme von Zahlungsinstrumenten, sowie Zertifikate, die diese Schuldtitel vertreten,
- 4.) sonstige Rechte, die zum Erwerb oder zur Veräußerung von Rechten nach den Nummern 1 und 3 berechtigen oder zu einer Barzahlung führen, die in Abhängigkeit von solchen Rechten, von Währungen, Zinssätzen oder anderen Erträgen, von Waren, Indices oder Messgrößen bestimmt wird,
- 5.) Anteile an Investmentvermögen im Sinne des § 1 Absatz 1 des Kapitalanlagegesetzbuchs,
- 6.) Geldmarktinstrumente,
- 7.) Devisen oder Rechnungseinheiten sowie
- 8.) Derivate.³⁵⁸

Allerdings sind Geschäfte nach § 3 Abs. 2 S. 3 Nr. 1 – 3 KWG ausdrücklich nicht vom Verbot betroffen, wenn die Geschäfte zur Zins-, Währungs-, Liquiditäts- und Kreditrisikosteuerung dienen. Zudem fallen Geschäfte nicht unter § 3 Abs. 2 S. 2 KWG, wenn es sich um Dienste des Erwerbs und der Veräußerung langfristig

³⁵⁸ § 1 Abs. 11 Nr. 1 bis Nr. 8 KWG.

angelegter Beteiligungen sowie um Geschäfte handelt, die nicht zu dem Zweck geschlossen werden, bestehende oder erwartete Unterschiede zwischen den Kauf- und Verkaufspreisen oder Schwankungen von Marktkursen, -preisen, -werten oder Zinssätzen kurzfristig zu nutzen, um so Gewinne zu erzielen.³⁵⁹ Zunächst scheinen die Ausnahmen weitestgehend die wesentlichen Tätigkeitsfelder des Eigengeschäfts zu erlauben, allerdings können durch nicht konkrete Definitionen und Zeitangaben Abgrenzungsproblematiken entstehen. Für die Risikosteuerung der Eigengeschäfte existiert im KWG keine Definition, sodass die Auslegung des Begriffs auf die in den MaRisk geregelten Anforderungen an Risikosteuerungsprozesse gerichtet ist. Ein weiterer Auslegungsrückgriff folgt auf die Regelung von Risikosteuerungsprozessen in Landeshaushaltsgesetzen. Dabei richten sich die Vorgaben über das Kredit- und Zinsmanagement an die jeweiligen Landesfinanzministerien.³⁶⁰ Geschäfte zu langfristigen Zwecken können ohne konkrete Zeitangaben im Gesetzestext und der Entwurfsbegründung nicht abgegrenzt werden.³⁶¹ Anders als in den USA und der kurzfristigen Zeitraumdefinition von 60 Tagen durch die Volcker Rule existieren keine Abgrenzungen durch das deutsche Trennbankengesetz. Die Nachweispflicht der Langfristigkeit erfolgt durch die jeweiligen Kreditinstitute, sodass die interne Zwecksetzung der Handels- oder Anlagezwecke offengelegt wird. Die Diskriminierung von kurzfristigen Handelsgeschäften kann zwar im Zuge der Finanzkrise nachvollzogen werden, allerdings können auch langfristig ausgelegte Geschäfte negative Auswirkungen auf die Stabilität von Kreditinstituten haben.³⁶² Die weiteren verbotenen Geschäfte sind eher dem klassischen Bankgeschäft und dem Eigenhandel zuzuordnen, weshalb diese nicht weiter erläutert werden.

Unternimmt ein Kreditgeschäft verbotene Geschäfte, so müssen diese nach § 3 Abs. 3 Nr. 2 KWG binnen 12 Monaten nach Überschreiten der Schwellenwerte beendet oder auf ein Finanzhandelsinstitut übertragen werden. Dieses Finanzhandelsinstitut muss nach §§ 25f. Abs. 1 KWG ein wirtschaftlich, organisatorisch und rechtlich eigenständiges Unternehmen sein.

³⁵⁹ § 3 Abs. 2 S. 3 Nr. 2 & 3 KWG.

³⁶⁰ Vgl. Rosak, P. (2016), S. 48.

³⁶¹ Vgl. Rosak, P. (2016), S. 49.

³⁶² Vgl. Kumpan, C. (2014), S. 210.

Ursprünglich sah der Kommissionsentwurf zum Trennbankengesetz ein Inkrafttreten des Verbots des Eigenhandels zum 1. Januar 2017 und damit einhergehend die Abtrennung von verbotenen Geschäften zum 1. Juli 2018 vor. Während der 2014 veröffentlichte Ratsentwurf einen ersten Entwurf einer europäischen Trennbankenverordnung darstellt, reflektiert der Kommissionsentwurf die gegenwärtigen Positionen der Mitgliedstaaten zu Trennbanken und berücksichtigt demnach den Trend zur Harmonisierung des Bankaufsichtsrechts auf europäischer Ebene.³⁶³ Die Adressaten der beiden Entwürfe sind global systemrelevante Kreditinstitute, die durch das Financial Stability Board bestimmt wurden. Die Liste enthält insgesamt 30 Kreditinstitute, von denen 14 ihren Hauptsitz in der Europäischen Union haben. Die Deutsche Bank ist hierbei das einzige systemrelevante Kreditinstitut aus Deutschland. Überdies werden Kreditinstitute adressiert, die bestimmte bilanzielle Schwellenwerte überschreiten. Die Schwellenwerte sind im Gegensatz zu dem deutschen Trennbankengesetz deutlich niedriger angesetzt. Der Geltungsbereich des Vorschlags beginnt, wenn die Gesamtaktiva der letzten drei Jahre mindestens 30 Mrd. Euro und die Handelstätigkeiten in diesem Zeitraum mindestens 70 Mrd. Euro oder 10 % der Gesamtaktiva ausmachen. Die zu niedrige Ansetzung der Schwellenwerte wird insbesondere seitens des deutschen Bankensektors kritisiert.³⁶⁴

Neben den unterschiedlichen Schwellenwerten unterscheiden sich das deutsche Trennbankengesetz und der Kommissions- bzw. Ratsvorschlag hinsichtlich der Definition der Handelsaktivitäten. Die erste Verbotgruppe des Entwurfs betrifft den Eigenhandel, was den Erwerb und die Veräußerung von Finanzinstrumenten für eigene Rechnung darstellt. Dies entspricht grundsätzlich dem Verbot der Eigengeschäfte nach § 3 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 KWG. Allerdings unterscheiden sich die zugrunde liegenden Finanzinstrumente. Während nach dem deutschen Recht sowohl OGAW-Anteile (OGAW = Organismen für gemeinsame Anlagen in Wertpapieren) als auch AIF-Anteile unter Investmentvermögen i. S. d. § 1 Abs. 1 KAGB fallen, verweist die Definition des EU-Vorschlags in Art. 5 Nr. 13 ER-E auf den Katalog MiFID II (Richtlinie über Märkte für Finanzinstrumente, engl.: Markets in Financial Instruments Directive), der nur OGAW beinhaltet. Die Ausnah-

³⁶³ Vgl. Rosak, P. (2016), S. 146.

³⁶⁴ Vgl. Die Deutsche Kreditwirtschaft (2014), S. 4.

men der Geschäfte des Ratsentwurfs entsprechen weitestgehend den Ausnahmen des deutschen Trennbankengesetzes. Dies beinhaltet auch die internen Risiko- und Finanzmanagementaktivitäten. Vergleichbar mit dem deutschen Gesetz sind Finanzinstrumente zu langfristigen Anlagezwecken ähnlich unpräzise formuliert, sodass auch hier Abgrenzungsprobleme entstehen können. Ein langfristiger Anlagezweck setzt eine feste und erklärte Absicht des handelnden Kreditinstituts voraus, sodass das erworbene Finanzinstrument langfristig, dauerhaft und wenn möglich bis zur Fälligkeit zu halten ist. Die unklare Formulierung einer subjektiven Halteabsicht ohne klare Zeitvorgabe kann den betroffenen Kreditinstituten die Möglichkeit geben, verbotswürdige Instrumente als erlaubte Instrumente zu langfristigen Anlagezwecken zu deklarieren. Eine weitere Ausnahme bilden Finanzinstrumente, die von dem jeweiligen (Mitglied-)Staat oder von multilateralen Entwicklungsbanken emittiert werden. Dies hat zur Folge, dass solche Finanzinstrumente gegenüber Finanzinstrumenten privater Emittenten privilegiert werden.³⁶⁵ Die Bevorzugung von staatlichen Finanzinstrumenten konterkariert das Kernargument der Abtrennung des Eigengeschäfts zur Sicherung der Systemstabilität, da speziell Anleihen südeuropäischer EU-Mitgliedstaaten sich als besonders gefährlich im Zuge der Finanzkrise erwiesen haben.³⁶⁶

Die zweite Ausnahmegruppe richtet sich an AIF. Das Verbot beinhaltet den direkten Erwerb und das Halten von AIF, die eigen- oder fremdkapitalbasiert und zum alleinigen Zweck der Gewinnerzielung auf eigene Rechnung sind. Weiter darf nicht in Finanzinstrumente investiert werden, deren Wertentwicklung an AIF-Anteile geknüpft sind, sowie Beteiligungen an Unternehmen gehalten werden, die AIF-Anteile erwerben oder Eigenhandel betreiben. Ausnahmen des Verbots beinhalten AIF, die entweder ein geringeres Risikopotenzial vorweisen oder sozialen Zwecken dienen, Europäische Risikokapitalfonds, qualifizierte Europäische Fonds für soziales Unternehmertum und langfristige Europäische Investmentfonds.³⁶⁷

Die Rechtsfolge der Einstellung verbotener Handelstätigkeiten des Kommissionsvorschlags unterscheidet sich erheblich von dem deutschen Trennbankenge-

³⁶⁵ Vgl. Rosak, P. (2016), S. 145 ff.

³⁶⁶ Vgl. Kumpan, C. (2014), S. 211.

³⁶⁷ Vgl. Rosak, P. (2016), S. 155.

setz, da die nach Art. 6 des Kommissionsvorschlags verbotenen Handelstätigkeiten vollständig eingestellt werden müssen und eine Übertragung auf ein separates Handelsunternehmen nicht erlaubt ist. Dahingehend erlaubt der Ratsvorschlag eine Übertragung der verbotenen Aktivitäten auf ein rechtlich, wirtschaftlich und operativ vom Kernkreditinstitut getrenntes Handelsunternehmen.³⁶⁸

3.5 Die aktuelle Ertrags- und Eigengeschäftslage von Sparkassen und Landesbanken

Neben dem bedeutenden regulatorischen Wandel sind Kreditinstitute stark von der Niedrigzinsphase seit 2011 betroffen. Die Niedrigzinsphase hat ihren Ursprung in multiplen Krisen, die sich gegenseitig verstärkten. Als Ursache der Niedrigzinsphase werden von Ökonomen drei Hauptfaktoren genannt:³⁶⁹

- 1.) Die globale „Ersparnisschwemme“ als Begriff basierend auf einer Rede des früheren US-Notenbankenpräsidenten Ben Bernanke von 2005. Die Ersparnisschwemme entstand im Vorfeld der Finanz- und Wirtschaftskrise, als asiatische Regierungen Ersparnisse in die USA und in andere Industrieländer zur Absicherung gegen weitere Krisen transferierten. Den Ersparnissen stand aber keine entsprechende Investitionsnachfrage gegenüber.
- 2.) Das generelle Krisenmanagement von Zentralbanken. Um von der Finanz- und Wirtschaftskrise betroffene Banken und Länder zu unterstützen, änderten die Zentralbanken der Industrienationen ihre Politik hin zu einer expansiven geldpolitischen Ausrichtung. Dadurch steigen Zentralbanken zu zentralen Finanz- und Kapitalmarktakteuren auf.
- 3.) Die Flucht in sichere niedrig verzinsten Anlagen als Folge der Krise, verstärkt durch die steigende Risikoaversion von Marktteilnehmern aufgrund der Instabilität im Finanzsystem.

Zudem können weitere Ursachen des andauernden Niedrigzinsumfelds speziell für den Euroraum betrachtet werden. Hierzu zählen die Fragmentierung des Binnenmarkts als auch die unterschiedlichen konjunkturellen Entwicklungen in den

³⁶⁸ Vgl. Rosak, P. (2016), S. 157 ff.

³⁶⁹ Vgl. Demary, M. und Matthes, J. (2014), S. 11 und die dort aufgeführte Literatur.

einzelnen Mitgliedstaaten. Als Folge der Krise erhielten Kreditinstitute neben umfangreicher Liquiditätsbereitstellung auch die Zusage zur Bereitschaft, dass die EZB alle nötigen Instrumente ausführt, um die Eurozone zu stabilisieren.³⁷⁰

In den folgenden Unterkapiteln wird die aktuelle wirtschaftliche Lage von Sparkassen und Landesbanken untersucht. Kapitel 3.5.1 untersucht die allgemeine Ertragslage, Kapitel 3.5.2 speziell das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken.

3.5.1 Die aktuelle Ertragslage von Sparkassen und Landesbanken

Das herausfordernde Finanzmarktumfeld mit anhaltend niedrigen Zinsen und wirtschaftlichem Wachstum wirkt sich auf die Ertragslage von Kreditinstituten in den Kerngeschäftsfeldern negativ aus.³⁷¹ Die mit Abstand wichtigste Ertragsquelle von Kreditinstituten, der Zinsüberschuss mit einem Anteil von 73,2 % an den operativen Erträgen, ist erkennbar rückläufig. Seit 1993 sind die Zinserträge von allen Kreditinstituten in Deutschland von 7,47 % auf 2,17 % (in % der durchschnittlichen Bilanzsumme) und seit der Finanzkrise von 5,11 % auf ebenfalls 2,17 % gesunken. Zwar stehen den Zinserträgen auch deutlich rückläufige Zinsaufwendungen von 5,56 % im Jahr 1993 zu 1,08 % im Jahr 2016 gegenüber, allerdings konnte dies die Zinsspanne nicht positiv beeinflussen (1993 1,91 % 2016 1,09 %).

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Zinsüberschussentwicklung von Sparkassen und Landesbanken. Als vergleichendes Instrument wurde in beiden Abbildungen die Umlaufrenditen inländischer Inhaberschuldverschreibungen sowie der 3-Monats Fibor/Euribor-Satz (bis 1998 Fibor) hinzugefügt. Beide Renditen zeigen deutlich die Entwicklung der Renditesätze hin zum Niedrigzinsumfeld. Die Methodik der Abbildung sowie der Datenreihe entstammt dem Monatsbericht der Bundesbank September 2017: „Die Ertragslage der deutschen Kreditinstitute“.³⁷² Der Zeitraum der Datenreihen erstreckt sich vom 01.01.1993 bis zum 31.12.2016.

³⁷⁰ Vgl. Rede von Mario Draghi bei der Global Investment Conference in London, 26.7.2012.

³⁷¹ Vgl. Deutsche Bundesbank (2017), S. 51.

³⁷² Vgl. Deutsche Bundesbank (2017), S. 56.

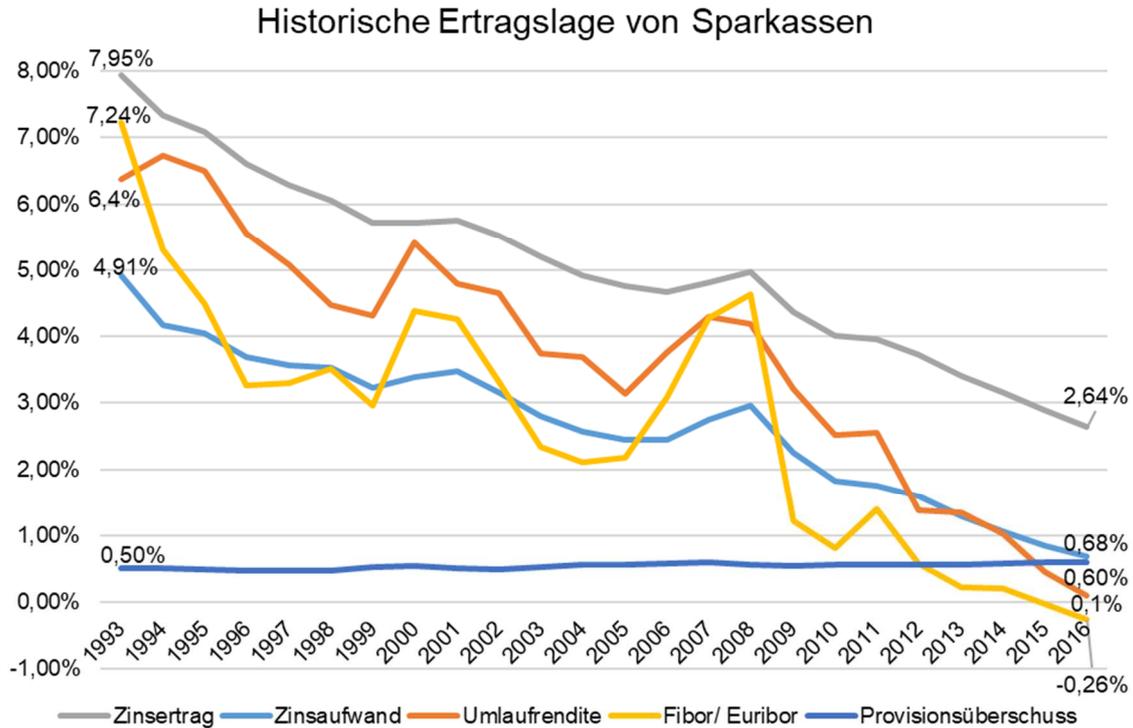


Abbildung 39: Historische Ertragslage von Sparkassen

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Deutsche Bundesbank.³⁷³

Der Zinsertrag für Sparkassen verminderte sich in % der durchschnittlichen Bilanzsumme von 7,95 % im Jahr 1993 auf 2,64 % im Jahr 2016, was einer jährlichen Wachstumsrate von -4,68 % entspricht. Im gleichen Zeitraum sind die Zinsaufwendungen von 4,91 % auf 0,68 % gefallen, was einer jährlichen Wachstumsrate von -8,24% entspricht. Dies hatte zur Folge, dass die Zinsmarge von 3,04 % auf 1,96 % sank. Der für Sparkassen ebenfalls sehr wichtige Provisionsüberschuss verlief während des Analysezeitraums relativ stabil von 0,5 % der durchschnittlichen Bilanzsumme auf 0,6 %, was ein jährliches Wachstum von 0,80 % darstellt.

³⁷³ Die Daten entstammen der Zeitreihen-Datenbank der Deutschen Bundesbank. Folgende Zeitreihen wurden verwendet: Zinsaufwendungen und Zinserträge: Statistik der Gewinn- und Verlustrechnungen der Banken; Umlaufrendite: Jahresdurchschnitt der Reihe BBK01.WU0017; Euribor: Jahresdurchschnitt der Reihe BBK01.SU0316; Fibor: Jahresdurchschnitt der Reihe BBK01.SU0268; Provisionsüberschuss: Statistik der Gewinn- und Verlustrechnungen der Banken.

Historische Ertragslage von Landesbanken

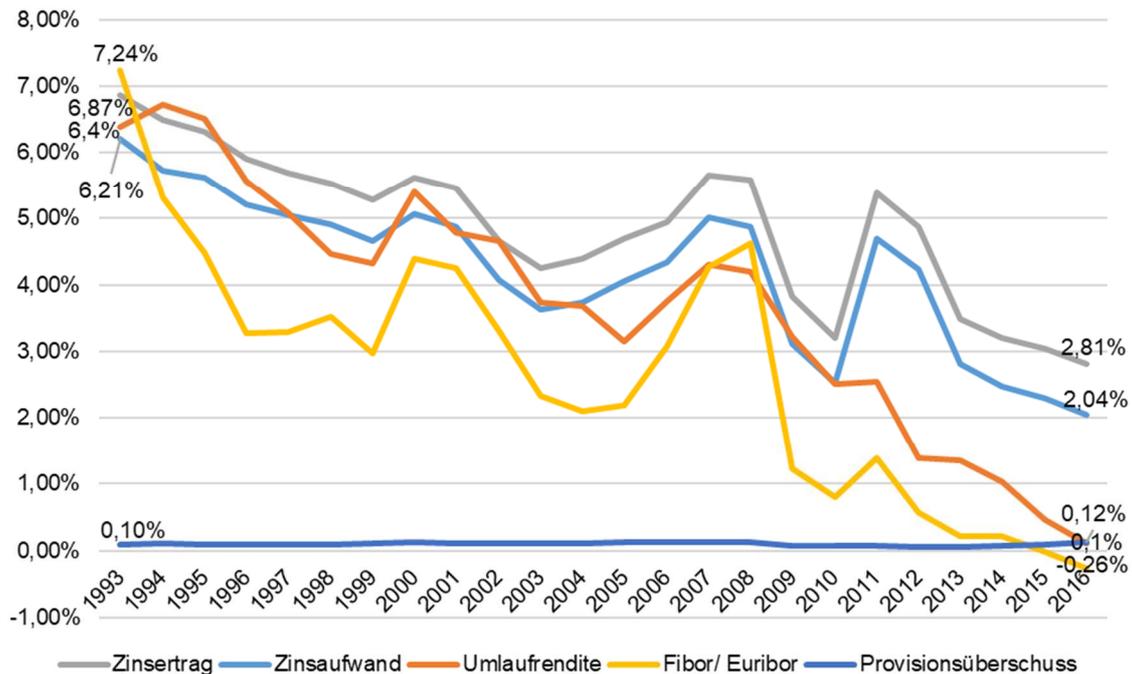


Abbildung 40: Historische Ertragslage von Landesbanken

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Deutsche Bundesbank.³⁷⁴

Auch bei Landesbanken sank der Zinsertrag von 6,87 % auf 2,81 % im selben Zeitraum. Dies entspricht einer jährlichen Wachstumsrate von -3,81 %. Die Zinsaufwendungen nahmen von 6,21 % auf 2,04 % ab (Wachstumsrate von -4,72 %). Anders als für Sparkassen stieg im Vergleichszeitraum entsprechend die Zinsmarge von 0,66 % auf 0,77 % an (jährliches Wachstum von 0,67 %). Außerdem ist zu beobachten, dass im Vergleich zu Sparkassen Landesbanken ein deutlich höheres Zinsaufwandsniveau bei einem ähnlichen Zinsertragsniveau haben.

Die folgende Abbildung zeigt die jeweilige Entwicklung des Betriebsergebnisses von Kreditinstituten, Landesbanken und Sparkassen prozentual zur Bilanzsumme.

³⁷⁴ Die Daten entstammen der Zeitreihen-Datenbank der Deutschen Bundesbank. Folgende Zeitreihen wurden verwendet: Zinsaufwendungen und Zinserträge: Statistik der Gewinn- und Verlustrechnungen der Banken; Umlaufrendite: Jahresdurchschnitt der Reihe BBK01.WU0017; Euribor: Jahresdurchschnitt der Reihe BBK01.SU0316; Fidor: Jahresdurchschnitt der Reihe BBK01.SU0268; Provisionsüberschuss: Statistik der Gewinn- und Verlustrechnungen der Banken.

Historisches Betriebsergebnis von Kreditinstituten prozentual zur Bilanzsumme

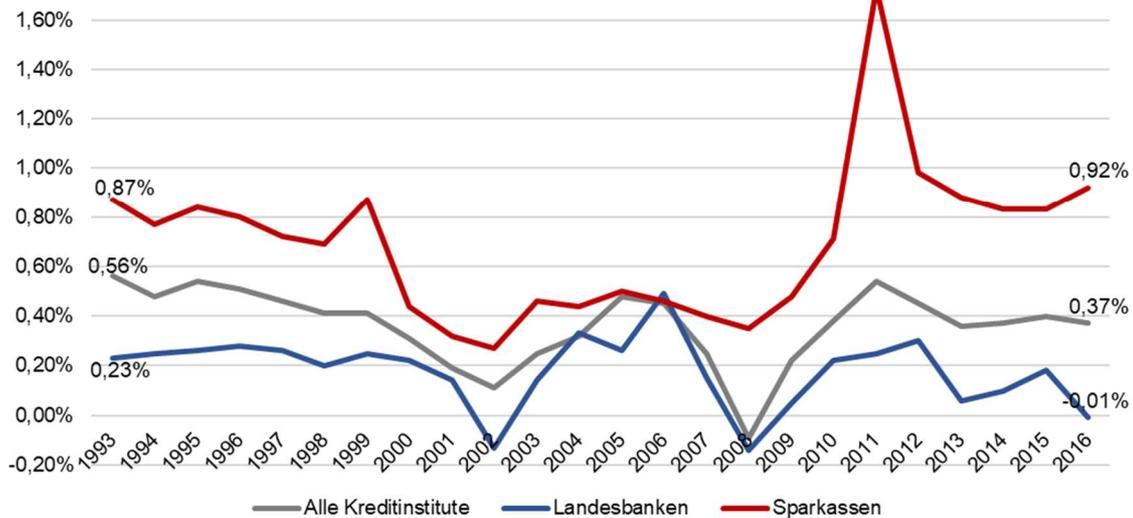


Abbildung 41: Historisches Betriebsergebnis von Kreditinstituten prozentual zur Bilanzsumme

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Deutsche Bundesbank.³⁷⁵

Das Betriebsergebnis verringerte sich über alle Kreditinstitute im Beobachtungszeitraum von 1993 bis 2016 von 0,56 % auf 0,37 % der durchschnittlichen Bilanzsumme. Im Bankengruppenvergleich weisen speziell Landesbanken die bedeutendste negative Entwicklung auf (von 0,23 % auf -0,01 %). Das Betriebsergebnis von Sparkassen verlief sehr stabil und konnte sogar leicht von 0,87 % auf 0,92 % gesteigert werden. Dieselben Tendenzen sind auch für Landesbanken und Sparkassen bei dem Jahresüberschuss vor Steuern zu beobachten. Dieser entwickelte sich bei Landesbanken von 0,22 % auf -0,06 % und bei Sparkassen von 0,86 % auf 0,89 %.

Die vorangegangenen Abbildungen zeigten bereits vereinzelt die Auswirkungen des Niedrigzinsumfelds sowie die gesteigerten regulatorischen Rahmenbedingungen. Zusätzlich werden nun einzelne Ergebnisse der Niedrigzinsumfrage von 2017 vorgestellt, die von der deutschen Bundesbank und der BaFin durchgeführt wurden. In der Umfrage wurden 1555 deutsche Kreditinstitute (ca. 88 % der gesamten Kreditinstitute) zur Ertragskraft und Widerstandsfähigkeit im Niedrigzinsumfeld befragt. Sparkassen und Banken planen im Zeitraum 2016-2021 mit ei-

³⁷⁵ Die Daten entstammen der Zeitreihen-Datenbank der Deutschen Bundesbank. Folgende Zeitreihen wurden verwendet: Betriebsergebnis von Kreditinstituten prozentual zur Bilanzsumme; Statistik der Gewinn- und Verlustrechnungen der Banken.

nem Rückgang des Jahresüberschusses vor Steuern um 9 % und der Gesamtkapitalrentabilität um 16 %, während die Bilanzsumme um 10 % wachsen soll. Der Haupttreiber für den Rückgang des Jahresüberschusses vor Steuern und der Gesamtkapitalrentabilität sind Belastungen aus Kreditgeschäftswertberichtigungen. Ferner rechnen die Kreditinstitute mit einem weiteren Rückgang der Zinsmarge um -0,27 Pp (Prozentpunkte), die allerdings von einem stärkeren Provisi- onsergebnis (0,24 Pp) aufgefangen werden soll. Weiter erwarten 71 % der be- fragten Institute einen zunehmenden Wettbewerb durch Banken und 85 % der Institute durch FinTechs. Als Resultat des Ergebnis- und Rentabilitätsrückgangs können sich 45 % der befragten Institute eine Fusion mit einer anderen Bank in den nächsten 5 Jahren vorstellen. Demzufolge kann eine weitere Konsolidierung im Bankensektor erwartet werden. Weitere Stresstests der Säule I- und Säule II- Anforderungen zuzüglich des Stress- und Kapitalerhaltungspuffers zeigten über- wiegend stark kapitalisierte Kreditinstitute, die für eventuelle Szenarien gut ge- rüstet sind.³⁷⁶

3.5.2 Die historische und aktuelle Lage des Eigengeschäfts von Sparkas- sen und Landesbanken

Das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken ist für viele Kreditin- stitute ein bedeutender Ertragsbringer. Speziell passivlastige Sparkassen, die aufgrund des Regionalprinzips nur eingeschränkte Mittel auf der Aktivseite im klassischen Kundengeschäft verwenden können, vertrauen auf die Ertragsquali- täten des Depot-A-Geschäfts. Zudem steigt die Bedeutung des Depot A in Anbe- tracht des verschärften regulatorischen Umfelds, insbesondere durch die Liquidi- tätshaltung und -steuerung. Folglich sind Kreditinstitute gezwungen, Eigenanla- gen am Geld- und Kapitalmarkt zu tätigen.³⁷⁷ In diesem Abschnitt werden ver- schiedene Analysen vorgestellt, die das Depot-A-Geschäft und deren Anlageal- lokation von Sparkassen und Landesbanken beleuchten.

Zunächst wird das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken anhand der monatlichen Bilanzstatistik von deutschen Kreditinstituten der Deutschen Bundesbank dargelegt. Diese Statistik zeigt den Stand der Aktiva und Passiva

³⁷⁶ Vgl. Deutsche Bundesbank und BaFin (2017), S. 5 ff.

³⁷⁷ Vgl. Kruse, O. (2013), S. 1123.

von monetären Finanzinstituten am Monatsende mit ergänzender Untergliederung der Bilanzposition nach Arten, Fristen und Sektoren der Schuldner bzw. der Gläubiger. Die Analyse fokussiert sich auf das Eigengeschäft, das in die Bereiche Anleihen und Schuldverschreibungen sowie Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere unterteilt wurde. Dabei bestehen Anleihen und Schuldverschreibungen des Eigengeschäfts aus inländischen Bankschuldverschreibungen, inländischen Anleihen der öffentlichen Haushalte, ausländischen Unternehmensanleihen und Schuldverschreibungen, ausländischen Bankanleihen und Schuldverschreibungen sowie Unternehmensanleihen. Die Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere bestehen aus inländischen Investmentzertifikaten und sonstigen Wertpapieren, ausländischen Aktien und Investmentzertifikaten sowie inländischen Aktien. Der Zeitraum der Analyse beträgt 25 Jahre vom 01.01.1993 bis zum 31.12.2016.

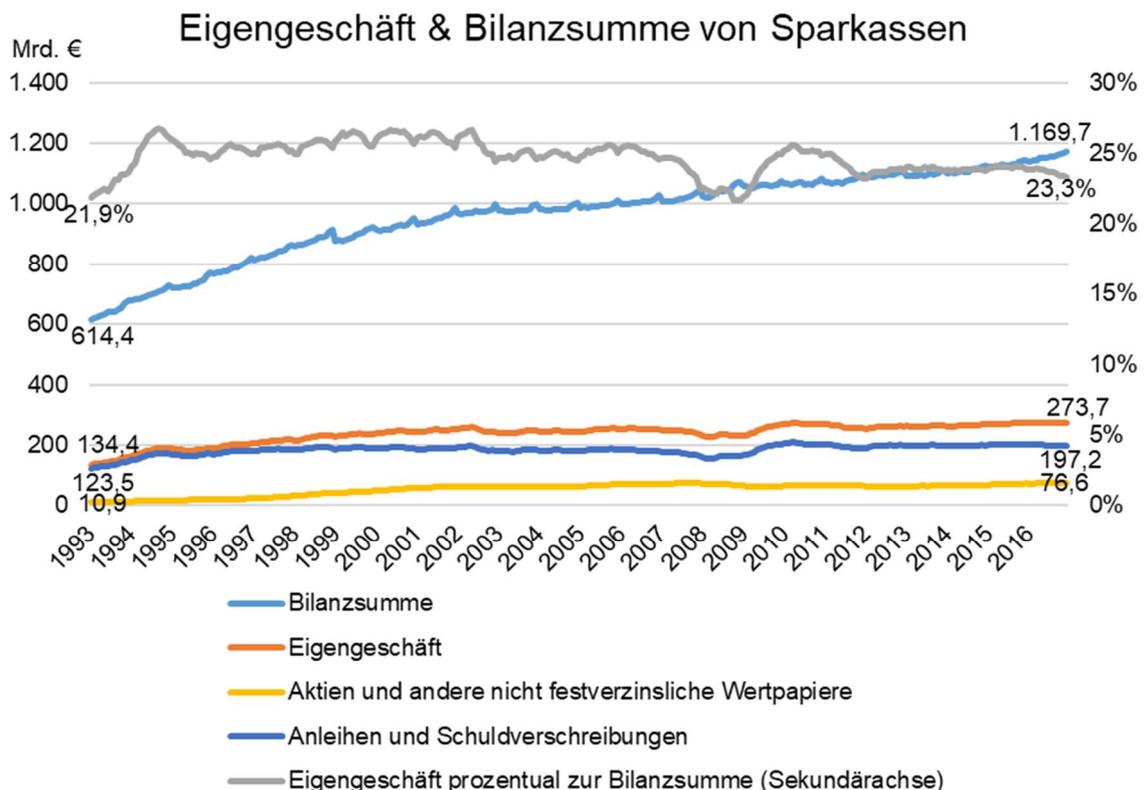


Abbildung 42: Eigengeschäft & Bilanzsumme von Sparkassen

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Deutsche Bundesbank.³⁷⁸

³⁷⁸ Die Daten entstammen der Zeitreihen-Datenbank der Deutschen Bundesbank. Folgende Zeitreihen wurden verwendet: Bilanzsumme: BBK01.OU1074; Eigengeschäft: Summe aus Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere sowie Anleihen und Schuldverschreibungen; Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere: BBK01.OUH109, BBK01.OU4858, BBK01.OU4853; Anleihen und Schuldverschreibungen: BBK01.OUH149, BBK01.OUH040, BBK01.OU7493, BBK01.OU1082, BBK01.OU2629.

Die Bilanzsumme von Sparkassen ist im Analysezeitraum von 614,4 Mrd. Euro auf 1.172,9 Mrd. Euro gestiegen, was einer jährlichen Wachstumsrate von 2,73 % entspricht. Selbst während einschneidender Wirtschaftskrisen, z. B. Asienkrise 1997, Dotcom-Blase 2000 sowie die Finanz- und Wirtschaftskrise ab 2007, konnte sich die Bilanzsumme kontinuierlich steigern. Im selben Zeitraum stieg das Eigengeschäft von Sparkassen von 134,4 Mrd. Euro auf 273,7 Mrd. Euro. Dies stellt eine jährliche Wachstumsrate von 3,0 % dar. Die prozentuale Relation des Eigengeschäfts zur Bilanzsumme betrug im Analysezeitraum durchschnittlich 24,7 % und zeigte sich relativ stabil mit einem Maximalwert von 26,8 % im Jahr 1994 und einem Minimalwert von 21,7 % im Jahr 2008. Im Vergleich zu anderen Kreditinstituten in Deutschland ist zu sehen, dass Sparkassen eher größere Relationen des Eigengeschäfts zur Bilanzsumme aufweisen (Genossenschaftsbanken 24,9 %; Regionalbanken 16,4 %; Großbanken 8,0 %). Durch eine weitere Differenzierung des Eigengeschäfts in Anleihen und Schuldverschreibungen sowie Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere können weitere wichtige Erkenntnisse gesammelt werden.

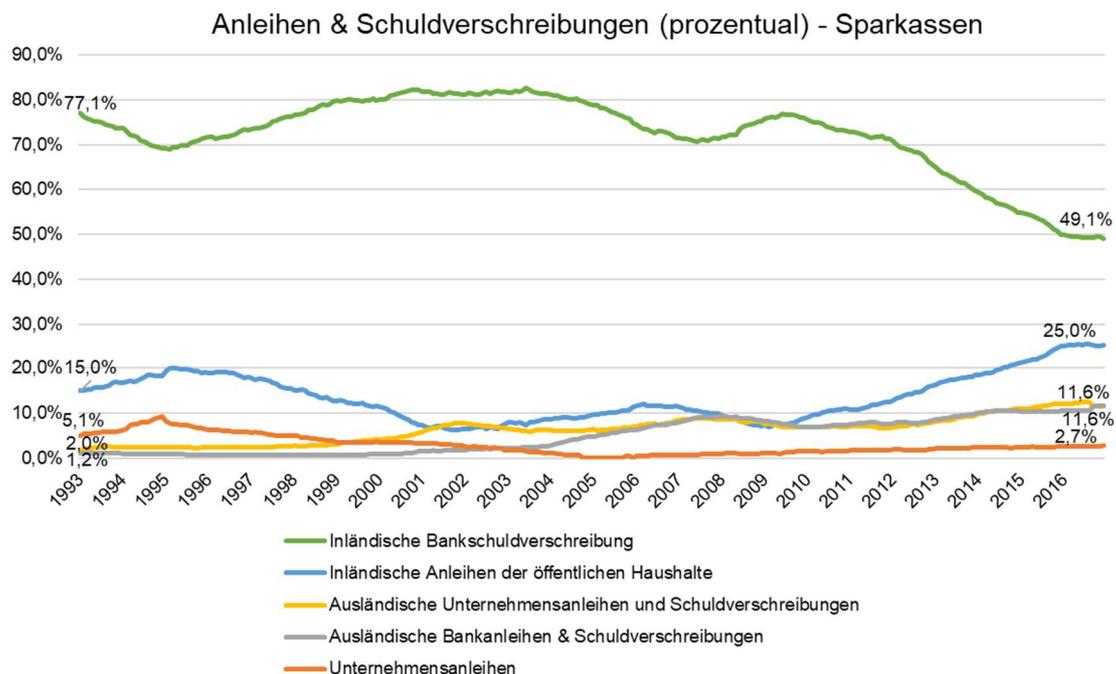


Abbildung 43: Komponentenanalyse Anleihen & Schuldverschreibungen – Sparkassen (prozentual)

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Deutsche Bundesbank.³⁷⁹

³⁷⁹ Die Daten entstammen der Zeitreihen-Datenbank der Deutschen Bundesbank. Folgende Zeitreihen wurden verwendet: Anleihen und Schuldverschreibungen: BBK01.OUH149, BBK01.OUH040, BBK01.OU7493, BBK01.OU1082, BBK01.OU2629.

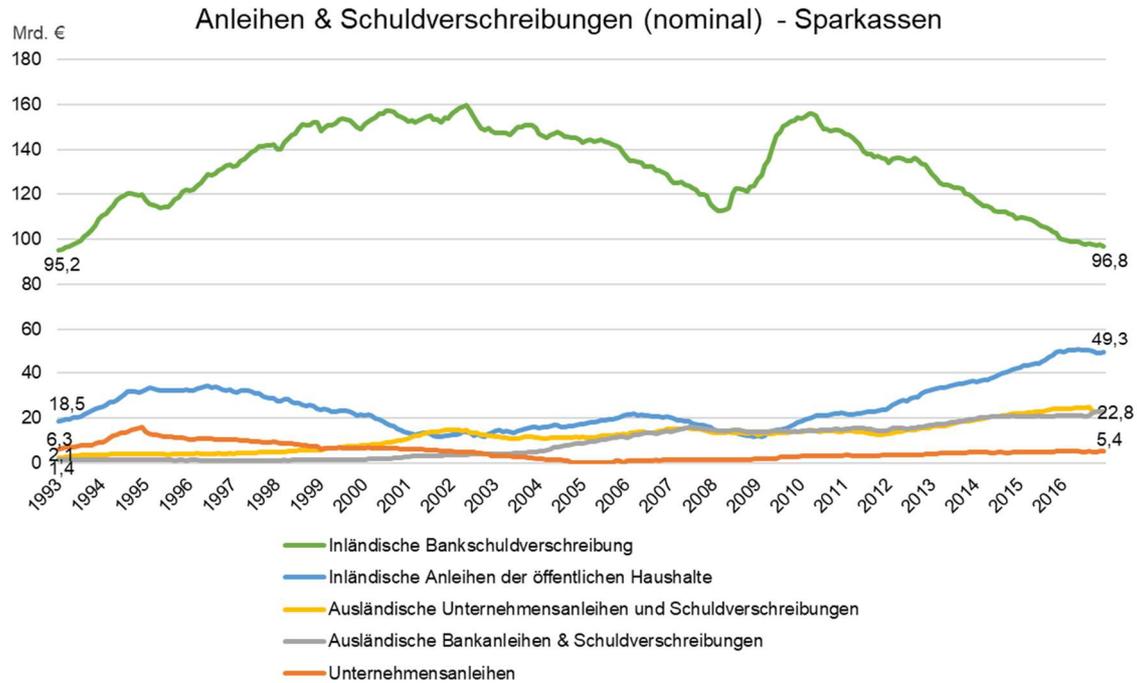


Abbildung 44: Komponentenanalyse Anleihen & Schuldverschreibungen – Sparkassen (nominal)

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Deutsche Bundesbank.³⁸⁰

Der dominante Posten von Anleihen und Schuldverschreibungen sind zweifels- ohne inländische Bankschuldverschreibungen. Zum Stichtag 31.12.2016 betrug die Relation der inländischen Schuldverschreibungen zu dem gesamten Posten Anleihen und Schuldverschreibungen ca. 49,1 % (im Beobachtungszeitraum durchschnittlich 72,3 %). Während des Beobachtungszeitraums zeigten sich diese sehr volatil, sodass eine Analyse in mehreren Zeitabschnitten notwendig ist. Inländische Bankschuldverschreibungen erreichten ihren Höchststand in absoluten Werten im Jahr 2002 (159,8 Mrd. Euro). Bis hin zur Finanz- und Wirtschaftskrise fiel die inländische Bankschuldverschreibung auf ca. 112,9 Mrd. Euro. Danach stieg die inländische Bankschuldverschreibung kräftig bis 2010, ehe sie seitdem stark auf den nominal geringsten Wert der letzten 22 Jahre fiel. Insbesondere die Entwicklung seit 2010 kann als Reaktion auf die verschärften regulatorischen Rahmenbedingungen und deren Favorisierung auf HQLA-Vermögen verstanden werden. Diese These wird weiter untermauert, da seit 2009 inländische Anleihen der öffentlichen Haushalte stark stiegen (2008 11,7 Mrd. Euro; 2016 49,3 Mrd. Euro).

³⁸⁰ Die Daten entstammen der Zeitreihen-Datenbank der Deutschen Bundesbank. Folgende Zeitreihen wurden verwendet: Anleihen und Schuldverschreibungen: BBK01.OUH149, BBK01.OUH040, BBK01.OU7493, BBK01.OU1082, BBK01.OU2629.

Die Relation der inländischen öffentlichen Haushalte zu dem Posten Anleihen und Schuldverschreibungen nahm von 7,1 % auf 25,0 % im Zeitraum 2008 – 2016 zu. Eine Steigung im Zeitraum nach der Finanz- und Wirtschaftskrise verzeichneten auch ausländische Unternehmensanleihen und Schuldverschreibungen sowie ausländische Bankanleihen und Schuldverschreibungen, sowohl nominal als auch in Relation. Ausländische Unternehmensanleihen und Schuldverschreibungen wiesen ein relatives Wachstum von 8,4 % auf 11,6 % zwischen 2008 und 2016 auf, ausländische Bankanleihen und Schuldverschreibungen wuchsen relativ von 8,1 % auf 11,5 %. Sparkassen reagieren damit auf das Anlagerisiko durch Niedrigzins-Bundesanleihen oder Pfandbriefe. Durch das asymmetrische Chance-Risiko-Verhältnis von tendenziell steigenden Zinsen sind zusätzlich Ertragsquellen nötig. Dies kann durch eine Globalisierung des Rentenportfolios getätigt werden. International ausgerichtete Portfolios können eine bessere Diversifikation erreichen und sind gegenüber Fehlentwicklungen in einzelnen Ländern besser geschützt. Der weitere Posten Unternehmensanleihen hat in Relation zu den totalen Anleihen und Schuldverschreibungen nur eine geringe Bedeutung (zum Stichtag 31.12.2016: 2,7 % während des gesamten Zeitraums als Mittelwert: 2,9 %).

Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere (prozentual) - Sparkassen

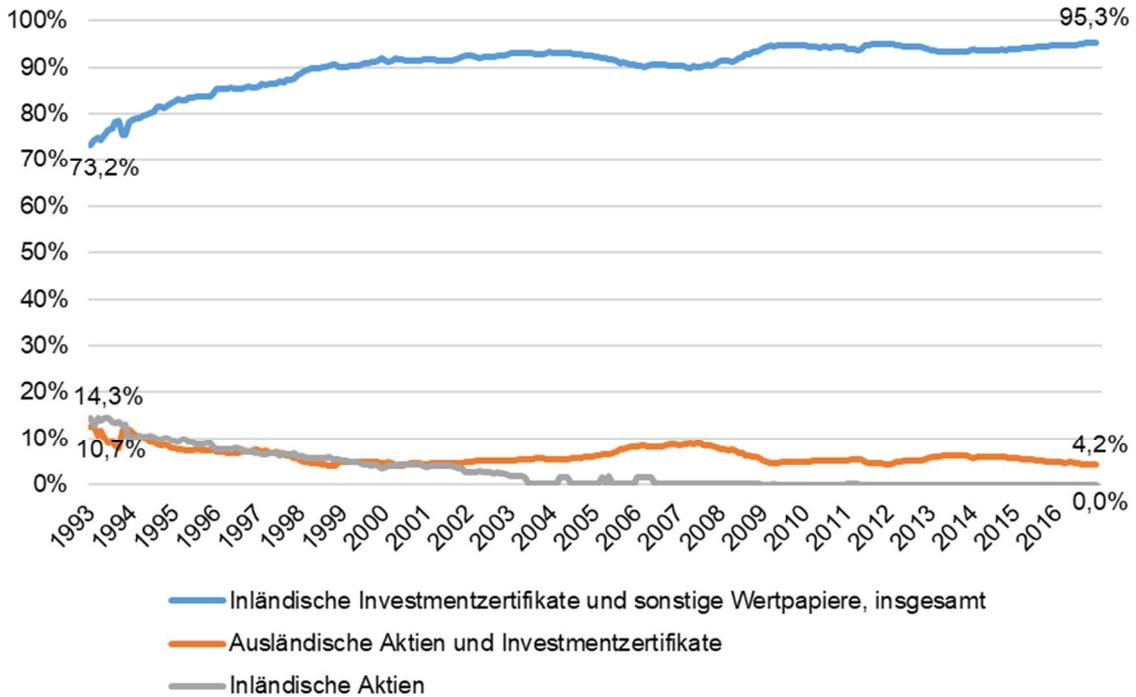


Abbildung 45: Komponentenanalyse Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere – Sparkassen (prozentual)

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Deutsche Bundesbank.³⁸¹

³⁸¹ Die Daten entstammen der Zeitreihen-Datenbank der Deutschen Bundesbank. Folgende Zeitreihen wurden verwendet: Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere: BBK01.OUH109, BBK01.OU4858, BBK01.OU4853.

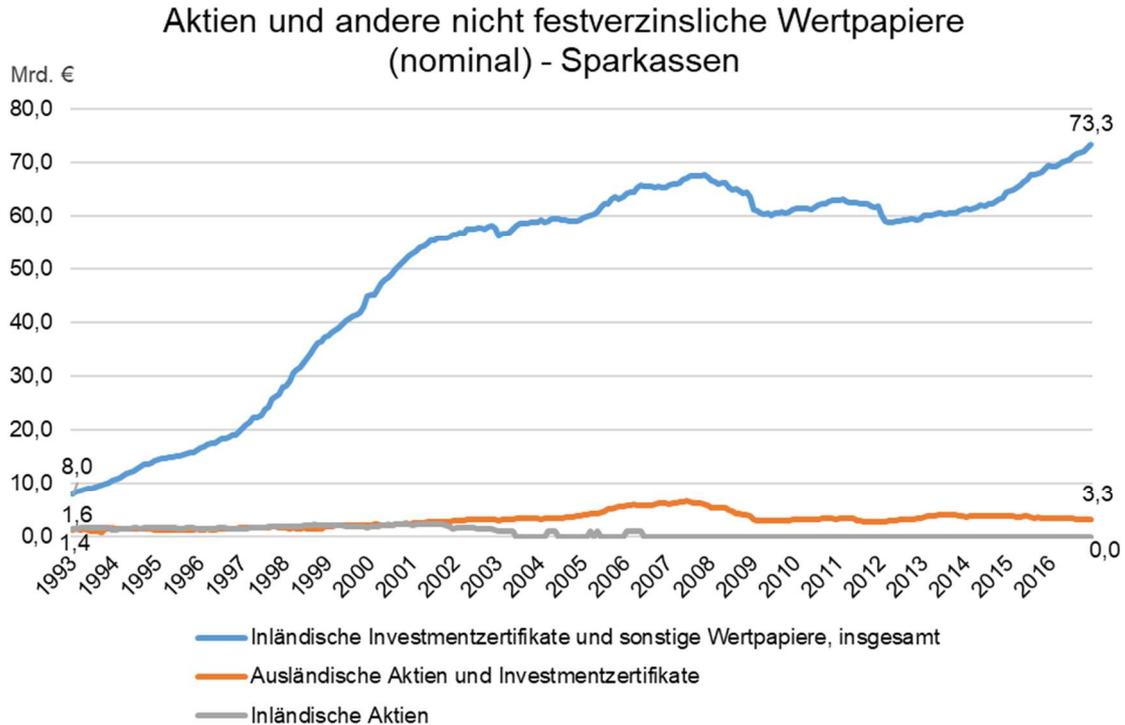


Abbildung 46: Komponentenanalyse Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere – Sparkassen (nominal)

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Deutsche Bundesbank.³⁸²

Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere können in drei Kategorien unterteilt werden: inländische Investmentzertifikate und sonstige Wertpapiere, ausländische Aktien und Investmentzertifikate sowie inländische Aktien. Seit 1993 wuchsen Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere von 10,9 Mrd. Euro auf 76,6 Mrd. Euro zum 31.12.2016. Dies entspricht einer jährlichen Wachstumsrate von 8,5 %. In Relation zur Bilanzsumme stiegen Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere von 1,8 % auf 6,5 %. Dies zeigt die deutlich geringere Bedeutung gegenüber Anleihen und Schuldverschreibungen (1993: 20,1 %; 2016: 16,8 %). Die dominante Position von Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren sind inländische Investmentzertifikate und sonstige Wertpapiere. Die Position beinhaltet u. a. die Spezial-AIF. In Relation zu den Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren nimmt diese im Beobachtungszeitraum durchschnittlich 90,6 % ein, wobei ein deutlicher Anstieg der Relation beobachtet werden kann (1993: 73,2 %; 2016: 95,3 %). Stark rückläufige

³⁸² Die Daten entstammen der Zeitreihen-Datenbank der Deutschen Bundesbank. Folgende Zeitreihen wurden verwendet: Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere: BBK01.OUH109, BBK01.OU4858, BBK01.OU4853.

Entwicklungen im Beobachtungszeitraum zeigen ausländische Aktien und Investmentzertifikate sowie inländische Aktien (1993: 12,4 % & 14,4 %; 2016: 4,2 % & 0,0 %). Der deutliche Anteil an inländischen Investmentzertifikaten, insbesondere Spezial-AIF, verdeutlicht, dass Sparkassen häufig Asset Management-Tätigkeiten fremdvergeben.

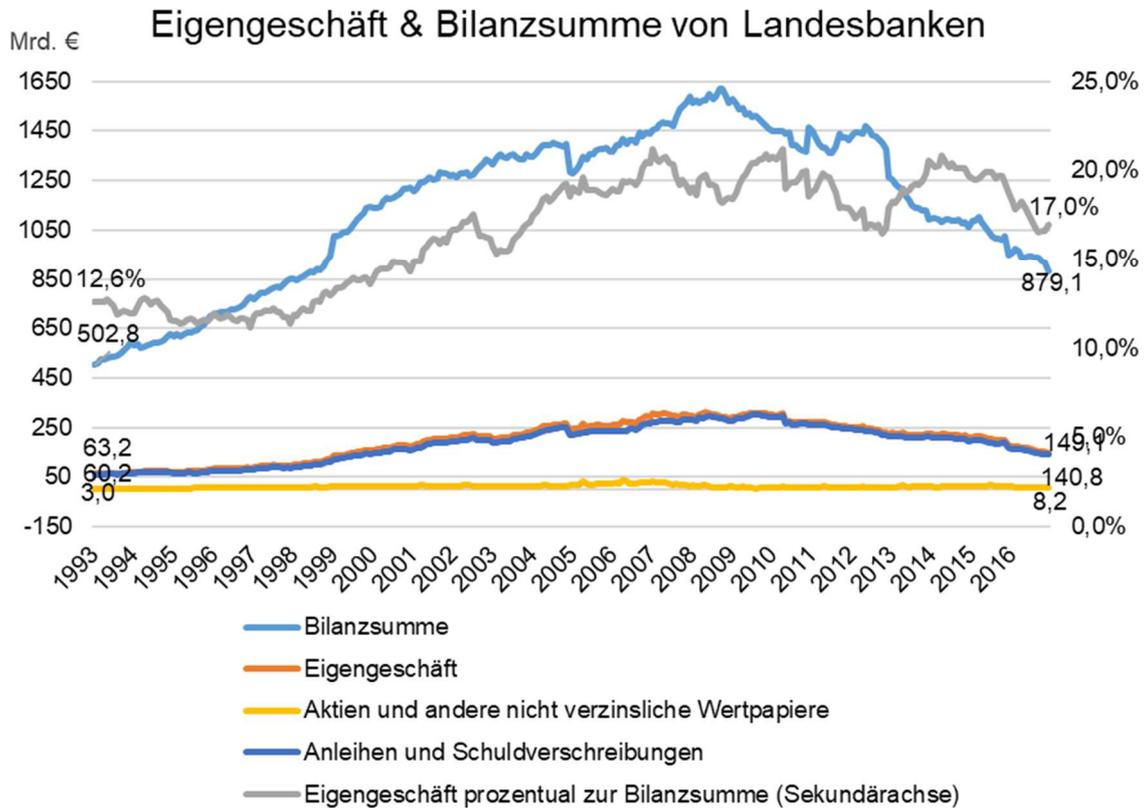


Abbildung 47: Eigengeschäft & Bilanzsumme von Landesbanken

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Deutsche Bundesbank.³⁸³

Das Eigengeschäft von Landesbanken ist prozentual zur Bilanzsumme ähnlich hoch wie bei Sparkassen. Seit 1993 wuchs die Bedeutung von Eigengeschäften kontinuierlich von 12,6 % auf 23,3 % in Relation zur Bilanzsumme (Nominal: 1993: 63,2 Mrd. Euro; 2016: 149,1 Mrd. Euro). In der gleichen Zeit steigerte sich die Bilanzsumme von 502,8 Mrd. Euro auf 879,1 Mrd. Euro. Den Bärenanteil der

³⁸³ Die Daten entstammen der Zeitreihen-Datenbank der Deutschen Bundesbank. Folgende Zeitreihen wurden verwendet: Bilanzsumme: BBK01.OU1024; Eigengeschäft: Summe aus Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere sowie Anleihen und Schuldverschreibungen; Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere: BBK01.OUG109, BBK01.OU4849, BBK01.OU4844; Anleihen und Schuldverschreibungen: BBK01.OUG149, BBK01.OUG040, BBK01.OU7492, BBK01.OU1032, BBK01.OU2572.

Eigengeschäfte nehmen ähnlich wie bei den Sparkassen Anleihen und Schuldverschreibungen mit durchschnittlich ca. 93,3 % über dem Beobachtungszeitraum ein.

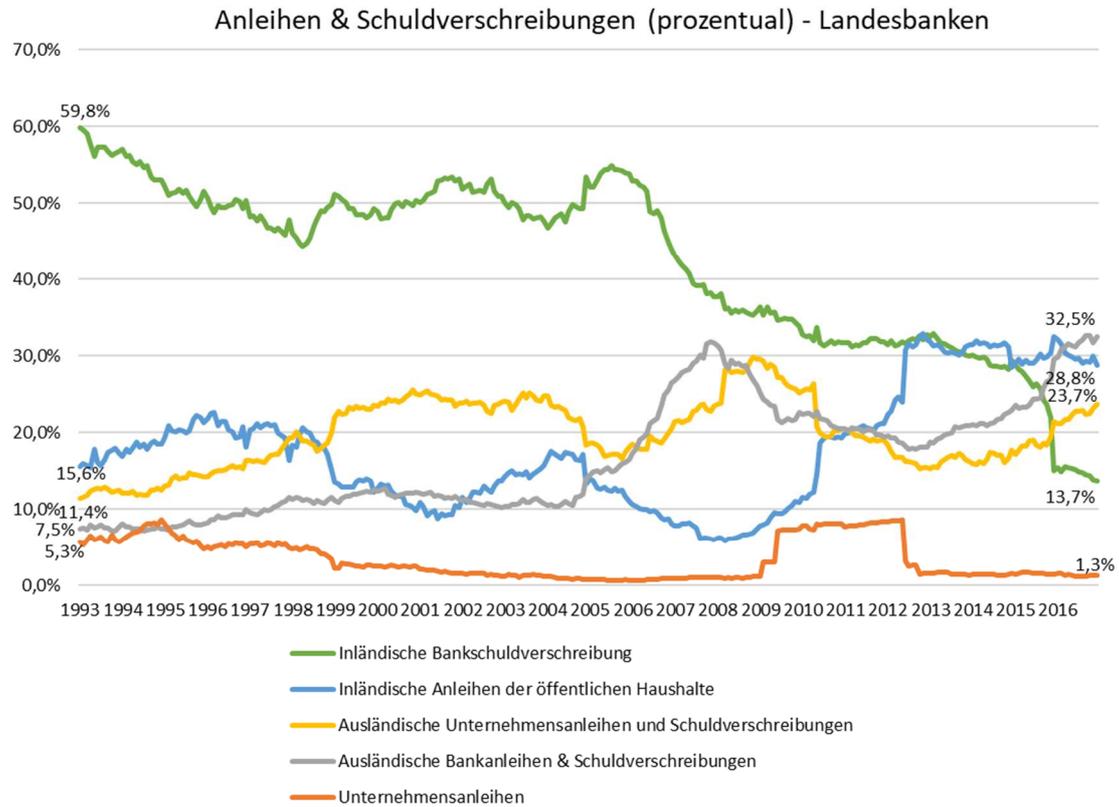


Abbildung 48: Komponentenanalyse Anleihen & Schuldverschreibungen – Landesbanken (prozentual)

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Deutsche Bundesbank.³⁸⁴

³⁸⁴ Die Daten entstammen der Zeitreihen-Datenbank der Deutschen Bundesbank. Folgende Zeitreihen wurden verwendet: Anleihen und Schuldverschreibungen: BBK01.OUG149, BBK01.OUG040, BBK01.OU7492, BBK01.OU1032, BBK01.OU2572.

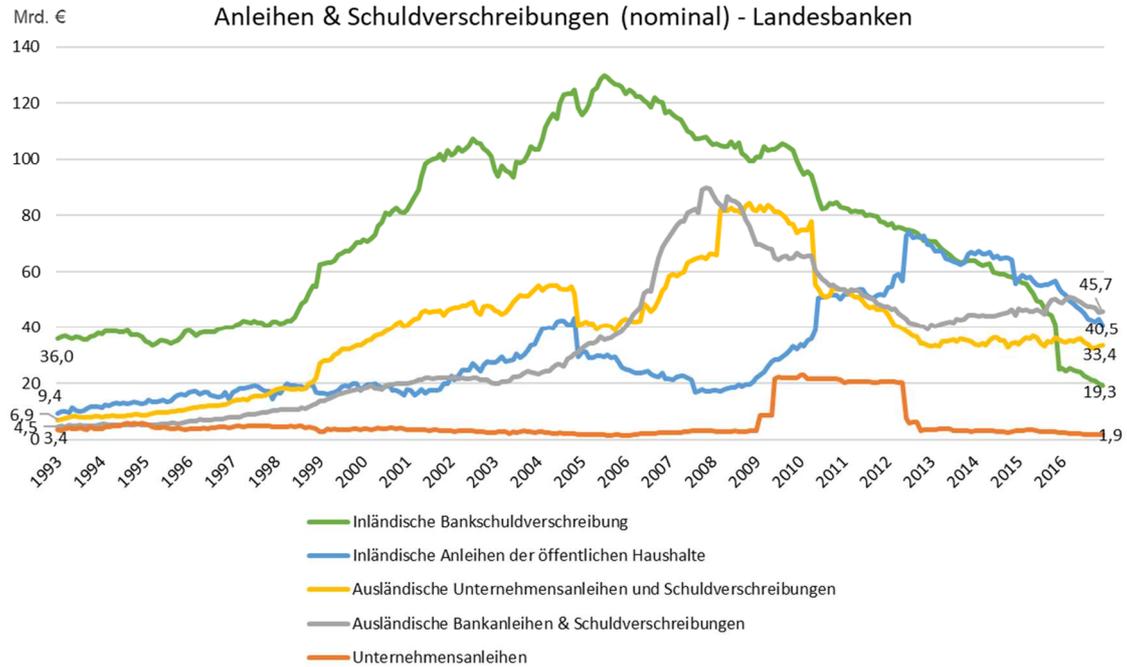


Abbildung 49: Komponentenanalyse Anleihen & Schuldverschreibungen – Landesbanken (nominal)

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Deutsche Bundesbank.³⁸⁵

Die Anleihen und Schuldverschreibungen von Landesbanken sind zwischen 1993 bis 2016 weitaus volatiler als die der Sparkassen. Bis 2012 bildeten inländische Bankschuldverschreibungen den größten Posten der Anleihen und Schuldverschreibungen, ehe sie von inländischen Anleihen der öffentlichen Haushalte abgelöst wurden. Bis zur Finanz- und Wirtschaftskrise von 2007/2008 dominierten inländische Bankschuldverschreibungen eindeutig und fielen danach stark in Relation zu den gesamten Anleihen und Schuldverschreibungen. Während 1993 der Anteil an Anleihen und Schuldverschreibungen noch 59,8 % betrug, verringerte sich dieser auf 13,7 % in 2016 (nominal 1993: 36,0 Mrd. Euro; 2016: 19,271 Mrd. Euro). Große Bedeutung haben seit der Finanz- und Wirtschaftskrise inländische Anleihen der öffentlichen Haushalte gewonnen. Deren Anteil an Anleihen und Schuldverschreibungen machte 2008 nur ca. 6,2 % aus, stieg jedoch bis 2016 auf 28,8 % an. Dies zeigt, wie bei den Sparkassen, das deutlich gestiegene Interesse an risikoarmen Anleihen und Schuldverschreibungen, die auch als HQLA für das neue regulatorische Umfeld angesetzt werden

³⁸⁵ Die Daten entstammen der Zeitreihen-Datenbank der Deutschen Bundesbank. Folgende Zeitreihen wurden verwendet: Anleihen und Schuldverschreibungen: BBK01.OUG149, BBK01.OUG040, BBK01.OU7492, BBK01.OU1032, BBK01.OU2572.

können. Historisch betrachtet bewegten sich inländische Anleihen der öffentlichen Haushalte zwischen 9,3 Mrd. Euro im Jahr 1993 und 40,5 Mrd. Euro im Jahr 2016, was einer jährlichen Wachstumsrate von etwa 6,3 % entspricht.

Den aktuell größten Anteil an Anleihen und Schuldverschreibungen verzeichnen ausländische Bankanleihen und Schuldverschreibungen. Im Analysezeitraum stieg der Posten nominal von 4,5 Mrd. Euro auf 45,7 Mrd. Euro mit einem daraus resultierenden jährlichen Wachstum von ca. 10,1 %. Der Einfluss von ausländischen Bankanleihen und Schuldverschreibungen stieg prozentual zu den gesamten Anleihen und Schuldverschreibungen insbesondere ab 2012 von 17,9 % auf 32,5 % in 2016. Dies verdeutlicht die Erschließung von neuen, ausländischen Alternativen zur Ertragskompensation aufgrund der Niedrigzinsphase. Ebenfalls seit 2012 stark angestiegen sind ausländische Unternehmensanleihen und Schuldverschreibungen. Diese stiegen in Relation zu den gesamten Anleihen und Schuldverschreibungen im Jahr 2012 von 15,3 % auf 23,7 % im Jahr 2016. Dabei kann die gleiche Argumentation wie bei ausländischen Bankanleihen und Schuldverschreibungen in Bezug auf das Niedrigzinsumfeld angewendet werden. Eine vernachlässigbare Rolle spielen Unternehmensanleihen, die, mit Ausnahme von 2009 bis 2013, deutlich im unteren einstelligen prozentualen Anteil an den gesamten Anleihen und Schuldverschreibungen aufzufinden sind.

Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere (prozentual) - Landesbanken

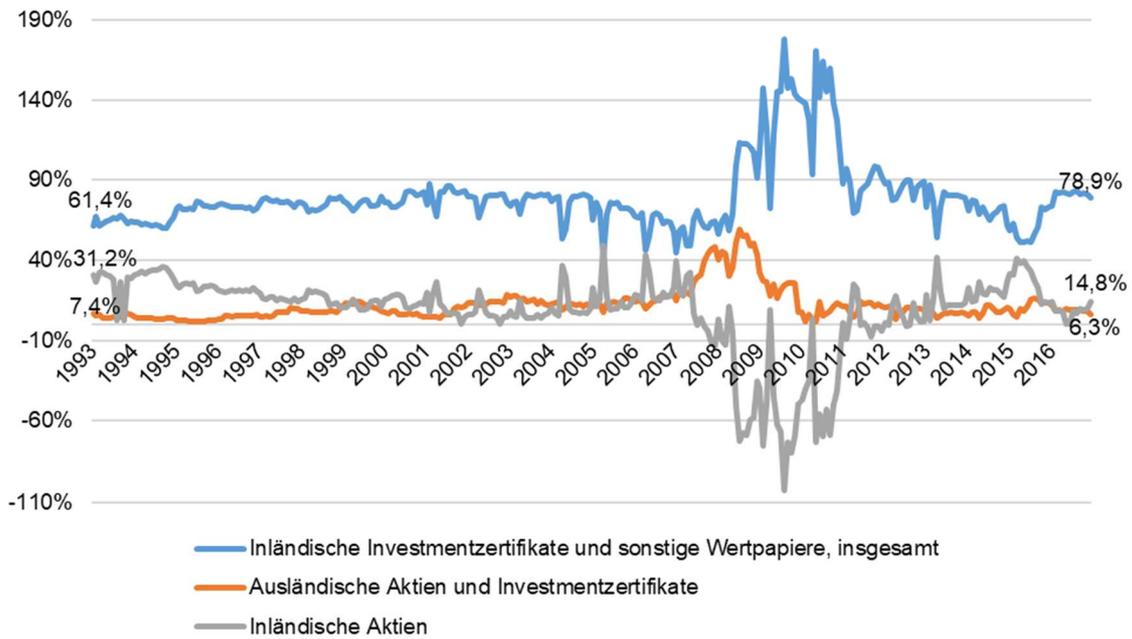


Abbildung 50: Komponentenanalyse Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere – Landesbanken (prozentual)

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Deutsche Bundesbank.³⁸⁶

³⁸⁶ Die Daten entstammen der Zeitreihen-Datenbank der Deutschen Bundesbank. Folgende Zeitreihen wurden verwendet: Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere: BBK01.OUG109, BBK01.OU4849, BBK01.OU4844.

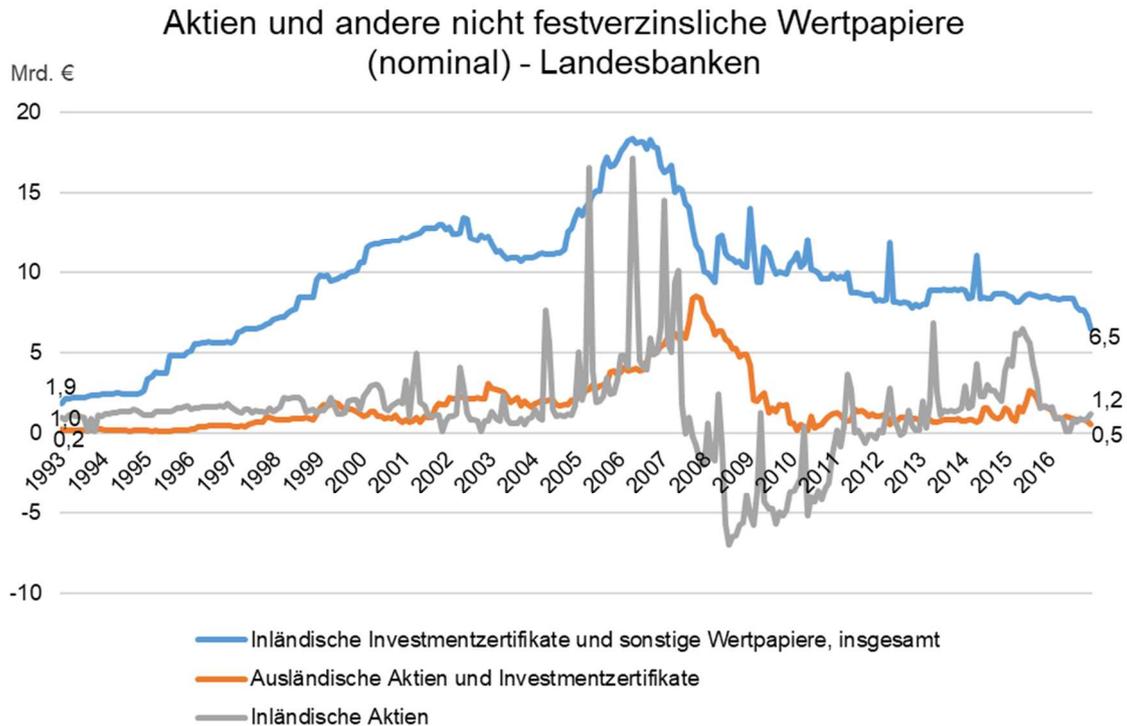


Abbildung 51: Komponentenanalyse Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere – Landesbanken (nominal)

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Deutsche Bundesbank.³⁸⁷

Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere spielen für das Eigengeschäft von Landesbanken nur eine untergeordnete Rolle. Den größten Betrag nehmen, wie bei Sparkassen, inländische Investmentzertifikate und sonstige Wertpapiere ein. Diese stiegen im Beobachtungszeitraum nominal von 1,9 Mrd. Euro auf 6,5 Mrd. Euro mit einer jährlichen Wachstumsrate von 4,2 %. Der Anteil von inländischen Investmentzertifikaten und sonstigen Wertpapieren betrug durchschnittlich 79,8 % während 1993 und 2016 und verlief, mit Ausnahme zwischen den Jahren 2008 und 2011, auf relativ gleichem Niveau. In dem angesprochenen Zeitrahmen betrug der Anteil sogar über 100 %, was mit Wertberichtigungen von negativ bewerteten inländischen Aktien begründet werden kann. Ausländische Aktien und Investmentzertifikate wuchsen nominal stark von 0,2 Mrd. Euro in 1993 und auf 8,4 Mrd. Euro in 2007, ehe diese aufgrund der Finanzkrise stark abbauten und 2016 nur noch 0,5 Mrd. Euro betrug. Aktuell macht dies prozentual zu den gesamten Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren ca. 6,3 % aus. Ähnlich wie ausländische Aktien und Investmentzertifikate

³⁸⁷ Die Daten entstammen der Zeitreihen-Datenbank der Deutschen Bundesbank. Folgende Zeitreihen wurden verwendet: Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere: BBK01.OUG109, BBK01.OU4849, BBK01.OU4844.

entwickelten sich inländische Aktien bis Mitte 2007 sehr stark und fielen im Zuge der Krise deutlich. Sie erreichten sogar nominal stark negative Werte (Min.: 2008 mit ca. -7 Mrd. Euro) aufgrund Wertberichtigungsbedarfen von Handelsbüchern.³⁸⁸ Zum Stichtag 31.12.2016 betrug der Anteil an inländischen Aktien 14,8 %, zeigt sich aber seit 2012 stark volatil (Min.: 0,0 % Max.: 41,7 %).

Assetklassen	2012	2013	2014	2015
Geldmarkt			11.0%	9.5%
Deutschland Staatsanleihen			15.0%	18.0%
Euroland Staatsanleihen			4.9%	6.7%
Welt Staatsanleihen	51.3%	50.9%	0.2%	0.5%
Euroland Pfandbriefe			19.8%	22.1%
(darunter Deutschland Pfandbriefe)			14.0%	16.7%
EM Bonds Global			0.7%	0.6%
Asset-Backed-Securities			0.7%	0.6%
Corporate Financials	45.0%	44.8%	34.1%	27.3%
(darunter Verbund)			25.8%	20.5%
Corporate Non-Financials			8.7%	8.4%
High Yield Corporates			0.6%	1.2%
Immobilien	1.4%	2.1%	2.1%	2.6%
Aktien Euroland			1.5%	1.6%
Aktien Welt	1.6%	1.8%	0.2%	0.5%
Aktien Emerging Markets			0.1%	0.0%
Europa Wandelanleihen			0.1%	0.1%
Rohstoffe			0.1%	0.0%
Private Equity	0.7%	0.4%	0.2%	0.1%
Hedge Funds			0.0%	0.1%

Abbildung 52: Entwicklung der Depot-A-Allokation von Sparkassen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schillai, M. (2016), S. 155.

Um einen noch detaillierteren Einblick in die aktuelle Zusammensetzung des Eigenengeschäfts von Sparkassen zu bekommen, wird folgend die Entwicklung der Depot-A-Allokation von Sparkassen aus dem Deka Treasury-Kompass 2015 vorgestellt. Zum Stichtag 30.06.2015 nahmen ca. 192 von 413 Sparkassen an der von der DekaBank durchgeführten Umfrage teil. Die Umfrage stellt die Depot-A-Allokation der Jahre 2012 – 2015 vor und unterteilt Assetklassen in die folgenden 5 Hauptkategorien: 1.) Geldmarkt, Staatsanleihen und Pfandbriefe, 2.) Unternehmensanleihen, Unternehmensschuldverschreibungen und Asset-Backed-Securities, 3.) Immobilien, 4.) Aktien, 5.) Alternative Investments. Der Gesamtanteil des Depot-A-Geschäfts an der Bilanz betrug bei den teilnehmenden Instituten ca. 34,2 %. Im Vergleich zu den Daten aus der Bundesbankanalyse, die zum Stichtag 30.06.2015 einen Gesamtanteil von ca. 25,3 % verzeichnete, wird ersichtlich,

³⁸⁸ Vgl. Deutsche Bundesbank (2008), S. 18.

dass besonders Sparkassen mit einem überproportionalen Anteil von Depot-A-Geschäften an der Bilanzsumme teilnahmen.

Den bedeutendsten Anteil an Depot-A-Geschäften haben Geldmarkt, Staatsanleihen und Pfandbriefe mit 56,8 % zum 30.06.2015 und einem durchschnittlichen Anteil während des Analysezeitraums von 54,0 % (2012: 51,3 %). Danach folgen 2.) Unternehmensanleihen, Unternehmensschuldverschreibungen und Asset-Backed-Securities. Allerdings verringerte sich deren Anteil am Depot A von starken 45,0 % in 2012 auf 38,1 % in 2015. Dies ist eine jährliche Verringerung von 5,4 %. Immobilien stiegen während des Analysezeitraums von 1,4 % auf 2,6 %. Aktien verbuchten ebenfalls eine Steigerung von 1,6 % in 2012 auf 2,2 % in 2015. Eine eher untergeordnete Rolle im Depot A spielen alternative Investments. Deren Anteil am gesamten Depot A verringerte sich zwischen 2012 und 2015 um 0,4 %, von 0,7 % im Jahr 2012 auf 0,3 % im Jahr 2015.

Von den hohen Anteilen der Kategorie 1.) Geldmarkt, Staatsanleihen und Pfandbriefe stechen durchgehend zwei Posten heraus. Dies sind deutsche Staatsanleihen und deutsche Pfandbriefe mit einem prozentualen Anteil von 34,7 % des gesamten Depot-A-Geschäftes und 61,1 % an der Kategorie Geldmarkt, Staatsanleihen und Pfandbriefe. Der Anteil der beiden Posten stieg während des Zeitraums von 2013 bis 2015 mit einer jährlichen Wachstumsrate von 9,5 % bei deutschen Staatsanleihen und 9,2 % bei deutschen Pfandbriefen. Dies zeigt das höhere Bedürfnis der teilnehmenden Sparkassen nach hochliquiden und sicheren Wertpapieren. Eine ähnliche Entwicklung verzeichnen Euroland Staatsanleihen, deren Anteil am Depot A von 4,9 % in 2013 auf 6,7 % in 2015 stieg. Ebenfalls einen hohen Anteil an dem kompletten Depot A haben Geldmarktinstrumente mit 9,5 % in 2015. Deren Bedeutung nahm aber im Verlauf der Untersuchung geringfügig ab (2013: 11,0 %). Euroland Pfandbriefe, mit Ausnahme von deutschen Pfandbriefen, fielen prozentual zum gesamten Depot A von 5,8 % auf 5,4 %.

Der dominante Posten der Kategorie 2.) Unternehmensanleihen, Unternehmensschuldverschreibungen und Asset-Backed-Securities (ABS) ist eindeutig Corporate Financials aus dem Sparkassenverbund. Allerdings verliert der Posten an Bedeutung. Während der prozentuale Anteil an dem gesamten Depot A im Jahr 2013 noch 25,8 % betrug, verringerte sich der Anteil auf 20,5 % im Jahr 2015.

Dies entspricht einer jährlichen Wachstumsrate von -10,9 %. Der Anteil von Corporate Financials außerhalb des Verbundes betrug 2013 8,3 % und in 2015 6,8 % und ist somit ebenfalls fallend. Corporate Non-Financials haben einen Anteil an dem Depot A von 8,4 %. Dieser Anteil ist während des Zeitraums relativ stabil (vgl. 2013: 8,7 %; 2014 8,6 %). Die Posten Emerging Market Bonds Global, Asset-Backed-Securities und High Yield Corporates bewegten sich während des Zeitraums weitestgehend auf einem ähnlich tiefen Niveau.

Die starke Gewichtung in Zinserträgen ist ein Erfolgsgarant, um an dem historischen Renditerückgang zu partizipieren, eine Fortführung dieser Anlageallokation wird aber perspektivisch die Ertragschancen aufgrund der Niedrigzinsphase stark beschränken. Dabei kann das Depot A der befragten Sparkassen einen Mehrertrag gegenüber dem Geldmarkt von ca. 0,9 % p. a. bei einer Volatilität von 2,6 % p. a. erzeugen.³⁸⁹

3.5.3 Benchmarkvergleich – Eigengeschäft von Kreditinstituten

Ein weiteres Analyseinstrument, das Erkenntnisse über die aktuelle Depot-A-Lage von Sparkassen und Landesbanken liefern soll, ist der Vergleich mit anderen Kreditinstituten. Die für den Vergleich ausgesuchten Kreditinstitute sind neben Sparkassen und Landesbanken auch Genossenschaftsbanken, Großbanken und Regionalbanken.³⁹⁰ Dabei ist insbesondere der Vergleich zwischen Sparkassen und Genossenschaftsbanken von Interesse, da beide Kreditinstitutstypen dezentral und mit einem regionalen Kundenfokus agieren. Deshalb werden in erster Linie die Daten von Sparkassen und Landesbanken erläutert. Die Daten stammen, wie die Vorphasen, von der monatlichen Bilanzstatistik der Deutschen Bundesbank. Stichtag der Erhebung ist der 31.12.2016.

³⁸⁹ Vgl. Schillai, M. (2016), S. 155.

³⁹⁰ Für ein detaillierteres Verzeichnis von Kreditinstituten in den Kategorien siehe: https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Downloads/Bundesbank/Aufgaben_und_Organisation/verzeichnis_der_kreditinstitute_und_ihrer_verbaende.pdf?__blob=publicationFile

Tabelle 3: Benchmarkvergleich Depot-A-Struktur von Kreditinstituten

	Sparkassen	Landesbanken	Genossenschaftsbanken	Großbanken	Regionalbanken
Bilanzsumme in Mrd. €	1.173	879,1	850,3	1.819,7	962,8
Depot A prozentual zur Bilanzsumme	23,3%	17,0%	24,9%	8,0%	16,4%
Anteile am Depot A					
<i>Anleihen und Schuldverschreibungen</i>	72,0%	94,5%	75,0%	77,1%	96,4%
<i>in % der Anleihen und Schuldverschreibungen</i>					
Inländische Bankschuldverschreibung	49,1%	13,7%	39,0%	13,0%	9,6%
Inländische Anleihen der öffentlichen Haushalte	25,0%	28,8%	10,8%	25,0%	19,4%
Ausländische Unternehmensanleihen und Schuldverschreibungen	11,5%	23,7%	18,0%	40,7%	26,2%
Ausländische Bankanleihen & Schuldverschreibungen	11,6%	32,5%	29,4%	15,4%	19,8%
Unternehmensanleihen	2,7%	1,3%	2,8%	5,8%	24,9%
<i>Aktien und andere nicht festverzinslichen Wertpapiere</i>	28,0%	5,5%	25,0%	22,9%	3,6%
<i>in % der Aktien und andere nicht festverzinslichen Wertpapiere</i>					
Inländische Investmentzertifikate und sonstige Wertpapiere	95,3%	78,9%	88,6%	15,9%	59,7%
Ausländische Aktien und Investmentzertifikate	4,2%	6,3%	11,1%	69,4%	15,2%
Inländische Aktien	0,0%	14,8%	0,2%	14,7%	25,1%

Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Eigene Erhebung.

Im Vergleich zeigt sich, dass Genossenschaftsbanken den größten Anteil an Depot-A-Geschäften zur Bilanzsumme mit 24,9 % haben, dicht gefolgt von den Sparkassen mit 23,3 %. Landesbanken weisen einen Depot-A-Anteil an der Bilanzsumme von 17,0 % auf, Regionalbanken 16,4 % und Großbanken lediglich 8,0 %.

Eine detaillierte Gegenüberstellung der einzelnen Depot-A-Posten zeigt, dass Sparkassen und Genossenschaftsbanken eine sehr ähnliche Depot-A-Struktur besitzen. Sparkassen verwenden zu 72,0 % und Genossenschaftsbanken zu 75,0 % Anleihen und Schuldverschreibungen als Anteil für das Depot A, Landesbanken und Regionalbanken hingegen weit über 90 % (94,5 % und 96,4 %), und Großbanken 77,1 %. Der größte Posten bei Sparkassen und Landesbanken sind inländische Schuldverschreibungen mit einem Anteil von 49,1 % und 39,0 % an den gesamten Anleihen und Schuldverschreibungen. Große Unterschiede zwischen Sparkassen und Genossenschaftsbanken liegen in den Positionen inländische Anleihen der öffentlichen Haushalte, ausländische Unternehmensanleihen und Schuldverschreibungen sowie ausländische Bankanleihen und Schuldverschreibungen. Während Sparkassen deutlich mehr in inländische Anleihen der öffentlichen Haushalte investieren als Genossenschaftsbanken (vgl. 25,0 % vs. 10,8 %), investieren Genossenschaftsbanken mehr in ausländische Unternehmensanleihen und Schuldverschreibungen (vgl. 11,5 % vs. 18,0 %) und in ausländische Bankanleihen und Schuldverschreibungen (vgl. 11,6 % vs. 29,4 %). Dies könnte darauf schließen, dass Genossenschaftsbanken schon frühzeitig in ausländische Wertpapiere investieren, um so Renditevorteile in der Niedrigzinsphase zu erzielen.

Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere haben bei Sparkassen höhere Gewichtungen am Depot A (28,0 %) als bei Genossenschaftsbanken (25,0 %) oder anderen Kreditinstituten. Dabei verwenden Sparkassen meist inländische Investmentzertifikate (95,3 % der Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere). Der Anteil von inländischen Investmentzertifikaten an Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren von Genossenschaftsbanken beträgt 88,6 %. Im Vergleich zu den anderen aufgeführten Kreditinstituten ist der Anteil von inländischen Investmentzertifikaten deutlich höher. Grund dafür ist die deutlich stärkere Verwendung von Spezial-AIF durch Sparkassen und Genossenschaftsbanken. Die Spezial-AIF werden insbesondere von den Zentralinstituten der Sparkassen, Landesbanken und DekaBank, der Genossenschaftsbanken, DZ-Bank und Union Investment bezogen. Wie auch bei Anleihen und Schuldverschreibungen haben Genossenschaftsbanken zum Stand 31.12.2016 einen höheren Anteil an ausländischen Aktien und Investmentzertifikaten sowie an Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren als Sparkassen (11,1 % vs. 4,2 %). Auch hier kann die gleiche Begründung der vorzeitigen Renditepotenzialnutzung von ausländischen Wertpapieren gegenüber Wertpapieren von Emittenten der Europäischen Union angewendet werden. Inländische Aktien machen sowohl bei Sparkassen als auch bei Landesbanken einen nicht erwähnenswerten Anteil am Depot A sowie an den Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren aus.

Im Gegensatz zu den Sparkassen und Genossenschaftsbanken haben Landesbanken, aufgrund der Einzigartigkeit im deutschen Bankensystem, keine direkten Mitbewerber. Vielmehr treten Landesbanken mit Großbanken als auch mit Regionalbanken in Konkurrenz. Nachfolgend wird das Depot A von Landesbanken mit dem von Großbanken und Regionalbanken verglichen. Das Depot A von Landesbanken hat zum Stichtag 31.12.2016 einen Anteil an der Bilanzsumme in Höhe von 17,0 %, der Anteil von Regionalbanken beläuft sich auf 16,4 % und von Großbanken auf 8,0 %. Dabei investieren Landesbanken hauptsächlich in Anleihen und Schuldverschreibung mit einem Anteil von 94,5 % am Depot A (Regionalbanken: 96,4 % und Großbanken 77,1 %). Im Detail sind die Hauptpositionen der Anleihen und Schuldverschreibungen ausländische Bankanleihen und Schuldverschreibungen (32,5 %), inländische Anleihen der öffentlichen Haushalte (28,8 %), ausländische Unternehmensanleihen (23,7 %) und inländische

Bankschuldverschreibungen (13,7 %). Der hohe Anteil an ausländischen Wertpapieren ist auch bei Großbanken und Regionalbanken zu verzeichnen. Unternehmensanleihen haben mit 1,3 % einen geringen Anteil an Anleihen und Schuldverschreibungen bei Landesbanken. Dementgegen steht ein Anteil von 24,9 % an Unternehmensanleihen bei Regionalbanken und von 5,8 % bei Großbanken. Dies zeigt die größere Risikobereitschaft von Regionalbanken gegenüber Landesbanken, da der Fokus von Landesbanken eher auf Anleihen und Schuldverschreibungen mit ausgezeichneter Bonität liegt und damit einhergehend eine geringere Risikobereitschaft als bei Regionalbanken besteht, die vermehrt in inländische und ausländische Unternehmensanleihen investieren.

Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere haben einen Anteil am Depot A von Landesbanken in Höhe von lediglich 5,5 %. Eine ähnliche Depot-A-Struktur weisen auch Regionalbanken mit einem Anteil von 3,6 % auf. Allerdings verwenden Großbanken 25,0 % des Depot A für Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere und haben damit ein ähnliches Niveau wie Sparkassen (28,0 % und Genossenschaftsbanken 22,9 %). Bei Landesbanken dominieren speziell inländische Investmentzertifikate mit 78,9 %, inländische Aktien mit 14,8 % und ausländische Aktien und Investmentzertifikate mit einem Anteil von 6,3 % an Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren. Gleichermaßen legen Regionalbanken den Fokus auf inländische Investmentzertifikate mit einem Anteil von 59,7 % an Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren. Großbanken dagegen haben mit einem Anteil von 69,4 % an ausländischen Aktien und von 15,9 % an inländischen Investmentzertifikaten einen deutlich größeren Fokus auf ausländische Wertpapiere. Der Anteil von inländischen Aktien beträgt bei Regionalbanken 25,1 % und bei Großbanken 14,7 %. Demzufolge liegt der Investmentfokus von Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren von Landesbanken und Regionalbanken auf inländischen Wertpapieren, während Großbanken eher auf ausländische Wertpapiere setzen.

3.6 Folgen der Niedrigzinspolitik und der verschärften regulatorischen Anforderungen auf das Eigengeschäft

Die Niedrigzinsphase als Folge der expansiven Geldpolitik der Europäischen Zentralbank stellt im Zusammenhang mit regulatorischen Anforderungen eine

massive Herausforderung und Ergebnisbelastung für Kreditinstitute dar.³⁹¹ Die Auswirkungen der Niedrigzinsphase und der regulatorischen Anforderungen haben nicht nur großen Einfluss auf das Depot-A-Geschäft von Kreditinstituten, sondern auch auf die Ertragslage sowie das Geschäftsmodell.

Sparkassen verwenden durch ihr kundenorientiertes Geschäftsmodell sowohl auf der Aktiv- als auch auf der Passivseite meist zinsabhängige Anlagen, die im Niedrigzinsumfeld zu einem deutlichen Ergebnismrückgang führen. Dieser Ergebnismrückgang wird von Kreditinstituten auf ca. 50 % bis 2019 geschätzt.³⁹² Zwar konnten die negativen Folgen der Niedrigzinsphase anfangs durch höherverzinsliche Anlagen in Verbindung mit dem positiven Kurseffekt der Anlagen und einem sinkenden Zinsaufwand auf der Passivseite eingeschränkt werden, allerdings werden diese Anlagen in den nächsten Jahren sukzessive auslaufen.³⁹³

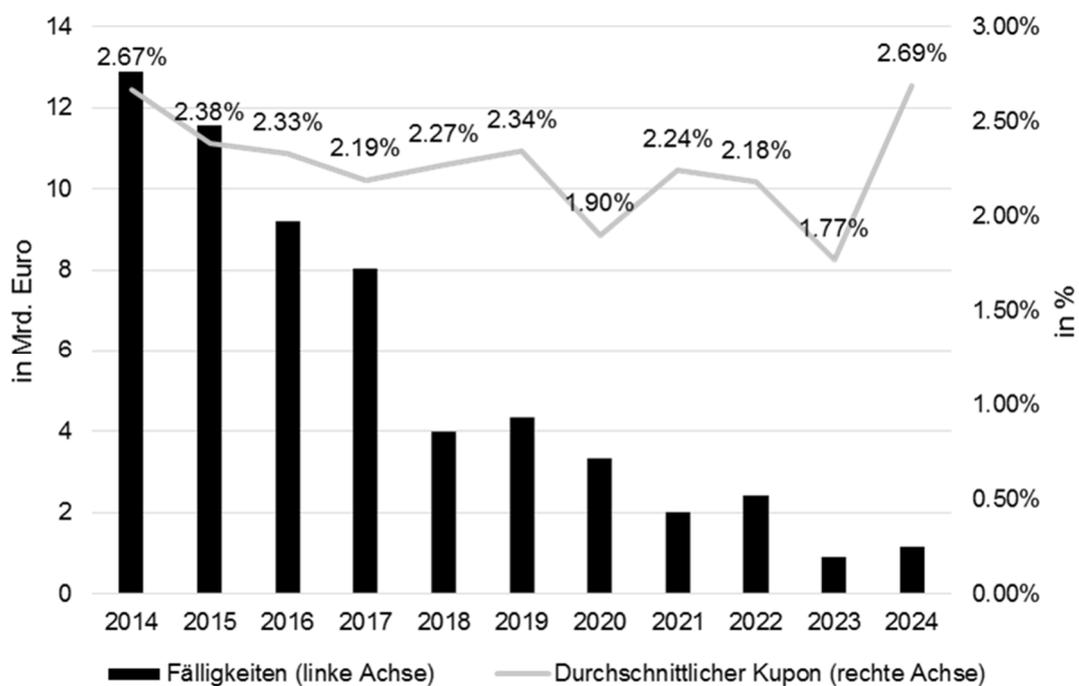


Abbildung 53: Wiederanlagedruck von Sparkassen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Sparkassen Markt & Impuls (2014), S. 14.

Nach einer Analyse des Deka Treasury-Kompasses 2014 müssen bis zum Jahr 2018 ca. 42 Mrd. Euro wiederangelegt werden. Der durchschnittliche Kupon der fälligen Anlagen beträgt ca. 2,4 % und kann bei ähnlichen sicheren Anlagen von

³⁹¹ Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 189 f.

³⁹² Vgl. Deutsche Bundesbank und BaFin (2015), S. 3.

³⁹³ Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 192.

höchstens 1,5 % bei einer erheblich erhöhten Duration angelegt werden. Die bereits aufgeführten Analysen zur Depot-A-Allokation zeigten die hohen Anteile an Anleihen und Pfandbriefen, die aufgrund der hohen und isolierten Zinsabhängigkeit von Sparkassen Klumpenrisiken erzeugen. Weiter wird geschätzt, dass der Ertrag im Depot A um 200 Basispunkte bei einer risikoadäquaten Wiederanlage sinken werde.³⁹⁴ Ferner sind die Anlagen von Sparkassen mit enormen Spreadrisiken behaftet, da diese häufig von den Landesbanken bezogen wurden und durch Down-Ratings der Institute im Zuge der Finanzkrise belastet sind. Auch mussten Abschreibungen auf Beteiligungen der Landesbanken vollzogen werden.³⁹⁵

Durch die gestiegenen regulatorischen Anforderungen scheidet ein noch stärkeres Kreditengagement von Sparkassen als Lösung der Ertragseinbußen aus. Durch die LCR-Anforderungen sind Kreditinstitute angewiesen, mindestens 30 % des Liquiditätspuffers in hochliquide Aktiva zu investieren. Somit hemmt die geforderte Kapitalhinterlegung etwaige Stärkungen des Kreditgeschäfts.³⁹⁶ Die strengere Ausrichtung von Anlageentscheidungen im Depot A auf regulatorische Auswirkungen führt zu einem Depot-A-Portfolio, das in Zukunft womöglich zweigeteilt sein wird. Der erste Teil ist dafür gedacht, das Liquiditätsbedürfnis der LCR und NSFR durch erkonservative Anlagen zu befriedigen. Der andere Teil muss demnach offensiver ausgerichtet werden, um Renditeeinbußen des ersten Teils ausgleichen zu können.³⁹⁷

Das Geschäftsmodell von Sparkassen wird durch hohe Sachaufwendungen und Personalkosten des umfangreichen Filialnetzes bei gleichzeitiger Niedrigzinsphase massiv eingeschränkt. Somit entsteht auch ein Handlungsdruck auf der Kostenseite von Sparkassen, der das umfassende Filialnetz in den Fokus der Überlegung stellt. Sparkassenfusionen können zwar Skaleneffekte (Economies of Scale) erzielen, allerdings sind diese schwer zu quantifizieren und oftmals überbewertet. Die von Sparkassenfusionen betroffenen Bereiche sind hauptsächlich Stabsbereiche und technische Abwicklungsbereiche wie z. B. Materialbeschaffung, Versicherungswesen und Gebäudeverwaltung. Eine Fusion selbst

³⁹⁴ Vgl. Markt & Impuls (2014), S. 12 f.

³⁹⁵ Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 192.

³⁹⁶ Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 200.

³⁹⁷ Vgl. Rosenhain, T. (2012), S. 2.

erzeugt auch Kosten wie Rechenzentrumskosten für die technische Zusammenführung, Kosten für die interne und externe Kommunikation sowie den Austausch der Bankkarten.³⁹⁸ Zeitgleich werden Sparkassen und Landesbanken durch die fortschreitende Digitalisierung herausgefordert. Letztere stellt aber auch Chancen dar. Zwar haben Sparkassen im Zeitraum 2007 bis 2013 schon ca. 10 % der Zweigstellen abgebaut (im Vergleich: alle Kreditinstitute ca. 9 %), jedoch liegt der Mitarbeiterabbau hinter dem Markt (Sparkasse seit 2007 4 %, alle Kreditinstitute 5 %). Die spezielle Herausforderung von Sparkassen liegt demnach in einem ertragsoptimierten, bereinigten Privatkundengeschäft in der Fläche, ohne die wahrgenommene Präsenz von Kunden zu verlieren. Dies muss neben dem Kostenmanagement auch Prozessverschlinkungen, eine Staffelung der Produktpalette und eine Verbesserung des vertrieblichen Auftritts beinhalten.³⁹⁹

Folgend sollen detaillierte Lösungsansätze für die Anlagekategorien der Depot-A-Anleihen und Schuldverschreibungen, Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere sowie alternative Investments vorgestellt werden.

3.6.1 Zinsabhängige Wertpapiere

Durch die besonders hohe Stellung von Anleihen und Schuldverschreibungen im Depot A von Sparkassen und Landesbanken sind Lösungsansätze und Handlungsmöglichkeiten in diesem Bereich besonders wichtig. Als erster Schritt kann eine Ausweitung von Anleihen und Schuldverschreibungen auf internationale Rentenmärkte erfolgen. Eine Globalisierung des Rentenportfolios bietet eine gute Möglichkeit, durch eine sich unterschiedlich entwickelnde internationale Geldpolitik Zinszusatzerträge zu erwirtschaften. Ein weiterer Vorteil der Ausweitung ist eine verbesserte Diversifikation und damit einhergehend eine geringere Anfälligkeit für unerwünschte Entwicklungen in einzelnen Ländern oder Staatenverbunden. Vorrangig sollten Investitionen nur in liquide Rentenmärkte unter Berücksichtigung des Währungsrisikos getätigt werden. Als Beispiel zählen z. B. die USA aufgrund des attraktiven Transatlantik-Spreads sowie in US-Dollar gegebene Anleihen von Emerging Markets mit Investment Grade-Qualität. Zudem kann der Einsatz von indexnahen Investmentlösungen Kostenvorteile und breitere Anlageoptionen bieten.⁴⁰⁰

³⁹⁸ Vgl. Ihring, F. (2016), S. 117 f.

³⁹⁹ Vgl. Stadtparkasse Düsseldorf (2015), S. 23.

⁴⁰⁰ Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 201 f.

Unternehmensanleihen mit ausreichender Investment Grade-Qualität ermöglichen eine Mehrrendite gegenüber Staatsanleihen durch den Credit-Spread und die damit verbundenen höheren Risiken. Durch das zeitliche Abschmelzen auf der Spreadkurve kann die aktuelle Steilheit der Kreditkurve zu einem Bewertungsgewinn führen. Allerdings erfordert die größere Verwendung von Unternehmensanleihen im Depot A detaillierte Unternehmens-, Markt- und Volkswirtschaftsanalysen, die aufgrund von personellen oder kapazitären Beschränkungen nicht jede Sparkasse ausüben kann. Eine weitere Alternative zu Unternehmensanleihen im Investment Grade sind Crossover-Anleihen, die innerhalb des Non-Investment Grade-Bereichs liegen und somit attraktive Investitionsoportunitäten bieten. Durch Verhaltensweisen von Marktteilnehmern, hervorgerufen durch strikte Investitionsrichtlinien, entstehen ineffiziente Kreditrisikoprämien bei Non-Investment Grade-Wertpapieren. Zwar sind die aktuell niedrigen und im historischen Vergleich unterdurchschnittlichen Ausfallquoten in Europa für High-Yield-Bonds im Zusammenhang mit positiven Konjunkturaussichten unterstützende Faktoren für den Einsatz von Crossover-Anleihen, demgegenüber stehen aber schlechte Erfahrungen von sogenannten Junk-Bonds der späten 1980er und frühen 1990er Jahre, das gestiegene Risiko und die starke Abwertung bei regulatorischen Mindestanforderungen.⁴⁰¹

Neben Unternehmensanleihen und Crossover-Anleihen können Depot-A-Manager auch in Nachranganleihen (Corporate Hybrids) als Ertragsquelle in der Niedrigzinsphase investieren. Nachranganleihen werden unterteilt in Nachranganleihen von Emittenten aus dem Finanzsektor und solche aus dem Nichtfinanzsektor. Ferner werden Nachranganleihen aus dem Finanzsektor in Tier 1 (sogenannte CoCo Bonds) und Tier 2 unterteilt. Nachranganleihen sind Anleihen mit einem zumeist festen Kupon, die mit vorab festgelegten Wandlungskriterien von Fremd- in Eigenkapital umgewandelt werden können. Durch die automatisierte Wandlung in Eigenkapital haben Nachranganleihen den Vorteil, die Eigenkapitalausstattung des Emittenten zu stärken und somit die Ausfallwahrscheinlichkeit zu verringern. Kommt keine Wandlung zustande, profitieren Anleger in Nachranganleihen von höheren Renditen im Vergleich zu Unternehmens- oder

⁴⁰¹ Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 203 f.

Crossover-Anleihen. Andererseits erfordern Nachranganleihen eine tiefgehende Analyse und Kenntnis regionaler Geschäftsmodelle sowie ausreichende Handelserfahrung. Weiter spielen instrumentenspezifische Risiken wie die Nachrangigkeit, die Möglichkeit der Kuponstundung, die unbestimmte Laufzeit sowie spezifische Kündigungsrechte neben fundamentalen Einschätzungen eine große Rolle bei der Investition in Nachranganleihen.⁴⁰²

3.6.2 Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere

Seit der Finanz- und Wirtschaftskrise 2007/2008 sind wichtige Leitindizes wie z. B. der Dax oder der Dow Jones Industrial Average sehr stark gestiegen. Die Steigerung des Dax vom Tiefstand im März 2009 bis zum Dezember 2016 beträgt über 200 %, die des Dow Jones Industrial Average über 180 %.⁴⁰³ Von diesen außerordentlichen Entwicklungen profitierte das Depot A von Sparkassen aufgrund der geringen Allokation in Aktien nur wenig. Das attraktive Risiko-Rendite-Profil von Aktien kann auf mittlere bis lange Frist eine geeignete Anlagealternative in der Niedrigzinsphase darstellen. Jedoch haben Aktien im historischen Vergleich eine höhere Volatilität und damit auch höhere Risiken als Anleihen und insbesondere Staatsanleihen. Aktien und andere nicht verzinsliche Wertpapiere können Instituten dabei helfen, Rentenkupons mit schwindenden Erträgen auszugleichen. Speziell durch eine Dividendenstrategie können Sparkassen von Ausschüttungen profitieren und so die Erträge in die richtige Richtung schieben. Eine Dividendenstrategie verzeichnet auch durch die relative Stabilität der Ausschüttungen im Vergleich zu den Unternehmensgewinnen eine geringe Volatilität, die auch bei den Kursverläufen von Dividendenpapieren vs. dividendenschwachen Wertpapieren zu beobachten ist.⁴⁰⁴ In einer Umfrage der Risikomanagement-Konferenz von Union Investment im März 2016 beantworteten 44 % der Umfrageteilnehmer, dass sie, wenn regulatorisch möglich, mehr in Aktien investieren würden.⁴⁰⁵ Wie auch bei Anleihen und Schuldverschreibungen kann eine weitere Internationalisierung von Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren eine Erhöhung der Diversifikation erzeugen und dadurch das Schwankungsrisiko im Portfolio verringern.

⁴⁰² Vgl. Keller, G. et al (2016), S. 204 ff.

⁴⁰³ Indexdaten basierend auf Deutsche Börse Group und Dow Jones & Company.

⁴⁰⁴ Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 206 ff.

⁴⁰⁵ Vgl. Kleffmann, L. (2016).

Im Zwiespalt zu einer größeren Allokation des Depot A in Aktien steht die grundsätzliche Überlegung, ob die Aktienausswahl durch aktives oder passives Management ausgeführt werden soll. Weiter entsteht dadurch die Frage, ob Renditevorteile unter Abwägung der Kosten durch aktives Management entstehen. Die Voraussetzung für ein erfolgreiches aktives Management von Wertpapieren sind Marktineffizienzen, ausgelöst durch z. B. Steueränderungen, Änderungen der Regulatorik, Analyseinschätzungen oder die grundsätzliche Stimmung von Marktteilnehmern. Basierend auf der mathematisch-statistischen Theorie der Markteffizienzhypothese von Eugene Fama (1970) reflektieren Preise von Wertpapieren alle relevanten verfügbaren Informationen, die in diesem Markt verfügbar sind.⁴⁰⁶ Dies hat zur Folge, dass jegliche Bemühungen vonseiten des aktiven Managements bei der Wertpapierausswahl irrelevant sind und damit keine Überrenditen erzeugt werden können. Vielmehr entstehen durch das aktive Management Kosten, die zu einer geringeren Rendite gegenüber vergleichbaren passiven Wertpapieren führen. Als Folge der Markteffizienzhypothese und der durch die empirische Forschung teilweise nachgewiesenen Bestätigung entstanden in den frühen 1970er Jahren, als praktische Anwendung, passiv verwaltete Indexfonds (ETF).⁴⁰⁷ Diese Fonds bilden häufig einen Index wie z. B. den Dax nach und können an der Börse gehandelt werden. Da vor allem kleine und mittelgroße Sparkassen häufig keine verfügbaren Ressourcen in personeller als auch in sachlicher Natur haben, kann ein ETF ein passendes Instrument sein, um die Aktienquote im Depot A zu erhöhen und zeitgleich etwaige Kosten zu minimieren. Zudem können Sparkassen individuelle Faktoren durch ein Stratified Sampling in ein ETF einfließen lassen, die auf aktuelle Belange des Depot A oder der Sparkasse zugeschnitten sind.⁴⁰⁸

3.6.3 Alternative Investments

Eine weitere Alternative für das Depot A im Niedrigzinsumfeld sind Investitionen in alternative Investments und insbesondere Investitionen in Immobilien. Durch ihre jeweilige Depot-A-Anlagerichtlinie ist es Sparkassen oftmals verboten, in Rohstoffe, Private Equity, Hedge Fonds oder andere alternative Investments zu investieren. Davon ausgenommen sind Immobilien. Die Immobilienentwicklung

⁴⁰⁶ Vgl. Fama, E. (1970), S. 383 ff.

⁴⁰⁷ Vgl. Maginn, J. (2007), S. 653.

⁴⁰⁸ Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 210 f.

in Deutschland kann seit der Finanz- und Wirtschaftskrise als rasant bezeichnet werden. Etliche Immobilienindizes wie z. B. der bulwiengesa-Immobilienindex verzeichnen starke Wachstumsraten sowohl für Wohn- als auch für Gewerbeimmobilien. Speziell Wohnimmobilien haben in den Jahren 2014, 2015 und 2016 zweistellige Zuwächse realisieren können. Die historische Betrachtung von Immobilienrenditen im Vergleich zu den Renditen von 10-jährigen Bundesanleihen zeigt ab 2007 einen deutlichen Spreadvorteil, der wesentlich durch das hohe Immobilienpreisniveau, die geringe Inflation und das Niedrigzinsumfeld bekräftigt wird.

Der Grund für die starken Wachstumsraten sind die Knappheit von günstigem Wohnraum in Metropolen als auch starke, prognostizierte Einwohnerzuwächse bis 2030 in Baden-Württemberg, Bayern, Berlin und Hamburg bei paralleler Verkleinerung der Gesamtbevölkerung in Deutschland von ca. 1 Mio. Einwohnern. Dies hat zur Folge, dass vor allem wirtschaftsstarke Städte überproportional profitieren und strukturschwächere Regionen massive Probleme in Bezug auf den Bevölkerungsrückgang bekommen werden.⁴⁰⁹ Demzufolge müssen Sparkassen aus der Investorenperspektive insbesondere auf regionale Faktoren achten. Ein erhöhtes Klumpenrisiko kann dabei auch entstehen, wenn Sparkassen vermehrt in Immobilien eines regional begrenzten Raumes investieren, in der die Sparkassen bereits sehr stark auf der Kreditseite engagiert sind. Dies hat zur Folge, dass sich sowohl die kumulative Häufung von Marktrisiken als auch die Ausfallrisiken erhöhen. Eigene Gebäude oder Geschäftsstellen sollen in dem Depot A nicht berücksichtigt werden, da diese notwendig für die Erfolgsgenerierung sind, aber nicht notwendig, um eine risikoadjustierte Rendite von gebundenem Kapital zu erwirtschaften.⁴¹⁰

⁴⁰⁹ Vgl. bulwiengesa (2017), S. 2.

⁴¹⁰ Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 212.

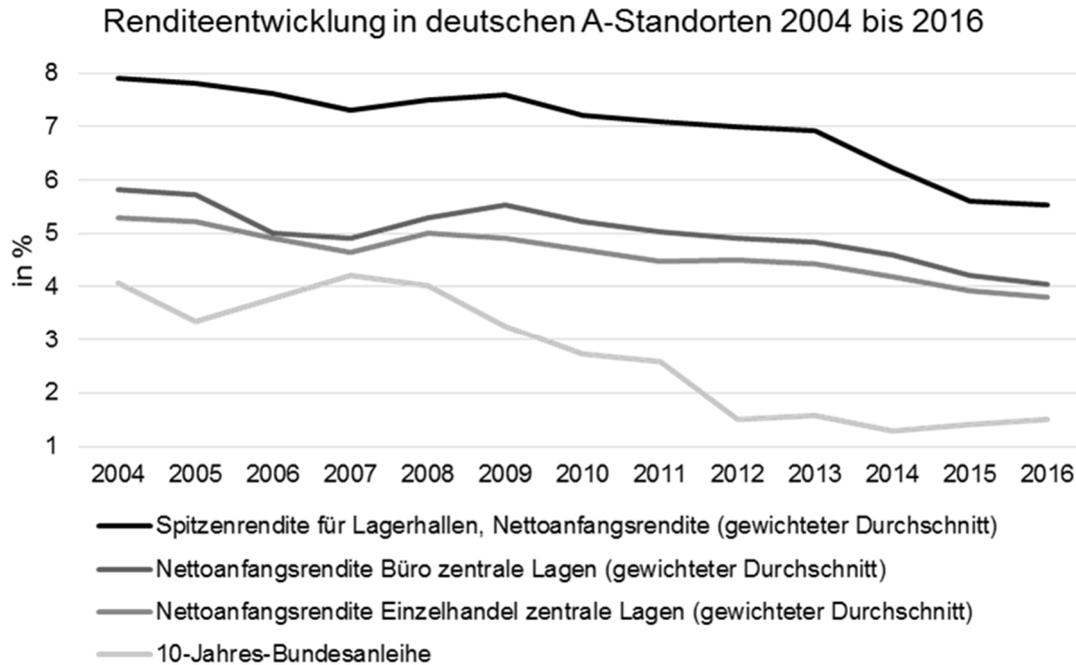


Abbildung 54: Historische Renditeentwicklung von Gewerbeimmobilien in deutschen A-Standorten Immobilienzeitung 2016

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Immobilienzeitung (2016).

Die angeführte Abbildung zeigt die Renditeentwicklung von deutschen A-Standorten im Vergleich zu 10-jährigen Bundesanleihen im Zeitraum zwischen 2004 und 2016. Zu den deutschen A-Standorten zählen Berlin, Düsseldorf, Frankfurt am Main, Köln, München und Stuttgart. Die Renditeentwicklung vergleicht die Nettoanfangsrenditen im Einzelhandel in zentralen Lagen, die Nettoanfangsrenditen für Lagerhallen und die Nettoanfangsrendite für Büroimmobilien in zentralen Lagen. Eine Nettoanfangsrendite setzt sich dabei aus den Jahresnettomieteinnahmen abzüglich nicht-umlegbarer Nebenkosten dividiert durch den Gesamtkaufpreis inklusive Kaufnebenkosten wie Grunderwerbsteuer, Grundbucheintragung, Notar- und Gutachterkosten sowie Maklergebühren zusammen.⁴¹¹ Die Abbildung zeigt, dass die drei zu vergleichenden Nettoanfangsrenditen einen deutlichen Renditevorteil gegenüber 10-jährigen Bundesanleihen vorzuweisen haben. Der deutlichste Vorteil ist bei Lagerhallen zu finden, mit einem Spread gegenüber 10-jährigen Bundesanleihen von ca. 4 %. Büroimmobilien haben einen Renditespread von ca. 2,5 % und Einzelhandelsimmobilien von ca. 2,3 % gegenüber 10-jährigen Bundesanleihen. Zwar ist festzuhalten, dass seit 2007 alle Renditen einen starken Abwärtstrend verzeichnen, jedoch konnte der Spread seit

⁴¹¹ Vgl. RIWIS-Datenbank Definition Renditen unter http://www.riwis.de/online_test/info.php3?cityid=&info_topic=bu_mieten

dem Niedrigzinsumfeld ab 2012 und der folgenden abnehmenden Renditeentwicklung von 10-jährigen Bundesanleihen ausgebaut oder beibehalten werden. Weitere Analysen von B-Städten⁴¹² zeigen, dass von 2010 bis 2015 sogar höhere Gewerbeimmobilienrenditen im Vergleich zu A-Städten erzielt werden konnten. So betrug die Nettoanfangsrendite im Durchschnitt über alle Gewerbeimmobilienklassen bei B-Städten ca. 6 %, während bei A-Städten nur zwischen 4 % und 5 % erzielt werden konnten. Ein weiterer Vorteil der Investition in B-Städte liegt in der geringeren Volatilität des Immobilienmarktes durch den eher bedarfsgerechten und weniger spekulativen Bau. Das Risiko von lokalen Preisübertreibungen ist somit wesentlich geringer, was eine deutlich höhere Wertstabilität ergeben kann. Dementsprechend können Investitionen in B-Städte für Investoren mit regionalem Bezug, insbesondere Sparkassen, sehr attraktiv sein, wenn diese auch über Kenntnisse über die lokalen Marktentwicklungen verfügen.⁴¹³ Ähnliche Resultate können auch bei C- und D-Städten gefunden werden.⁴¹⁴

Bei der erfolgreichen Investition in Immobilien sind nicht nur die Parameter der Immobilienrendite erforderlich, sondern auch die Auswirkungen des Konjunkturzyklus auf die Anlage. Mieteinnahmen verhalten sich aus konjunktureller Sicht typischerweise als spätzyklisch bei einer geringeren Volatilität. Daneben sind auch die spezifischen Parameter der Immobilienkategorie, z. B. Gewerbeimmobilien oder Wohnimmobilien, essentiell für das erfolgreiche Einsetzen von Immobilien im Depot A. Weiter muss der Depot-A-Manager weiche Faktoren wie den individuellen Branchenzklus der Mieter sowie deren Bonität beachten. Die Investition in Immobilien hat neben den zurzeit existierenden Renditevorteilen auch Nachteile. Die Nachteile beinhalten u. a. die Finanzierungsstruktur und die Cash-Flow-Auswirkungen durch die Nutzung oder den Verkauf sowie das Risiko eines unerwarteten Mietleerstandes.⁴¹⁵ Ähnlich wie bei Investitionen in Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere haben besonders kleine und mittelgroße Sparkassen keine verfügbaren Ressourcen, um detaillierte Analysen für eine Direktinvestition in Immobilien durchzuführen. Als Alternative kann der Depot-A-

⁴¹² B-Städte umfassen Bochum, Bonn, Bremen, Dortmund, Dresden, Duisburg, Essen, Hannover, Karlsruhe, Leipzig, Mannheim, Münster, Nürnberg und Wiesbaden.

⁴¹³ Vgl. Nord/LB (2016), S. 2 f.

⁴¹⁴ Vgl. bulwiengesa (2016), S. 6 f.

⁴¹⁵ Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 213 ff.

Manager ebenfalls auf spezielle Immobilienfonds oder Immobilien-REITs zurückgreifen. Ein REIT ist im Gegensatz zu einem klassischen Immobilienfonds ein börsengehandeltes Instrument, das Eigentum an in- und ausländischen Immobilien erwirbt, verwaltet und veräußert.

Die gezeigten Daten und Auswertungen lassen den Schluss zu, dass Immobilien und insbesondere Gewerbeimmobilien für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen eine zusätzliche Ertragschance aufweisen.

3.7 Umsetzung der Reallokation des Eigengeschäfts aufgrund der Niedrigzinspolitik und der verschärften regulatorischen Anforderungen

Sparkassen und Landesbanken können die notwendige Reallokation des Depot-A-Geschäfts im Niedrigzinsumfeld entweder intern oder extern durchführen. Im Allgemeinen ist eine interne Umsetzung der externen Umsetzung vorzuziehen, da so kein zusätzlicher externer Aufwand monetär und/oder auch temporär auftritt und so die individuelle Sparkasse und Landesbank für ihr Depot A eigenverantwortlich ist. Allerdings haben insbesondere kleine und mittelgroße Sparkassen keine entsprechenden Ressourcen, um ein adäquates Depot-A-Management vorzunehmen. Deshalb werden nachfolgend sowohl interne als auch externe Umsetzungsvorgehen vorgestellt. Als Beispiel für eine interne Umsetzung wird ein Analysemodell der Unternehmensberatung zeb vorgestellt. Eine externe Umsetzung kann via Spezial-AIF und/oder via Master-KAG-Lösung erfolgen, weshalb diese Instrumente in der Umsetzung näher vorgestellt werden.

3.7.1 Interne Umsetzung der Depot-A-Reallokation

Zunächst ist für eine mögliche Hebung der Ertragspotenziale eine strukturierte und umfassende Allokationsanalyse vorzunehmen. Die Unternehmensberatung zeb schlägt dabei einen Drei-Schritte-Prozess vor, der in folgender Abbildung aufgeführt ist.⁴¹⁶

⁴¹⁶ Vgl. zeb (2016).

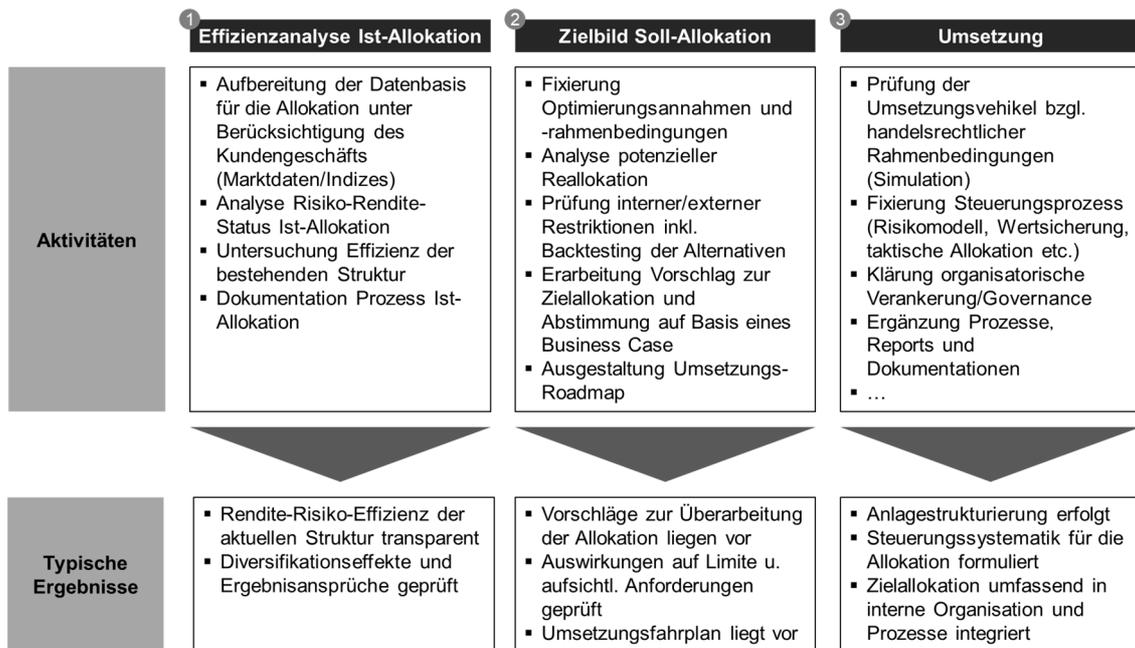


Abbildung 55: Vorgehensmodell zur Weiterentwicklung der Allokation im Depot A

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an zeb (2016).

Das Vorgehensmodell zur Weiterentwicklung der Allokation im Depot A beinhaltet drei Einzelschritte: 1.) Effizienzanalyse Ist-Allokation, 2.) Zielbild Soll-Allokation und 3.) die Umsetzung. Im ersten Schritt wird eine Risiko-Rendite-Status-Analyse der Ist-Allokation durchgeführt, um so die Rendite-Risiko-Effizienz der aktuellen Struktur transparenter zu machen. Zudem können Diversifikationseffekte und Ergebnisansprüche überprüft werden. Die Effizienzanalyse der Ist-Allokation beinhaltet auch eine Aufbereitung der Datenbasis für die Allokation unter Berücksichtigung des Kundengeschäfts sowie eine Untersuchung des Dokumentationsprozesses. Aufbauend auf den ersten Schritt findet die Ableitung der strategischen Zielallokation statt. Hier steht die Analyse potenzieller Reallokation basierend auf den Optimierungsannahmen und -rahmenbedingungen im Vordergrund. Als Ergebnis sollen Vorschläge zur Überarbeitung der aktuellen Allokation erfolgen. Dies kann auf Basis eines Business Cases oder durch einen Umsetzungsfahrplan erfolgen, der typischerweise die Entscheidungsgrundlage des Zielbilds für den Vorstandsbeschluss darstellt. Weiter werden die Auswirkungen auf Limite und die aufsichtsrechtlichen Anforderungen geprüft. Als letzter Schritt steht die Operationalisierung und Umsetzung der beschlossenen Zielallokation an. Die folgende Anlagenstrukturierung umfasst u. a. die Auswahl des Anlagevehikels (Investment Fonds vs. Direktanlage), den Anlagestil (aktives vs. passives vs. mixed Management) und die Vorstellung des Des- und Investitionsplans zur Anpassung an die Depot-A-Zielstruktur. Das Umsetzungsvehikel muss zusätzlich

gemäß handelsrechtlicher Rahmenbedingungen untersucht werden. Dies kann über eine Simulation erfolgen. Anschließend erfolgen die Fixierung des Steuerungsprozesses sowie die Klärung der organisatorischen Verankerung in der internen Organisation und in den Organisationsprozessen. Abschließend ist eine MaRisk-konforme Dokumentation der Steuerungs- und Überwachungsprozesse sowie die etwaige Anpassung an die Berichterstattung notwendig.⁴¹⁷

3.7.2 Externe Umsetzung der Depot-A-Reallokation

Eine besondere Rolle im Zuge der Neuallokation des Depot A von Sparkassen im Niedrigzinsumfeld kommt Spezial-AIF, früher Spezialfonds, zu. Grund dafür ist die bereits erwähnte Ressourcenverfügbarkeit von insbesondere kleinen und mittelgroßen Sparkassen, um ein adäquates Depot-A-Management vorzunehmen. Umsetzungsabhilfe kann das Master-KVG-Konzept schaffen. Dabei besteht die Masterfonds-Struktur aus verschiedenen Segmenten, die auch einzelne Spezialfonds zu einer eigenständigen Bewertungseinheit zusammenschließen kann. Der Vorteil einer Master-KVG-Struktur liegt in einer Ergebnisstabilisierung durch eine konservative Ausschüttungspolitik als auch in Diversifikationspotenzialen durch verschiedene Segmente. Ein Master-KVG kann von einem externen Manager betreut werden, was neben Flexibilitätsvorteilen auch Transparenz- und Kostenvorteile hervorbringen kann. Zudem haben Kreditinstitute einen zentralen Ansprechpartner als Spezialist der Fondsadministration, der zwischen dem Kreditinstitut und den einzelnen Segment Managern vermitteln kann.⁴¹⁸

Eine Überführung von Spezialfonds in eine Master-KVG-Struktur kann sowohl auf Anleger- als auch auf Fondsebene, ohne die Aufdeckung von stillen Reserven, erfolgen. Die Überführung von direkt gehaltenen Beständen, die meist hohe stille Reserven aufweisen, in die Master-KVG-Struktur kann durch eine Sacheinlage erfolgen. Die Sacheinlage stellt hierbei einen Tausch der einzubringenden Vermögensgegenstände gegen die Ausgabe von neuen Spezialfondsanteilen dar. Allerdings verhält sich der Tausch wie eine Kauf- und Verkaufstransaktion, sodass dies eine steuerliche Aufdeckung der stillen Reserven nach sich führt.⁴¹⁹ Zusätzlich können die Aktiva der Master-KVG-Segmente wie z. B. Spezial-AIF

⁴¹⁷ Vgl. zeb (2016).

⁴¹⁸ Vgl. Schillai, M. (2016), S. 162 f.

⁴¹⁹ Vgl. Schillai, M. (2016), S. 163.

und LCR wirksam als hochliquide Aktiva angerechnet werden. Restriktionen bestehen durch die Verordnungsergänzung EU-DV 2015/61 in Bezug auf die Liquiditätsdeckungsanforderung an Kreditinstitute in der maximalen Höhe der Anrechenbarkeit von liquiden Aktiva (Absolutbetrag von 500 Mio. Euro) sowie durch den um 5 % geringeren Anrechnungssatz gegenüber Direktanlagen. Die liquiden Aktiva dürfen aber aus mehreren Investmentfonds stammen und die Anrechnung der Vermögenswerte erfolgt mittels Durchschau. Im Risikomanagement kann eine Durchschau auf zwei Ebenen stattfinden: erstens auf Risikoklassenebene, in der je Risikoklasse auf entsprechende Risikofaktoren ausgewiesen wird, und zweitens auf Einzeltitelebene, in der alle Einzeltitel in die jeweilige Risikoklasse zu kategorisieren sind. Die Einbindung der Risikofaktoren auf Gesamtbankebene erfolgt in der Praxis meist mit der Risikoklassendurchschau.⁴²⁰

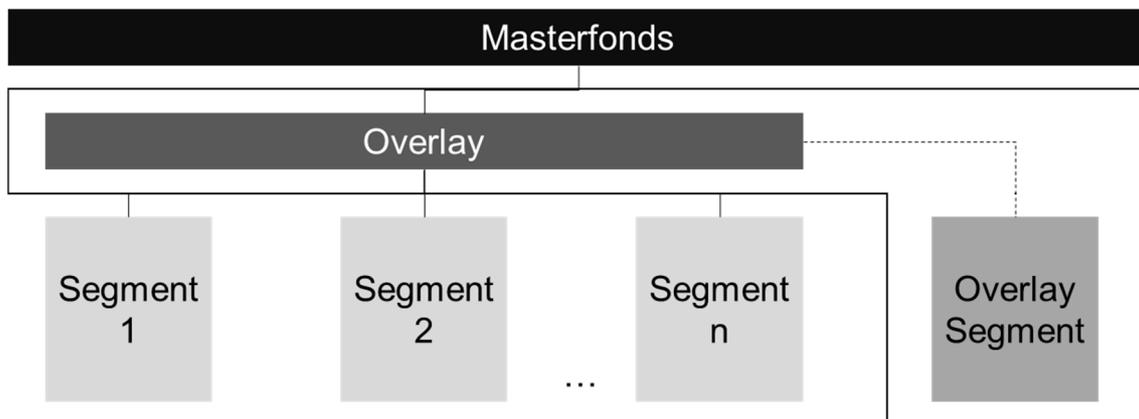


Abbildung 56: Master-KVG Overlay Management

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Helaba Invest (2017).

Die Steuerung der Master-KVG-Struktur kann über ein sogenanntes Overlay Management strategisch oder taktisch erfolgen. Das Overlay Management legt strategisch eine Wertuntergrenze als Absicherung entweder auf einzelne Investmentfonds oder auf den gesamten segmentierten Masterfonds fest. Ziel ist es, unter Berücksichtigung der festgelegten Wertuntergrenzen (Risiko Overlay) eine Zusatzrendite zu generieren. Das Overlay Management nutzt dabei die effizienten Prozesse einer KVG aus und kann folgend das Risikobudget ökonomisch sinnvoll allokalieren. Neben der Festsetzung eines Risikobudgets werden auch die einzelnen Strategien der jeweiligen Segment Manager auf deren Risikoverhalten und Absicherungsmöglichkeiten analysiert. Etwaige kurzfristige, taktische Allokation

⁴²⁰ Vgl. Schillai, M. (2016), S. 165 f.

tionsentscheidungen werden nur in dem vorgesehenen Overlay-Segment durchgeführt. Dies hat zur Folge, dass der aufwändige Abstimmungsbedarf der einzelnen Segment Manager entfällt und somit eine effizientere, kostengünstigere und reibungslosere Verlängerung der Wertschöpfungskette entsteht. Das Overlay Management verwendet für die Umsetzung der Steuerung meist Derivate.⁴²¹

Die Vorteile eines Overlay Managements befinden sich in dem Einsatz effizienter Absicherungsmechanismen durch die flexible und kostengünstige Struktur, einer hohen Verfügbarkeit und Aktualität von Daten, der akkuraten Performancemessung der einzelnen Segmente und der damit einhergehenden Vergleichbarkeit der einzelnen Mandate des Fonds sowie der Spezialisierung der zugeteilten Asset Manager auf deren Assetklassen.⁴²²

Insbesondere Landesbanken und die DekaBank können ein starker Partner in der Umsetzung von Master-KVG-Strukturen für Sparkassen sein.

3.8 Der nachhaltige Geldanlagemarkt in Deutschland

Das vorliegende Kapitel beschreibt die Entwicklung von nachhaltigen Geldanlagen, wobei der Fokus auf Deutschland liegt. Die Daten stammen aus dem „Marktbericht Nachhaltige Geldanlagen 2017“ des FNG. Seit 2005 erhebt das FNG jährlich Daten zu den nachhaltigen Anlagemärkten mit Fokus auf Deutschland, Österreich und die Schweiz. Stichtag der Untersuchung ist der 31.12.2016. Die Methodik des Marktberichts ist angelehnt an die europaweiten Studien des European Sustainable Investment Forums (Eurosif), dem europäischen Dachverband für nachhaltige Geldanlagen. Die von der FNG erhobenen Daten fließen in den zweijährlich erscheinenden Marktbericht des Eurosifs mit ein. Die Erhebung berücksichtigt Angaben von nachhaltigen Anlagen von Asset Managern und Asset Eigentümern. Dies beinhaltet sowohl private als auch institutionelle Investoren, die ihr Vermögen oder Teile ihres Vermögens selbst verwalten. Da sich die Definitionen dieser Arbeit auf die Definitionen des FNG sowie des Eurosif stützen, sind keine weiteren Erläuterungen nötig.⁴²³

⁴²¹ Vgl. Schillai, M. (2016), S. 166 f.

⁴²² Vgl. Helaba Invest (2017).

⁴²³ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017b), S. 7.

3.8.1 Die nachhaltige Geldanlageentwicklung in Deutschland

Die Entwicklung des nachhaltigen Geldanlagemarkts in Deutschland kann seit 2005 als rasant bezeichnet werden. Während Ende 2005 das nachhaltige Anlagekapital ca. 13,6 Mrd. Euro betrug, erreichte es Ende 2016 das Rekordkapitalvolumen von ca. 156,7 Mrd. Euro.⁴²⁴ Dies entspricht einer jährlichen Wachstumsrate von ca. 24,9 %.

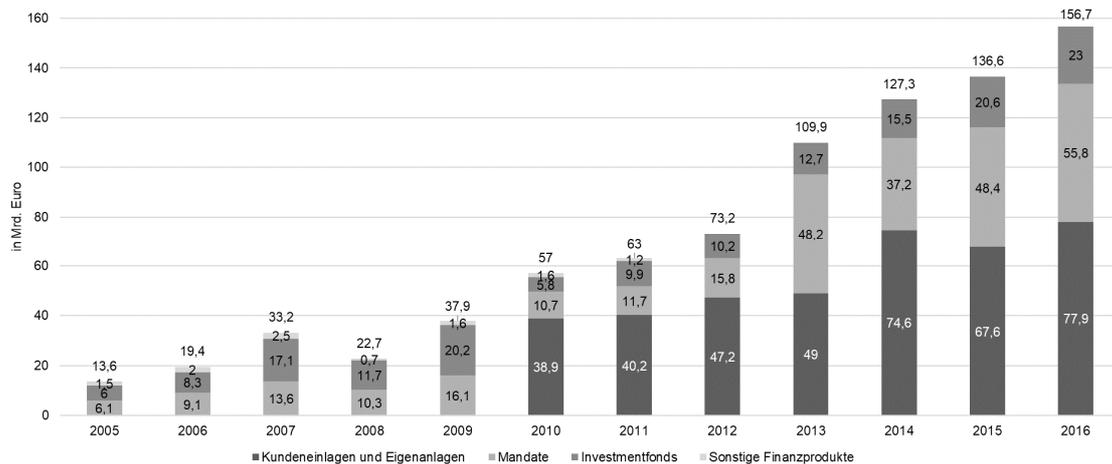


Abbildung 57: Entwicklung nachhaltiger Geldanlagen in Deutschland von 2005 bis 2016

Quelle: Eigene Darstellung; Daten aus den Marktberichten nachhaltige Geldanlagen des Forums Nachhaltige Geldanlagen der Jahre 2005 – 2016.

Das Gesamtvolumen von nachhaltigen Geldanlagen lässt sich in Deutschland in Kundeneinlagen und Eigenanlagen mit ca. 77,9 Mrd. Euro, in Mandate mit ca. 55,8 Mrd. Euro sowie Investmentfonds mit ca. 23,0 Mrd. Euro unterteilen. Nachhaltige Investmentfonds und Mandate (zusammen ca. 78,8 Mrd. Euro) haben am Gesamtmarkt aller Investmentfonds und Mandate einen Anteil von ca. 2,8 % zum 31.12.2016. Das Volumen des Gesamtmarkts für Investmentfonds und Mandate beträgt nach Messungen des Bundesverbandes Investment und Asset Management e.V. (BVI) zum 31.12.2016 ca. 2,8 Billionen Euro.

⁴²⁴ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2006), S. 7 und Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017b), S. 31.

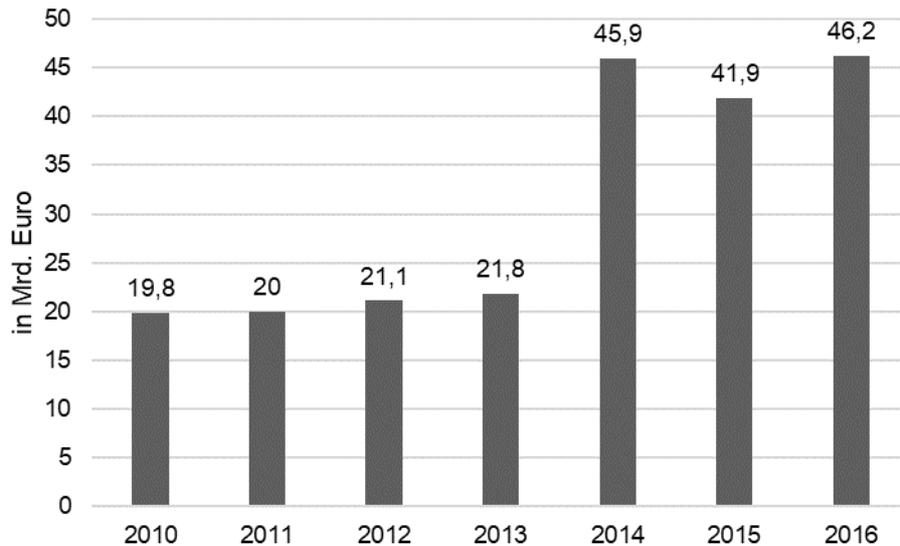


Abbildung 58: Entwicklung nachhaltiger Eigenanlagen in Deutschland von 2010 bis 2016

Quelle: Eigene Darstellung; Daten aus den Marktberichten nachhaltige Geldanlagen des Forums Nachhaltige Geldanlagen der Jahre 2011 – 2016.

Die für die Arbeit wichtige Kategorie Eigenanlagen wurde erstmals in den FNG-Marktbericht von 2011 aufgenommen (Stichtag 31.12.2010) und betrug ca. 19,8 Mrd. Euro.⁴²⁵ Zum Stichtag 31.12.2016 beliefen sich die nachhaltigen Eigenanlagen auf ca. 46,2 Mrd. Euro, was einer jährlichen Wachstumsrate von ca. 15,9 % entspricht. Wachstumstreiber sind hier die Aufnahme in der Statistik der Eigenanlagen der Kreditanstalt für Wiederaufbau sowie die Eigenanlagen der Deka-Bank (seit 2014).⁴²⁶ Die weiteren erfassten Eigenanlagen stammen von 13 Nachhaltigkeits Spezialbanken, die ein nachhaltiges Eigenanlagenvolumen von ca. 19,9 Mrd. Euro umfassen.⁴²⁷ Das Eigenanlagenvolumen der Nachhaltigkeits Spezialbanken wird im FNG-Marktbericht den Kundeneinlagen zugeordnet. Werden diese separat ausgewiesen, betragen die nachhaltigen Eigenanlagen zum Stichtag 31.12.2016 ca. 66,1 Mrd. Euro. Basierend auf der monatlichen Bilanzstatistik belaufen sich die Eigenanlagen von Kreditinstituten zum 31.12.2016 auf ca. 1.248,55 Mrd. Euro. Demzufolge haben nachhaltige Eigenanlagen am Gesamt-eigenanlagenmarkt von Kreditinstituten in Deutschland einen Anteil von 5,3 %.⁴²⁸ Allerdings basiert die Datenerhebung des FNG-Marktberichts auf freiwilligen Teilnehmern. Demzufolge repräsentiert der Marktbericht nicht den kompletten Markt für nachhaltige Eigenanlagen.

⁴²⁵ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2011b), S. 15.

⁴²⁶ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2015), S. 25.

⁴²⁷ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017c), S. 38.

⁴²⁸ Daten aus der monatlichen Bilanzstatistik – Wertpapierbestände – Zeitreihe „BBK01.OU0346“.

3.8.2 Nachhaltige Geldanlagestrategien

Nachhaltige Geldanlagen können je nach den Bedürfnissen der verschiedenen Investoren unterschiedlich unternommen werden. Zwar gibt es einen allgemeinen Konsens, was zu einer nachhaltigen Entwicklung gehört, jedoch existiert keine richtige Lösung, wie diese im Investmentkontext zu gewichten ist. Der Investmentkontext ist anlegerspezifisch und spielt zusammen mit der Wertvorstellung und den institutionellen Zielen eine wesentliche Rolle bei der Wahl der geeigneten Anlagealternativen.⁴²⁹

Grundsätzlich können nachhaltige Geldanlagestrategien, analog zu konventionellen Anlagestrategien, in aktive, passive und kombinierte Strategien eingeordnet werden. Im Verlauf des Investment-Prozesses können die Anlagestrategien zu unterschiedlichen Zeitpunkten auftreten. In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Strategien kurz erläutert.

Negative Screening:

Unter Negative Screening werden Anlageentscheidungen verstanden, die Unternehmen, Branchen oder Länder basierend auf zuvor festgelegten Beurteilungskriterien überprüfen. Die Beurteilungskriterien können zuvor in den Anlageprinzipien festgelegte Mindestkriterien sein.⁴³⁰ Verletzt ein Wertpapieremittent ein festgelegtes Beurteilungskriterium, dann ist dieses Unternehmen oder auch die staatliche Stelle aus dem Anlageuniversum auszuschließen. Die Mindestkriterien stammen oftmals aus international anerkannten Richtlinien wie z. B. UN Global Compact, OECD Guidelines for Multinational Enterprises oder Millennium/Sustainable Development Goals.⁴³¹ Als Beispiel für Bewertungskriterien können die Zugehörigkeit zu den Industrien Tabak, Glücksspiel, Pornografie und Rüstung genannt werden. Daneben kann es zu Ausschlüssen kommen, wenn Wirtschaftspraktiken nicht mit den Wertvorstellungen des Investors übereinstimmen. Ausschlusskriterien sind u. a. Menschenrechtsverletzung, Kinderarbeit und Tierversuche. Bei Wertpapieremittenten auf staatlicher Ebene werden vor allem Ausschlusskriterien in Bezug auf Korruption, Diktaturen oder Verstöße gegen

⁴²⁹ Vgl. FNG (2011a), S. 8.

⁴³⁰ Vgl. Schäfer, H. (2014b), S. 69.

⁴³¹ Vgl. Schäfer, H. (2001), S. 5.

Waffensperrverträge angewendet.⁴³² Weiter können für unterschiedliche Industrien oder Emittententypen spezifischere Kriterien angewendet werden. Problematisch kann das Negative Screening für Mischkonzerne sein, die unterschiedliche Wertschöpfungsketten aufweisen und in verschiedene Branchen involviert sind. In solchen Fällen muss der Investor einen Schwellenwert für den restriktiven Teil des Geschäftsfelds festsetzen.⁴³³

Innerhalb der Bewertungsmethodik kann der Investor entscheiden, ob er die Bewertung schwach oder streng ausprägt. Eine strenge Ausprägung hat den vollständigen Ausschluss des Wertpapieremittenten aus dem Anlageuniversum zur Folge, während bei einer schwachen Ausprägung der Anleger im Einzelfall über den Verbleib des Emittenten im Anlageuniversum entscheidet.⁴³⁴ Der eigentliche Screening-Prozess wird in der Praxis von spezialisierten Nachhaltigkeitsratingagenturen durchgeführt.⁴³⁵ Bei Nachhaltigkeitsratingagenturen können Investoren festlegen, ob beispielsweise Unternehmen, die Umsätze mit Alkohol generieren, von vornherein ausgeschlossen werden oder ob ein Ausschluss erst erfolgt, wenn die Umsätze größer als ein fest definierter Schwellenwert sind, z. B. 5 % des gesamten Umsatzes. Die implementierten Ausschlusskriterien haben demnach unmittelbare Auswirkungen auf die Größe des Anlageuniversums, das für den nachhaltigen Investor anlagefähig bleibt. Weitere Screening-Möglichkeiten bieten sich in der Detailoperationalisierung der Geschäftsfelder, welche entweder in Form einer Differenzierung nach den Produkten oder nach der Position in der Wertschöpfungskette erfolgt. Eine Differenzierung bei den Produkten würde z. B. die Investition in einen konventionellen Waffenhersteller erlauben, der nicht geächtete Waffen (Streubomben und Antipersonen-Minen) produziert. Die Differenzierung nach der Position in der Wertschöpfungskette ermöglicht als Beispiel eine Anlage in ein Unternehmen, das nur einen Teil der Wertschöpfungskette eines nicht nachhaltigen Gesamtproduktes produziert oder vertreibt. Auch bei Geschäftspraktiken können nachhaltige Investoren verschiedene Operationalisierungen auswählen.⁴³⁶

⁴³² Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017b), S. 33.

⁴³³ Vgl. Fung, H. et al. (2010), S. 28.

⁴³⁴ Vgl. Schäfer, H. und Mayer, N. (2013), S. 140.

⁴³⁵ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 99.

⁴³⁶ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017b), S. 13.

Beim Ausschlussverfahren kann bezüglich der Erfüllung eines Negativkriteriums zusätzlich zwischen dem Simple Screening und dem ethischen Ausschluss unterschieden werden. Wird ein Wertpapieremittent bereits bei Erfüllung eines Negativkriteriums ausgeschlossen, handelt es sich um ein Simple Screening. Dagegen prüft ein ethischer Ausschluss den Wertpapieremittenten auf mehrere Negativkriterien, bevor es zum Ausschluss kommt.⁴³⁷

Positive Screening

Ein Positive Screening nutzt positive Bewertungskriterien für die nachhaltige Bewertung von Unternehmen. Demzufolge können Rückschlüsse auf das Ausmaß der Nachhaltigkeitsperformance eines Emittenten gezogen werden.⁴³⁸ Positive Screening gewährleistet, dass die untersuchten Emittenten sozial-verantwortlich und/oder nachhaltig geführt sind.⁴³⁹ Die Positivkriterien können sich auf ganze Anlageklassen, auf Branchen bzw. Themen oder auf einzelne Wertpapieremittenten beziehen.⁴⁴⁰

Das Positive Screening unterteilt sich in zwei unterschiedliche Verfahren, die nachfolgend genauer betrachtet werden.

1.) Pioneer Screening. Bei einem Pioneer handelt es sich um ein Unternehmen/ einen Emittenten, das/der sich außergewöhnlich durch besondere ökologische und/oder soziale Innovationsstärken qualifiziert. Diese Pioneer-Unternehmen/ Emittenten eignen sich insbesondere zur Erstellung von Themenfonds, z. B. erneuerbare Energiefonds oder Umwelttechnologiefonds.⁴⁴¹

2.) Best-in-Class. Der Best-in-Class-Ansatz evaluiert Emittenten hinsichtlich nachhaltiger Kriterien. Das Ziel ist demnach, die Unternehmen zu identifizieren, die innerhalb der einzelnen Branchen besonders führend sind. Die Evaluierung erfolgt meist durch einzelne Unternehmensnachhaltigkeitspunkte (Scores), die zu einer Gesamtnote zusammengefasst werden. Nach der Ermittlung der Gesamtnote werden die Unternehmen in eine Rangfolge gebracht (Ranking), um so die nachhaltigsten Unternehmen zu ermitteln.⁴⁴² Findet die Zuordnung innerhalb von Branchen statt, spricht man vom Best-of-Classes-Ansatz. Dieser Ansatz gibt

⁴³⁷ Vgl. Schäfer, H. und Mayer, N. (2013), S. 140.

⁴³⁸ Vgl. Schäfer, H. (2014b), S. 67.

⁴³⁹ Vgl. Fung, H. et al. (2010), S. 28.

⁴⁴⁰ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017c), S. 14.

⁴⁴¹ Vgl. Schäfer, H. und Lindenmayer, P. (2007), S. 1083.

⁴⁴² Vgl. Schäfer, H. et al. (2015), S. 8.

einem Investment Manager höhere Flexibilität hinsichtlich der Auswahl von Geldanlagen, da er frei innerhalb der Branche und der nachhaltig evaluierten Unternehmen aussuchen darf.⁴⁴³ Das Ziel des Best-of-Classes-Ansatzes ist es, die nachhaltigste unter allen Branchen zu finden.⁴⁴⁴

Best-in-Class- oder Best-of-Classes-Ansätze werden in der Praxis häufig durch ein vor- oder nachgeschaltetes Negative Screening ergänzt. Die Ansätze an sich führen zu einem nachhaltigen, aber sehr unspezifischen, breit diversifizierbaren Portfolio. Die Integration von Ausschlusskriterien kann das Nachhaltigkeitsprofil durch die Ausgrenzung von geächteten Geschäftspraktiken oder -feldern weiter schärfen. Zusätzlich dient das Negative Screening als Risikoschild gegenüber externen Stakeholdergruppen, insbesondere aktivistischen Gruppierungen, da von vornherein unethische oder inakzeptable Sektoren aus dem Investitionsprozess ausgeschlossen werden.⁴⁴⁵ Demnach sollen durch die Kombination der beiden Ansätze die Schwächen kompensiert werden.⁴⁴⁶

Die Auswahl der Unternehmen in den einzelnen Branchen kann entweder relativ, zweidimensional oder themenbasiert erfolgen. Der relative Best-in-Class-Ansatz bestimmt vorab eine Prozentzahl der nachhaltigen Unternehmen innerhalb einer Branche, die für das Anlageuniversum erlaubt ist. Alternativ kann eine Erweiterung des Ansatzes durch eine weitere Dimension stattfinden. Diese Erweiterung erfolgt über ein zweidimensionales Nachhaltigkeitsrating, das besonders wichtige Faktoren in einer zusätzlichen Dimension bewertet. Als Beispiel fungiert ein Best-in-Class-Ansatz, der zusätzlich eine Makro-Analyse der Unternehmen hinsichtlich ihrer Berücksichtigung von Stakeholder-Interessen wie z. B. Arbeitsbedingungen durchführt. Der themenbasierte Ansatz, oftmals in Verbindung mit einem Negative Screening, selektiert Unternehmen zusätzlich nach einem bestimmten Thema, wie z. B. nachhaltige Wertschöpfung, nachhaltiges Kerngeschäft, erneuerbare Energien oder Mikrofinanzierung.⁴⁴⁷ Dabei stehen die Produkte und Dienstleistungen einer Organisation im Vordergrund. Ziel ist es, in Branchen oder

⁴⁴³ Vgl. Schäfer, H. und Mayer, N. (2013), S. 140.

⁴⁴⁴ Vgl. Schäfer, H. (2014b), S. 68.

⁴⁴⁵ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 101.

⁴⁴⁶ Vgl. Schäfer, H. et al. (2015), S. 13.

⁴⁴⁷ Vgl. Schäfer, H. et al. (2015), S. 34 ff.

Unternehmen zu investieren, die durch ihre Produkte und Dienstleistungen Lösungen zu aktuellen Herausforderungen bereitstellen.⁴⁴⁸

3.) Die Auswahl von Unternehmen eines Anlageuniversums nach vorher festgelegten Minimum- oder Maximumkriterien ist das dritte Positive Screening-Verfahren. Die Kriterien befassen sich meist mit Standards aus sozialen und gesellschaftlichen Organisationen, wie z. B. den Standards der internationalen Arbeitsorganisation (International Labour Organization, ILO Standards).⁴⁴⁹ Ebenfalls kann ein vor- oder nachgeschaltetes Negative Screening stattfinden.

Integration in die Finanzanalyse

Die Integration in die interne Finanzanalyse beinhaltet die explizite Einbeziehung von nachhaltigen Kriterien bzw. Risiken in die traditionelle Finanzanalyse. Dies ist konträr zu z. B. Best-in-Class-Ansätzen, in denen ein nachhaltiges Anlageuniversum den Startpunkt bildet.⁴⁵⁰ Demzufolge nehmen die nachhaltigen Kriterien und Risiken einen großen Teil im traditionellen Investmentprozess ein.⁴⁵¹ Die Prämisse der Integration ist, dass der Klimawandel und die internationale Klimapolitik Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung der Emittenten und auch auf deren Ertrag und Bonität haben.⁴⁵² Dies hat zur Folge, dass eine klare Ursache-Wirkung-Beziehung zwischen den finanziellen und nicht finanziellen Bestimmungsgrößen besteht oder entwickelt wird. Die Implementierung der Faktoren in die Finanzanalyse erfolgt meist über key performance indicators (KPIs). Diese können sich z. B. an den Extra-Financial KPIs von der Deutschen Vereinigung für Finanzanalyse (DVFA) sowie an den von der europäischen Dachorganisation European Federation of Financial Analysts (EFFAS) entwickelten KPIs orientieren.⁴⁵³ Des Weiteren können die Kriterien individuell von einzelnen KPIs bis hin zu einem umfassenden Kriterienkatalog reichen. Dieser kann zudem sowohl Positiv- als auch Negativkriterien beinhalten.⁴⁵⁴

⁴⁴⁸ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2011), S. 8.

⁴⁴⁹ Vgl. Schäfer, H. und Mayer, N. (2013), S. 140.

⁴⁵⁰ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2011), S. 8.

⁴⁵¹ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 102.

⁴⁵² Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017c), S. 15.

⁴⁵³ Vgl. Schäfer, H. und Mayer, N. (2013), S. 141.

⁴⁵⁴ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017c), S. 15.

Engagement

Engagement-Strategien wirken im Anschluss an die Investition aktiv auf die investierten Unternehmen ein, um auf diese Einfluss in Bezug auf Nachhaltigkeit zu nehmen. Die Einflussnahme soll Unternehmen zu einer nachhaltigeren Geschäftspraxis bewegen, die z. B. die Corporate Governance, die angewendeten Umweltstandards oder auch die soziale Verantwortung des Unternehmens betrifft. Das Einwirken auf das Unternehmen kann in verschiedenen Formen erfolgen, z. B. in Form eines Gesprächs mit der Geschäftsführung, in Form von Briefen an die Unternehmen oder durch Beteiligungen an koordinierten Aktionen, Initiativen und Projekten. Da institutionelle Investoren von Fremdkapital, z. B. Anleihen, kein Stimmrecht besitzen, ist die Dialogführung mit dem Unternehmen die einzige Alternative.⁴⁵⁵ Institutionelle Investoren können im Vergleich zu individuellen Investoren relativ einfach Zugang zur Unternehmensführung finden, da die Unternehmensführung die Macht und die Legitimität von institutionellen Investoren anerkennt.⁴⁵⁶

Als Beispiel für den Engagement-Ansatz von institutionellen Investoren kann BlackRock als größter Vermögensverwalter der Welt dienen. Insgesamt führte BlackRock zwischen Juli 2016 und Juni 2017 1.274 Dialoge mit Unternehmen. Diese richteten zu jeweils ca. 9,6 % den Fokus auf Umwelt- und Sozialbelange. Den größten Anteil machten aber mit ca. 97,1 % Corporate Governance-Themen aus.⁴⁵⁷ ⁴⁵⁸ Aufgrund von Diskretion in der Dialogführung zwischen Unternehmen und Anteilsbesitzern kann die Effektivität des Engagement-Ansatzes in der akademischen Literatur schwer nachgewiesen werden. Dies impliziert, dass die Anteilseigner nicht in der Lage sind zu bestimmen, inwieweit sie ihre Ressourcen in diesem Bereich einsetzen sollen. Weder können sie einen alternativen Ansatz bestimmen, noch wissen sie, wie sie die Aufmerksamkeit der Unternehmensführung effektiver auf sich ziehen können. Allerdings führt der Ansatz mindestens zu einem besseren Verständnis zwischen den Dialogparteien.⁴⁵⁹

⁴⁵⁵ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2011), S. 8.

⁴⁵⁶ Vgl. Gifford, E. (2010), S. 89 ff.

⁴⁵⁷ Vgl. BlackRock (2017), S. 3.

⁴⁵⁸ Die meisten Engagementdialoge umfassten mehrere Themen.

⁴⁵⁹ Vgl. Cundill, G. et al. (2017), S. 9.

Besitzer von Stimmrechtsanteilen haben zusätzlich auch die Option, Themen auf der Hauptversammlung anzusprechen, falls der Dialog mit der Unternehmensführung und anderen Stakeholdern scheitert.

Stimmrechtsausübung

Anteilsbesitzer haben die Möglichkeit, bei der Generalversammlung bzw. bei der Hauptversammlung Anträge, Wortmeldungen oder zu diskutierende Tagesordnungspunkte einzubringen. Der Prozess erlaubt Anteilsbesitzern, Einfluss auszuüben und Unzufriedenheit mit der Unternehmenspolitik zu signalisieren. Als öffentlicher Prozess berechtigt die Einbringung die Anteilsbesitzer ferner dazu, Aspekte und Praktiken der Unternehmenspolitik einer Vielzahl unterschiedlicher Stakeholder zu teilen. In der Vergangenheit wurden hauptsächlich durch kleine Investoren und glaubensorientierte Gruppen, für die finanzielle Renditen nicht der einzige bestimmende Faktor für ihre Anlagestrategien sind, Anträge auf Hauptversammlungen eingebracht. Insbesondere NGOs, Gewerkschaften und institutionelle Investoren sind neuerdings die dominanten Gruppen für das aktive Aktionärstum.⁴⁶⁰ Auch wenn die Unterstützung für nachhaltige Anträge durch diverse Investorengruppen wächst, ist ein Ablehnen des Vorschlages durch Abstimmung die Norm, da das Interesse an den eingebrachten Anträgen unter den Aktionären selten weit verbreitet ist.⁴⁶¹ Falls ein Antrag die Hürde der Abstimmung nimmt, ist dieser in manchen Rechtssystemen nur ersuchend und nicht bindend.⁴⁶²

⁴⁶⁰ Vgl. Cundill, G. et al. (2017), S. 9.

⁴⁶¹ Vgl. Haigh, M. und Hazelton, J. (2004), S. 60.

⁴⁶² Vgl. Dühr, A. (2009), S. 3 ff.

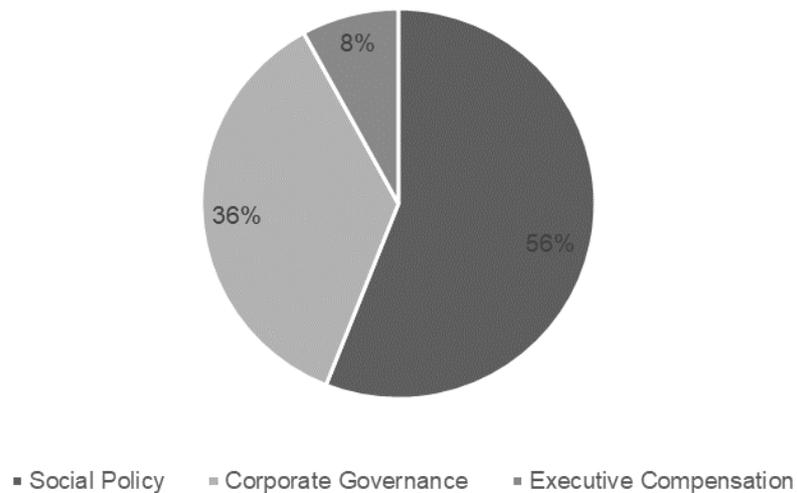


Abbildung 59: Prozentsatz der Aktionärsvorschläge nach Art

Quelle: Proxy Monitor (2017).

Bis zum 31.08.2017 gab es auf Hauptversammlungen von 226 der 250 Fortune Unternehmen insgesamt 281 Anträge von Aktionären, die sich zu 56 % mit der Social Policy, zu 36 % mit Corporate Governance und zu 8 % mit der Executive Compensation befassten. Die dominierenden Hauptthemen umfassten „Environmental Concerns“ und „Political Spending or Lobbying“ mit insgesamt 100 Anträgen. Zwar erzielten nur 5 % der Aktionärsanträge eine Stimmenmehrheit, jedoch zeigen die Vergleiche mit den Vorjahren, dass insbesondere Social Policy-Anträge stark zugenommen haben.⁴⁶³

Die akademische Literatur sieht den Erfolg von Stimmrechtsausübung in Bezug auf ESG-Faktoren zwiesgespalten. Nur wenige empirische Arbeiten konnten Anzeichen von Aktionärsbeschlüssen feststellen, die zu Verbesserungen hinsichtlich der sozialen und ökologischen Leistung von Unternehmen führen. Häufiger wurden Anzeichen ermittelt, dass Stimmrechtsausübungen zu keinen oder bestenfalls zu marginalen Änderungen in der Unternehmenspraktik führten.⁴⁶⁴

Neben nachhaltigen Geldanlagestrategien vor oder nach der Investitionsentscheidung gibt es auch kombinierte Strategien. Diese können sowohl innerhalb der einzelnen Strategieguppe als auch zwischen den beiden Strategieguppen auftreten. Ein Beispiel für eine kombinierte Strategie innerhalb der Gruppe vor der Investitionsentscheidung ist die weitverbreitete Kombination aus Best-in-

⁴⁶³ Vgl. Proxy Monitor (2017) und Proxy Monitor (2016).

⁴⁶⁴ Vgl. Cundill, G. et al. (2017), S. 9 und die dort angegebene Literatur.

Class und einem vorgeschalteten Negative Screening. Die Kombination der beiden Ansätze ist jedoch meist institutsindividuell, sodass einheitliche Standards sowohl für die Bewertungsinstrumente, die Gewichtung und die Bewertungskriterien fehlen. Dies kann zu unterschiedlichen Rating-Ergebnissen der Organisationen führen.⁴⁶⁵ Was die nachhaltigen Geldanlagestrategien nach der Investitionsentscheidung betrifft, so lassen sich die Ansätze Engagement sowie Stimmrechtsausübung im Rahmen eines dreistufigen aktiven Managements kombinieren. Die erste Stufe stellt hierbei die Ausübung des Stimmrechts durch den Aktionär bzw. durch den von ihm beauftragten Vertreter auf der Hauptversammlung dar. Die zweite Stufe beinhaltet das Engagement, also eine Dialogführung mit der Unternehmensführung, um diese für Nachhaltigkeitspunkte zu sensibilisieren. Die darauffolgende dritte Stufe ist der Shareholder Advocacy-Ansatz. Aktionäre führen hier einen kritischen Dialog, sowohl um das Unternehmen hinsichtlich der nachhaltigen Ausrichtung zu erziehen, als auch um verbesserte Unternehmenspraktiken zu befürworten.⁴⁶⁶

Die einfachste Form von kombinierten Strategien ist eine nachhaltige Vermögensverwaltung, z. B. auf Basis von Negative Screening und nachfolgenden Engagement- oder Stimmrechtsausübungsansätzen. Ferner können Kombinationen im Rahmen von Twin-Track-Strategien angewendet werden. Diese Strategien üben aktiv die Stimmrechte aus und sanktionieren nicht erwünschtes Unternehmensverhalten durch Kauf und Verkauf im Sinne eines nachhaltigen Vermögensmanagements.⁴⁶⁷

3.8.3 Nachhaltige Geldanlagestrategien in Deutschland

Die in Deutschland am häufigsten verwendeten nachhaltigen Geldanlagestrategien erhebt der Marktbericht Nachhaltige Geldanlagen 2017. Insgesamt werden 8 verschiedene Strategien befragt, u. a. ESG-Integration, Ausschlüsse, Engagement, Stimmrechtsausübung sowie Best-in-Class.

⁴⁶⁵ Vgl. Schäfer, H. und Mayer, N. (2013), S. 143.

⁴⁶⁶ Vgl. Schäfer, H. und Lindenmayer, P. (2007), S. 1084.

⁴⁶⁷ Vgl. Schäfer, H. und Mayer, N. (2013), S. 143.

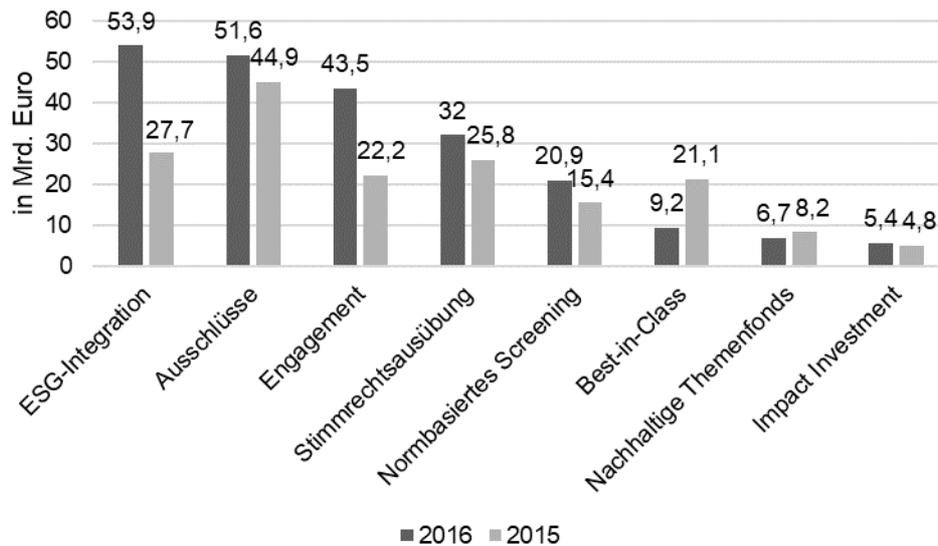


Abbildung 60: Verwendete nachhaltige Geldanlagestrategien in Deutschland in Mrd. Euro

Quelle: Eigene Darstellung; Daten aus Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017c), S. 34.

Die am weitesten verbreitete nachhaltige Geldanlagestrategie stellt die ESG-Integration in die Finanzanalyse dar. Der Integrationsansatz wird für ca. 53,9 Mrd. Euro Vermögenswerte der nachhaltigen Geldanlagen verwendet. Dies entspricht ca. 68 % aller nachhaltigen Fonds und Mandate in Deutschland. In den Vorjahren rangierte die Strategie zwar immer unter den Top 3 der Nachhaltigkeitsstrategien, konnte aber vom Jahr 2015 auf das Jahr 2016 ein Wachstum von ca. 95 % von 27,7 Mrd. Euro auf 53,9 Mrd. Euro verzeichnen. Diese Entwicklung kann als sehr erfreulich betrachtet werden, da vermehrt institutionelle Investoren ESG-Kriterien in ihre Finanzanalyse integrieren. Verwaltete Assets, die Ausschlusskriterien verwendeten, hatten zum Stichtag 31.12.2016 ein Volumen von 51,6 Mrd. Euro (2015: 44,9 Mrd. Euro). Die drittbeliebteste nachhaltige Geldanlagestrategie ist der Engagement-Ansatz mit 43,5 Mrd. Euro, gefolgt von Stimmrechtsausübungen mit einem Volumen von ca. 32,0 Mrd. Euro. Der Best-in-Class-Ansatz verzeichnete im Vergleich zum Vorjahr einen Rückgang von ca. 56 %, von 21,1 Mrd. Euro 2015 auf 9,2 Mrd. Euro. Der Rückgang resultiert vermutlich daraus, dass Investoren vermehrt dazu übergegangen sind, ESG-Kriterien direkt in die Finanzanalyse zu integrieren.⁴⁶⁸

Insgesamt erhebt der Marktbericht Daten von privaten und institutionellen Investoren bezüglich nachhaltiger Investmentfonds und Mandate in Deutschland. Da-

⁴⁶⁸ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017c), S. 34.

bei stammen ca. 90 % der nachhaltigen Geldanlagen von institutionellen Investoren. Die durchschnittliche Wachstumsrate von nachhaltigen Geldanlagen bei institutionellen Investoren beträgt ca. 35 % und wuchs von 20,3 Mrd. Euro im Jahr 2012 auf ca. 68,0 Mrd. Euro im Jahr 2016. Während sich nachhaltige Geldanlagen von privaten Investoren zwischen 2012 und 2016 geringfügig bewegten (Schwankung zwischen 6,1 Mrd. Euro und 9,3 Mrd. Euro), können institutionelle Investoren eindeutig als Wachstumstreiber für nachhaltige Geldanlagen in Deutschland identifiziert werden. Die institutionellen Investoren setzen sich hierbei u. a. aus öffentlichen Pensionsfonds (ca. 43 %), kirchlichen Institutionen und Wohlfahrtsorganisationen (ca. 30 %) sowie Stiftungen (ca. 7,5 %) zusammen. Organisationen der öffentlichen Hand, die auch Sparkassen und Landesbanken beinhalten, haben nur einen Anteil von ca. 3,6 % an nachhaltigen Geldanlagen in Investmentfonds und Mandate in Deutschland.

3.9 Nachhaltige Anlageklassen und Eignungsprüfung für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken

Das folgende Kapitel soll einen Überblick darüber verschaffen, welche Anlageklassen mit welcher nachhaltigen Geldanlagestrategie kombinierbar sind. Zusätzlich prüft das vorliegende Kapitel, inwiefern der nachhaltige Geldanlagemarkt genügend Liquidität, Breite und Resilienzfähigkeit hat um eine ständige Handelbarkeit von Wertpapieren im Rahmen des Depot-A-Geschäfts von Sparkassen und Landesbanken zu ermöglichen. Sparkassen und Landesbanken können mittlerweile auf eine breite Auswahl an nachhaltigen Geldanlagen zurückgreifen. Im Vergleich zu konventionellen Anlagen müssen Investoren kaum noch Abstriche in Bezug auf Verfügbarkeit und Vielfalt machen. Die Vielfalt an Anlagealternativen ermöglicht es institutionellen Investoren geeignete Werte zu finden, die den eigenen Werten und Anlagezielen entsprechen.⁴⁶⁹ Nach wie vor ist das Angebot bei Aktien am umfangreichsten, da sowohl passive als auch aktive nachhaltige Strategien anwendbar sind.⁴⁷⁰

3.9.1 Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente

Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente beziehen sich hauptsächlich auf Spar- und Termineinlagen. Diese können nachhaltig gestaltet sein, wenn die

⁴⁶⁹ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017c), S. 16.

⁴⁷⁰ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 104.

Zahlungsmittel bei Kreditinstituten eingelegt werden, die sowohl für das Kreditgeschäft als auch für das Kapitalanlagengeschäft strenge Nachhaltigkeitsstandards definiert haben. Hier können als Beispiel Nachhaltigkeitsbanken wie die Triodos Bank und die GLS Bank genannt werden. Alternativ können konventionelle Kreditinstitute mit vergleichsweise guter Nachhaltigkeitsleistung herangezogen werden. Die Nachhaltigkeitsleistung lässt sich hier über Nachhaltigkeitsratings ermitteln.⁴⁷¹ Ein Überblick über aktuelle Nachhaltigkeitsratings der öffentlich-rechtlichen Kreditinstitute findet sich in Kapitel 2.5.2. Demzufolge existiert eine Vielzahl an Möglichkeiten für Sparkassen und Landesbanken Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente nachhaltig anzulegen, da sowohl die Markttiefe als auch die Breite an unterschiedlichen Kreditinstituten vorhanden ist.

3.9.2 Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere

Aktien können, wie bereits erwähnt, sowohl für aktive als auch für passive nachhaltige Geldanlagestrategien verwendet werden. Aktien haben im Vergleich zu anderen Assetklassen die höchste Relevanz für die unterschiedlichen Anlagestrategien. Des Weiteren lassen sich Aktien aus Investorensicht bezüglich des verwalteten Produkts in aktive und passive Aktien einteilen. Passive Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere umfassen passiv verwaltete Produkte wie z. B. ein Exchange Traded Funds (ETF) oder Indizes, während aktive Aktien immer von direkten Beteiligungen in das Unternehmen ausgehen. Passive Produkte sind im Spektrum von nachhaltigen Geldanlagen eher als semi-passiv anzusehen, da sie meist auf einer aktiven Auswahl auf Basis von Nachhaltigkeitskriterien beruhen.

⁴⁷¹ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017c), S. 19.

Tabelle 4: Eignung von nachhaltigen Geldanlagestrategien für Aktien

Motivation	Relevanz/ Eignung	Assetklasse	
		Aktien Aktiv	Aktien Passiv
Einhaltung allgemein anerkannter Normen und/oder spezifische Werte der eigenen Organisation	Hohe Relevanz; gute Eignung	- Ausschlusskriterien - Best-in-Class	- Ausschlusskriterien
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	- Aktive Stimmrechtsausübung - Engagement - Nachhaltige thematische Anlagen	- Best-in-Class - Aktive Stimmrechtsausübung - Engagement - Nachhaltige thematische Anlagen
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung	- ESG-Integration	
Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles	Hohe Relevanz; gute Eignung	- ESG-Integration - Aktive Stimmrechtsausübung - Engagement	
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	- Best-in-Class - Nachhaltige thematische Anlagen	- Best-in-Class - Aktive Stimmrechtsausübung - Engagement - Nachhaltige thematische Anlagen
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung	- Ausschlusskriterien	- Ausschlusskriterien
Förderung einer nachhaltigen Entwicklung	Hohe Relevanz; gute Eignung	- Best-in-Class - Aktive Stimmrechtsausübung - Engagement - Nachhaltige thematische Anlagen	- Nachhaltige thematische Anlagen
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	- Ausschlusskriterien - ESG-Integration	- Best-in-Class - Aktive Stimmrechtsausübung - Engagement - Nachhaltige thematische Anlagen
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung		

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Swiss Sustainable Finance (2016), S. 104.

Im Vergleich zu aktiven Aktien, die in jeder nachhaltigen Geldanlagestrategie über eine hohe Relevanz verfügen, besitzen die semi-passiven Produkte eine niedrigere Relevanz bezüglich der Integration in der Finanzanalyse. Zudem haben semi-passive Instrumente eine mittlere Relevanz für Best-in-Class-Ansätze und für Themenfonds, da die Indizes Abweichungen gegenüber Standard-Benchmarks aufweisen.⁴⁷² Eine Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles kann bei aktiven Aktienstrategien über die ESG-Integration, der aktiven Stimmrechtsausübung und dem Engagement-Ansatz erreicht werden.. Dagegen ist die der Best-in-Class-Ansatz nur moderat zur Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles geeignet. Die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung lässt sich am besten über aktive Stimmrechtsausübung, Best-in-Class oder nachhaltige thematische Anlagen erreichen. Wie bei der Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles kann die ESG-Integration nur bedingt einen Beitrag zur Förderung leisten.⁴⁷³

⁴⁷² Vgl. Swiss Sustainable Finance (2016), S. 27.

⁴⁷³ Vgl. Swiss Sustainable Finance (2016), S. 104.

3.9.3 Festverzinsliche Wertpapiere

Festverzinsliche Wertpapiere lassen sich in diesem Vergleich in Staatsanleihen und Anleihen von supranationalen Emittenten sowie Unternehmensanleihen und Pfandbriefe untergliedern.

Staatsanleihen und Anleihen von supranationalen Emittenten:

Staatsanleihen oder auch Staatsobligationen sind Anleihen, bei denen der Emittent ein Staat oder eine organisierte Gebietskörperschaft ist. Anleihen von supranationalen Emittenten sind Anleihen, die von internationalen Organisationen, multinationalen oder quasi-staatlichen Organisationen ausgegeben werden, um die wirtschaftliche Entwicklung zu fördern. Beispiele hierfür sind die Weltbank, die Europäische Investitionsbank oder auch die Kreditanstalt für Wiederaufbau, die weltweit größte nationale Förderbank. Supranationale Emittenten geben oftmals schon nachhaltige Anleihen, sogenannte „Green Bonds“, für institutionelle Investoren aus und nehmen diesbezüglich eine Vorreiterrolle ein. So hat die Weltbank ein Green-Bond-Programm mit einem Volumen von ca. 10 Mrd. Dollar, die Europäische Investitionsbank Climate Awareness Bonds mit mehr als 15 Mrd. Euro Volumen und die KfW ein Zielvolumen des Green-Bond-Portfolios in Höhe von 2 Mrd. Euro.⁴⁷⁴

⁴⁷⁴ Vgl. die Internetpräsenz der angesprochenen Institute. Direktlink: <http://treasury.worldbank.org/cmd/htm/World-Bank-Green-Bonds-Reach-USD-10-Billion-in-Funding-Raised-for-Climate-Finance.html>; http://www.eib.org/investor_relations/cab/index.htm; <https://www.kfw.de/nachhaltigkeit/KfW-Konzern/Nachhaltigkeit/Nachhaltige-Unternehmensprozesse/Nachhaltiges-Investment/KfW-Green-Bond-Portfolio/>.

Tabelle 5: Eignung von nachhaltigen Geldanlagestrategien für Staatsanleihen

Motivation	Relevanz/ Eignung	Assetklasse
		Staatsanleihen
Einhaltung allgemein anerkannter Normen und/oder spezifische Werte der eigenen Organisation	Hohe Relevanz; gute Eignung	- Ausschlusskriterien
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	- Best-in-Class
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung	
Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles	Hohe Relevanz; gute Eignung	
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	- Best-in-Class
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung	- Ausschlusskriterien
Förderung einer nachhaltigen Entwicklung	Hohe Relevanz; gute Eignung	
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung	- Ausschlusskriterien - Best-in-Class

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Swiss Sustainable Finance (2016), S. 105.

Beide Anleihetypen, Staatsanleihen und supranationale Anleihen eignen sich sehr gut für die nachhaltigen Geldanlagestrategien Ausschlusskriterien und Best-in-Class. In der Praxis stehen als ESG-Kriterien oftmals die Einhaltung von internationalen Standards wie z. B. Menschenrechtsstandards sowie Standards für Arbeitsrechte im Vordergrund.⁴⁷⁵ Weiterhin wird gezielt in Staaten oder supranationale Organisationen investiert, die aufgenommene Mittel in den Umweltschutz oder die gesellschaftliche Entwicklung des Landes investieren.⁴⁷⁶ Des Weiteren müssen für Staatsanleihen die ESG-Kriterien jeweils auf den Anleihtyp passen (developed vs. emerging market sovereign bonds).⁴⁷⁷ Falls Anleihen von Emerging Markets (Schwellenmärkten) oder Anleihen von supranationalen Emittenten Kapital in Emerging Markets vergeben, muss gewährleistet werden, dass

⁴⁷⁵ Vgl. Axa Investment Managers (2013), S. 6.

⁴⁷⁶ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017c), S. 17.

⁴⁷⁷ Vgl. Drut, B. (2009), S. 21.

der Emittent Kapazitäten zur Identifizierung und Steuerung von ESG-Risiken besitzt.⁴⁷⁸

Andere nachhaltige Geldanlagestrategien finden nur begrenzt aus unterschiedlichen Gründen statt. Die Integration in die Finanzanalyse ist schwerer, da der Vermögensverwalter für jedes Land die Fortschritte etwa in den Bereichen Umweltschutz, soziale Sicherheit, Bildung, Justiz und Gesundheit analysieren muss.⁴⁷⁹ Die aktive Stimmrechtsausübung sowie Engagement-Ansätze haben eine geringere Relevanz, da Anleihen prinzipiell kein Stimmrecht besitzen und die Dialogführung über einen Engagement-Ansatz mit Nationen schwieriger als mit Unternehmen ist.⁴⁸⁰ Die Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles trifft bei Staatsanleihen eher für den Best-in-Class-Ansatz als für Ausschlusskriterien zu. Beide Ansätze eignen sich auch nur bedingt zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung.⁴⁸¹

Unternehmensanleihen und Schuldverschreibungen:

Unternehmensanleihen und Schuldverschreibungen nehmen für institutionelle Investoren eine besondere Rolle in der Anlageallokation der Portfolios ein. Für Unternehmensanleihen und Schuldverschreibungen können, wie für Aktien, dieselben ESG-Bewertungskriterien angewendet werden. Die Bewertungskriterien müssen aber aufgrund der Unterschiede zwischen Eigenkapital und Fremdkapital gesondert betrachtet werden. Eine Investition in eine langfristige, illiquide Unternehmensanleihe in Verbindung mit einer Buy-and-Hold-Strategie erfordert die Berücksichtigung der einschlägigen Risikofaktoren über den gesamten Investitionszeitraum. Diese einschlägigen Risikofaktoren sollen insbesondere Eventrisiken, demographische Risiken sowie regulatorische Risiken beinhalten, da im Unterschied zu Eigenkapital bei Unternehmensanleihen immer das Ausfallrisiko im Vordergrund steht. Regulatorische Risiken beinhalten als Beispiel Umweltthemen und Erwärmungsreduktionsziele, die für Unternehmen aus dem Bereich der Energieproduktion und Kohleabbau unter Umständen erhöhte operative Kosten und eine schwindende Nachfrage nach CO₂-intensiven Produkten und Aktivitäten

⁴⁷⁸ Vgl. UNPRI (2014), S. 18.

⁴⁷⁹ Vgl. Swiss Sustainable Finance (2016), S. 35.

⁴⁸⁰ Vgl. Danske Invest (2017), S. 1.

⁴⁸¹ Vgl. Swiss Sustainable Finance (2016), S. 105.

nach sich zieht.⁴⁸² Dies kann die Gewinne von Unternehmen senken und damit einhergehend die Kreditwürdigkeit angreifen.

Des Weiteren haben Anleiheninhaber als Kapitalgeber im Unterschied zu Anteilsbesitzern geringere Möglichkeiten, auf das Unternehmen mittels Aktionärsstimmrecht oder Wortmeldungen auf Jahreshauptversammlungen Einfluss zu nehmen. Die Einflussnahme von Anleiheninhabern ist deshalb beschränkt, kann aber in kleinerem Ausmaß auf Investor Roadshows bei der Vergabe von neuen Verbindlichkeiten oder in der Zusammenarbeit mit anderen Gläubigern stattfinden.⁴⁸³ Hochzinsanleihen, die seit der Niedrigzinsphase eine steigende Nachfrage erleben, müssen gesondert unter ESG-Faktoren betrachtet werden. Emittenten von Hochzinsanleihen sind anfälliger für ESG-Risiken als Emittenten von üblichen Unternehmensanleihen, da es sich bei ersteren Emittenten häufig um kleine oder mittelständische Unternehmen handelt, die als Privatunternehmen fungieren und somit nicht dieselben Informationen berichten sowie operativ nicht dieselben Standards anwenden müssen wie börsennotierte Unternehmen. Zusätzlich haben Hochzinsanleihen oftmals unkonventionelle Governance-Strukturen, die nicht mit den Interessen der Gläubiger übereinstimmen.⁴⁸⁴

Alternativ können institutionelle Investoren über Private Placements (Privatplatzierungen von Verbindlichkeiten) als Gläubiger auftreten. Private Placements sind handelbare Schuldtitel und werden zumeist einer kleinen und ausgesuchten Gruppe von Investoren angeboten. Die Emittenten stammen hauptsächlich aus dem Versicherungs- und dem Bankenbereich. Im Unterschied zu herkömmlichen Unternehmensanleihen sind Private Placements aus folgenden Gründen besonders als nachhaltige Geldanlageinstrumente geeignet: 1.) Private Placements benötigen eine gründlichere Due Diligence aufgrund der geringen Transparenz, des Mangels an Divestmentoptionen sowie der relativ großen Losgröße. 2.) Die langfristige Ausgabe ermöglicht es Investoren, mehr Einfluss auf den Emittenten auszuüben und ESG-Risiken festzustellen. 3.) ESG-Faktoren können aufgrund der Nähe zwischen den Parteien auf die Couponauszahlung angewendet werden. 4.)

⁴⁸² Vgl. UNPRI (2014), S. 19.

⁴⁸³ Vgl. UNPRI (2013), S. 7.

⁴⁸⁴ Vgl. UNPRI (2014), S. 22.

Investoren können zusätzlich Offenlegungspflichten hinsichtlich der ESG-Faktoren auferlegen.⁴⁸⁵

Passiv verwaltete Schuldtitel spielen, ähnlich wie bei passiv verwalteten Aktienfonds, eine immer größere Rolle für institutionelle Investoren. Die Implementierung von ESG-Faktoren führt zu einigen Überlegungen. Negative Screening-Indizes müssen insbesondere auf den jeweiligen Sektor und dessen Normen abgestimmt sein, da diese für jeden Sektor sehr individuell sein können. Zudem können manche ESG-ausgerichtete Indizes von manchen institutionellen Investoren nicht verwendet werden, da unterschiedliche Auffassungen bezüglich Nachhaltigkeit und ESG existieren. Ein für Investoren einfach zu handhabendes Instrument, das nachhaltige Aspekte implementiert, ist die Replikation eines Anleihenindex in Verbindung mit Gewichtsänderungen der einzelnen Titel, um das Gesamt-ESG-Risiko zu verringern.⁴⁸⁶

⁴⁸⁵ Vgl. UNPRI (2014), S. 22.

⁴⁸⁶ Vgl. UNPRI (2014), S. 23.

Tabelle 6: Eignung von nachhaltigen Geldanlagestrategien für Unternehmensobligationen

Motivation	Relevanz/ Eignung	Assetklasse	
		Unternehmensobligationen Aktiv	Unternehmensobligationen Passiv
Einhaltung allgemein anerkannter Normen und/oder spezifische Werte der eigenen Organisation	Hohe Relevanz; gute Eignung	- Ausschlusskriterien - Best-in-Class	- Ausschlusskriterien
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	- Nachhaltige thematische Anlagen	- Best-in-Class
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung	- ESG-Integration	
Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles	Hohe Relevanz; gute Eignung	- ESG-Integration	
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	- Best-in-Class	- Best-in-Class
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung	- Ausschlusskriterien - Nachhaltige thematische Anlagen	- Ausschlusskriterien
Förderung einer nachhaltigen Entwicklung	Hohe Relevanz; gute Eignung	- Nachhaltige thematische Anlagen	
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	- Best-in-Class	- Best-in-Class
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung	- Ausschlusskriterien - ESG-Integration	- Ausschlusskriterien

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Swiss Sustainable Finance (2016), S. 104 f.

Aktiv verwaltete Schuldtitel können im Allgemeinen insbesondere in Verbindung mit den nachhaltigen Geldanlagestrategien Ausschluss, Best-in-Class sowie Integration angewendet werden. Die ESG-Integration in die Finanzanalyse muss neben den ESG-Faktoren auch die klassischen Schuldtitelfaktoren Duration, Convexity und Term Risk aufgrund der langfristigen Auslegung von Nachhaltigkeit beinhalten. Speziell Unternehmensanleihen mit Duration gewichteten ESG-Faktoren und einer Laufzeit zwischen zwei und zehn Jahren werden von institutionellen Investoren nachgefragt.⁴⁸⁷ Für aktiv verwaltete Unternehmensobligationen kann speziell die ESG-Integration für die Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles herangezogen werden. Der Best-in-Class-Ansatz eignet sich sowohl für aktiv als auch für passiv verwaltete Unternehmensobligationen und kann zur Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles beitragen. Ausschlusskriterien sowie nachhaltige thematische Anlagen eignen sich in dieser Motivation nur moderat. Die

⁴⁸⁷ Vgl. UNPRI (2014), S. 23.

Förderung einer nachhaltigen Entwicklung kann mittels aktiv verwalteter Unternehmensobligationen durch nachhaltige thematische Anlagen gefördert werden. Wie bei der Motivation zur Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles kann der Best-in-Class-Ansatz für beide Verwaltungstypen angewendet werden. Ausschlusskriterien und die ESG-Integration in die Finanzanalyse eignen sich nur moderat zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung durch Unternehmensobligationen.⁴⁸⁸

3.9.4 Alternative Anlagen

Alternative Anlagen können für institutionelle Investoren Risikodiversifikations- und Renditevorteile generieren, sodass alternative Anlagen vermehrt in der Anlageallokation von Investoren beachtet werden. Alternative Anlagen lassen sich in sechs Klassen einteilen: Immobilien, Rohstoffe, Hedge Funds, Managed Futures, Private Equity und Distressed Securities.⁴⁸⁹ Für öffentlich-rechtliche Kreditinstitute kommen meist nur Immobilien und Rohstoffe für die Anlageallokation infrage, da die anderen Anlageklassen häufig von den Anlagerichtlinien ausgeschlossen werden oder generell nur selten Verwendung finden.⁴⁹⁰ Deshalb werden folgend nur Immobilien und Rohstoffe als alternative Anlagen erläutert.

Immobilien:

Gebäude und andere Immobilien sind für ca. 40-50 % der globalen CO₂-Emissionen und 30-40 % der Primärenergie verantwortlich. Letztere beinhaltet neben dem eigentlichen Bauprozess (Anteil ca. 10-20 %) auch den Betrieb der Gebäude (Anteil ca. 80-90 %).⁴⁹¹ Von diesen Immobilien werden bis 2050 ca. 75-90 % weiterhin bewohnt oder betrieben.⁴⁹² Bis 2050 wird erwartet, dass der Energieverbrauch von Immobilien um weitere 50 % steigen wird, wenn keine Energieeffizienzaktionen durchgeführt werden. Um das Zwei-Grad-Ziel einzuhalten, muss der Immobiliensektor den CO₂-Ausstoß im Vergleich zu dem aktuellen Niveau um 77 % bis 2050 reduzieren.⁴⁹³ Aus einer Analyse der Europäischen Kommission geht hervor, dass bis 2050 im Immobiliensektor die Emissionen um ca. 90

⁴⁸⁸ Vgl. Swiss Sustainable Finance (2016), S. 105.

⁴⁸⁹ Vgl. Maginn, J. (2007), S. 477.

⁴⁹⁰ Vgl. Diverse Anlagerichtlinien von Sparkassen. Private Equity bzw. Hedge Fonds finden eher bei Landesbanken durch selbstaufgelegte Fonds, z. B. Venture Capital Fonds, statt.

⁴⁹¹ Vgl. Ramesh, T. et al. (2010), S. 1593.

⁴⁹² Vgl. Institutional Investors Group on Climate Change (2015), S. 6.

⁴⁹³ Vgl. International Energy Agency (2013), S. 10.

% verringert werden können, was den Immobiliensektor als überaus wichtig für die Einhaltung der Emissionsziele erscheinen lässt.⁴⁹⁴ Auch durch gezielte Förderungsprogramme erfreuen sich nachhaltige Immobilien immer größerer Beliebtheit, sodass in Europa mittlerweile mehr nachhaltige als herkömmliche Gebäude entstehen. Das jährliche Gesamtvolumen pro Jahr von nachhaltigen Immobilien weltweit beträgt zurzeit ca. 300 Mrd. US-Dollar. Nachhaltige Immobilien können auf nationalen und internationalen Märkten höhere Vermietungs- und Verkaufserfolge aufweisen. Akademische Studien ermittelten Mietpreisaufschläge von nachhaltigen Immobilien gegenüber konventionellen Immobilien zwischen 5 und 30 % sowie Verkaufspreisaufschläge zwischen 2 und 12 %.⁴⁹⁵

Für institutionelle Investoren bieten Immobilieninvestitionen einzigartige Möglichkeiten, Einfluss auf die Nachhaltigkeit auszuüben, da die Investitionen Lebens-, Arbeits- und Konsumgewohnheiten von Individuen beeinflussen.⁴⁹⁶ Insbesondere können durch nachhaltige Immobilien ökonomische, soziologische und Umwelthemen aufgegriffen werden, die von anderen Anlageklassen nicht oder nur zum Teil berücksichtigt werden. Dies beinhaltet: 1.) Investitionen in den sozialen Wohnungsbau, 2.) Wohnungsbau für spezielle Gruppen wie z. B. Studenten und Senioren, 3.) Investitionen in Mehrfamilienhäuser und Nutzungsmischformen wie etwa Stadtquartiere oder das Konzept „Stadt der kurzen Wege“, 4.) Investitionen in Green Buildings und in Energieeffizienzmaßnahmen, 5.) Förderung von nachhaltigen Baumaterialien bei der Errichtung oder Sanierung von Immobilien und 6.) die Einforderung und Anwendung fairer Arbeitspraktiken, nachhaltiges Lieferantenmanagement sowie verbesserte Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien.⁴⁹⁷

Immobilieninvestitionen können auf mehrere Arten für institutionelle Investoren stattfinden, entweder über Eigenkapital- oder über Fremdkapitalinvestitionen. Fremdkapitalinvestitionen beinhalten u. a. Hypothekendarlehen, Verbriefung von Hypothekendarlehen und hybride Fremdkapital/Eigenkapital-Zinsinstrumente. Diese Investitionsformen werden im Folgenden nicht weiter beachtet, da diese meist auf der Kreditseite von Sparkassen und Landesbanken stattfinden. Institutionelle Investoren können mittels Eigenkapitalinstrumenten direkt oder indirekt

⁴⁹⁴ Vgl. Europäische Kommission (2011), S. 8.

⁴⁹⁵ Vgl. Baumann, Roger (2016), S. 80 f.

⁴⁹⁶ Vgl. Wood, D. und Hoff, B. (2007), S. 55.

⁴⁹⁷ Vgl. Wood, D. und Hoff, B. (2007), S. 57 ff.

in Immobilien investieren. Direktinvestitionen finden meist über Investitionen in Wohnimmobilien, Gewerbeimmobilien oder in Agrarland statt. Indirekt in Immobilien investieren können institutionelle Investoren über Aktien von börsennotierten Firmen, die ihr operatives Geschäft auf Immobilienbesitz, -projektierung oder -verwaltung fokussieren. Daneben gibt es Real Estate Investment Trusts (REITs), eine börsennotierte Kapitalsammelstelle für die Kapitalanlage im Immobiliensektor, Commingled Real Estate Fonds (CREFs), professionell verwaltete Fonds für verschiedene institutionelle Investoren sowie klassische Immobilienfonds oder Infrastrukturfonds.⁴⁹⁸ Insbesondere REITs sowie Immobilienfonds können für die nachhaltige Geldanlage verwendet werden. Speziell für die nachhaltige Immobilieninvestition sind Nachhaltigkeitszertifikate und Green Labels wichtig, da institutionelle Investoren oftmals keine Kapazitäten bzw. Know-how besitzen, um alle Objekte eines Fonds nachhaltig zu bewerten. Im nachhaltigen Immobilienmarkt haben sich drei Zertifikate als führend etabliert: das britische BREEAM-Zertifikat, das Gütesiegel der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) sowie das US-amerikanische LEED-Modell.⁴⁹⁹ Durch die Zertifizierung und Labelung von Immobilien verbessert sich deren Marktfähigkeit. Dies erlaubt ein verbessertes Risikomanagement und bietet weitere Wettbewerbsvorteile wie z. B. ein positiveres Image.⁵⁰⁰

⁴⁹⁸ Vgl. Maginn, J. (2007), S. 485.

⁴⁹⁹ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017c), S. 18.

⁵⁰⁰ Vgl. Baumann, Roger (2016), S. 80 f.

Tabelle 7: Eignung von nachhaltigen Geldanlagestrategien für direkt gehaltene Immobilien

Motivation	Relevanz/ Eignung	Assetklasse
		Immobilien (direkt)
Einhaltung allgemein anerkannter Normen und/oder spezifische Werte der eigenen Organisation	Hohe Relevanz; gute Eignung	- Nachhaltige Immobilieninvestments
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung	- ESG-Integration - Best-in-Class
Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles	Hohe Relevanz; gute Eignung	- Nachhaltige Immobilieninvestments - Best-in-Class - ESG-Integration
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung	
Förderung einer nachhaltigen Entwicklung	Hohe Relevanz; gute Eignung	- Nachhaltige Immobilieninvestments
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	- ESG-Integration - Best-in-Class
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung	

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Swiss Sustainable Finance (2016), S. 105.

Für die Einhaltung allgemein anerkannter Normen und/oder spezifischer Werte der eigenen Organisation bei direkt gehaltenen Immobilien eignen sich speziell nachhaltige Immobilieninvestments. Die auf Nachhaltigkeitsratings und Labels basierende ESG-Integration in der Finanzanalyse sowie der Best-in-Class-Ansatz sind hier nur bedingt zu empfehlen. Nachhaltige Immobilieninvestments, der Best-in-Class-Ansatz sowie die ESG-Integration besitzen eine hohe Relevanz bei der Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles und eignen sich besonders gut. Die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung kann speziell durch nachhaltige Immobilieninvestments gewährleistet werden. Die ESG-Integration und der Best-in-Class-Ansatz können ebenfalls zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung herangezogen werden.⁵⁰¹ Allerdings kann für Sparkassen und Landesbanken bei

⁵⁰¹ Vgl. Swiss Sustainable Finance (2016), S. 105.

Direktinvestitionen ein erhöhtes Klumpenrisiko entstehen, wenn die Kreditinstitute vermehrt in Immobilien eines regional begrenzten Raumes investieren, in dem diese bereits sehr stark auf der Kreditseite engagiert sind. Dies hat zur Folge, dass sich sowohl die kumulative Häufung von Marktrisiken als auch die Ausfallrisiken erhöhen.⁵⁰² Demzufolge ist ein überregionaler Investitionsansatz ratsam.

Rohstoffe:

Rohstoffinvestitionen gelten wegen der problematischen Bedingungen beim Abbau und bei der Verarbeitung unter Nachhaltigkeitsaspekten als kritisch. Im Licht der Öffentlichkeit steht seit 2011 speziell die Nahrungsmittelspekulation bei Kreditinstituten, weshalb sich einige Institute aus diesem Geschäftsbereich zurückgezogen haben und nicht mehr in Grundnahrungsmittel oder deren Preisentwicklung investieren.⁵⁰³ Die Investition in die Anlageklasse Rohstoffe kann direkt über Derivate, physische Rohstoffe, reale Vermögenswerte (z. B. Minen, Wälder und landwirtschaftliche Betriebe) und indirekt mittels Investitionen in Unternehmen, die operativ Rohstoffe handeln, abbauen oder fördern, erfolgen.

Tabelle 8: Eignung von Rohstoffanlagen als nachhaltige Geldanlagen

Anlagemöglichkeit	Möglichkeit zur ESG-Risikominimierung durch Auswahl von Investitionen	Möglichkeit zur ESG-Risikominimierung, indem man sich mit Produzenten und anderen Akteuren der Wertschöpfungskette zusammenschließt	Risiko der Schädigung der Realwirtschaft und Renditen in anderen Anlageklassen	Möglichkeit, durch Kapitalallokation aktiv zur nachhaltigen Entwicklung beizutragen
Derivative Rohstoffe	Niedrig	Niedrig	Niedrig-Mittel	Niedrig
Physische Rohstoffe	Niedrig	Niedrig	Mittel-Hoch	Niedrig
Sachwerte	Hoch	Hoch	Niedrig	Hoch
Investition in Rohstoffunternehmen	Mittel-Hoch	Mittel-Hoch	Niedrig	Mittel-Hoch

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an onValues (2011), S. 11.

Die Tabelle zeigt die vier unterschiedlichen Formen der Investitionsmöglichkeit und analysiert diese in Bezug auf Nachhaltigkeit. Der Nachhaltigkeitsbezug ermittelt die Investitionsmöglichkeiten und deren Möglichkeit zur Reduktion von ESG-Risiken, die Möglichkeit, ESG-Risiken mittels des Engagement-Ansatzes zu verringern, das Risiko, Schaden an der Realwirtschaft und an der Rendite von anderen Anlageklassen anzurichten, sowie die Möglichkeit, aktiv an der nachhaltigen Entwicklung über die Kapitalallokation teilzunehmen. Der Nachhaltigkeitsaspekt von derivativen Rohstoffinvestitionen ist in allen Kategorien gering und

⁵⁰² Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 212.

⁵⁰³ Vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017c), S. 19.

sollte dementsprechend aus einem nachhaltigen Gesichtspunkt heraus nicht betrieben werden. Physische Rohstoffe sind unter den nachhaltigen Aspekten auch als gering zu betrachten. Zusätzlich haben physische Rohstoffe ein mittleres bis hohes Risiko, Schäden für die Realwirtschaft anzurichten. Dies ist hauptsächlich auf das Wegnehmen des Rohstoffes als Investitionsobjekt von einem produktiven Gebrauch in der Wertschöpfungskette zurückzuführen. Weitere Schäden können bezüglich der Renditeaspekte von anderen Anlageklassen durch die Investition auftreten, da Preisvolatilitäten beeinflusst werden. Investitionen in Rohstoffunternehmen können ESG-Risiken bedingt, auch über einen Engagement-Ansatz, mindern. Das Risiko, Schäden an der Realwirtschaft anzurichten, ist gering und die Möglichkeit, aktiv zur nachhaltigen Entwicklung beizutragen, kann groß sein. Die nachhaltigste Investitionsmöglichkeit in Rohstoffe ist die direkte Investition in Vermögenswerte. Neben vielen Möglichkeiten zur Minderung von ESG-Risiken kann auch der Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung als hoch betrachtet werden. Die Auswirkungen auf die Realwirtschaft oder das Renditeprofil von anderen Anlageklassen sind gering.⁵⁰⁴

⁵⁰⁴ Vgl. onValues (2011), S. 11.

Tabelle 9: Eignung von nachhaltigen Geldanlagestrategien für Rohstoffe

Motivation	Relevanz/ Eignung	Assetklasse
		Rohstoffe
Einhaltung allgemein anerkannter Normen und/oder spezifische Werte der eigenen Organisation	Hohe Relevanz; gute Eignung	- Ausschlusskriterien
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung	
Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles	Hohe Relevanz; gute Eignung	
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung	- Ausschlusskriterien
Förderung einer nachhaltigen Entwicklung	Hohe Relevanz; gute Eignung	
	Mittlere Relevanz; mittlere Eignung	
	Tiefe Relevanz; moderate Eignung	- Ausschlusskriterien

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Swiss Sustainable Finance (2016), S. 105.

Die Tabelle stellt die Eignung von nachhaltigen Geldanlagestrategien für Rohstoffe dar und zeigt im Vergleich zur vorherigen Tabelle 7 speziell den Bezug der anwendbaren Nachhaltigkeitsstrategien für Rohstoffinvestitionen. Für Investitionen in Rohstoffe eignen sich besonders Ausschlusskriterien. Durch Ausschlusskriterien kann eine hohe Relevanz bei der Einhaltung allgemein anerkannter Normen und/oder spezifischer Werte der eigenen Organisation erreicht werden. Ausschlusskriterien hingegen erzielen nur eine geringe Relevanz in Bezug auf die Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles und die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung.⁵⁰⁵

⁵⁰⁵ Vgl. Swiss Sustainable Finance (2016), S. 105.

In der empirischen Auswertung wird auf Rohstoffe als Anlageklasse verzichtet, da Sparkassen, Landesbanken sowie die DekaBank auf die Anlageklasse in der Anlageallokation größtenteils verzichten.⁵⁰⁶

3.9.5 Marktqualität von nachhaltigen Geldanlagen in Deutschland

Das folgende Kapitel soll überprüfen, inwiefern der nachhaltige Geldanlagemarkt genügend Liquidität, Breite und Resilienzfähigkeit hat, um eine ständige Handelbarkeit von Wertpapieren im Rahmen des Depot-A-Geschäfts von Sparkassen und Landesbanken zu ermöglichen. Da die Anforderungen an die Marktqualität durch die Größe des Depot-A-Geschäfts von Sparkassen und Landesbanken institutsabhängig sind, können nur allgemeine Schlussfolgerungen gezogen werden. Zunächst soll untersucht werden, ob das handelbare Volumen der Top Ten Ausschlusskriterien für Unternehmen ausreicht, um auch für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken anwendbar zu sein. Die folgenden Auswertungen entstammen der FNG-Matrix mit Stand vom 18.10.2017. Insgesamt beinhaltet die Matrix 234 nachhaltige Publikumsfonds.⁵⁰⁷ Die untersuchten nachhaltigen Publikumsfonds, die ausschließlich in Aktien investieren, haben ein Gesamtvolumen von ca. 25,6 Mrd. Euro. Weiter haben nachhaltige Publikumsfonds, die ausschließlich in Rentenpapiere investieren ein Volumen von ca. 10,3 Mrd. Euro. Zusätzlich haben die untersuchten nachhaltigen Mischfonds ein Volumen von ca. 11,6 Mrd. Euro und Immobilienfonds ein Volumen von etwa 48,23 Mio. Euro. Da es sich bei der Untersuchung nur um Publikumsfonds handelt, fehlt ein erheblicher Anteil an Investitionsmöglichkeiten durch nicht öffentlich gehandelte Produkte. Hierzu zählen insbesondere institutsindividuelle Spezial-AIF Instrumente, deren Anlageinformationen nicht öffentlich bekannt sind.

⁵⁰⁶ Vgl. Wiggerthale, M. (2017), S. 1.

⁵⁰⁷ Vgl. FNG-Matrix Stand 18.10.2017 abrufbar unter <https://www.forum-ng.org/de/fng-nachhaltigkeitsprofil/fng-matrix.html>

Tabelle 10: Top Ten der verwendeten Ausschlusskriterien für Unternehmen

Rang	Ausschlusskriterien	in Mrd. Euro
1.	Waffen (Produktion und Handel)	35,0
2.	Menschenrechtsverletzungen	20,1
3.	Arbeitsrechtsverletzungen	18,7
4.	Glücksspiel	15,8
5.	Korruption und Bestechung	15,4
6.	Tabak	15,3
7.	Pornografie	15,2
8.	Alkohol	12,8
9.	Kernenergie	12,0
10.	Umweltzerstörung	11,8

Quelle: Eigene Darstellung; Daten aus Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017c), S. 33.

Die Top Ten der verwendeten Ausschlusskriterien für Unternehmen in Deutschland werden angeführt von dem Ausschlusskriterium Waffen. Diese Kategorie beinhaltet sowohl die Produktion als auch den Handel von Waffen. Bei Geldanlagen findet dieser Ausschluss insgesamt zum Stichtag 31.12.2016 mit einem Gesamtvolumen von ca. 35 Mrd. Euro Berücksichtigung. Auf dem zweiten Platz rangieren Menschenrechtsverletzungen mit ca. 20,1 Mrd. Euro, gefolgt von Arbeitsrechtsverletzungen mit 18,7 Mrd. Euro. Weitere wichtige Ausschlusskriterien in Deutschland sind Glücksspiel, Korruption und Bestechung sowie Tabak. Die zehn meist verwendeten Ausschlusskriterien haben ein Gesamtvolumen von ca. 172,1 Mrd. Euro. Im Vergleich zu der Anlageallokation des Depot-A-Geschäfts von Sparkassen und Landesbanken kann festgehalten werden, dass die Liquidität und die Resilienzfähigkeit für nachhaltige Geldanlagen bei Publikumsfonds vorhanden ist. Überdies scheint auch die Breite des nachhaltigen Geldanlage markts durch unterschiedliche Ausschlusskriterien gewährt. Das Universum von nachhaltigen Unternehmen der untersuchten Publikumsfonds beträgt im Durchschnitt etwa 3.075 Unternehmen.

Tabelle 11: Top Ten der verwendeten Ausschlusskriterien für Staaten

Rang	Ausschlusskriterien	in Mrd. Euro
1.	Korruption	9,5
2.	Diktaturen	9,4
3.	Verstöße gegen Waffensperrverträge	8,8
4.	Todesstrafe	7,2
5.	Kernenergie	6,4

Quelle: Eigene Darstellung; Daten aus Forum Nachhaltige Geldanlagen (2017c), S. 33.

Neben Ausschlüssen für Unternehmen können auch Staaten auf Basis von Kriterien ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der übermäßigen Allokation von Anleihen und anderen festverzinslichen Wertpapieren von Sparkassen, insbesondere Staatsanleihen und supranationale Anleihen, sind die Konsensausschlüsse für Sparkassen, die Nachhaltigkeit in ihren Geldanlagen implementieren möchten, als Grundlage besonders wichtig. Die Ausschlusskriterien für Staaten in Deutschland werden mit ca. 9,5 Mrd. Euro von dem Kriterium Korruption dominiert. Dahinter folgt das Ausschlusskriterium Diktaturen mit 9,4 Mrd. Euro sowie Verstöße gegen Waffensperrverträge mit 8,8 Mrd. Euro. Weitere Ausschlusskriterien von Staaten in Deutschland sind die Todesstrafe sowie die Kernenergie. Die Marktqualität von Staatsanlagemöglichkeiten fällt in Bezug auf das Gesamtvolumen deutlich geringer als bei Unternehmen aus. Das Universum von nachhaltigen Staaten und supranationalen Organisationen der untersuchten Publikumsfonds beträgt durchschnittlich 65 Staaten/Organisationen. Auch hier scheint es genug Investitionsspielraum für Sparkassen und Landesbanken zu geben, die eine nachhaltige Analysemethodik im Depot-A-Investitionsprozess einführen möchten.

Dass ein nachhaltiges Anlageportfolio mit dem Ziel der Liquiditätssicherung für das Depot-A-Geschäft möglich ist, zeigt das Liquiditätsportfolio der KfW. Mit einem Volumen von ca. 25 Mrd. Euro sichert das Portfolio die Liquidität der KfW durch nachhaltige Investments. Dabei wird ein reines Rentenportfolio mit z.B. Staatsanleihen, Pfandbriefen und Bankschuldverschreibungen aufgebaut und durch eine Buy-and-Hold-Strategie verwaltet. Die Elemente des nachhaltigen Investmentansatzes der KfW umfassen eine ESG-Integration in Verbindung mit einem Best-in-Class-Ansatz. Hierbei werden nur Anleihen gekauft, deren Emitten-

ten zu den 80% besten des jeweiligen Sektors gehören. Die wesentliche Grundlage der Selektion bilden Nachhaltigkeitsratings der Emittenten. Zusätzlich werden Unternehmen, die gegen festgelegte Ausschlusskriterien verstoßen, aus dem Anlageuniversum ausgeschlossen. Die angewendeten Ausschlusskriterien basieren auf der IFC Exclusion List. Zusätzlich ist der Dialog mit Emittenten ein zentrales Element des nachhaltigen Investmentansatzes für das Liquiditätsportfolio. Da das Liquiditätsportfolio der KfW ausschließlich in Anleihen investiert, können die Unternehmen nicht durch eine aktive Ausübung von Stimmrechten zu mehr Nachhaltigkeit bewegt werden. Deshalb werden vermehrt Dialoge über eine regelmäßige Anschreibe mit den Emittenten des Liquiditätsportfolios geführt. Der Nachhaltigkeitsansatz der KfW führt zu der Anlageentscheidung, dass Emittenten nach einer Verbesserung der Nachhaltigkeitsleistung im Liquiditätsportfolio stärker gewichtet werden. Der nachhaltige Anlageansatz der KfW soll dadurch das Nachhaltigkeitsverhalten der Emittenten und anderer Kapitalmarktteilnehmer steigern.⁵⁰⁸

⁵⁰⁸ Vgl. KfW (2017), S. 6 f.

4 Empirie

Das vorliegende Kapitel stellt die Empirie der Dissertation vor. Hierbei wird Stellung bezogen, ob nachhaltige Geldanlagen und Geldanlagestrategien für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken geeignet sind. Zunächst werden unterschiedliche Performancevergleiche zwischen nachhaltigen und konventionellen Geldanlagen aufgeführt, um dadurch eine grundlegende Leistungsfähigkeit von nachhaltigen Geldanlagen im Vergleich zu konventionellen Geldanlagen zu bescheinigen. Anschließend werden Prognoseverfahren und -modelle für Finanzmarktreihen, die empirische Basis sowie die angewendete empirische Methodik vorgestellt. In Kapitel 4.5 folgt eine vorbereitende Untersuchung von Sparkassen und Landesbanken anhand der jährlichen Geschäftsberichte aus den Geschäftsjahren 2013, 2014 und 2015, aus denen ein Clustermodell zur Einteilung von Sparkassen und Landesbanken abgeleitet wird. Das ökonomische Modell verwendet daraufhin die Clusteranalyse, um eine Simulationsanalyse von nachhaltigen und konventionellen Geldanlagen und Strategien durchzuführen. In Kapitel 4.9 werden die Ergebnisse vorgestellt. Abschließend folgt eine Diskussion über die Methodik der empirischen Untersuchung sowie über die Umsetzung von nachhaltigen Geldanlagen in die Anlageallokation der Sparkassenorganisation.

4.1 Übersicht Performancevergleiche

Bei der Implementierung von Nachhaltigkeitsstrategien für Geldanlagen für das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken bleibt zunächst zu klären, ob nachhaltige Geldanlagen für die Stakeholder sinnvoll sind. Einer der Haupttreiber der Implementierungsmotivation ist der direkte Leistungsvergleich von nachhaltigen und konventionellen Geldanlagen.⁵⁰⁹ Deshalb sollen nachfolgend die aktuellsten Vergleichsanalysen der zwei Geldanlagen vorgestellt werden. Vergleichsanalysen werden zwischen nachhaltigen und konventionellen Geldanlagen ausgiebig erforscht. Das Kapitel unterteilt sich in die jeweils verwendeten Anlageklassen des Eigengeschäfts von Sparkassen und Landesbanken. Der Fokus der untersuchten Literatur liegt analog zum Eigengeschäft auf dem europäischen Finanzmarkt. Ergänzend werden aber auch ausgesuchte internationale Forschungsergebnisse betrachtet. Das Kapitel schließt mit Meta-Analysen, also

⁵⁰⁹ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 107.

einer Zusammenfassung von Primäruntersuchungen bezüglich nachhaltiger und konventioneller Geldanlagen.

4.1.1 Aktien

Anders als bei den folgenden Anlageklassen finden sich für Aktien viele akademische Studien, welche die Beziehung zwischen Nachhaltigkeit und finanzieller Leistungsfähigkeit untersuchen. Für die Zusammenstellung dieser Anlageklasse werden deshalb nur Studien mit einem regionalen Fokus auf Europa betrachtet. Die im Jahr 2014 veröffentlichte Studie „Effect of social screening on funds' performance: empirical evidence of European equity funds“ von Sanchez und Sotorrio untersucht in einem Zeitraum zwischen 1993 und 2012 184 SRI-Equity-Fonds von 14 unterschiedlichen Ländern. Das Ziel der Studie ist es, die finanzielle Performance von europäischen Fonds für nachhaltige Aktienanlagen zu bewerten, um einen Zusammenhang zwischen der Anwendung von Social Screening in der Anlageentscheidung und der finanziellen Performance des Fonds herzustellen. Die Messung der finanziellen Performance von nachhaltigen Anlagen gegenüber konventionellen Anlagen findet über Carhartts Alpha und die Fondsfaktoren Alter, Größe, Kosten, Umschlag und Screening-Methode statt. Den Ergebnissen der deskriptiven Analyse zufolge waren die Leistungsunterschiede zwischen SRI und konventionellen Fonds für den gesamten Zeitraum signifikant negativ. Der Leistungsunterschied ist insbesondere auf die unterschiedlichen Fondsgrößen (nachhaltige Fonds sind kleiner als konventionelle Fonds) sowie die erhobenen Fondsgebühren zurückzuführen. Die wichtigste Schlussfolgerung der Studie ist, dass die Anwendung sozialer Kriterien bei der Investitionsentscheidung für den Investor Kosten in Form einer geringeren finanziellen Performance verursacht, die sich aus der unterschiedlichen Intensität des Nachhaltigkeitsscreenings ergibt.⁵¹⁰

Einen positiveren Zusammenhang konnten dagegen z. B. Weber et al. (2012) in ihrer Studie „The Financial Performance of RI Funds After 2000“ finden. Dabei verwendeten die Autoren 151 ESG-Fonds aus Europa im Zeitraum von 2002 bis 2009 und bewerteten die Leistung in den Bereichen Finanzrating, Nachhaltigkeitsrating und finanzielle Rendite. Dabei konnte festgestellt werden, dass die untersuchten SRI-Fonds eine signifikant höhere Rendite als die Benchmark MSCI World Indizes erzielen. Die erreichte Mehrrendite konnte zudem über den

⁵¹⁰ Vgl. Sanchez, J. und Sotorrio, L. (2014), S. 104 f.

gesamten Analysezeitraum festgestellt werden, also sowohl in Zeiten des Aufschwungs über Hochkonjunktur bis hin zur Rezession/Depression. Allerdings ist der Einfluss von sozialer Verantwortung auf die finanzielle Rendite von Unternehmensanteilen nicht stark genug, um den Einfluss allgemeiner Finanzmarktten- denzen zu vermeiden. Nachhaltiges Investieren muss deshalb auf einer gründlichen Finanzanalyse beruhen, um auch in Zeiten von Turbulenzen eine positive finanzielle Rendite für den Anleger erzielen zu können.⁵¹¹

Tabelle 12: Übersicht von Literatur zu Performancevergleichen von Aktien

Autor	Titel	Analysezeitraum und Daten	Resultat
Schröder, M. (2007)	Is there a Difference? The Performance Characteristics of SRI Equity Indices	29 SRI Stock Indize, verschiedenen Zeiträume	Gemischt - Aktienindizes weisen eine ähnliche risikoadjustierte Rendite auf als konventionelle Benchmarks. Viele SRI-Indizes haben jedoch ein höheres Risiko als die Benchmarks.
Cortez, M. et al. (2012)	Socially Responsible Investing in the Global Market: The Performance of US and European Funds	1996-2008; 39 europäische SRI-Fonds	Gemischt - Europäische SRI-Fonds weisen keine signifikanten Leistungsunterschiede sowohl in Bezug auf konventionelle als auch auf SRI Benchmarks auf. SRI-Fonds sind stark von Small-Cap- und Wachstumstiteln betroffen.
Mollet, J. und Ziegler, A. (2014)	Socially responsible investing and stock performance: New empirical evidence for the US and European stock markets	1998-2009; 120 Sustainability Leaders und 95 MSCI sustainability leaders	Gemischt - SRI ist eher bei großen europäischen Unternehmen vertreten. Abnormale Renditen bei SRI-Portfolios sind nicht signifikant.
Belghitar, Y. et al. (2014)	Does it pay to be ethical? Evidence from the FTSE4Good	2001-2010; FTSE4GOOD-UK-50	Negativ - SRI schafft keine Verbesserung hinsichtlich Renditemittelwert und -varianz. Allerdings haben herkömmliche Indizes im Durchschnitt 27% höhere Schiefe und 15% niedrigere Kurtosis.
Bauer, R. et al. (2005)	International evidence on ethical mutual fund performance and investment style	1990-2001; 103 German, UK and US ethical mutual funds	Gemischt - Für den Zeitraum 1990-2001 gibt es keine Unterschiede bei den risikoadjustierten Renditen zwischen ethischen und konventionellen Fonds. SRI-Fonds brauchen Aufholphase bevor ähnliche Renditen wie konventionelle Fonds erzielt werden können.
Renneboog, L. et al. (2008)	The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds	1991-2003; 440 Equity Mutual Funds aus verschiedenen europäischen, nordamerikanischen und asiatischen Ländern	Gemischt - Risikoadjustierte Rendite von SRI-Fonds unterscheiden sich statistisch nicht von der Performance konventioneller Fonds. Underperformance von SRI-Fonds nicht durch ethische Faktoren verursacht.
Ibikunle, G. und Steffen, T. (2017)	European Green Mutual Fund Performance: A Comparative Analysis with their Conventional Black Peers	1991-2014; 175 Green, 259 Black und 976 konventionelle Fonds	Gemischt - Green Fonds entwickelten sich gegenüber konventionellen Fonds schlechter, allerdings keine signifikanten risikoadjustierte Performanceunterschiede zwischen Green und Black Fonds. Anleger können in SRI investieren ohne eine Beeinträchtigung der risikobereinigten Rendite.
Leite, C. et al. (2017)	The performance of socially responsible equity mutual funds: Evidence from Sweden	2002-2012; 33 SRI-Fonds, davon 18 aus Schweden und 3 aus anderen europäischen Ländern	Gemischt - SRI- und konventionelle Fonds performen ähnlich wie der Markt. Auf der aggregierten Ebene zeigen SRI-Fonds, die in Schweden und Europa investieren, eine ähnliche Performance wie konventionelle Fonds, während die weltweit investierenden Fonds eine Underperformance aufweisen.

Quelle: Eigene Darstellung.

Die in Tabelle 13 gezeigten Studien legen ihren Fokus auf europäische Aktien. Nachhaltige Aktien oder auch Investmentfonds, die hauptsächlich in Aktien investieren, weisen durchweg eine ähnliche risiko-adjustierte Leistungsfähigkeit wie konventionelle Fonds auf. Renneboog et al. zeigten zudem auch, dass eine Underperformance von SRI-Fonds nicht durch ethische Faktoren verursacht wird.⁵¹² Demnach kann ein Investor in nachhaltige Aktien und Investmentfonds investieren, ohne eine Beeinträchtigung der risiko-adjustierten Rendite zu erwarten.

4.1.2 Staatsanleihen und supranationale Anleihen

Akademische Studien, die das Verhältnis von Nachhaltigkeit und Staatsanleihen bzw. supranationalen Anleihen analysieren, sind rar gesät. Eine der ersten Arbeiten, die sich der Thematik annahm, ist die von Drut (2010) mit dem Titel „Sovereign Bonds and Socially Responsible Investment“. In der Analyse untersuchte

⁵¹¹ Vgl. Weber, O. et al. (2012), S. 84 f.

⁵¹² Vgl. Renneboog, L. et al. (2008), S. 302.

Drut über einen Zeitraum von 1995 bis 2008 20 Fonds aus Industrieländern, die Staatsanleihen beinhalteten. Die verwendeten Nachhaltigkeitskriterien, die in der Arbeit von Vigeo bereitgestellt wurden, waren die Millennium Development Goals der Vereinten Nationen, die ILO-Arbeitskonventionen sowie die OECD-Richtlinien. Das Resultat der Untersuchung ist positiv. Demnach sind Portfolios mit besseren Nachhaltigkeitsratings möglich, ohne die Risiko-Rendite-Beziehung signifikant zu beeinträchtigen. Damit wird die effiziente Kurve nach der modernen Portfoliotheorie nicht wesentlich beeinträchtigt.⁵¹³

Eine weitere Arbeit, die eher gemischte Resultate vorweist, ist die von Scholtens (2010): „The Environmental Performance of Dutch Government Bond Funds.“ Scholtens untersuchte zwischen 2005 und 2008 22 in Staatsanleihen investierte Fonds aus 28 Ländern unter Verwendung von unterschiedlichen Ratings oder Nachhaltigkeitskriterien (z. B. Ecological Footprint). Als Ergebnis schlussfolgerte Scholtens, dass Staatsanleihen mit besseren Nachhaltigkeitsratings eine leicht verbesserte Rendite im Vergleich zu konventionellen Staatsanleihen haben. Allerdings gilt dies nicht für alle Screening-Methoden.⁵¹⁴

Eine besondere Erwähnung soll auch die Studie „Searching for the most profitable and sustainable investment strategy: evidence from sovereign bond funds“ von Vargas et al. (2014) finden. Das Ziel dieser Studie ist es, Anlegern von Staatsanleihen einen Leitfaden für die Suche nach der profitabelsten und nachhaltigsten Anlagestrategie zu liefern. Zu diesem Zweck wurde ein Global Sustainable Competitiveness Index auf eine Stichprobe von 48 Fonds im Jahr 2011 angewandt. Die Analyse zeigte, dass Anleger mit einer Investition in Staatsanleihen von Staaten mit hohem BIP-pro-Kopf in Kombination mit der nachhaltigen Geldanlagestrategie Best-in-Class die besten Resultate erzielen.⁵¹⁵

Die Forschungsarbeiten von Scholtens und von Drut dienen für viele Wissenschaftler als Basis für die weitere Forschung, die nicht nur Staatsanleihen unter Renditeaspekten hinsichtlich der Nachhaltigkeitsleistung untersuchte, sondern auch hinsichtlich Ausfallrisiko, Kapitalbeschaffungskosten und Staatsschulden. Die folgende Tabelle gibt weitere Details über wichtige Studien und deren Resultate.

⁵¹³ Vgl. Drut, B. (2010), S. 142 f.

⁵¹⁴ Vgl. Scholtens, B. (2010), S. 128 f.

⁵¹⁵ Vgl. Vargas, M. et al. (2014), S. 1050 f.

Tabelle 13: Literaturübersicht zu Performancevergleichen von Staatsanleihen

Autor	Titel	Analysezeitraum und Daten	Resultat
Scholten, B. (2010)	The Environmental Performance of Dutch Government Bond Funds	2005-2008; 22 Fonds investiert in Staatsanleihen aus 28 Ländern	Gemischt - Staatsanleihen mit besseren Nachhaltigkeitsratings haben leicht verbesserte Renditen. Nicht für alle Screening-Methoden anwendbar.
Drut, B. (2010)	Sovereign Bonds and Socially Responsible Investment	1995-2008; 20 Fonds aus den Industrieländern	Positiv - Portfolio mit besseren Nachhaltigkeitsratings, ohne die Risiko-Rendite-Beziehung signifikant zu beeinträchtigen.
Vargas, M. et al. (2014)	Searching for the most profitable and sustainable investment strategy: evidence from sovereign bond funds	2011; 48 Fonds, investiert in 41 Ländern	Positiv - Beste Resultate mit Fonds, die ein hohes BIP-pro-Kopf-Land repräsentieren und den Best-in-Class-Nachhaltigkeitsansatz anwenden.
Crifo, P. et al. (2015)	Measuring the effect of government ESG performance on sovereign borrowing cost	2007-2012; 23 Länder	Positiv - Höhere ESG-Ratings sind mit niedrigeren Kapitalbeschaffungskosten von Staatsanleihen verbunden.
Capelle-Blancard, G. et al. (2016)	Environmental, Social and Governance (ESG) Performance and Sovereign Bond Spreads: An Empirical Analysis of OECD Countries	1996-2012; 20 Industrieländer	Positiv - Länder mit höherer ESG-Leistung haben geringeres Ausfallrisiko und geringere Kapitalbeschaffungskosten.
Hoepner, A. und Neher, A. (2013)	Sovereign Debt and Sustainable Development Culture	2002-2012; 46 Industrie- und Entwicklungsländer	Positiv - Negative und signifikante Beziehung zwischen Staatsschulden und Nachhaltigkeitskultur. Institutionelle Anleger sollen bei Anlageentscheidungen in Staatsanleihen Nachhaltigkeitsinformationen einbeziehen.
Berg, F. et al. (2016)	Sovereign Bond Spreads and Extra-Financial Performance: An Empirical Analysis of Emerging Markets	2000-2012; 52 Emergen Markets (Schwellenmärkte)	Positiv - Durchschnittlichen Kapitalkosten eines Landes sinken mit seinen ökologischen und sozialen Leistungen

Quelle: Eigene Darstellung.

Die betrachtete Literatur zeigt, dass der größte Teil der Studien einen positiven Zusammenhang zwischen Nachhaltigkeitsleistung und Staatsanleihen sieht. Die Studien verdeutlichen weiter, dass Länder mit höherem ESG-Rating mit niedrigeren Kapitalbeschaffungskosten, geringeren Ausfallrisiken sowie geringeren Staatsschulden verbunden sind. Dementsprechend sollen institutionelle Anleger bei der Anlageentscheidung in Staatsanleihen Nachhaltigkeitsinformationen einbeziehen.

4.1.3 Unternehmensanleihen

Die frühesten Untersuchungen der Leistung von nachhaltigen Unternehmensanleihen im Vergleich zu konventionellen Unternehmensanleihen stammen von Hutton et al. (1998) sowie von Derwall und Koedijk (2009). In der Arbeit „Socially Responsible Investing Growing Issues and New Opportunities“ von Hutton et al. wurde von 1990 bis 1996 der MSCI KLD & Co.'s Domini 400 Social Index mit dem Lehman Brothers Corporate Bond Index in Vergleich gesetzt. Dabei konnte der Social Index leicht den konventionellen Corporate Bond Index in Bezug auf Rendite übertreffen. Allerdings besaß auch der Social Index basierend auf dem Zinssensitivitätsmaß Duration eine höhere Zinssensitivität als der konventionelle Index, sodass der Social Index auf Risiko-Rendite-Basis eine vergleichbare Performance wie der konventionelle Index aufweist.⁵¹⁶

Derwall und Koedijk (2009) untersuchten in ihrer Arbeit „Socially Responsible Fixed-Income Funds“ das Leistungsvermögen von 15 US SRI-Bond Fonds und 9

⁵¹⁶ Vgl. Hutton, R. et al. (1998), S. 297 ff.

US SRI-Balanced Fonds im Zeitraum zwischen 1987 und 2003 im Vergleich zu konventionellen Fixed-Income Fonds. Derwall und Koedijk zeigten, dass ein Portfolio von SRI-Fixed-Income Fonds eine Benchmark-bereinigte Rendite erzielte, die der eines konventionellen Pendant ähnlich war. Das Vergleichsergebnis der SRI-Balanced Fonds wies eine Mehrrendite gegenüber konventionellen Mischfonds von ca. 1,3 % pro Jahr auf. Zudem entsprechen die Fondskosten der nachhaltigen Fonds denen der konventionellen Fonds, sodass dies kein Grund für eine kostenbereinigte Minderrendite ist. Als Fazit erkennen die Autoren keinerlei Hinweise, dass die Leistungsfähigkeit von Fixed-Income Fonds mit sozial motivierten Beschränkungen beeinträchtigt wird.⁵¹⁷

Eine aktuellere Untersuchung zu der Thematik ist die Arbeit „The Effect of Social Screening on Bond Mutual Fund Performance“ von Henke und Mähmann (2016). In einem Zeitraum zwischen 2001 und 2014 wurden 103 nachhaltige Bond Fonds in Europa und den USA analysiert. In der Untersuchung erreichten sowohl US SRI-Fonds als auch europäische SRI-Fonds eine Mehrrendite von ca. 0,5 % pro Jahr. Die Mehrrendite der US SRI-Fonds gegenüber den konventionellen US Fonds betrug ca. 0,49 % und die Mehrrendite der europäischen SRI-Fonds gegenüber konventionellen europäischen Fonds ca. 0,52 %. Außerdem ergab eine Performance-Attributionsanalyse, dass diese Outperformance direkt mit der Risikominderung von Geldanlagen durch ESG-Risiken verbunden ist, die durch den Ausschluss von Emittenten von Unternehmensanleihen mit geringer sozialer Verantwortung der Unternehmen erreicht wird. Des Weiteren wurde im Zuge der Analyse festgestellt, dass die Outperformance von nachhaltigen Unternehmensanleihen während Rezessionen oder Bärenmarktperioden besonders ausgeprägt ist.⁵¹⁸

In der folgenden Tabelle sind weitere wichtige Studien aufgeführt, die nachhaltige und konventionelle Unternehmensanleihen miteinander vergleichen.

⁵¹⁷ Vgl. Derwall, J. und Koedijk, K. (2009), S. 227.

⁵¹⁸ Vgl. Henke, H.-M. und Mähmann, T. (2016), S. 69.

Tabelle 14: Übersicht von Literatur zu Performancevergleichen von Unternehmensanleihen

Autor	Titel	Analysezeitraum und Daten	Resultat
Derwall, J. und Koedijk, K. (2009)	Socially Responsible Fixed-Income Funds	1987-2003; 15 US SRI-Bond-Fonds und 9 US SRI-Balanced-Fonds	Gemischt - SRI-Bond-Fonds performen ähnlich wie konventionelle Bond Fonds, SRI-Balanced-Fonds outperformen konventionelle Balanced Fonds
Henke, H.-M. und Mähmann, T. (2016)	The Effect of Social Screening on Bond Mutual Fund Performance	2001-2014; 103 SRI-Bond-Fonds in Europa und den USA	Positiv - SRI-Bond-Fonds outperformen konventionelle Bond Fonds. Weitere Analysen bestätigen, dass die Outperformance direkt mit der Risikominimierung durch ESG zusammenhängen
Hutton, R. et al. (1998)	Socially Responsible Investing Growing Issues and New Opportunities	1990-1996; KLD & Co.'s Domini 400 Social Index	Gemischt - SRI Portfolio outperformed leicht das konventionelle Portfolio. Zinssensitivität für SRI Portfolio größer.
Menz, K.-M. (2010)	Corporate Social Responsibility: Is it Rewarded by the Corporate Bond Market? A Critical Note	2004-2007; 498 europäische Unternehmensanleihen	Negativ - Risk Premium von SRI-Unternehmen ist höher als für konventionelle Unternehmen.
Chang, C. E. und White, D. (2010)	Performance Evaluation of U.S. Socially Responsible Mutual Funds: Revisiting Doing Good and Doing Well	10, 5, 3 Jahre Samples bis 2008	Positiv - Höhere Sharpe Ratios, niedrigeres Risiko, höhere Rendite und höhere Risiko-adjustierte Rendite
Barclays Research (2016)	Sustainable investing and bond returns	2010-2016; US investment-grade Unternehmensanleihen	Positiv - Portfolios, die die ESG-Werte maximieren und andere Risikofaktoren kontrollieren, übertreffen den Vergleichsindex; ESG-minimierte Portfolios schneiden unterdurchschnittlich ab.
Leite, P. und Cortez, M. (2016)	The Performance of European Socially Responsible Fixed-Income Funds	2002-2014; 36 SRI-Bond-Fonds und 27 SRI-Balanced-Fonds	Gemischt - Deutsche Anleihen outperformen, Französische Anleihen sind auf einem gleichen Niveau und UK Fond underperformen konventionelle Fonds. Bei guter Wirtschaftslage Outperformance, in der Rezession ähnliche Performance.
Hoepner, A. und Nilsson, M. (2017)	No News Is Good News: Corporate Social Responsibility Ratings and Fixed Income Portfolios	2001-2013; 5240 US-Unternehmensanleihen von 425 US Unternehmen	Positiv - Anleihen von Unternehmen, die keine Nachhaltigkeitsstärken, -bedenken oder -kontroversen aufweisen, performen deutlich besser als Anleihen von Unternehmen mit Stärken und Bedenken.
Ge, W. und Liu, M. (2015)	Corporate social responsibility and the cost of corporate bonds	1992-2009; 4260 Anleihenplatzierungen von 2317 Unternehmen	Positiv - Unternehmen mit einer besseren CSR-Performance können Anleihen zu niedrigeren Kosten emittieren. CSR-Stärken als auch Bedenken werden von Anleihegläubigern berücksichtigt.
Hoepner, A. und Nilsson, M. (2015)	Expertise among SRI fixed income funds and their management companies	2000-2013; 108 globale SRI Fixed Income Fonds	Positive - ESG-Engagement-Aktivitäten sind ein signifikanter differenzierender Leistungsfaktor. Fonds, die nicht den ESG-Engagement-Ansatz anwenden, schneiden deutlich schlechter ab als ESG-Engagement-Fonds

Quelle: Eigene Darstellung.

Es bleibt festzuhalten, dass die Resultate der Studien weitestgehend positiv oder gemischt sind. Zusätzlich zu Performancevergleichen wurden auch andere Faktoren untersucht, wie Risk-Premium, ökonomischer Zeitpunkt der Outperformance, Emissionskosten, Wahrnehmung und Einfluss von Nachhaltigkeitsstrategien. Durch bessere CSR-Leistungen können als Beispiel Anleihen zu niedrigeren Kosten emittiert werden. Zudem werden die CSR-Stärken als auch die Bedenken von den Anleihegläubigern berücksichtigt. Ebenfalls sind ESG-Engagement-Aktivitäten ein signifikanter Leistungsfaktor für Unternehmensanleihen. Fonds, die den Engagement-Ansatz anwenden, schneiden deutlich besser ab als Fonds, die diesen Ansatz nicht anwenden.

Wie bereits bei Aktien und Staatsanleihen konnte für Unternehmensanleihen festgestellt werden, dass Nachhaltigkeit nicht das Leistungsvermögen von Anleihen einschränkt. Deshalb sind auch nachhaltige Unternehmensanleihen für institutionelle Investoren geeignet.

4.1.4 Immobilien

Neben den klassischen Geldanlagen können auch für alternative Geldanlagen Vergleichsanalysen zwischen konventionellen und nachhaltigen Geldanlagen stattfinden. Da allerdings alternative Geldanlagen wie Private Equity, Rohstoffe

oder Hedge Funds für viele Sparkassen per Satzung verboten sind, liegt der Fokus des Kapitels auf Immobilien als Anlageform.

Wie bereits in Kapitel 3.9.4 dargestellt, gibt es unterschiedliche Investitionsmöglichkeiten in Immobilien. Diese lassen sich grob in direkt gehaltene und indirekt gehaltene Immobilien gliedern. Indirekt gehaltene Immobilien können börsennotiert über Real Estate Investment Trust gehandelt werden. Diese sind auch in den Vergleichsanalysen hauptsächlicher Untersuchungsgegenstand. In dem 2014 veröffentlichten Artikel „Do responsible real estate companies outperform their peers?“ untersuchten Cajias et al. die Leistungsfähigkeit von nachhaltigen amerikanischen Immobilienfirmen im Vergleich zu konventionellen Immobilienfirmen. Die im Zeitraum zwischen 2003 und 2010 untersuchten 341 Unternehmen wurden bezüglich ihrer Nachhaltigkeit per MSCI ESG-Rating bewertet und verglichen. Die Ergebnisse weisen auf eine positive Beziehung zwischen der ESG-Bewertung und dem Tobins Q hin, jedoch ist dieser Effekt eher auf ESG-Bedenken als auf ESG-Stärken zurückzuführen.⁵¹⁹ Bei der Performance von SRI-Fonds wirkt sich ein relativ hohes ESG-Rating negativ auf die Gesamrendite aus. Negative ESG-Bewertungen scheinen zwar zumindest auf kurze Sicht zu höheren Renditen zu führen, positive ESG-Werte haben jedoch keine wesentlichen Auswirkungen auf die Renditen. Ferner bestätigt die Subsektoranalyse, dass selbst Asset-basierte Teilsektoren wie REITs die gleiche Assoziation negativer ESG-Ratings mit höheren Renditen aufweisen.⁵²⁰

Dem entgegengesetzt brachte die Studie „Green agenda and green performance: empirical evidence for real estate companies“ positivere Ergebnisse bezüglich der Nachhaltigkeit von Immobilienfirmen hervor. Im Zeitraum zwischen 2006 und 2009 wurden 80 börsennotierte europäische Immobilienfirmen bezüglich Menschenrechte, ökologischer Verantwortung, Anlageverantwortung und Berichtsqualität auf ihre Nachhaltigkeitsleistung analysiert. Die Ergebnisse zeigen einen positiven Effekt einer „grünen Agenda“ auf die Unternehmensleistung. In Bezug auf Verantwortungsstärke, insbesondere die Verantwortung gegenüber Umweltaspekten, gingen geringere idiosynkratische Risiken einher. Die Auswir-

⁵¹⁹ Tobins Q ist die Ratio zwischen den Marktwerten von physischen Anlagen und deren Wiederbeschaffungskosten.

⁵²⁰ Vgl. Cajias, M. et al. (2014), S. 23 f.

kung auf die unerklärte Aktienvolatilität ist umso höher, je intensiver die Nachhaltigkeitsagenda von Immobilienfirmen ist. Die Schlussfolgerung lautet deshalb: Je stärker die Nachhaltigkeitsaktivitäten und ihre Verbreitung auf den Kapitalmärkten und für die Stakeholder sind, desto höher ist der Effekt. Als Implikationen für die Immobilienwirtschaft werden daher nicht nur eine effiziente Integration von verantwortungsvollen Aktivitäten in die Unternehmensstrategie, sondern auch eine Key Performance Indicator-orientierte Versorgung von Kapitalmärkten, Investoren und Aktionären genannt. Zusätzlich kann eine Nachhaltigkeitsagenda die finanzielle Leistungsfähigkeit insbesondere bei Umsatz und Bilanzsumme positiv beeinflussen.⁵²¹

In der nachfolgenden Tabelle sind weitere Studien angeführt, die sich der Leistungsanalyse von nachhaltigen Anlagen in Immobilien widmen. In der Mehrzahl fallen die Ergebnisse der Untersuchung positiv bis gemischt aus.

Tabelle 15: Literaturübersicht zu Performancevergleichen von Immobilienanlagen

Autor	Titel	Analysezeitraum und Daten	Resultat
Cajias, M. et al. (2014)	Do responsible real estate companies outperform their peers?	2003-2010; 341 Real Estate-Firmen in den USA	Negativ - ESG-Ratings scheinen mit niedrigeren Renditen verbunden. Negative Rating scheinen zumindest auf kurze Sicht zu höheren Renditen zu führen, positive Werte haben jedoch keine wesentlichen Auswirkungen auf die Renditen.
Cajias, M. et al. (2012)	Green agenda and green performance: empirical evidence for real estate companies	2006-2009; 80 europäische Real Estate-Firmen	Positiv - "Grüne Agenda" hat positive Auswirkungen auf die Unternehmensleistung, insbesondere bei der Umsatzgenerierung und Senkung der Aktienvolatilität
Geiger, P. et al. (2013)	The asset allocation of sustainable real estate: a chance for a green contribution?	2004-2010; 250 globale Real Estate-Unternehmen	Positiv - Nachhaltige Immobilien bieten Anlegern Chancen angesichts ihrer Anlagepräferenzen und Unternehmensstrategien.
Cajias, M. und Biener, S. (2011)	Does Sustainability Pay Off for European Listed Real Estate Companies?	2007-2008; 80 europäische börsennotierte Unternehmen	Positiv - SRI-Aktivitäten spiegeln sich in niedrigeren idiosynkratischen Risiken wider, für Unternehmen, die hohe quantitative Informationen liefern.
Eichholtz, P. et al. (2012)	Portfolio greenness and the financial performance of REITs	2000-2011; Immobilien mit Öko-Zertifizierung	Gemischt - Kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Umweltfreundlichkeit von Immobilienportfolios und abnormalen Aktienrenditen - REITs mit einem höheren Anteil an grünen Immobilien weisen deutlich geringere Marktbetas auf.
Siew, R. et al. (2013)	A review of building/infrastructure sustainability reporting tools (SRTs)	2012 - 44 Baufirmen in Australien	Positiv - Baufirmen mit zusätzlich nicht-finanziellen Geschäftsberichten outperformen Firmen mit nur finanziellen Geschäftsberichten. Keine Starke Korrelation zwischen finanzieller Performance und ESG-Bewertung
Cajias, M. et al. (2011)	Is ESG commitment linked to investment performance in the real estate sector?	2003-2009	Positiv - Unternehmensperformance und CSR-Performance haben eine positive Beziehung

Quelle: Eigene Darstellung.

Wie auch bei den anderen Geldanlagen kann eindeutig festgestellt werden, dass nachhaltige Immobilienanlagen sowohl indirekt über Immobilienfirmen und REITS als auch direkt gehaltene Immobilien keine negativen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit haben. Deshalb kann auch hier das Fazit gezogen werden, dass die Implementierung von Nachhaltigkeitsaspekten für die alternative Anlageform Immobilien für institutionelle Investoren sinnvoll ist.

⁵²¹ Cajias, M. et al. (2012), S. 152 f.

4.1.5 Metaanalysen

Abschließend gilt es Metaanalysen zu präsentieren, die als Zusammenfassung von Primäruntersuchungen weitere Forschungsarbeiten quantitativ bzw. statistisch präsentieren. In der 2015 erschienenen Analyse „ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies“ untersuchen Friede et al. den Zusammenhang von ESG und finanzieller Leistungsfähigkeit anhand einer Metaanalyse von über 2000 empirischen Untersuchungen. Die dabei analysierten Arbeiten wurden in dem Zeitraum zwischen 1978 bis 2014 veröffentlicht und befassen sich mit unterschiedlichen Anlageklassen, Regionen und Kategorien von ESG. Außerdem betrachten die Autoren sowohl Einzelstudien als auch andere Metastudien. Ungefähr 90 % der untersuchten Arbeiten stellen eine nicht-negative Beziehung zwischen ESG und finanzieller Leistungsfähigkeit fest. Von den Einzelstudien zeigten 47,9 % und von den Metastudien 62,6% positive Beziehungen zwischen ESG und finanzieller Leistungsfähigkeit. Eine negative Beziehung wiesen 6,9 % der Einzelstudien und 8,0 % der Metastudien auf. Tiefergehende Untersuchungen bezüglich Anlageklassen führten an, dass von 334 Nettostudien für Aktien 52,2 % der Studien positive Zusammenhänge zwischen ESG und Leistungsfähigkeit herstellen (Negativ 4,4 %). Für Anleihen konnten in 63,9 % von 36 untersuchten Studien positive Zusammenhänge zwischen ESG und der Leistungsfähigkeit von Anleihen gezeigt werden. Zusätzlich wiesen 71,4 % der 7 untersuchten Studien auch einen positiven Zusammenhang bei Immobilienanlagen auf.⁵²²

Eine weitere untersuchte Schlüsselfrage ist, ob eine der drei ESG-Kategorien eine dominierende Wirkung auf die Leistungsfähigkeit von Anlagen haben könnte. In 58,7 % der untersuchten 644 Studien konnte eine positive Beziehung zwischen der ESG-Kategorie Environmental, in 55,1 % der Studien zwischen der ESG-Kategorie Social und in 62,3 % der Studien zwischen der ESG-Kategorie Governance und der Leistungsfähigkeit von Anlagen hergestellt werden (negativer Zusammenhang E: 4,3 %, S: 5,1 % und G: 9,2 %). Abschließend wurden auch potenzielle Unterschiede in den Zusammenhängen zwischen ESG und der Leistungsfähigkeit in einzelnen Regionen untersucht. Die für das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken wichtige Region Europa zeigte einen positiven

⁵²² Vgl. Friede, G. et al. (2015), S. 221.

Zusammenhang in 26,1 % und einen negativen Zusammenhang in 8,0 % der untersuchten Studien. Industrieländer verzeichneten positive Zusammenhänge in 38,0 % und negative Zusammenhänge in 7,7 % der Studien.⁵²³

Seit Mitte der 1990er Jahre ist der positive Korrelationszusammenhang in Primärstudien über den Zeitraum stabil. Als Ergebnis steht für Friede et al. fest, dass die Ausrichtung auf langfristiges verantwortungsbewusstes Investieren für alle Anleger wichtig sei, um ihre treuhänderischen Pflichten zu erfüllen und die Interessen der Anleger besser mit den allgemeinen Zielen der Gesellschaft in Einklang zu bringen. Dies erfordert ein detailliertes und tiefgreifendes Verständnis darüber, wie ESG-Kriterien in Anlageprozesse integriert werden können, um das volle Potenzial wertsteigernder ESG-Faktoren auszuschöpfen.⁵²⁴

Eine der wenigen Metastudien, die einen negativen Zusammenhang zwischen ESG und finanzieller Leistungsfähigkeit präsentiert, ist die Arbeit von Revelli und Viviani (2015) mit dem Titel „Financial performance of socially responsible investing (SRI): what have we learned? A meta-analysis“, in der die Autoren 85 Einzelstudien und etwa 180 dazugehörige Experimente, die im Zeitraum zwischen 1972 und 2012 durchgeführt wurden, analysieren. In ihrer Analyse betrachten sie den Effekt von SRI auf die finanzielle Performance von Anlagen und ermitteln einen negativ gewichteten Mittelwert. Demzufolge führen nachhaltige Geldanlagen weder zu einer besseren finanziellen Performance noch zu zusätzlichen Kosten gegenüber konventionellen Anlagen. Weiter führen die Autoren an, dass das Leistungsniveau von nachhaltigen Geldanlagen eindeutig von der methodologischen Entscheidung der Forscher abhängt, ob sie die Fähigkeit von SRI-Fonds Managern berücksichtigen. Zusätzlich muss sich die Debatte von der reinen Leistungsvergleichsanalyse zwischen nachhaltigen Geldanlagen und konventionellen Geldanlagen wegbewegen und einen stärkeren Fokus auf die Leistung von nachhaltigen Geldanlagen in Bezug auf ihr ethisches Niveau setzen. Demnach soll die zukünftige Forschung eher untersuchen, wie Nachhaltigkeit das Verhalten von Unternehmen und Investoren verändert und ob diese Art der Investition effizient ist, um das Ziel einer besseren ethischen und sozialeren Verantwortung zu erreichen.⁵²⁵

⁵²³ Vgl. Friede, G. et al. (2015), S. 222 f.

⁵²⁴ Vgl. Friede, G. et al. (2015), S. 227.

⁵²⁵ Vgl. Revelli, C. und Viviani, J.-L. (2015), S. 171.

Für eine weitere Zusammenfassung von Studien empfiehlt sich die Arbeit „Academic Literature on ESG and Financial Performance“ von Cho (2016). In seiner Literaturrecherche unterteilt Cho die Studien zu dem Thema ESG und finanzielle Leistungsfähigkeit in die Bereiche Meta-Analysis, Causality, Correlations, Stakeholder Theory, Environment sowie ESG und Investment Outcomes.⁵²⁶

Die Aufzählung von Studien zum Thema nachhaltige Geldanlagen und deren Leistungsfähigkeit im Vergleich zu konventionellen Geldanlagen hat ergeben, dass nachhaltige Geldanlagen ähnlich leistungsfähig wie konventionelle Geldanlagen sind. Allerdings kann dadurch die grundsätzliche Frage, ob nachhaltige Geldanlagestrategien für das Eigengeschäft von Sparkassen angewendet werden können, nicht beantwortet werden. Deshalb wird nachfolgend die empirische Basis dieser wissenschaftlichen Arbeit vorgestellt, mittels derer der Versuch unternommen wird, diese Frage zu beantworten.

4.2 Prognoseverfahren und -modelle für Finanzmarktzeitreihen

Der folgende Abschnitt erläutert verschiedene Prognosemodelle und deren Eignung für die anstehende empirische Untersuchung. Prognoseverfahren werden häufig für die betriebswirtschaftliche und finanzielle Entscheidungsfindung benutzt, da diese Entscheidungen oft mit einer langfristigen Bindung von Ressourcen einhergehen und der zukünftige geschäftliche Erfolg von den Entscheidungen stark abhängt. Prognoseverfahren können in zwei Ansätze differenziert werden: 1.) Econometric (structural) forecasting und 2.) Time series forecasting. Econometric forecasting bezieht eine abhängige Variable auf eine oder mehrere unabhängige Variablen, während time series forecasting versucht zukünftige Werte einer Serie aufgrund ihrer früheren Werte und/oder früheren Werte eines Fehlerterms vorherzusagen.⁵²⁷ Da das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken unterschiedliche Anlageklassen des Finanzmarkts verwendet, müssen für ein adäquates Prognoseverfahren Finanzmarktzeitreihen verwendet werden. Die zu prognostizierenden Finanzmarktvariablen wie z.B. Zinsen, Aktien- und Anleihekurse weisen im Vergleich zu nicht Finanzmarktvariablen besondere Eigenschaften auf, die in dem verwendeten Prognoseverfahren berücksichtigt werden

⁵²⁶ Vgl. Cho, C. (2016), S. 1 f.

⁵²⁷ Vgl. Brooks, C. (2008), S. 244.

müssen. Zu diesen besonderen Eigenschaften zählen insbesondere Leptokurtosis, bedingte Heteroskedastizität sowie die Nichtstationarität von Variablen.⁵²⁸

Im Folgenden werden mögliche Prognoseverfahren erläutert und auf ihre Eignung für die gewünschte Empirie untersucht.

4.2.1 ARMA(p,q)-Modell und ARIMA(p,d,q)-Modell

Das ARMA(p,q)-Modell als univariates Prognosemodell verbindet ein autoregressives Modell p-ter Ordnung AR(p) mit einem Moving-Average-Modell q-ter Ordnung MA(q). Das ARMA(p,q)-Modell wurde 1970 von George Box und Gwilym Jenkins vorgestellt und gilt zusammen mit dem ARIMA(p,d,q)-Modell als eines der beliebtesten und am häufigsten verwendeten stochastischen Zeitreihenmodelle.⁵²⁹

Ein ARMA(p,q)-Modell ist durch

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \dots + \beta_p Y_{t-p} + \dots + \alpha_1 \varepsilon_{t-1} + \alpha_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + \alpha_q \varepsilon_{t-q} + \varepsilon_t$$

gegeben. Hierbei zeigt sich die Kombination durch den AR(p)-Prozess

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \dots + \beta_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

$$\beta_p = AR - \text{Koeffizient und } \varepsilon_t = \text{Rauschterm}$$

und durch den MA(q)-Prozess

$$Y_t = \varepsilon_t + \alpha_1 \varepsilon_{t-1} + \alpha_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + \alpha_p \varepsilon_{t-p}$$

$$\alpha_p = MA - \text{Koeffizient und } \varepsilon_t = \text{Rauschterm}$$

einer Zufallsvariable. Die Zielvariable Y_t wird demnach durch eine lineare Kombination ihrer eigenen p-Vorgängerwerte (AR(p)-Komponente) sowie q als weißes Rauschen (MA(q)-Komponente) bestimmt. Da Finanzmarktvariablen, wie bereits festgestellt, häufig nichtstationär sind, muss die Quelle der Nichtstationarität eliminiert werden. Sollte die Zeitreihe im Mittel nichtstationär sein, ist es möglich, diese zu differenzieren oder zu integrieren, um eine stationäre Datenfolge zu erhalten. Dies kann mit Hilfe eines integrierten ARMA (oder ARIMA)-Modells erreicht werden, da dieses immer nichtstationär ist. In einem ARIMA(p,d,q) steht der zusätzliche Buchstabe I im Akronym für „integrated“ und d für die Häufigkeit

⁵²⁸ Vgl. Schröder, M. (2012), S. 2.

⁵²⁹ Vgl. Adhikari, R. und Agrawal, R. (2013), S. 9.

der Differenzbildung.⁵³⁰ Ein ARIMA-Modell kann wie folgend angegeben werden:⁵³¹

$$W_t = \Delta^d Y_t = \beta_0 + \beta_1 W_{t-1} + \beta_2 W_{t-2} + \dots + \beta_p W_{t-p} + \alpha_1 \varepsilon_{t-1} + \alpha_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + \alpha_q \varepsilon_{t-q} + \varepsilon_t$$

Sowohl das ARMA-Modell, als auch das ARIMA-Modell sind univariate Prognosemodelle, in denen nur eine abhängige Variable aus ihrer eigenen Vergangenheit prognostiziert wird. Für die empirische Arbeit können keine univariate Prognosemodelle verwendet werden, da verschiedene Variablen gleichzeitig analysiert werden sollen. Zusätzlich fehlt es bei univariaten Zeitreihenmodellen, welche einen Wert anhand ihrer Variablenvergangenheit und an zufälligen Störgrößen erklärt, an Bezug zu ökonomischen Theorien und Intuitionen. Durch die Schätzung mittels der Methode der kleinsten Quadrate (OLS) muss bei univariaten Prognosemodellen unterstellt werden, dass die erklärende Variable exogen ist. Allerdings ist diese Annahme für makroökonomische Größen nicht gerechtfertigt, so dass ein Endogenitätsproblem im Modell resultiert. Zusätzlich erlauben die Prognosemodelle keine konkreten Aussagen über dynamische Anpassungsprozesse.⁵³² Deshalb muss ein multivariates Verfahren, wie z.B. vektorautoregressive Modelle (VAR-Modell), angewendet werden.

4.2.2 VAR (vektorautoregressive)-Modell

Multivariate Zeitreihenmodelle, wie etwa vektorautoregressive Modelle, erklären eine Größe nicht nur aus ihrer eigenen Vergangenheit, sondern modellieren simultan mehrere Größen aus ihrer gemeinsamen Vergangenheit. Dadurch kann das Endogenitätsproblem umgangen und gleichzeitig dynamische Prozesse integriert werden.⁵³³

Die einfachste Modellform eines multivariaten Zeitreihenmodells ist ein zweidimensionaler vektorautoregressiver Prozess für zwei endogene Variablen VAR(1), das wie folgt dargestellt werden kann:

$$Y_{1,t} = \alpha_{11} Y_{1,t-1} + \alpha_{12} Y_{2,t-1} + \varepsilon_{1,t}$$

⁵³⁰ Vgl. Buscher, H. (2012), S. 110 ff.

⁵³¹ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 162.

⁵³² Vgl. Winker, P. (2012), S. 180 f.

⁵³³ Vgl. Winker, P. (2012), S. 181.

$$Y_{2,t} = \alpha_{21}Y_{1,t-1} + \alpha_{22}Y_{2,t-1} + \varepsilon_{2,t}$$

Hierbei sind $\varepsilon_{1,t}$ und $\varepsilon_{2,t}$ die Fehlerterme des Gleichungssystems und α_{ij} , ($i, j = 1, 2$) die Koeffizienten, welche die Abhängigkeit der endogenen Größen von ihrer eigenen Vergangenheit und der Vergangenheit der anderen endogenen Größen des Modells beschreibt. Weist ein Koeffizient eine Größenordnung von nahezu eins auf, werden die aktuellen Werte stark von der eigenen Vergangenheit bestimmt. Um eine OLS-Schätzung durchführen zu können, bedarf es Anforderungen an die Fehlerterme. Der Erwartungswert der Fehlerterme muss gleich null sein. Zusätzlich darf keine Autokorrelation der Störterme vorliegen.⁵³⁴

Im Vergleich zu univariaten Zeitreihenmodellen haben VAR-Modelle einige Vorteile, die folgend kurz besprochen werden. Alle Variablen sind in einem VAR-Modell zwingend endogen, sodass keine weitere Spezifikation der Variablen notwendig ist. Diese Restriktion stimmt auch mit den finanziellen und ökonomischen Theorien überein. Darüber hinaus sind VAR-Modelle flexibler als univariate AR-Modelle, da der Wert der Variable nicht nur von ihren eigenen Lags oder Kombinationen des weißen Rauschens abhängig ist. Außerdem konnten verschiedene wissenschaftliche Beiträge zeigen, dass Strukturmodelle in Bezug auf ihre Out-of-Sample-Prognosegenauigkeit schlecht abschneiden. Demnach sind die Prognosen von VAR-Modellen oft besser als traditionelle strukturelle Modelle.⁵³⁵

Neben den vielen Vorteilen zur Verwendung von vektorautoregressiven Modellen existieren auch einige Nachteile. VAR-Modelle verwenden wie ARMA-Modelle wenig theoretische Informationen über die Beziehung zwischen den Variablen. Dies führt dazu, dass eine falsche Beziehung der Variablen interpretierbar ist. Ein weiterer Kritikpunkt ist die Bestimmung der Lag Length in einem VAR-Modell. Hierbei existieren verschiedene Ansätze die unterschiedlich geeignete Lag Längen präsentieren. Für ausführliche VAR-Modelle mit einer hohen Anzahl an Gleichungen und verwendeten Lags müssen viele Parameter geschätzt werden. Dies kann insbesondere für relativ kleine Stichprobengrößen problematisch werden, da die Freiheitsgrade schnell aufgebraucht werden. Dadurch besitzt das Prognosemodell große Standardfehler und Konfidenzintervalle für die Modellkoeffizienten. Da Finanzmarktvariablen häufig nicht stationär sind, muss ein VAR-Modell

⁵³⁴ Vgl. Winker, P. (2012), S. 184 f.

⁵³⁵ Vgl. Brooks, C. (2008), S. 291 f.

diese Eigenschaften aufgreifen.⁵³⁶ Ob ein VAR-Modell nur mit stationären oder zusätzlich auch mit nichtstationären Variablen durchführbar ist, wird in der wissenschaftlichen Literatur unterschiedlich aufgefasst. Die vorherrschende Konsensmeinung ist aber, dass die Variablen stationär für ein VAR-Modell sein müssen. Demnach müssen nichtstationäre Variablen in stationäre Variablen durch Differenzierung oder Integration umgewandelt werden.⁵³⁷

Vektorautoregressive Modelle sind demnach für die anstehende Empirie geeignet. Falls aber eine oder mehrere erklärende Variablen Kointegrationsbeziehungen untereinander haben, ist das Vector Error Correction Modell geeigneter, da das Modell diese Beziehungen berücksichtigt.

4.2.3 Vector Error Correction (VEC)-Modell

Durch die Verwendung von ökonomischen Zeitreihen muss die Wechselwirkung der verwendeten Variablen berücksichtigt werden, sodass Vektorautoregressive Modelle (VAR-Modelle) und VEC-Modelle für das zu anwendende Modell infrage kommen. Während ein VAR-Modell nur kurzfristige Wechselwirkungen berücksichtigt, können VEC-Modelle auch stochastische Trends der Variablen erfassen. Demnach ist ein VAR-Modell ungeeignet, falls mehrere Variablen durch einen gemeinsamen Trend, die sogenannte Kointegration, gesteuert werden. In diesem Fall ist es sinnvoll, spezielle Parametrisierungen in Betracht zu ziehen, welche die Analyse der Kointegrationsstruktur unterstützen. Langfristige Kointegrationsverhältnisse können unterschiedlich begründet sein. Dies kann durch Verträge, z. B. das Verhältnis von Future- und Spot-Preisen, durch die Wirtschaftstheorie, z. B. Forward Rate Bias und Kaufkraftparität, oder durch die generellen Dynamiken der Finanzmärkte, z. B. Zinssätze und Aktienkurse, verursacht werden.⁵³⁸

Das VEC-Modell ist eine Sonderform des VAR-Modells, bei dem Kointegrationsbeziehungen als Restriktion auferlegt werden. Ein VEC-Modell hat die folgende Struktur:⁵³⁹

$$\Delta x_t = \Pi x_{t-1} + \Gamma_1 \Delta x_{t-1} + \mu + \varepsilon_t$$

⁵³⁶ Vgl. Brooks, C. (2008), S. 291 f.

⁵³⁷ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 164 f und die dort angegebene Literatur.

⁵³⁸ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 168 f.

⁵³⁹ Vgl. Lütkepohl, H. (2004), S. 89.

Dabei beschreibt x_t den Vektor der berücksichtigten endogenen Zeitreihen und dementsprechend Δx_t den Vektor der ersten Differenzen der endogenen Zeitreihen. Π kann auch als Matrix-Produkt von $\alpha\beta'$ geschrieben werden, mit α und β in der Dimension $(p \times r)$ mit Rang r . Die Matrix β ist die Kointegrationsmatrix und gibt die Kointegrationsgleichung an. Matrix α ist die „Loading Matrix“ und enthält die Anpassungsgeschwindigkeit an die jeweilige Gleichgewichtsbeziehung. Je größer der Wert von α ist, desto schneller reagieren die entsprechenden abhängigen Variablen in diesem Zeitraum auf eine Abweichung vom langfristigen Äquivalenzwert in der Vorperiode.

$$\Delta x_t = \alpha\beta'x_{t-1} + \Gamma_1\Delta x_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1}\Delta x_{t-k+1} + \mu + \varepsilon_t$$

Während die kurzfristigen Dynamiken für die Lags 1 bis $(k+1)$ durch die Matrize Γ_i repräsentiert werden, sind die langfristigen Beziehungen in $\alpha\beta'$ enthalten. μ enthält deterministische Terme wie eine Konstante und einen linearen Trend, die in dem Modell aufgenommen werden können.⁵⁴⁰ Das Modell kann zusätzlich noch um weitere Matrizen erweitert werden, um z. B. Dummy-Variablen hinzuzufügen.

Die Verwendung eines VEC-Modells für die angestrebte Empirie hat unterschiedliche Vorteile, die nachfolgend näher betrachtet werden. Es konnte bereits gezeigt werden, dass für univariate Prognosemodelle, wie etwa das ARMA(p,q)-Modell, die theoretische ökonomische Grundlage zur Verwendung fehlt. Auch wenn ARMA(p,q)-Modelle adäquate Prognoseergebnisse liefern, kann ein VEC-Modell ähnlich gute Prognoseergebnisse bei gleichzeitiger Beachtung von ökonomischen Grundlagen generieren. Weiterhin sind tiefergehende theoretische Kenntnisse, die für Strukturmodelle erforderlich sind, bei VEC-Modellen nicht notwendig. Zusätzlich gelten VEC-Modelle als besser geeignet für Prognosezwecke im Vergleich zu Strukturmodellen, insbesondere hinsichtlich der Prognosegenauigkeit außerhalb der Stichprobe.⁵⁴¹ Außerdem ist die Verwendung von VEC-Modellen für das Portfolio Management und damit auch für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken besonders geeignet, da das Modell einen selbstkorrigierenden Mechanismus hat. Dadurch kehren Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht wieder ins Gleichgewicht zurück. Zusätzlich kann das

⁵⁴⁰ Vgl. Juselius, K. (2006), S. 80.

⁵⁴¹ Vgl. Brooks, C. (2008), S. 292.

Fehlerkorrekturmodell verwendet werden, um die Reaktion von kointegrierten Variablen auf einen exogenen Schock auf eine oder mehrere der Variablen zu untersuchen. Die Kointegration kann auch eine nützliche Grundlage für Buy-and-Hold Allokationen und für weitere langfristig-orientierte Allokationen sein. Insbesondere wird die Buy-and-Hold Allokation als Anlagestrategie häufig im Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken verwendet. Es ist zudem sinnvoll, langfristige Anlagen auf die üblichen langfristigen Trends bei den Vermögenspreisen zu stützen, da das Portfolio nur ein minimales Rebalancing erfordert. Wenn die Allokationen in einem Portfolio so gestaltet sind, dass das Portfolio einen Index oder eine Benchmark abbildet, wie es im Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken häufig vorkommt, sollte das Portfolio mit dem Index oder der Benchmark kointegriert werden. Das Portfolio und der Index können demnach kurzfristig abweichen, aber langfristig durch ihre Kointegration miteinander verbunden bleiben.⁵⁴² Zusätzlich kann der in finanzielle Zeitreihendaten häufig auftretende Effekt, dass die erklärenden Variablen im VEC-Modell miteinander korreliert sind (Multikollinearität), durch die Fehlerkorrekturform erheblich reduziert werden. Dabei führt geringe Multikollinearität zu zuverlässigeren Schätzergebnissen der Regression.⁵⁴³

Die positiven Eigenschaften des Fehlerkorrekturmodells sowie die Feststellung der Kointegration bei den für die angestrebte Empirie verwendeten Variablen in Voruntersuchungen macht das VEC-Modell am besten geeignet für die folgende empirische Untersuchung. Ausführlichere Erläuterungen zu den einzelnen Schritten des verwendeten ökonometrischen Modells finden sich in Kapitel 4.7.

4.3 Empirische Basis

Als empirisch-methodische Basis für diese Arbeit gelten die zwei Arbeiten von Schröder (2010) und Hertrich (2013), die im Folgenden detailliert besprochen werden sollen.

In seiner 2009 veröffentlichten Habilitationsschrift analysiert Schröder die Vermögensverwaltung von deutschen Stiftungen hinsichtlich der Eignung nachhaltiger Kapitalanlagen. Stiftungen zählen u.a. neben Kreditinstituten und Pensionskassen zu den institutionellen Anlegern und widmen sich gemeinnützigen Aufgaben

⁵⁴² Vgl. Alexander, C. (2008), S. 251 f.

⁵⁴³ Vgl. Juselius, K. (2006), S. 60.

in den Bereichen Bildung, Wissenschaft, Soziales und Umwelt. Dabei werden die Aufgaben durch eine zweckorientierte Verwendung der Erträge aus der Vermögensverwaltung durchgeführt. Allerdings kann es vorkommen, dass Stiftungen zwar gemeinnützige und/oder nachhaltige Aufgaben tätigen, aber die Vermögensanlagen nicht in gemeinnützige und/oder nachhaltige Geldanlagen investieren. Schröder untersucht deshalb die Eignung von nachhaltigen Geldanlagen auf die Vermögensanlagen von Stiftungen.⁵⁴⁴

Die Eignungsanalyse erfolgt über stochastische Simulationen von ausgewählten Anlagestrategien mithilfe eines ökonometrischen Modells. Das verwendete ökonometrische Modell ist ein Vector Error Correction (VEC)-Modell mit drei Kointegrationsbeziehungen, mit denen die stochastischen Eigenschaften von Anlageklassen abgebildet werden. Die Simulationsergebnisse werden über Downside-Risk-Maße untersucht und bewertet, sodass Aussagen über die Eignung von nachhaltigen Geldanlagen getroffen werden können. Downside-Risk-Maße werden deshalb benutzt, da für Stiftungen das Portfoliorisiko asymmetrisch definiert ist. Zusätzlich finden in den Simulationen ausgewählte statische und dynamische Anlagestrategien Anwendung, um so die strategische Anlageallokation von Stiftungen zu erfassen. Die statischen Anlagestrategien umfassen reine Geldmarktanlagen durch Kombinationen aus Aktien und Anleihen sowie Buy-and-Hold-Strategien. Die dynamischen Strategien verwenden die Put-Option sowie die Constant Proportion Portfolio Insurance (CPPI).⁵⁴⁵ Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass Stiftungen nach dem Stiftungsrecht nachhaltige Geldanlagen anwenden dürfen und dass durch die Anwendung von Nachhaltigkeitskriterien mögliche Konflikte zwischen Vermögensanlagen und Stiftungszielen vermieden werden können. Die Leistungsfähigkeit von nachhaltigen Geldanlagen im Vergleich zu konventionellen Geldanlagen bei Stiftungen unterscheidet sich zudem nicht signifikant von konventionellen Geldanlagen bei den untersuchten Strategien. Überdies ist eine weltweite Diversifikation von Aktienanlagen gegenüber reinen deutschen Anlagen vorzuziehen.⁵⁴⁶

Die zweite Basisarbeit „Asset Allocation Considerations for Pension Insurance Funds“ von Hertrich (2013) kann als eine Ausweitung der aufgestellten Methodik

⁵⁴⁴ Vgl. Schröder, M. (2010), S. 17.

⁵⁴⁵ Vgl. Schröder, M. (2010), S. 19f.

⁵⁴⁶ Vgl. Schröder, M. (2010), S. 242.

von Schröder auf Pensionskassen angesehen werden. Dabei fokussiert sich die Untersuchung auf die Eignung von nachhaltigen Geldanlagen sowie alternativen Investments für die Vermögensanlage deutscher Pensionskassen. Zunächst vergleicht Hertrich nachhaltige und konventionelle Geldanlagen in den für deutsche Pensionskassen erlaubten Anlageformen Aktien, Staatsanleihen, Unternehmensanleihen, Immobilien, Geldmarkt, Hedge Funds und Rohstoffe. Die nachhaltigen Geldanlageformen werden über verfügbare nachhaltige Indizes dar- und über das Kongruenzprinzip den jeweiligen konventionellen Anlageformen gegenübergestellt. Der Zeitraum der Analyse war von Dezember 2001 bis November 2011.

In der Auswertung werden drei unterschiedliche Portfolios kreiert: ein nachhaltiges Pensionsportfolio, ein konventionelles Pensionsportfolio sowie ein auf alternative Investments fokussiertes Portfolio. Das nachhaltige sowie das konventionelle Pensionsportfolio setzen sich dabei aus den entsprechenden Indizes, nachhaltig oder konventionell, sowie den Anlageformen Aktien, Staatsanleihen, Unternehmensanleihen, Geldmarkt und Immobilien zusammen. Das alternative Portfolio beinhaltet zusätzlich Hedge Funds und Rohstoffe. Die Portfoliozusammensetzung basiert auf den durchschnittlichen Anteilen der jeweiligen Anlageklasse von deutschen Pensionskassen der letzten fünf Jahre. Für das alternative Portfolio wird zusätzlich je ein 5 %-Anteil für Hedge Funds und Rohstoffe zugelassen. Aufbauend auf der Portfoliozusammensetzung und der Zeitreihenanalyse werden mithilfe des VEC-Modells zukünftige Verteilungssimulationsanalysen durchgeführt. Die daraus resultierenden Renditeverteilungen werden daraufhin auf die von deutschen Pensionskassen erlaubten Anlagestrategien Buy-and-Hold, Constant Mix, Put-Option Hedging, Collar, Bond-Call Option sowie Yield Enhancement angewandt.

Hertrich kommt zu dem Ergebnis, dass nachhaltige Geldanlagen für das strategische Asset Management von deutschen Pensionskassen geeignet sind. Dabei passen nachhaltige Geldanlagen in den regulatorischen Rahmen für Pensionskassen in Deutschland. Zudem konnten sie eine Mehrrendite gegenüber konventionellen Anlagen erreichen.⁵⁴⁷

⁵⁴⁷ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 308 ff.

Die empirische Methodik sowie die Fokussierung auf institutionelle Investoren kann auch für das Vorhaben dieser Arbeit übernommen werden. Wie bei den beiden beschriebenen Arbeiten wird ein Vergleich von nachhaltigen sowie konventionellen Portfolios durchgeführt. Das ökonometrische Modell, als Basis für die Simulationsanalyse, ist dabei ebenfalls für die Zeitreihenanalyse dieser Arbeit geeignet. Im Rahmen dieser Empirie sollen die zwei vorgestellten Basisarbeiten erweitert und die empirische Methodik auf das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken angewendet werden. Dadurch ist es möglich, für die drei großen institutionellen Investoren, namentlich Stiftungen, Pensionskassen und Kreditinstitute (hier Sparkassen und Landesbanken), Aussagen über die Anwendbarkeit von nachhaltigen Geldanlagen in der strategischen Asset-Allokation zu tätigen. Als Erweiterung zu den beschriebenen Basisarbeiten wird in der angewendeten Empirie von unterschiedlichen nachhaltigen Geldanlagestrategien Gebrauch gemacht. Während Hertrich (2013) und Schröder (2010) sich nur auf nachhaltige Geldanlagen beschränken, werden die beiden Nachhaltigkeitsstrategien Negative Screening und Best-in-Class für die jeweilige Anlageallokation angewendet. Zusätzlich werden die institutionellen Investoren geclustert, um so auf die jeweiligen Ziele und Beschränkungen der unterschiedlichen Sparkassen einzugehen. Dies wird ferner durch die Anlageallokation nach dem Deka Treasury Kompass komplettiert. Eine ausführliche Beschreibung der angewendeten empirischen Methodik findet in dem folgenden Kapitel statt.

4.4 Empirische Methodik

4.4.1 Einleitung

Das Ziel der vorliegenden empirischen Arbeit ist die Untersuchung, ob nachhaltige Geldanlagen und Geldanlagestrategien für das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken angewendet werden können. Dies soll mithilfe eines ökonometrischen Modells für Zeitreihen von nachhaltigen und konventionellen Geldanlagen unter Anwendung von verschiedenen Geldanlagestrategien für die Anlageallokation der Sparkassencluster untersucht werden. Das ökonometrische Modell wird für eine Simulationsanalyse verwendet, um so Berechnungen von Vermögensverteilungen zu erhalten und Aussagen über die Eignung von nachhaltigen Geldanlagen treffen zu können.

Als erstes werden die verwendeten Zeitreihen auf Stationarität untersucht, um aus den jeweiligen Stationaritätseigenschaften ein passendes ökonometrisches Modell festlegen zu können. Dabei soll ein adäquates Modell sowohl kurzfristige Dynamiken als auch langfristige Interaktionen der Variablen, falls vorhanden, erlauben. Ferner muss es sich um ein robustes Modell mit einer gewissen Form an Parameterstabilität sowie Vorhersagegenauigkeit handeln.

Nach der Konstruktion eines adäquaten ökonometrischen Modells findet eine Bootstrap-Simulation auf Basis des ökonometrischen Modells Anwendung, um zukünftige Renditepfade der verschiedenen Zeitreihen zu ermitteln. Das angewendete Bootstrap-Verfahren lässt die Korrelationsbeziehung der Zeitreihen unverändert. Durch das Verfahren ist eine detaillierte Verteilung von Prognosewerten möglich. Diese werden anschließend als Input-Variable für die strategischen Anlageallokationen des Eigengeschäfts von Sparkassen und Landesbanken verwendet. Sparkassen und Landesbanken werden u. a. aufgrund der unterschiedlichen Größe und Geschäftspolitik des Eigengeschäfts jeweiligen Clustern zugeordnet. Die wissenschaftliche Basis der einzelnen Sparkassen- und Landesbanken-Cluster entstammt Schäfer und Mayer (2013). Die Clusteranalyse der Sparkassen und Landesbanken liefert eine clusterindividuelle Anlageallokation, die für die Simulationsanalyse und mit unterschiedlichen Anlagestrategien verwendet wird.

Alle verwendeten Anlagestrategien repräsentieren die gängigen Marktstrategien für das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken. Dies beinhaltet sowohl statische als auch dynamische Absicherungsstrategien. Neben diesen Anlagestrategien werden auch zwei nachhaltige Geldanlagestrategien verwendet. Danach werden die auf das Simulationsmodell angewendeten Strategien auf ihre Performance und Risikoeigenschaften untersucht, um dadurch die grundlegende Frage der Eignung von nachhaltigen Geldanlagestrategien für das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken beantworten zu können.

Im weiteren Verlauf des Kapitels werden die verwendeten Daten ausführlich erläutert. Neben den Daten für das ökonometrische Modell werden auch Daten zur Berechnung der Cluster herangezogen. Diese Clusterdaten bieten einen zusätzlichen Informationsgehalt, der als vorbereitende Untersuchung in Kapitel 4.5 erläutert wird. Anschließend erfolgt in Kapitel 4.6 die Clusteranalyse zur Ermittlung

der Anlageallokation von Sparkassen und Landesbanken. In Kapitel 4.7 wird das verwendete ökonomische Modell erläutert.

4.4.2 Daten

Die Daten der Empirie stammen aus unterschiedlichen Quellen. Für die Voruntersuchung der Anlageallokation der Sparkassencluster werden die Jahresabschlüsse der einzelnen Sparkassen für die Jahre 2013, 2014 und 2015 herangezogen. Der Stichtag der Jahresabschlüsse ist jeweils der 31.12. Die Jahresabschlüsse wurden dem elektronischen Bundesanzeiger entnommen. Für das Jahr 2013 flossen somit 417 Sparkassen, für 2014 416 Sparkassen und für 2015 413 Sparkassen in die Untersuchung ein. Neben den Daten der Jahresabschlüsse von Sparkassen wurden auch die Jahresabschlüsse der sieben Landesbanken zurate gezogen.⁵⁴⁸ Aus den Jahresabschlüssen wurden ausgewählte Bilanz- und GuV-Kennzahlen herausgelesen, um die in Kapitel 4.6 beschriebene Clusteranalyse durchführen zu können. Einzelne Kennzahlen und andere bankspezifischen Werte wurden konform nach Botsis et al. (2015) bearbeitet, wenn sie noch nicht direkt in den Jahresabschlüssen enthalten waren. Die Bezeichnungen der Bilanz- und GuV-Posten basieren auf der Verordnung über die Rechnungslegung der Kreditinstitute und Finanzdienstleistungsinstitute (Kreditinstituts-Rechnungslegungsverordnung (RechKredV)). Neben der Anlageallokation von Sparkassen und Landesbanken können weitere nützliche Erkenntnisse aus den erhobenen Daten gewonnen werden, die in Kapitel 4.5 als vorbereitende Untersuchung gezeigt werden.

Die für das ökonomische Modell der Simulationen verwendeten Daten sind die wichtigsten Zeitreihen von Anlageklassen für das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken. Wie die Datenanalyse für die Voruntersuchung der Anlageallokation der Sparkassencluster zeigt, sind Sparkassen in sechs wesentlichen Anlageklassen investiert. Diese sind Geldmarktpapiere, Anleihen und Schuldverschreibungen von öffentlichen Emittenten, Anleihen und Schuldverschreibungen von anderen Emittenten, eigene Schuldverschreibungen sowie Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere. Für die Vergleichsanalyse von nachhaltigen und konventionellen Geldanlagen werden demnach entsprechende Indizes

⁵⁴⁸ Zum 01.09.2017 fusionierte die Bremer Landesbank mit der Norddeutschen Landesbank. Die Nachhaltigkeitsbenchmarkanalyse in Kapitel 2.5.3 berücksichtigt dies schon. Zum 31.12.2015 existierten demnach sieben Landesbanken.

gebildet, um dem Rendite-, Risiko- und regionalen Fokusprofil der Anlagen zu entsprechen. Die folgende Tabelle zeigt die verwendeten Zeitreihen der empirischen Analyse.

Tabelle 16: Überblick der verwendeten Zeitreihen

Anlageklasse	Emittent	Art	Index	Region	Indezeigenschaft	
Schuldverschreibungen und andere festverzinsliche Wertpapiere	Geldmarktpapiere	von öffentlichen Emittenten	12-month Euribor rate	Europa	-	
		von anderen Emittenten	12-month Euribor rate	Europa	-	
	Anleihen und Schuldverschreibungen	von öffentlichen Emittenten	konventionell	50% Iboxx Euro Eurozone; 50% Iboxx Euro Sub-Sovereigns	Europa	Total Return Index
		von öffentlichen Emittenten	nachhaltig	50% ECPI Ethical Euro GVT Index; 50% ECPI Ethical Euro AGCY & Supra Index	Europa	Total Return Index
		von anderen Emittenten	konventionell	Iboxx Euro Corporates	Europa	Total Return Index
		von anderen Emittenten	nachhaltig	Nachhaltiger Index basierend auf Iboxx Euro Corporates	Europa	Total Return Index
		Eigene Schuldverschreibungen		3-month AA Financial Commercial Paper Interest Rate	Welt	-
Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere		konventionell	25% Stoxx Europe 600; 25% Stoxx Global 1800 Real Estate; 25% Iboxx Euro Eurozone; 25% Iboxx Euro Corporates	Europa und Welt	Preisindex und Total Return Index	
		nachhaltig	25% nachhaltiger Index basierend auf Stoxx Europe 600; 25% ECPI Globale Eco Real Estate & Building; 25% ECPI Ethical Euro GVT Index; 25% Nachhaltiger Index basierend auf Iboxx Euro Corporates	Europa und Welt	Preisindex und Total Return Index	

Quelle: Eigene Darstellung.

Der generelle Fokus der Indizes liegt auf Europa, mit der Ausnahme, dass nur ein globaler nachhaltiger Immobilienindex existiert, sodass sowohl der konventionelle als auch nachhaltige Index ein globales Profil aufweisen. Auch der 3-Monats AA Financial Commercial Paper Zins ist global ausgerichtet, da dieser den Fokus auf internationale Finanzinstitute legt. Die verwendeten Anleihenindizes sind Total Return Indizes, während die verwendeten Indizes der Anlageklasse Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere aus Preisindizes und Total Return Indizes bestehen. Die Preisindizes umfassen den Stoxx Europe 600 Index sowie den Global 1800 Real Estate Index.

Für Geldmarktpapiere, sowohl für konventionelle als auch nachhaltige Portfolien, wird der 12-Monats Euribor Zins verwendet. Konventionelle Anleihen und Schuldverschreibungen von öffentlichen Emittenten werden durch eine paritätische Verteilung des Iboxx Euro Eurozone Index und des Iboxx Euro Sub-Sovereign Index repräsentiert. Dies beruht auf der Annahme, dass Sparkassen sowohl Staatsanleihen als auch Anleihen der Bundesländer oder Gemeinden verwenden. Die nachhaltigen Anleihen und Schuldverschreibungen von öffentlichen Emittenten werden paritätisch durch den ECPI Ethical Euro GVT Index und den ECPI Ethical Euro AGCY & Supra Index dargestellt. Anleihen und Schuldverschreibungen von nicht öffentlichen Emittenten werden durch den Iboxx Euro Corporates Index konventionell und durch einen auf dem Iboxx Euro Corporates Index basierenden Nachhaltigkeitsindex nachhaltig repräsentiert. Eigene Schuldverschreibungen werden durch den 3-Monats AA Financial Commercial Paper Zins dargestellt. Die

verwendeten Indexe zwecks Darstellung der Posten Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere sind konventionell der Stoxx Europe 600, der Stoxx Global 1800 Real Estate, der Iboxx Euro Eurozone sowie der Iboxx Euro Corporates. Die verwendeten nachhaltigen Indizes sind ein selbsterstellter Nachhaltigkeitsindex basierend auf dem Stoxx Europe 600, der ECPI Globale Eco Real Estate & Building, der ECPI Ethical Euro GVT Index sowie der nachhaltige Index basierend auf dem Iboxx Euro Corporates. Die Verteilung der Indizes ist wie bei den öffentlichen Anleihen und Schuldverschreibungen paritätisch. Die Annahme der Mischung von Indizes als Repräsentant für Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere ist der hohen Allokation von Spezial-AIF im Eigengeschäft von Sparkassen geschuldet. Diese Spezial-AIF werden bilanztechnisch als Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere gewertet, haben aber im Allgemeinen ein Rendite- und Risikoprofil eines ausgewogenen Investmentfonds.

Die Zeitreihen, außer die des Euribor Zinses und des Commercial Paper Zinses, wurden vollständig von der Finanzdatenbank Datastream bereitgestellt. Der Euribor Zins stammt aus der Zeitreihendatenbank der Bundesbank und die Zeitreihe des Commercial Paper Zinses von der Federal Reserve Bank of St. Louis. Die Zeitreihe umfasst monatliche Finanzdaten von Dezember 2004 bis Dezember 2015, also insgesamt 11 Jahre. Die Renditen aus den Total Return- und Preisindizes werden für die Untersuchung in logarithmierte Renditen umgewandelt, so dass die Renditen als stetige Renditen fungieren und damit zeitadditiv sind.⁵⁴⁹

Für die Simulationsanalysen werden drei Portfolios konstruiert: ein konventionelles Portfolio, ein nachhaltiges mit Ausschlusskriterien sowie ein nachhaltiges mit dem Best-in-Class-Ansatz. Eine Übersicht der verwendeten Indizes der jeweiligen Portfolios findet sich in folgender Tabelle.

⁵⁴⁹ Vgl. Brooks, C. (2008), S. 8.

Tabelle 17: Überblick zu den Portfolios und deren verwendeten Indizes

Anlageklassen des Eigengeschäfts von Sparkassen und Landesbanken	Schuldverschreibungen und andere festverzinsliche Wertpapiere					Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere
	Geldmarktpapiere		Anleihen und Schuldverschreibungen			
	von öffentlichen Emittenten	von anderen Emittenten	von öffentlichen Emittenten	von anderen Emittenten	Eigene Schuldverschreibungen	
Konventionelles Portfolio	12-month Euribor rate	12-month Euribor rate	50% Iboxx Euro Eurozone; 50% Iboxx Euro Sub-Sovereigns	Iboxx Euro Corporates	3-month AA Financial Commercial Paper Interest Rate	25% Stoxx Europe 600; 25% Stoxx Global 1800 Real Estate; 25% Iboxx Euro Eurozone; 25% Iboxx Euro Corporates
Nachhaltiges Portfolio mit Ausschlusskriterien	12-month Euribor rate	12-month Euribor rate	50% ECPI Ethical Euro GVT Index; 50% Ecpi Ethical Euro AGCY & Supra Index	Negative screening index basierend auf Iboxx Euro Corporates	3-month AA Financial Commercial Paper Interest Rate	25% Negative screening index basierend auf Stoxx Europe 600; 25% ECPI Globale Eco Real Estate & Building; 25% Negative screening index basierend auf Iboxx Euro Corporates; 25% ECPI Ethical Euro GVT Index
Nachhaltiges Portfolio mit Best-in-Class-Ansatz	12-month Euribor rate	12-month Euribor rate	50% ECPI Ethical Euro GVT Index; 50% Ecpi Ethical Euro AGCY & Supra Index	Best-in-Class Index basierend auf Iboxx Euro Corporates	3-month AA Financial Commercial Paper Interest Rate	25% Best-in-Class screening index basierend auf Stoxx Europe 600; 25% ECPI Globale Eco Real Estate & Building; 25% Best-in-Class index basierend auf Iboxx Euro Corporates; 25% ECPI Ethical Euro GVT Index

Quelle: Eigene Darstellung.

Die für die nachhaltigen Portfolios verwendeten Nachhaltigkeitsindizes haben als Basis konventionelle Indizes, da die meisten repräsentativen Nachhaltigkeitsindizes Mischformen von nachhaltigen Geldanlagestrategien anwenden. Deshalb ist es für die Empirie nötig, eigene Indizes zu kreieren. Auf die konventionellen Indizes werden die zu untersuchenden nachhaltigen Geldanlagestrategien angewendet. Für das nachhaltige Portfolio mit Ausschlusskriterien finden demnach nachhaltige Kriterien Anwendung, die bestimmte Sektoren oder Unternehmen, die an kontroversen oder inakzeptablen Aktivitäten beteiligt sind, ausschließen. Um ein möglichst nachhaltiges Portfolio zu erhalten, werden 13 Ausschlusskriterien festgelegt, die in der folgenden Tabelle präsentiert werden. Insgesamt werden zwei nachhaltige Indizes mit der Strategie Ausschlusskriterien generiert. Als Basis für Anleihen und Schuldverschreibungen von anderen Emittenten steht der Iboxx Euro Corporates Index und für Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere der Stoxx Europe 600.

Tabelle 18: Angewendete Ausschlusskriterien

Angewendete Ausschlusskriterien	Agrochemische Produkte Alkohol Antipersonenmine Atomkraft Embryonale Stammzellenforschung Empfängnisverhütung Gentechnisch verändertes Lebensmittel Glücksspiel Pornografie Streubomben Tabak Tierversuche Waffen
--	---

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Nachhaltigkeitsdaten der einzelnen Unternehmen entstammen der Asset4 ESG-Datenbank von Thomson Reuters. Die Datenbank enthält über 400 Indikatoren, einschließlich aller Ausschlusskriterien (ethisches Screening) und aller Aspekte der Nachhaltigkeitsleistung. Die Daten werden aus öffentlich zugänglichen Informationsquellen gesammelt und manuell bearbeitet, um sicherzustellen, dass die Informationen standardisiert, vergleichbar und zuverlässig sind. Alle gesammelten ESG-Daten sind qualitätskontrolliert und werden in einem rigorosen Prozess von robusten automatisierten Prüfungen verifiziert. Die 13 für die Analyse verwendeten Ausschlusskriterien sind die einzigen, die über den gesamten Analysezeitraum verfügbar sind. Des Weiteren gibt es eine robuste Menge an Nachhaltigkeitsdaten erst ab 2005, sodass die Untersuchung an dieses Datum als Untergrenze limitiert ist. Unternehmen, die an den erwähnten Aktivitäten beteiligt sind, werden von der Indexzusammensetzung ausgeschlossen und die verbleibenden Unternehmen in einem neuen Nachhaltigkeitsindex zusammengefasst. Die Berechnung der jeweiligen Nachhaltigkeitsindizes basiert auf den Beschreibungen nach Markit iBoxx Bond Index Calculus (2015) und dem Stoxx Calculation Guide (2016).

Das Best-in-Class-Portfolio verwendet für die Anlageklassen Anleihen und Schuldverschreibungen von anderen Emittenten sowie für Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere (nur Stoxx 500) einen relativen Best-in-Class-Ansatz, der eine Kombination mit Ausschlusskriterien beinhaltet. Aus dem nachhaltigen Unternehmensuniversum werden nach dem Ausschlussverfahren die ESG-Scores der Unternehmen, die von Asset4 bereitgestellt werden, verarbeitet und den Unternehmen zugewiesen. Der Asset4 ESG-Score umfasst einen Umwelt-, einen Sozial- und einen Corporate-Governance-Score, die zur Berechnung des ESG-Gesamtwerts gleich gewichtet sind. Alle Unternehmen werden daraufhin nach ihrem Sektor sortiert. Die Einordnung der Unternehmen in die jeweiligen Unternehmenssektoren geschieht mit der Industry Classification Benchmark-Kategorisierung. Die für den Best-in-Class-Ansatz verwendete Kategorisierung ist das Supersector Level 3. Für jede Branchenklassifikation werden die besten 50 % mit dem höchsten ESG-Score ausgewählt. Zur Berechnung des Best-in-Class-Index finden die gleichen Metriken und Berechnungen wie für den nachhaltigen Index mit Ausschlusskriterien Anwendung.

Die ökonometrischen Berechnungen der Zeitreihen finden über die Ökonometrie-Software EViews 9 und die Zeitreihenanalysesoftware JMulTi statt. Zusätzlich werden Darstellungen und einfachere Berechnungen mithilfe des Tabellenkalkulationsprogramms Excel durchgeführt.

4.4.3 Deskriptive Statistik

In der folgenden Tabelle sind ausgewählte deskriptive Statistiken der einzelnen Zeitreihen über dem Beobachtungszeitraum von 12.2004 bis 12.2015 angeführt, die auf den Renditen der Zeitreihen basieren.

Tabelle 19: Ausgewählte deskriptive Statistiken der untersuchten Zeitreihen

Renditen	Sub-Sovereign	SRI Sub-Sovereign	Staatsanleihen	SRI-Staatsanleihen	Real Estate	SRI Real Estate	Aktien	BIC-Aktien	NEG-Aktien	Euribor	Commercial Paper
Mittelwert	0,35%	0,34%	0,38%	0,38%	0,52%	0,43%	0,99%	0,83%	0,91%	-2,70%	-1,14%
Median	0,43%	0,48%	0,57%	0,58%	1,18%	1,12%	1,43%	1,51%	1,43%	-0,18%	0,00%
Maximum	2,30%	2,54%	4,01%	4,01%	34,83%	15,55%	13,97%	21,31%	21,39%	22,31%	58,78%
Minimum	-1,84%	-1,74%	-2,60%	-2,96%	-24,38%	-19,65%	-10,66%	-15,70%	-16,49%	-80,16%	-72,82%
Standardabweichung	0,73%	0,86%	1,19%	1,21%	6,44%	5,37%	3,79%	4,96%	5,07%	10,92%	15,12%
Schiefe	-0,36	-0,16	0,01	-0,10	0,19	-0,95	-0,45	-0,14	-0,24	-3,05	-0,51
Kurtosis	3,47	2,85	3,34	3,56	10,37	4,87	4,24	5,25	5,35	21,03	8,35
Jarque-Bera	4,12	0,71	0,63	1,97	299,75	39,03	12,95	28,24	31,60	1.992,19	162,92
p-Wert	12,75%	70,12%	73,11%	37,41%	0,00%	0,00%	0,15%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Observationen	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132

Quelle: Eigene Darstellung. Anmerkung zur Tabelle: Die Renditen von Euribor und Commercial Paper repräsentieren die monatliche Änderungsrate der Zeitreihe. Dies ist identisch mit einer Mark-to-market-Bewertung der möglichen Erlöse.

Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass die größten Mittelwerte von Renditen mit Aktien während des Beobachtungszeitraums erzielt werden konnten. Dabei haben Aktien, die weder einen Best-in-Class-Ansatz noch einen Negative Screening-Ansatz anwenden, einen größeren Mittelwert als deren nachhaltiges Pendant. Zudem weisen die Renditen der konventionellen Aktien eine geringere Standardabweichung als die Renditen der nachhaltigen Aktien auf. Betrachtet man den Median der Renditeverteilung, so fällt auf, dass die nachhaltigen Aktien einen größeren Renditemedian als konventionelle Aktien aufweisen und somit die Schiefe der Verteilung mehr rechtslastig als bei konventionellen Aktien ist. Dies wird mit einem Blick auf die Schiefe der angesprochenen Renditeverteilungen bestätigt. Alle drei betrachteten Aktienrenditezeitreihen sind normalverteilt. Renditen von konventionellen supranationalen Anleihen befinden sich auf einem ähnlichen Niveau wie Renditen von nachhaltigen supranationalen Anleihen. Nachhaltige supranationale Anleihen haben, ähnlich wie bei den nachhaltigen Aktien, einen höheren Renditemedian als konventionelle supranationale Anleihen. Dies resultiert ebenfalls aus einer eher rechtsneigenden Schiefe im Vergleich zu konventionellen supranationalen Anleihen. Nachhaltige supranationale

Anleihen besitzen außerdem eine höhere Standardabweichung. Beide Zeitreihen sind nicht normalverteilt. Ein ähnliches Bild zeigt der Vergleich zwischen konventionellen und nachhaltigen Staatsanleihen. Hier können dieselben Eigenschaften in Bezug auf Renditemittelwert, Renditemedian, Schiefe und Standardabweichung festgestellt werden. Wie bei beiden supranationalen Anleihenzeitreihen sind sowohl konventionelle Staatsanleihen als auch nachhaltige Staatsanleihen nicht normalverteilt. Die Nicht-Normalität aller Anleihenzeitreihen kann Konsequenzen bezüglich der Modellierung haben.

Der Mittelwert der Renditen von konventionellen Real Estate-Anlagemöglichkeiten ist höher als der von nachhaltigen Real Estate-Anlagemöglichkeiten, während der Renditemedian von konventionellen versus nachhaltigen Real Estate-Anlagemöglichkeiten anders als bei den vorherigen Betrachtungen höher ist. Die Standardabweichung von nachhaltigen Real Estate-Anlagemöglichkeiten fällt allerdings geringer als die von konventionellen Anlagemöglichkeiten aus. Beide Zeitreihen sind überdies normalverteilt. Als einzige Zeitreihen, die keinen positiven Renditemittelwert oder auch Renditemedian aufweisen, lassen sich die Euribor- sowie die Commercial Paper-Zeitreihen identifizieren.⁵⁵⁰ Dieses Ergebnis ist in Anbetracht der Niedrigzinspolitik der Zentralbank seit der Finanz- und Wirtschaftskrise von 2007/2008 nicht überraschend. Zudem weisen beide Zeitreihen außerordentlich hohe Standardabweichungen auf, sind aber trotz allem normalverteilt.

4.5 Vorbereitende Untersuchung von Sparkassen und Landesbanken

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse aus der Datenerhebung der Jahresabschlüsse von Sparkassen und Landesbanken im Zeitraum zwischen 2013 und 2015 vorgestellt. Die zu erläuternden Daten umfassen ausgewählte Bilanz- und GuV-Kennzahlen. Das Kapitel ist aus Gründen der Übersichtlichkeit in die vorbereitende Untersuchung der Sparkassen und die der Landesbanken unterteilt.

⁵⁵⁰ Die Renditen von Euribor und Commercial Paper repräsentieren die monatliche Änderungsrate der Zeitreihe. Dies ist identisch mit einer Mark-to-Market-Bewertung der möglichen Erlöse.

4.5.1 Sparkassen

Zunächst wurden die Sparkassen in die drei Kategorien Institute mit einem Depot-A-Volumen kleiner als 500 Mio. Euro, Institute mit einem Depot-A-Volumen zwischen 500 Mio. Euro und 1,5 Mrd. Euro und Institute mit einem Depot-A-Volumen größer als 1,5 Mrd. Euro eingeordnet.⁵⁵¹ Die Zahl der untersuchten Sparkassen belief sich im Jahr 2013 auf 417 Institute, im Jahr 2014 auf 416 und im Jahr 2015 auf 413. Die Gesamtzahl der Landesbanken betrug durchgängig 7 Institute. Das Eigengeschäft von Sparkassen setzt sich zusammen aus den Bilanzposten 5. Schuldverschreibungen und andere festverzinsliche Wertpapiere sowie 6. Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere. Schuldverschreibungen und andere festverzinsliche Wertpapiere haben die Unterposten a) Geldmarktpapiere, mit der zusätzlichen Untergliederung in öffentliche Emittenten und andere Emittenten, b) Anleihen und Schuldverschreibungen, ebenfalls mit der Untergliederung in öffentliche Emittenten und andere Emittenten, sowie c) eigene Schuldverschreibungen. Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere weisen neben der Position 6a. Handelsbestand keine weiteren Unterposten aus.⁵⁵²

Tabelle 20: Ausgewählte Bilanzkennzahlen der untersuchten Sparkassen nach Depot-A-Volumen sortiert

Ausgewählte Bilanzkennzahlen; in Mio €	Klein bis 500 Mio. €			Mittel 500 > bis 1.500 Mio. €			Groß über 1.500 Mio. €		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Jahr	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Anzahl Institute	267	259	244	120	128	138	30	29	31
Mittelwert Depot A	253,1	252,5	247,7	844,4	850,7	836,5	2.522,7	2.667,2	2.697,0
Median Depot A	245,0	245,9	253,0	759,5	804,1	777,4	1.962,6	2.091,0	2.062,3
Spannweite Depot A	499,5	478,7	481,9	972,5	963,4	992,5	5.442,4	6.237,8	7.477,9
Max Depot A	499,5	496,8	499,6	1.479,2	1.464,3	1.493,4	6.950,0	7.781,7	8.978,0
Min Depot A	0,0	18,0	17,7	506,8	500,9	500,9	1.507,6	1.544,0	1.500,1
Mittelwert Bilanzsumme	1.367,5	1.336,6	1.327,0	3.557,9	3.588,1	3.458,9	10.649,7	11.103,4	11.104,2
Median Bilanzsumme	1.179,1	1.170,9	1.162,1	3.032,1	3.165,1	3.100,0	8.637,5	10.036,7	9.045,0
Depot A % Bilanzsumme (Mittelwert)	18,5%	18,9%	18,7%	23,7%	23,7%	24,2%	23,7%	24,0%	24,3%
Cost-Income-Ratio	66,3	67,8	69,4	62,5	63,1	63,6	62,9	63,7	62,6
Liquiditätskennzahl	2,7	2,7	2,7	3,1	3,2	3,1	2,9	3,0	2,7
Struktur Depot A	% - Depot A			% - Depot A			% - Depot A		
Schuldverschreibungen und andere festverzinsliche Wertpapiere	71,3%	77,6%	76,0%	74,7%	81,3%	76,7%	75,3%	75,4%	76,4%
a) Geldmarktpapiere	0,1%	2,9%	3,2%	0,1%	6,3%	4,1%	0,6%	0,6%	2,8%
b) Anleihen und Schuldverschreibungen von öffentlichen Emittenten	71,0%	73,8%	71,5%	74,4%	74,2%	72,5%	73,1%	71,1%	73,2%
von anderen Emittenten	11,4%	15,9%	18,3%	15,9%	19,0%	20,6%	20,3%	23,4%	28,5%
c) Eigene Schuldverschreibung	0,2%	0,9%	1,2%	0,1%	0,8%	0,2%	1,6%	3,7%	0,4%
Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere	28,7%	31,2%	32,7%	25,3%	26,9%	27,8%	24,7%	27,2%	29,1%

Quelle: Eigene Darstellung.

⁵⁵¹ Die Zuordnung nach Depot-A-Volumen entstammt Kruse, O. und Wittberg, V. (2010). Dies wurde hier ebenfalls angewendet um eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen.

⁵⁵² Vgl. Sollanek, A. (2005), S. 69 f.

Der Tabelle ist zu entnehmen, dass die Verteilung der Sparkasseninstitute geordnet nach dem Depot-A-Volumen ungleich ist. Im Durchschnitt existierten zwischen 2013 und 2015 ca. 266 Sparkassen, die als kleine Sparkassen aufgrund des Depot-A-Volumens ausgewiesen werden können. Zwischen 2013 und 2015 gab es im Durchschnitt etwa 129 mittelgroße Sparkassen und im selben Zeitraum im Durchschnitt etwa 30 große Sparkassen. Demzufolge gibt es gemessen am Depot-A-Volumen mehrheitlich eher kleine bis mittelgroße Sparkassen. Große Sparkassen mit einem Depot-A-Volumen größer als 1,5 Mrd. Euro sind selten vertreten. Eindeutig ist zu sehen, dass kleine Depot-A-Institute auch geringere Bilanzsummen als mittelgroße und große Institute aufweisen. Die durchschnittliche Bilanzsumme von kleinen Depot-A-Instituten beläuft sich während des Untersuchungszeitraums auf etwa 1.343,7 Mio. Euro, von mittelgroßen Depot-A-Instituten auf etwa 3.535,0 Mio. Euro und von großen Depot-A-Instituten auf etwa 10.952,4 Mio. Euro.

Die Relation des Depot A zur Bilanzsumme ist für kleine Sparkasseninstitute im Erhebungszeitraum relativ konstant und macht ca. 18,7 % der Bilanzsumme aus. Dagegen kann bei mittelgroßen und großen Depot-A-Sparkasseninstituten ein deutlich größerer Depot-A-Anteil an der Bilanzsumme festgestellt werden. Zusätzlich ist bei beiden Institutsgruppen eine Anteilsvergrößerung von 2013 bis 2015 zu beobachten. Die für Kreditinstitute wichtige Kennzahl der Cost-Income-Ratio (Aufwand-Ertrag-Verhältnis) ist für kleine Depot-A-Sparkassen deutlich größer als für mittelgroße und große Depot-A-Institute. Im Durchschnitt betrug die Cost-Income-Ratio für kleine Institute im Zeitraum zwischen 2013 und 2015 etwa 67,8. Dabei ist auch ein deutlicher Anstieg von 2013 auf 2015 von 66,3 auf 69,4 zu sehen. Bei den mittelgroßen und großen Depot-A-Instituten ist die Kennzahl über dem Beobachtungszeitraum weitestgehend konstant. Mittelgroße sowie große Depot-A-Institute haben durchschnittlich eine Cost-Income-Ratio von 63,1. Der Cost-Income-Ratio-Anstieg bei mittelgroßen Sparkassen beträgt während des Untersuchungszeitraums ca. 110 Basispunkte, bei den großen Sparkassen verringerte sich die Ratio um etwa 30 Basispunkte. Demnach bleibt festzuhalten, dass im Vergleich zu kleinen Depot-A-Instituten mittelgroße und große Depot-A-Institute eine deutlich kleinere Cost-Income-Ratio aufweisen. Außerdem stieg die Kennzahl bei kleinen und mittelgroßen Instituten, während sie bei großen Instituten gefallen ist. Dies kann auf die bessere Antizipation von großen

Depot-A-Instituten auf das Niedrigzinsumfeld und die erschwerten regulatorischen Bedingungen hindeuten.

Die Liquiditätskennzahl nach der Liquiditätsverordnung ist für alle Institute auf einem ähnlichen Level. Mit einer durchschnittlichen Kennzahl während des Erhebungszeitraums von 3,2 weisen mittelgroße Institute die höchste Liquiditätskennzahl auf. Bei kleinen Depot-A-Instituten beträgt diese 2,7 und bei großen Depot-A-Instituten 2,9. Bessere Ergebnisse liefert die Analyse der Struktur des Depot A der Sparkasseninstitute. Alle Institutsgruppen weisen einen überaus hohen Anteil an Schuldverschreibungen und anderen festverzinslichen Wertpapieren aus. Zum 31.12.2015 betrug dieser bei allen Gruppen mehr als 76,0 % des Depot-A-Volumens. Den größten Anteil haben hier die Anleihen und Schuldverschreibungen von anderen, nicht öffentlichen Emittenten. Gemessen am Depot-A-Volumen beträgt dieser im Durchschnitt bei kleinen Depot-A-Instituten 56,9 %, bei mittelgroßen Instituten 55,2 % und für große Depot-A-Institute 48,4 %. Bei allen Gruppen zeigt sich jedoch ein deutlicher Rückgang des Anteils über den Beobachtungszeitraum. Dieser Rückgang wird durch einen starken Anstieg von Anleihen und Schuldverschreibungen von öffentlichen Emittenten aufgefangen. Wertpapiere von öffentlichen Unternehmen stiegen in diesem Zeitraum bei kleinen Depot-A-Instituten um 26,6 %, bei mittelgroßen um 13,8 % und bei großen Depot-A-Instituten um 18,5 %. Die starke Verschiebung lässt sich über den größeren Bedarf an hochliquiden Aktiva mit ausgezeichneter Bonität erklären, damit Depot-A-Institute ihre regulatorischen Verpflichtungen erfüllen können.

Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere werden deutlich häufiger von kleinen Depot-A-Instituten als von großen Depot-A-Instituten eingesetzt. Dieser Posten spiegelt auch die Anlage in Spezialfonds/Spezial-AIF wider, die vermehrt von kleineren Sparkassen verwendet werden. Durchschnittlich betragen die Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere von kleinen Depot-A-Instituten etwa 30,9 % des Depot-A-Volumens, von mittelgroßen Instituten 26,7 % und von großen Depot-A-Instituten 27,0 %. Während des Erhebungszeitraums sind die Anteile von Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren für alle Institutsgrößen stark gestiegen.

Tabelle 21: Ausgewählte GuV-Kennzahlen der untersuchten Sparkassen nach Depot-A-Volumen sortiert

Ausgewählte GuV-Kennzahlen; in Mio. €	Klein bis 500 Mio. €			Mittel 500 > bis 1.500 Mio. €			Groß über 1.500 Mio. €		
	Jahr	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014
Anzahl Institute	267	259	244	120	128	138	30	29	31
Zinsertrag	47,4	42,9	39,8	118,4	109,3	97,6	347,4	345,2	309,6
Zinsertragsspanne	3,48%	3,21%	2,92%	3,28%	3,02%	2,78%	3,28%	3,11%	2,75%
Zinsaufwandsspanne	1,27%	1,03%	0,81%	1,12%	0,90%	0,67%	1,26%	1,07%	0,85%
Bruttozinsspanne	2,21%	2,18%	2,11%	2,17%	2,12%	2,10%	2,02%	2,04%	1,89%
Zinsertrag Eigengeschäft/ Zinsertragsspanne	18,43%	17,41%	16,47%	22,79%	22,71%	21,59%	22,49%	22,00%	20,31%
Zinsertrag festverzinsliche Wertpapiere/ Zinsertragsspanne	13,50%	12,51%	11,23%	16,58%	15,78%	14,63%	16,56%	15,88%	13,63%
Zinsertrag Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere/ Zinsertragsspanne	4,93%	4,90%	5,24%	6,21%	6,93%	6,95%	5,93%	6,12%	6,68%

Quelle: Eigene Darstellung.

Sowohl die Zinsertragsspanne als auch die Zinsaufwandsspanne und daraus folgend die Bruttozinsspanne sind für alle Institute während des Untersuchungszeitraums fallend. Dies liegt eindeutig an dem Niedrigzinsumfeld während des Analysezeitraums. Mit einer durchschnittlichen Bruttozinsspanne von 2,2 % weisen kleine Depot-A-Institute eine größere Spanne als mittelgroße (2,1 %) und große (2,0 %) Depot-A-Sparkassen auf. Eine detailliertere Betrachtung des Anteils des Zinsertrags aus dem Eigengeschäft an der Zinsertragsspanne lässt erkennen, dass mittelgroße und große Institute einen deutlich größeren Anteil aus Zinserträgen des Depot A an der Zinsertragsspanne aufweisen. Große Institute haben im Durchschnitt einen Anteil von 21,6 %, mittelgroße Institute von 22,4 % und kleine Depot-A-Institute von 17,4 %. Jedoch ist zu beobachten, dass der Anteil des Zinsertrags aus dem Eigengeschäft an der Zinsertragsspanne über den Beobachtungszeitraum für alle Institutsgruppen fällt.

Größtenteils stammt der Anteil aus festverzinslichen Wertpapieren. Zum 31.12.2015 betrug der Anteil von festverzinslichen Wertpapieren an dem Zinsertrag aus dem Eigengeschäft etwa 67,1 % bei großen Instituten. Daraus resultiert ein Anteil von Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren am Zinsertrag aus dem Eigengeschäft von etwa 32,9 %. Der Anteil bei mittelgroßen Instituten an festverzinslichen Wertpapieren belief sich zum 31.12.2015 auf ca. 68,8 % des Zinsertrags aus dem Eigengeschäft (Aktien: 31,2%) und von kleinen Instituten zum selben Stichtag auf ca. 68,2 % des Zinsertrags aus dem Eigengeschäft (Aktien: 31,8 %). Bei allen Institutsgruppen steigt allerdings der Anteil des Zinsertrags aus Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren an dem Zinsertrag aus dem Eigengeschäft und somit auch an der Zinsertragsspanne.

4.5.2 Landesbanken

Die Daten der Landesbanken setzen sich zusammen aus den Jahresabschlüssen der einzelnen Institute für die Jahre 2013 bis 2015. Zu diesen Instituten zählen die LBBW, die Bayern LB, die Nord/LB, die Helaba, die HSH Nordbank, die Bremer Landesbank und die Saar LB.

Tabelle 22: Ausgewählte Bilanzkennzahlen der untersuchten Landesbanken

Ausgewählte Bilanzkennzahlen; in Mio €	Landesbanken			
	Jahr	2013	2014	2015
Mittelwert Depot A	20.868	21.973	16.661	
Median Depot A	23.749	21.067	19.578	
Spannweite Depot A				
Max Depot A	38.286	40.361	22.737	
Min Depot A	43.165	44.489	25.221	
	4.879	4.128	2.484	
Mittelwert Bilanzsumme	134.243	128.415	112.518	
Median Bilanzsumme	131.620	131.022	122.960	
Depot A % Bilanzsumme (Mittelwert)	15,54%	17,11%	14,81%	
Cost-Income-Ratio	55,11	58,76	60,21	
Liquiditätskennzahl	1,82	1,78	1,78	
Struktur Depot A				%-Depot A
<i>Schuldverschreibungen und andere festverzinsliche Wertpapiere</i>	97,0%	96,9%	96,2%	
a) Geldmarktpapiere	0,8%	1,1%	0,8%	
b) Anleihen und Schuldverschreibungen von öffentlichen Emittenten	88,8%	84,3%	91,0%	
von anderen Emittenten	36,6%	26,1%	47,3%	
c) Eigene Schuldverschreibung	52,3%	58,2%	43,7%	
	7,4%	11,5%	4,3%	
<i>Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere</i>	3,0%	3,1%	3,8%	

Quelle: Eigene Darstellung.

Zwischen 2013 und 2015 verringerte sich im Mittel das Depot A um 4.207 Mio. Euro von 20.868 Mio. Euro auf 16.661 Mio. Euro. Ebenso verkleinerte sich die Bilanzsumme der Landesbanken um 21.725 Mio. Euro von 134.243 Mio. Euro auf 112.518 Mio. Euro. Dabei blieb das Depot A im Verhältnis zur Bilanzsumme relativ stabil mit einem Mittelwert während des Beobachtungszeitraums von ca. 15,82 %. Im Vergleich zu den Sparkassen weisen Landesbanken deutlich geringere Cost-Income-Ratios auf, die wie bei den Sparkassen während des Analysezeitraums anstiegen. Die Liquiditätskennzahl nach der Liquiditätsverordnung ist dagegen deutlich niedriger als bei den Sparkassen und betrug zwischen 2013 und 2015 im Durchschnitt etwa 1,79. Ebenso gegensätzlich ist die Struktur des Depot A im Vergleich zu den Sparkassen. Schuldverschreibungen und andere festverzinsliche Wertpapiere haben einen Anteil an dem Depot A von durch-

schnittlich 96,7 %. Die Schuldverschreibungen und andere festverzinsliche Wertpapiere setzen sich zum 31.12.2015 größtenteils aus Anleihen und Schuldverschreibungen von öffentlichen Emittenten (47,3 % des Depot A) sowie aus Anleihen und Schuldverschreibungen von anderen Emittenten (43,7 % des Depot A) zusammen. Wie bei den Sparkassen ist eine deutliche Verschiebung von Anleihen und Schuldverschreibungen von anderen Emittenten zu öffentlichen Emittenten zu sehen. Die jährliche Wachstumsrate der Wertpapiere aus öffentlichen Emittenten beträgt etwa 13,7 % und die aus nicht öffentlichen Emittenten -8,6 %. Dies verdeutlicht gleichermaßen die starke Nachfrage nach hochliquiden Anlagen für das Depot A, um die verschärften regulatorischen Bedingungen zu erfüllen.

Eigene Schuldverschreibungen werden von Landesbanken häufiger für das Depot A verwendet als bei Sparkassen, wohingegen Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere mit einem Durchschnitt von etwa 3,3 % des Depot A eine untergeordnete Rolle im Depot A spielen.

Tabelle 23: Ausgewählte GuV-Kennzahlen der untersuchten Landesbanken

Ausgewählte GuV-Kennzahlen; in Mio. €	Landesbanken			
	Jahr	2013	2014	2015
Zinsertrag		4.667	5.230	4.274
Zinsertragsspanne		3,25%	3,48%	3,42%
Zinsaufwandsspanne		2,50%	2,68%	2,46%
Bruttozinsspanne		0,75%	0,80%	0,96%
Zinsertrag Eigengeschäft/ Zinsertragsspanne		11,44%	11,42%	9,07%
Zinsertrag festverzinsliche Wertpapiere/ Zinsertragsspanne		10,82%	10,74%	8,45%
Zinsertrag Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere/ Zinsertragsspanne		0,61%	0,68%	0,62%

Quelle: Eigene Darstellung.

Im Vergleich zu den Sparkassen lässt sich leicht feststellen, dass sich zwar die Zinsertragsspanne auf einem ähnlichen Niveau wie die der Sparkassen befindet, aber die Zinsaufwandsspanne deutlich größer ist. Im Durchschnitt beträgt die Zinsertragsspanne etwa 3,83 % und die Zinsaufwandsspanne 2,55 %. Dadurch ist die Bruttozinsspanne (im Durchschnitt 0,84 %) deutlich geringer als die der Sparkassen. Neben den Spannen fällt auch auf, dass der Anteil der Erträge aus dem Depot A an der Zinsertragsspanne deutlich geringer ausfällt als bei den Sparkassen. Der Anteil der Zinserträge aus dem Depot A betrug im Durchschnitt

etwa 10,64 %. Dieser wurde hauptsächlich durch Zinserträge aus festverzinslichen Wertpapieren generiert, der im Durchschnitt einen Anteil von 10,00 % an der Zinsertragsspanne hat. Der Zinsertrag aus Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren betrug im Durchschnitt 0,64 % und fällt ebenfalls deutlich geringer als bei Sparkassen aus. Entgegengesetzt zu der Reallokation von festverzinslichen Wertpapieren zu Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren ist diese bei Landesbanken nicht vorhanden und weitestgehend konstant.

4.6 Clusteranalyse von Sparkassen und Landesbanken

In Deutschland existierten zur Zeit der Datenerhebung über 400 Sparkassen und sieben Landesbanken. Die als Basis für das aufzustellende Simulationsmodell verwendete strategische Asset-Allokation von Sparkassen kann aufgrund der Vielzahl von Sparkassen nicht aussagekräftig sein, da die Ressourcen und Bedürfnisse des Eigengeschäfts der einzelnen Sparkassen stark voneinander abweichen. Deshalb werden die untersuchten Sparkassen mittels einer Clusteranalyse hinsichtlich Merkmalen des Eigengeschäfts kategorisiert. Clusteranalysen sind explorative Datenanalysetechniken, mittels derer die Daten eines komplexen Datensatzes verschiedenen Gruppen (Clustern) basierend auf Merkmalen zugeordnet werden können. Des Weiteren können Clusteranalysen in drei verschiedene Typen eingeteilt werden: hierarchische Clusteranalysen, Clusterzentralanalysen und Two-Step-Clusteranalysen.⁵⁵³ Die im Zuge dieser Arbeit angewendete Clusteranalyse stützt sich auf die festgestellten Cluster nach Schäfer und Mayer (2013). Dabei wurde die Praxis des Depot-A-Managements bei Sparkassen und Landesbanken im Rahmen eines Forschungsprojekts untersucht und Sparkassen sowie Landesbanken in passiv, semi-aktiv und aktiv steuernde Depot-A-Institute eingeteilt. Zusätzlich konnten auch Merkmale für die jeweilige Depot-A-Steuerung der Unterteilung erarbeitet werden.⁵⁵⁴

⁵⁵³ Vgl. Cleff, T. (2015), S. 190.

⁵⁵⁴ Vgl. Schäfer, H. und Mayer, N. (2013), S. 294 f.

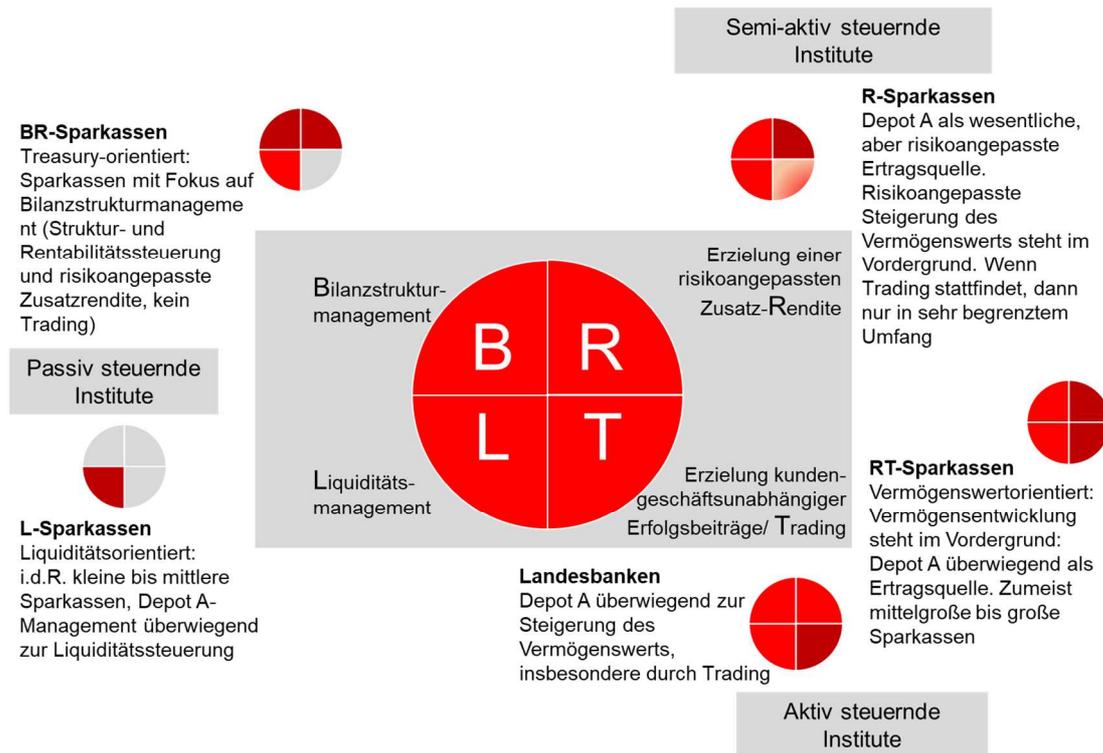


Abbildung 61: Depot-A-Steuerung Cluster

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schäfer, H. und Mayer, N. (2013), S. 295.

Insgesamt konnten neben Landesbanken vier Sparkassencluster anhand der Depot-A-Steuerung identifiziert werden. Dabei sind L-Sparkassen liquiditätsorientierte Sparkassen, die über eine kleine bis mittlere Bilanzsumme verfügen und das Depot A vorwiegend zur Liquiditätssteuerung nutzen. BR-Sparkassen sind Treasury-orientierte Sparkassen, die das Depot A sowohl für das Bilanzstrukturmanagement als auch für die Erzielung einer risikoangepassten Zusatzrendite einsetzen. Ebenso wie die L-Sparkassen sind BR-Sparkassen passiv steuernde Depot-A-Institute, die sich durch ein relativ ausgewogenes Kundengeschäft, eine geringe Risikobereitschaft und einen Depot-A-Anteil an der Bilanzsumme von 10 % bis 40 % auszeichnen. Die Anlagepolitik kann als konservativ, risikoabgrenzend mit geringen risikobehafteten Anlagen beschrieben werden. Der Managementstil ist oftmals passiv und Benchmark-orientiert und wird über eine Buy-and-Hold-Strategie dargestellt. Wesentliche Risiken des Portfolios werden vor dem Hintergrund des Gesamtrisikoprofils über Limitsysteme und derivative Absicherungsinstrumente gesteuert.⁵⁵⁵

⁵⁵⁵ Vgl. Schäfer, H. und Mayer, N. (2011), S. 28 f.

Semi-aktiv steuernde Depot-A-Institute sind R-Sparkassen, die das Depot A als wesentliche risikoangepasste Ertragsquelle nutzen. Als Ziel steht für R-Sparkassen die Steigerung des Vermögenswerts im Vordergrund. R-Sparkassen sind bilanziell stark passivlastig mit eingeschränktem Ertragspotenzial im klassischen Kundengeschäft. Der Depot-A-Anteil an der Bilanzsumme kann bis zu 60 % betragen. Alternativ haben R-Sparkassen ein ausgewogenes Kundengeschäft mit einem vergleichsweise hohen Risikoappetit. Dabei wird das Depot A als Möglichkeit zum Erzielen eines risikolosen Arbitragegewinns genutzt. Das Depot A ist überwiegend in festverzinsliche Wertpapiere und gering risikobehaftete Anlagen investiert. Die semi-aktive Strategie des Depot A verfolgt einen konservativen, risikoabgrenzenden Ansatz unter Einräumung gewisser Freiheitsgrade. Wie bei passiv steuernden Sparkassen verwendet das Risikomanagement Limitsysteme sowie derivative Absicherungsstrategien.⁵⁵⁶

RT-Sparkassen schließen die vier Sparkassencluster ab und können neben den Landesbanken zu den aktiv steuernden Instituten gezählt werden. Der durchschnittliche Depot-A-Anteil an der Bilanzsumme beträgt zwischen 20 % und 50 %. Ebenfalls wird das Depot A in erster Linie als Ertragsquelle und zur möglichen Steigerung des Vermögenswerts durch die Erzielung von Zusatzrenditen durch risikoangepasste Anlagen oder Trading gesehen. Durch die bessere personelle und finanzielle Ressourcenverfügbarkeit von größeren Sparkassen kann eine höhere Risikobereitschaft im Depot A eingegangen werden. Der Schwerpunkt der Anlage liegt in festverzinslichen Wertpapieren, die ergänzt um diverse risikobehaftete Anlageinstrumente zur weiteren Diversifikation beitragen. Das aktive institutsspezifische Management umfasst dabei alle wesentlichen Risiken.⁵⁵⁷

Die Sparkassencluster können hinsichtlich der Bilanzsumme und des Risikoappetits wie folgt angeordnet werden.

⁵⁵⁶ Vgl. Schäfer, H. und Mayer, N. (2011), S. 30.

⁵⁵⁷ Vgl. Schäfer, H. und Mayer, N. (2011), S. 31.

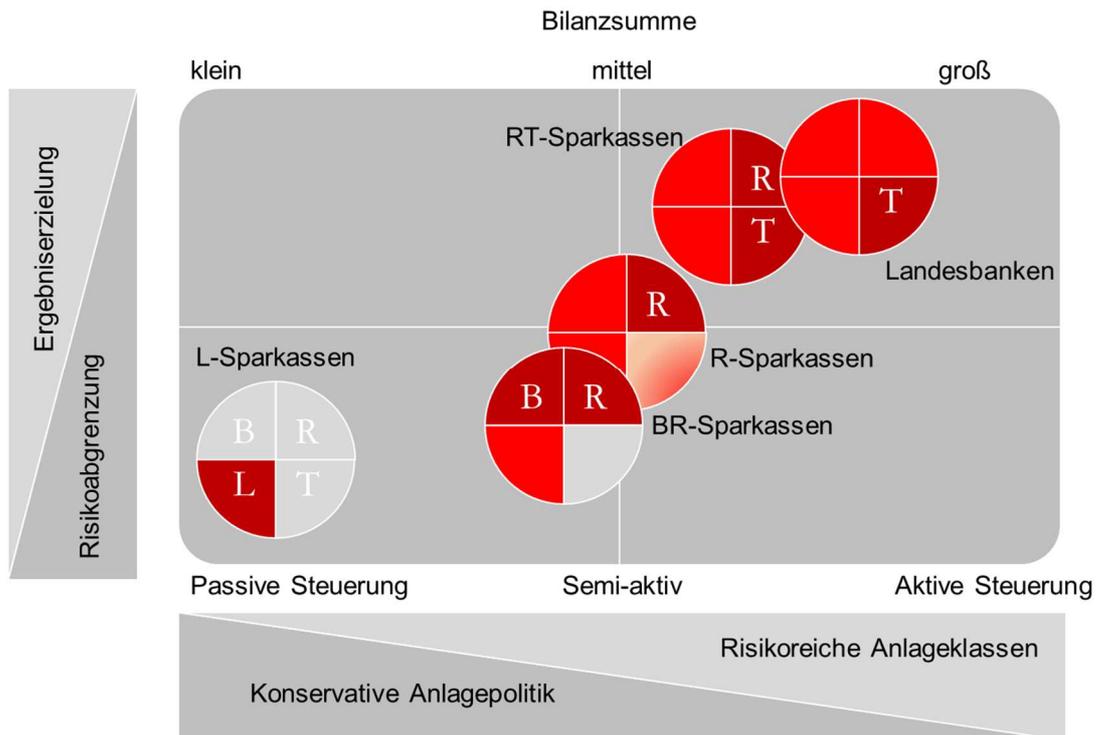


Abbildung 62: Depot-A-Cluster der Sparkassen-Finanzgruppe

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schäfer, H. und Mayer, N. (2011), S. 32.

Generell verfolgen die untersuchten Sparkassen eine konservative Anlagepolitik und investieren größtenteils in festverzinsliche Wertpapiere. Allerdings sind die Depot-A-Strategien in höchstem Maße institutsindividuell und abhängig von den geschäftspolitischen Zielen, der Institutsgröße gemessen an der Bilanzsumme, dem Anteil der Eigenanlagen an den Aktiva, der Risikobereitschaft sowie den Ertragspotenzialen im klassischen Kundengeschäft.⁵⁵⁸

Durch die Festsetzung der Sparkassen in die vordefinierten vier Cluster eignet sich die Clusterzentralanalyse über das k-Means-Verfahren. Das k-Means-Verfahren gruppiert eine bestimmte Beobachtungsgruppe (Beobachtung ist ein d-dimensionaler reeller Vektor) in vordefinierte k-Gruppen, um die Quadratsumme innerhalb der Cluster zu minimieren.⁵⁵⁹ Der Algorithmus ist definiert als:

$$J = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n \|x_i^{(j)} - c_j\|^2$$

wobei $\|x_i^{(j)} - c_j\|^2$ das ausgewählte Distanzmaß zwischen Datenpunkt $x_i^{(j)}$ und dem Clusterzentrum c_j darstellt.

⁵⁵⁸ Vgl. Schäfer, H. und Mayer, N. (2013), S. 294 f.

⁵⁵⁹ Vgl. Singh, K. et al. (2011), S. 107.

Die ersten Schritte des k-Means-Clusterverfahrens sind: 1.) Partition mit k auswählen und die folgenden Schritte 2.) und 3.) solange wiederholen, bis sich die Clusterzugehörigkeit stabilisiert. 2.) Eine neue Partition erzeugen, indem jedes Muster seinem nächsten Clusterzentrum zugeordnet wird, und 3.) neue Clusterzentren berechnen.⁵⁶⁰ In unserem Fall wird k-Means mit der euklidischen Abstandsmetrik zwischen Datenpunkt und Clusterzentrum verwendet. Abgesehen von einigen Einschränkungen ist das k-Means-Clustering aufgrund seiner Einfachheit und schnellen Verarbeitungsfähigkeit bei großen Datensätzen ein weit verbreiteter Algorithmus. Allerdings hat das Verfahren auch Schwächen wie die Miteinbeziehung von Datenausreißern, die Behandlung von leeren Clustern und die Reduktion des Fehlers der Summenquadrate (SSE) für einen besseren Clustering-Prozess.⁵⁶¹ Der für diese Arbeit verwendete Datensatz der deutschen Sparkassen scheint jedoch ohne größere Ausreißer, leere Cluster und eine vernünftige SSE homogen zu sein, sodass die Anwendung des k-Means-Clustering-Verfahrens sinnvoll ist.

Anhand der identifizierten Merkmale der festgesetzten Cluster durch Schäfer und Mayer (2011) können Inputvariablen für den Clusterprozess aufgestellt werden.

Tabelle 24: Sparkassenclustermerkmale und die verwendeten Kennzahlen

Sparkassenclustermerkmale	Anteil von Depot A Anlagen an der Bilanzsumme	Liquiditätsneigung	Risikoappetit		Erzielung einer risikoangepassten Zusatzrendite durch das Depot A
Kennzahl	Depot-A-Anlagen prozentual zu der Bilanzsumme	Kennzahl nach der Liquiditätsverordnung (LiqV)	Anteil vom Ertrag aus festverzinslichen Wertpapieren an der Zinsertragsspanne	Anteil vom Ertrag aus nicht festverzinslichen Wertpapieren an der Zinsertragsspanne	Ertrag aus dem Depot A an der Zinsertragsspanne

Quelle: Eigene Darstellung.

Das Merkmal „Anteil von Depot-A-Anlagen an der Bilanzsumme“ der Sparkassen wird offensichtlich über die Kennzahl der Depot-A-Anlagen prozentual zu der Bilanzsumme dargestellt. Dabei verdeutlicht ein höherer prozentualer Anteil von Depot-A-Anlagen an der Bilanzsumme die Wichtigkeit des Depot A für die einzelne Sparkasse. Wie bereits erläutert, sind höhere Depot-A-Anteile an der Bilanzsumme mit einem aktiveren Depot-A-Managementstil verbunden. Die Liquiditätsneigung von Sparkassen wird über die gesetzlich festgelegte Kennzahl nach der Liquiditätsverordnung (LiqV) festgestellt. Die Liquiditätskennzahl setzt sich zusammen aus dem Quotient aus den verfügbaren Zahlungsmitteln und den abrufbaren Zahlungsverpflichtungen für verschiedene Laufzeitbänder. Das für

⁵⁶⁰ Vgl. Jain, A. (2010), S. 654.

⁵⁶¹ Vgl. Singh, K. (2011), S. 107.

diese Arbeit verwendete Laufzeitband ist das erste und beträgt einen Monat. Anhand der aufgestellten Merkmale ist erkennbar, dass insbesondere L-Sparkassen liquiditätsorientiert sind und dadurch eine möglichst hohe Liquiditätskennzahl vorweisen. Der Risikoappetit von Sparkasseninstituten wird über zwei Kennzahlen ermittelt: über den Anteil vom Ertrag aus festverzinslichen Wertpapieren an der Zinsertragsspanne sowie über den Anteil vom Ertrag aus nicht festverzinslichen Wertpapieren an der Zinsertragsspanne. Institute mit einem offensiver ausgerichteten Depot A neigen dazu, mehr in risikoreichere, sprich nicht festverzinsliche Wertpapiere zu investieren. Umgekehrt investieren passivere Institute mehr in festverzinsliche Wertpapiere. Zusätzlich wird noch das Merkmal „Erzielung einer risikoangepassten Zusatzrendite durch das Depot A“ von dem Anteil des Ertrags aus dem Depot A an der Zinsertragsspanne dargestellt. Sparkassen, die eine Zusatzrendite generieren möchten, weisen einen höheren Anteil des Ertrags aus dem Depot A an der Zinsertragsspanne auf.

Aus den zu jedem Merkmal ermittelten Clustern wird ein gewichtetes Gesamtcluster ermittelt, das sich aus den Clusteranalysen der untersuchten Daten von Sparkassen von 2013 – 2015 erstellen lässt. Generell ist die Clusterfluktuation von einzelnen Sparkassen in andere Cluster zwischen den untersuchten Jahren gering.

Tabelle 25: Depot-A-Management Clusterbezeichnung

Depot-A-Management Cluster	Liquiditätsorientierte Sparkassen (L-Sparkassen)	Treasury-orientierte Sparkassen (BR-Sparkassen)	Risikoadjustierte Zusatzrendite Sparkassen (R-Sparkassen)	Vermögenswertorientierte Sparkassen (RT-Sparkassen) und Landesbanken
Clusterbezeichnung	Cluster 4	Cluster 3	Cluster 2	Cluster 1

Quelle: Eigene Darstellung.⁵⁶²

Die folgenden Ergebnisse der Simulationsanalysen verwenden die in der Tabelle angegebenen Clusterbezeichnungen. Durch die Clusterzentralanalyse können auch ausgewählte Bilanzwerte sowie Werte aus der GuV von Sparkassen dargestellt werden. Die Daten wurden im Zeitraum zwischen 2013 und 2016 erhoben und stammen aus den jeweiligen Jahresabschlussberichten aller Sparkassen und Landesbanken der jeweiligen Geschäftsjahre. Die einzelnen Jahresab-

⁵⁶² Aufgrund der geringen Datenmenge und der stark unterschiedlichen Daten der Landesbanken kann ein eigenes Cluster von Landesbanken nicht erstellt werden. Die charakteristisch nahe Beziehung zu RT-Sparkassen lässt aber zu, dass Landesbanken adäquat von RT-Sparkassen repräsentiert werden können.

schlussberichte wurden von dem Bundesanzeiger erhoben. Anders als die dargestellten Auswertungen in Kapitel 3.5.2 sind die folgenden Darstellungen nicht nach der Bilanzsumme, sondern nach den jeweiligen Clustern geordnet.

Tabelle 26: Ausgewählte Bilanzkennzahlen nach Cluster sortiert

Clusterbezeichnung	Jahr	Anzahl von Sparkassen	Durchschnittliches Depot A in Mio. €	Durchschnittliche Bilanzsumme in Mio. €	Anteil des Depot A an der Bilanzsumme	Cost-income-ratio	Liquiditätskennzahl nach LiqV
Cluster 1	2013	66	746,0	2.425,2	30,8%	64,64	3,01
	2014	56	862,0	2.290,8	37,6%	64,14	4,55
	2015	68	874,0	2.887,0	30,3%	65,75	2,97
Cluster 2	2013	116	676,3	2.743,3	24,7%	64,47	3,02
	2014	139	675,8	2.436,8	27,7%	66,21	3,17
	2015	69	605,0	2.213,8	27,3%	66,46	3,06
Cluster 3	2013	166	559,2	2.794,8	20,0%	64,53	2,86
	2014	146	477,9	2.560,2	18,7%	66,68	2,43
	2015	217	627,9	3.065,0	20,5%	66,79	2,71
Cluster 4	2013	68	354,2	2.483,8	14,3%	66,86	2,52
	2014	75	528,6	3.822,4	13,8%	65,95	1,99
	2015	58	380,9	2.252,0	16,9%	69,49	3,06

Quelle: Eigene Darstellung.

Es zeigt sich, dass die Anzahl der deutschen Sparkassen in ihrem jeweiligen Cluster für Cluster 1 und Cluster 4 recht konstant ist. Im Untersuchungszeitraum ist eine Verschiebung von deutschen Sparkassen von Cluster 2 zu Cluster 3 zu beobachten, was für eine eher passivere Ausrichtung des Depot-A-Managements spricht. Wie bereits bei Schäfer und Mayer (2011) theoretisch festgestellt, ist das Depot-A-Management von Sparkassen stark institutsspezifisch, sodass aktivere Strategien auch von kleineren Sparkassen durchgeführt werden können. Dies zeigt sich anhand der durchschnittlichen Bilanzsumme, die sich für alle Sparkassencluster auf einem selben Niveau befindet. Weitere Erkenntnisse können über die Cost-Income-Ratio gewonnen werden. Es ist deutlich zu erkennen, dass die Cost-Income-Ratio für alle Cluster zwischen 2013 und 2015 steigt. Die Steigerungsraten gemessen an der Compound Annual Growth Rate (CAGR) sind aber für die einzelnen Cluster stark unterschiedlich. Die Steigerungsraten betragen in den Jahren zwischen 2013 bis 2015 für das Cluster 1 0,57 %, für das Cluster 2 1,01 %, für das Cluster 3 1,15 % und für das Cluster 4 1,29 %. Demzufolge besitzen Sparkassen, die einen semi-aktiven oder einen passiven Management-Ansatz für das Depot A verfolgen, eine im Verlauf deutlicher fallende Steigerungsraten als Sparkassen mit einem aktiven Ansatz. Dies kann auf einen effizienteren Bankprozess für das Ertrags- und Kostenmanagement für aktivere Cluster in Bezug auf ihr Depot-A-Management hinweisen. Darüber hinaus ist das allgemeine Niveau der Cost-Income-Ratio für die aktiveren Eigengeschäftssparkassen (Cluster 1) geringer als für die eher passiven Eigengeschäftssparkassen (Cluster 4). Eine weitere Erläuterung der anderen untersuchten Kennzahlen erübrigt sich, da diese für die Clusterermittlung benutzt worden sind und somit die

Kennzahlen die jeweiligen Cluster antizipieren. Allerdings ist zu sehen, dass die Kennzahlen sich wie für die jeweiligen Cluster vorgesehen verhalten.

Tabelle 27: Ausgewählte GuV-Kennzahlen nach Cluster sortiert

Ausgewählte GuV-Kennzahlen	Jahr	Zinsertrags-spanne	Zinsaufwandsspanne	Bruttozinsspanne	Anteil Ertrag von festverzinslichen Wertpapieren an der Zinsertragsspanne	Anteil Ertrag von nicht festverzinslichen Wertpapieren an der Zinsertragsspanne	Anteil Depot-A-Ertrag an der Zinsertragsspanne
Cluster 1	2013	3,38%	1,20%	2,18%	14,7%	13,6%	28,3%
	2014	3,04%	0,80%	2,24%	23,6%	13,7%	37,3%
	2015	2,86%	0,74%	2,12%	12,4%	14,6%	27,1%
Cluster 2	2013	3,34%	1,20%	2,14%	15,1%	6,8%	21,9%
	2014	3,06%	0,94%	2,12%	15,1%	7,1%	22,2%
	2015	2,83%	0,76%	2,07%	13,5%	8,8%	22,3%
Cluster 3	2013	3,45%	1,22%	2,23%	15,8%	2,9%	18,7%
	2014	3,21%	1,05%	2,16%	11,2%	3,5%	14,7%
	2015	2,91%	0,78%	2,13%	12,0%	3,5%	15,5%
Cluster 4	2013	3,47%	1,28%	2,19%	10,9%	1,0%	12,0%
	2014	3,24%	1,12%	2,11%	8,9%	1,0%	9,9%
	2015	2,87%	0,80%	2,07%	13,6%	1,5%	15,1%

Quelle: Eigene Darstellung.

In Tabelle 28 sind ausgewählte GuV-Kennzahlen der untersuchten Sparkassen zu sehen, eingeteilt nach den festgestellten Clustern. Die Tabelle umfasst die Zinsertragsspanne, die Zinsaufwandsspanne, die Bruttozinsspanne, den Anteil durch Erträge von festverzinslichen Wertpapieren an der Zinsertragsspanne, den Anteil der Erträge von nicht festverzinslichen Wertpapieren an der Zinsertragsspanne sowie den Anteil von Depot-A-Erträgen an der Zinsertragsspanne. Der obigen Tabelle ist weiter zu entnehmen, dass für jedes Cluster in den Jahren 2013 bis 2015 die Zinsertragsspanne der deutschen Sparkassen sinkt. Die höchste Zinsspanne im Jahr 2015 kann bei Cluster 3 mit 2,91 %, gefolgt von Cluster 4 mit 2,87 %, Cluster 1 mit 2,86 % und Cluster 2 mit 2,83 % identifiziert werden. Darüber hinaus sinkt auch die Zinsaufwandsspanne und damit einhergehend die Bruttozinsspanne. Die Zinsaufwandsspanne zum 31.12.2015 ist am niedrigsten bei Cluster 1, gefolgt von Cluster 2, 3 und 4 (0,74 %; 0,76 %; 0,78 %; 0,8 %). Zusammengenommen liegt die höchste Bruttozinsspanne 2015 bei Cluster 3, gefolgt von Cluster 1, 2 und 4 (2,13 %; 2,12 %; 2,07 %; 2,07 %).

Bei allen Clustern steigt zwischen 2013 und 2015 der Anteil der Erträge aus nicht festverzinslichen Wertpapieren an der Zinsertragsspanne deutlich an. Hier hat Cluster 1 den höchsten Anteil an Erträgen von nicht festverzinslichen Wertpapieren auf die gesamte Zinsertragsspanne. Darüber hinaus sinken in den Clustern mit Ausnahme von Cluster 4 die Erträge von festverzinslichen Wertpapieren auf die Zinsertragsspanne zwischen den Jahren 2013 bis 2015. Während für Cluster 1 mehr Erträge von nicht festverzinslichen Wertpapieren in die Zinsertragsspanne eingehen, verwenden Cluster 2, 3 und 4 mehr Erträge aus festverzinslichen Wertpapieren für die Zinsertragsspanne. Insgesamt fließen von aktiveren

Depot-A-Management-Instituten (Cluster 1) mehr Erträge aus dem Depot A in die Zinsertragsspanne als von semi-aktiven und passiven Instituten (Cluster 2, 3 und 4).

Zusätzlich zu den ausgewählten Bilanz- und GuV-Kennzahlen kann auch die Anlageallokation aus den Daten ermittelt werden.

Tabelle 28: Anlageallokation des Depot A von Sparkassen

Mittelwerte	Jahr	Geldmarktpapiere öffentlich	Geldmarktpapiere andere	Anleihen und Schuldverschreibungen öffentlich	Anleihen und Schuldverschreibungen von anderen Emittenten	Eigene Schuldverschreibung	Aktien und andere nicht festverzinslichen Wertpapiere
Cluster 1	2013	0,0%	0,0%	14,0%	46,4%	0,2%	39,3%
	2014	0,0%	2,7%	15,8%	45,7%	0,1%	35,7%
	2015	0,0%	3,3%	20,2%	33,3%	0,1%	43,2%
Cluster 2	2013	0,0%	0,5%	14,2%	52,0%	1,2%	32,1%
	2014	0,0%	0,8%	18,9%	46,4%	6,4%	27,5%
	2015	0,0%	1,2%	18,1%	46,2%	0,2%	34,3%
Cluster 3	2013	0,0%	0,2%	17,6%	63,3%	0,4%	18,4%
	2014	0,0%	1,6%	19,9%	53,8%	0,4%	24,3%
	2015	0,0%	4,7%	22,7%	51,4%	0,9%	20,3%
Cluster 4	2013	0,0%	0,1%	19,7%	71,1%	0,3%	8,7%
	2014	0,0%	8,8%	21,4%	54,8%	1,9%	13,2%
	2015	0,0%	5,3%	21,1%	58,8%	0,3%	14,4%

Quelle: Eigene Darstellung.

In Tabelle 29 ist die Anlageallokation des Depot A von Sparkassen für die identifizierten Cluster in den Jahren 2013 bis 2015 zu sehen. Öffentliche und andere Geldmarktpapiere nehmen in der Asset-Allokation eine untergeordnete Bedeutung ein. Ein größerer Anteil ist in den Clustern 3 und 4 zu finden. Die Anlageallokation für Anleihen und Schuldverschreibungen öffentlicher Stellen nahm für alle Cluster zu, während die Allokation von Anleihen und Schuldtiteln anderer Emittenten zurückging. Dies könnte auf einen höheren Bedarf an liquideren/niedrigeren Credit-Spread-Wertpapieren aufgrund strengerer Kapital- und Liquiditätsanforderungen hindeuten. Um diese Dynamik zu absorbieren, hat sich die Allokation auf Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere zwischen 2013 und 2015 für alle Cluster deutlich erhöht. Dies kann als Folge des aktuellen Niedrigzinsumfelds zur Überwindung von Zinsdefiziten durch Anlagen in riskantere Anlagen interpretiert werden.

Für den Simulationsprozess wird die durchschnittliche Anlageallokation des jeweiligen Clusters der Jahre 2013 bis 2015 verwendet, um Allokationseffekte einzelner Perioden zu überwinden. Tabelle 30 fasst die durchschnittliche Anlageallokation zusammen.

Tabelle 29: Durchschnittliche Anlageallokation des Depot A von Sparkassen in den Jahren 2013 - 2015

Mittelwert 2013-2015	Geldmarktpapiere öffentlich	Geldmarktpapiere andere	Anleihen und Schuldverschreibungen öffentlich	Anleihen und Schuldverschreibungen von anderen Emittenten	Eigene Schuldverschreibung	Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere
Cluster 1	0,0%	2,0%	16,7%	41,8%	0,1%	39,4%
Cluster 2	0,0%	0,8%	17,1%	48,2%	2,6%	31,3%
Cluster 3	0,0%	2,2%	20,1%	56,2%	0,5%	21,0%
Cluster 4	0,0%	4,7%	20,8%	61,6%	0,8%	12,1%

Quelle: Eigene Darstellung.

Der Jahresabschluss der deutschen Sparkassen zieht aufschlussreiche Erkenntnisse nach sich. Depot-A-Management-Strategien sind stark bankspezifisch und hängen von verschiedenen Faktoren wie z. B. dem Ziel der Geschäftsstrategie, der Größe der Bank, dem Anteil eigener Anlagen am Vermögen, der individuellen Risikotoleranz und dem Gewinnpotenzial mit Kundengeschäften ab. Dennoch ist es möglich, Rückschlüsse auf die Eigengeschäftsstrategien der deutschen Sparkassen zu ziehen. Die Mehrzahl der Institute verfolgt eine konservative Anlagepolitik und investiert stark in festverzinsliche Wertpapiere. Im Fokus stehen das Liquiditätsmanagement, das Bilanzstrukturmanagement und das Erreichen einer risikoadjustierten Zusatzrendite. Große Sparkassen investieren oft in rentablere, aber auch risikoreichere Anlagen. Von 2013 bis 2015 kann eine Verschiebung in der Allokation von Vermögenswerten von festverzinslichen Wertpapieren zu Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren festgestellt werden. Die Anlageallokation für deutsche Sparkassen scheint in zwei große Teile gegliedert zu sein, eine davon ist ein konservativer Liquiditätsbedarfsteil zur Deckung des höheren Liquiditätsbedarfs und ein weiterer aktiver/offensiver Teil zur Deckung des Renditebedarfs der deutschen Sparkassen. Eine Lösung für diese Allokationsverschiebung können liquiditätsdeckungsfähige Spezialfonds sein, die die regulatorischen Anforderungen erfüllen, aber eine höhere Zinsmarge als Staatspapiere aufweisen.

Zusätzlich zu der hier aufgestellten Anlageallokation von Sparkassen wird auch die in Kapitel 3.5.2 beschriebene Anlageallokation für die Simulationsanalyse angewendet. Wie bereits angeführt, stammen die alternativen Daten aus dem Deka Treasury-Kompass 2015.

Tabelle 30: Durchschnittliche Anlageallokation des Depot A von Sparkassen in den Jahren 2013 – 2015 nach dem Deka Treasury-Kompass

Mittelwert 2013-2015	Geldmarktpapiere öffentlich	Geldmarktpapiere andere	Anleihen und Schuldverschreibungen öffentlich	Anleihen und Schuldverschreibungen von anderen Emittenten	Eigene Schuldverschreibung	Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere
Deka Treasury-Kompass	10,7%	0,0%	44,2%	40,5%	0,0%	4,6%

Quelle: Eigene Darstellung.

Wie zu erkennen ist, weicht die Anlageallokation deutlich von der erhobenen Cluster-Allokation ab. Besonders die Anteile in Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere, öffentliche Geldmarktpapiere sowie in Anleihen und Schuldverschreibungen weichen stark ab. Welche Allokation die wahre Allokation von Sparkassen darstellt, kann nicht beantwortet werden, da unterschiedliche Erhebungsmethoden angewendet wurden. Hauptgrund der Differenz ist der hohe Anteil der eigenen Wertpapiere in Spezialfonds. Diese Fonds werden als Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere kategorisiert, können jedoch eine Vielzahl von Anlageklassen enthalten, die nicht in Rendite- und Risikoeigenschaften durch Aktien und Immobilien repräsentiert werden. Für die Simulationsanalyse werden deshalb beide Anlageallokationen verwendet.

4.7 Das verwendete ökonomisches Modell

4.7.1 Untersuchung der Stationarität

Zunächst müssen die ausgewählten Zeitreihen auf ihre Stationarität untersucht werden, um ein auf die jeweiligen Stationaritätseigenschaften adäquates Modell festlegen zu können. Zeitreihen von Finanzmarktvariablen wie etwa Wechselkurse, Zinsen oder auch Aktienkurse weisen häufig die Eigenschaft der Lep-tokurtosis, der bedingten Heteroskedastizität sowie der Nicht-Stationarität auf. Insbesondere ist für ökonomische Modelle die Stationaritätsannahme von großer Bedeutung, da ökonomische Schätzungen und Testverfahren auf Basis von nicht-stationären Zeitreihen zu Fehlschlüssen führen können. Dabei kann die Einbindung von nicht-stationären Zeitreihen in ein ökonomisches Modell zu einer Scheinkorrelation zwischen Variablen führen, also Beziehungen zwischen Variablen anzeigen, ohne eine ökonomische Kausalität zu besitzen. Außerdem zeigt sich, dass die Standardannahmen für die asymptotische Analyse nicht gültig sind, wenn die im Regressionsmodell verwendeten Variablen nicht stationär

sind.⁵⁶³ Eine Zeitreihe kann als schwach stationär betrachtet werden, wenn der Erwartungswert, die Varianz und die Autokovarianz der Verteilung der Zufallsvariablen für alle Zeitpunkte konstant sind.⁵⁶⁴ Zu dem Zweck der Überprüfung der Stationarität werden die Testverfahren Augmented-Dickey-Fuller-Test (ADF-Test), Philips-Perron-Test (PP-Test) sowie der Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin-Test (KPSS-Test) angewendet. Der ADF-Test nimmt als H₀-Hypothese eine nicht-stationäre Zeitreihe an, also eine Zeitreihe, die eine Einheitswurzel aufweist. Die Grundidee des Tests ist es, die zu analysierende Zeitreihe durch einen autoregressiven Prozess zu approximieren. Zusätzlich kann dem autoregressiven Prozess eine Konstante und/oder ein Trend hinzugefügt werden. Die verwendete optimale Laganzahl wurde bei dem ADF-Test nach dem Akaike-Informationskriterium (AIC) ermittelt. Der PP-Test ist eine Variante des ADF-Tests und korrigiert die für den ADF-Test berechnete T-Statistik mit einer nicht-parametrischen Schätzung der Varianz. Ebenso wie der ADF-Test ist die H₀-Hypothese eine nicht-stationäre Zeitreihe. Die optimale Bandbreite wird anstatt durch das AIC über das Newey-West-Verfahren unter Anwendung eines Bartlett-Kerndichteschätzers durchgeführt. Der KPSS-Test ergänzt den ADF- und den PP-Test und wird als Stationaritätstest betrachtet, der unter der H₀-Hypothese die Stationarität der zugrunde liegenden Zeitreihe annimmt. Dies bedeutet, dass der Test die Testhypothese umkehrt. Die H₀-Hypothese lautet stationäre Zeitreihe und die Alternativhypothese H₁ nicht-stationäre Zeitreihe. Die Motivation der Anwendung des KPSS-Tests liegt in der geringen Mächtigkeit des ADF- und des PP-Tests. Dabei kann häufig bei einer korrekt spezifizierten Testgleichung die H₀-Hypothese bei Nichtstationarität nicht verworfen werden, wenn sie tatsächlich nicht zutrifft.⁵⁶⁵ Die optimale Bandbreite des KPSS-Tests wird wie der PP-Test über das Newey-West-Verfahren unter Anwendung eines Bartlett-Kerndichteschätzers durchgeführt.

⁵⁶³ Vgl. Brooks, C. (2008), S. 319.

⁵⁶⁴ Vgl. Schröder, M. (2012), S. 14.

⁵⁶⁵ Vgl. Schindler, F. und Winker, P. (2012), S. 234 ff.

Tabelle 31: Ergebnisse Stationaritätstests - Niveauewerte

Test - Stationarität - Niveauewerte	ADF			Ergebniss	PP			Ergebniss	KPSS		Ergebniss
	No intercept, no trend	Intercept, no trend	Intercept and trend		No intercept, no trend	Intercept, no trend	Intercept and trend		Intercept, no trend	Intercept, trend	
Geldmarkt											
12-month Euribor rate	1,804484 (15)	1,925362 (20)	-2,165778 (7)	I(1) - nicht stationär	2,312300 (6)	1,977377 (6)	-0,717918 (5)	I(1) - nicht stationär	1,174784*** (9)	0,217146*** (9)	I(1) - nicht stationär
3-month AA Financial Commercial Paper Interest Rate	0,367046 (1)	-1,112207 (1)	-0,063531 (1)	I(1) - nicht stationär	0,294373 (6)	-1,109419 (6)	-0,240853 (5)	I(1) - nicht stationär	1,180798*** (9)	0,219363*** (9)	I(1) - nicht stationär
Anleihen und Schuldverschreibungen öffentlich											
Iboxx Euro Sub-Sovereigns	3,763711 (2)	-0,035291 (2)	-2,787680 (3)	I(1) - nicht stationär	4,586155 (2)	0,089839 (2)	-2,332768 (2)	I(1) - nicht stationär	1,414863*** (9)	0,171518** (9)	I(1) - nicht stationär
Ecopi Ethical Euro AGCY & Supra Index	4,557209 (0)	-0,075531 (0)	-2,582780 (1)	I(1) - nicht stationär	4,256128 (2)	-0,115613 (2)	-2,403926 (3)	I(1) - nicht stationär	1,414495*** (9)	0,140254* (9)	I(1) - nicht stationär
Iboxx Euro Eurozone	3,725590 (0)	0,346235 (0)	-2,108088 (0)	I(1) - nicht stationär	3,595502 (1)	0,329217 (2)	-2,186051 (1)	I(1) - nicht stationär	1,381162*** (9)	0,223737*** (9)	I(1) - nicht stationär
Ecopi Ethical Euro GVT Index	3,654592 (0)	0,329267 (0)	-2,121737 (0)	I(1) - nicht stationär	3,672294 (3)	0,340480 (3)	-2,121737 (0)	I(1) - nicht stationär	1,380003*** (9)	0,225486* (9)	I(1) - nicht stationär
Anleihen und Schuldverschreibungen von anderen Emittenten											
Iboxx Euro Corporates	4,483964 (0)	0,254243 (0)	-3,388196* (9)	Gemischtes Resultat	3,901243 (4)	0,132811 (4)	-1,990246 (4)	I(1) - nicht stationär	1,390333*** (9)	0,192618** (9)	I(1) - nicht stationär
Best-in-Class Index basierend auf Iboxx Euro Corporates	3,895903 (0)	0,256483 (0)	-2,761129 (6)	I(1) - nicht stationär	3,664313 (2)	0,196498 (2)	-1,951272 (3)	I(1) - nicht stationär	1,376757*** (9)	0,216716*** (9)	I(1) - nicht stationär
Negative screening index basierend auf Iboxx Euro Corporates	3,949429 (0)	0,128251 (0)	-2,792129 (6)	I(1) - nicht stationär	3,552896 (3)	0,037901 (3)	-1,957932 (3)	I(1) - nicht stationär	1,382926*** (9)	0,197942* (9)	I(1) - nicht stationär
Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere											
Stoxx Europe 600	1,910506 (3)	-0,826993 (3)	-2,132863 (3)	I(1) - nicht stationär	2,370192 (6)	-0,867640 (6)	-2,033217 (6)	I(1) - nicht stationär	1,260165*** (9)	0,182403** (9)	I(1) - nicht stationär
Best-in-Class screening index basierend auf Stoxx Europe 600	1,329282 (6)	-1,073310 (3)	-2,518123 (4)	I(1) - nicht stationär	1,490763 (6)	-0,989216 (7)	-1,967735 (7)	I(1) - nicht stationär	1,064498*** (9)	0,201730** (9)	I(1) - nicht stationär
Negative screening index basierend auf Stoxx Europe 600	1,301051 (3)	-1,029835 (3)	-2,504256 (4)	I(1) - nicht stationär	1,582043 (6)	-0,968169 (7)	-1,967735 (7)	I(1) - nicht stationär	1,064498*** (9)	0,201730** (9)	I(1) - nicht stationär
Stoxx Global 1800 Real Estate	0,873657 (0)	-1,152927 (0)	-1,517971 (0)	I(1) - nicht stationär	0,751585 (6)	-1,430420 (6)	-1,979162 (7)	I(1) - nicht stationär	1,112630*** (9)	0,201736** (9)	I(1) - nicht stationär
Ecopi Globale Eco Real Estate & Building	0,297256 (7)	-1,933796 (7)	-1,911658 (7)	I(1) - nicht stationär	0,606144 (7)	-1,611994 (7)	-1,622482 (7)	I(1) - nicht stationär	0,198303 (9)	0,199096** (9)	Gemischtes Resultat

Quelle: Eigene Darstellung. Anmerkungen zur Tabelle: Zeitraum der Variablen 12.2004 bis 12.2015, Monatsdaten. Variablen logarithmiert und Niveauewerte. Die Tabelle zeigt die verschiedenen Teststatistiken der einzelnen Tests sowie dies Testergebnisse. Die Zahlen in () geben die optimale Laganzahl nach den jeweiligen Kriterien an. Die signifikanten Teststatistiken haben folgende Irrtumswahrscheinlichkeiten: *** = 1 %, ** = 5 %, * = 10 %. I(0) bedeutet stationär. I(1) bedeutet nicht-stationär.

Tabelle 32: Ergebnisse Stationaritätstests - Erste Differenzen

Test - Stationarität - Erste Differenzen	ADF			Ergebniss	PP			Ergebniss	KPSS		Ergebniss
	No intercept, no trend	Intercept, no trend	Intercept and trend		No intercept, no trend	Intercept, no trend	Intercept and trend		Intercept, no trend	Intercept, trend	
Geldmarkt											
12-month Euribor rate	-1,632462* (14)	-2,175221 (14)	-3,777604** (19)	I(0) - stationär	-7,752735*** (4)	-8,067890*** (4)	-8,571196*** (3)	I(0) - stationär	0,585598** (6)	0,074657 (5)	Gemischtes Resultat
3-month AA Financial Commercial Paper Interest Rate	-8,920328** (0)	-8,930531*** (0)	-9,028509*** (0)	I(0) - stationär	-9,058604 (4)	-9,058158** (4)	-9,099841*** (3)	I(0) - stationär	0,306361 (6)	0,217522*** (5)	Gemischtes Resultat
Anleihen und Schuldverschreibungen öffentlich											
Iboxx Euro Sub-Sovereigns	-4,451001*** (2)	-7,410611*** (1)	-7,388839*** (1)	I(0) - stationär	-7,070294*** (3)	-8,024571*** (4)	-7,949535*** (5)	I(0) - stationär	0,146222 (2)	0,080205 (1)	I(0) - stationär
Ecopi Ethical Euro AGCY & Supra Index	-4,739699*** (2)	-9,833514*** (0)	-9,802543*** (0)	I(0) - stationär	-8,981791*** (5)	-9,833514*** (5)	-9,802543*** (0)	I(0) - stationär	0,092088 (2)	0,081229 (2)	I(0) - stationär
Iboxx Euro Eurozone	-9,678205*** (0)	-10,49639*** (0)	-10,52420*** (0)	I(0) - stationär	-9,741986*** (5)	-10,47571*** (2)	-10,48574*** (3)	I(0) - stationär	0,117103 (1)	0,038089 (2)	I(0) - stationär
Ecopi Ethical Euro GVT Index	-9,563642*** (0)	-8,744154*** (1)	-8,772993*** (1)	I(0) - stationär	-9,573263*** (4)	-10,27737*** (4)	-10,29722*** (5)	I(0) - stationär	0,120698 (2)	0,039743 (3)	I(0) - stationär
Anleihen und Schuldverschreibungen von anderen Emittenten											
Iboxx Euro Corporates	-4,209294*** (2)	-10,22924*** (0)	-10,22805*** (0)	I(0) - stationär	-9,638436*** (6)	-10,28294*** (3)	-10,27991*** (0)	I(0) - stationär	0,162504 (4)	0,115076 (4)	I(0) - stationär
Best-in-Class Index basierend auf Iboxx Euro Corporates	-2,939648*** (5)	-5,444263*** (3)	-5,477269*** (3)	I(0) - stationär	-9,617986*** (4)	-10,31995*** (0)	-10,32582*** (0)	I(0) - stationär	0,171874 (2)	0,104234 (2)	I(0) - stationär
Negative screening index basierend auf Iboxx Euro Corporates	-2,939921*** (5)	-10,32136*** (0)	-10,31034*** (0)	I(0) - stationär	-9,594071*** (4)	-10,32116*** (1)	-10,31034*** (0)	I(0) - stationär	0,137466 (3)	0,106242 (2)	I(0) - stationär
Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere											
Stoxx Europe 600	-4,916085*** (2)	-9,467183*** (0)	-9,429832*** (0)	I(0) - stationär	-9,286710*** (6)	-9,585078*** (6)	-9,550075*** (6)	I(0) - stationär	0,078182 (6)	0,080590 (6)	I(0) - stationär
Best-in-Class screening index basierend auf Stoxx Europe 600	-5,090763*** (2)	-5,267098*** (2)	-4,594076*** (5)	I(0) - stationär	-9,095606*** (7)	-9,208804*** (6)	-9,173946*** (6)	I(0) - stationär	0,073281 (6)	0,067170 (6)	I(0) - stationär
Negative screening index basierend auf Stoxx Europe 600	-5,072370*** (2)	-5,272243*** (2)	-5,252808*** (2)	I(0) - stationär	-9,056264*** (9)	-9,170525*** (6)	-9,135758*** (6)	I(0) - stationär	0,071224 (6)	0,067941 (6)	I(0) - stationär
Stoxx Global 1800 Real Estate	-11,01538*** (0)	-11,04256*** (0)	-11,00923*** (0)	I(0) - stationär	-11,13275*** (6)	-11,14549*** (6)	-11,11368*** (6)	I(0) - stationär	0,087910 (6)	0,070789 (6)	I(0) - stationär
Ecopi Globale Eco Real Estate & Building	-3,367678*** (6)	-3,370274*** (6)	-3,379700*** (6)	I(0) - stationär	-8,511535*** (7)	-8,503852*** (7)	-8,474292*** (7)	I(0) - stationär	0,118258 (7)	0,111184 (7)	I(0) - stationär

Quelle: Eigene Darstellung. Anmerkungen zur Tabelle: Zeitraum der Variablen 12.2004 bis 12.2015, Monatsdaten. Variablen logarithmiert und erste Differenzen. Die Tabelle zeigt die verschiedenen Teststatistiken der einzelnen Tests sowie dies Testergebnisse. Die Zahlen in () geben die optimale Laganzahl nach den jeweiligen Kriterien an. Die Signifikanten Teststatistiken haben folgende Irrtumswahrscheinlichkeiten: *** = 1 %, ** = 5 %, * = 10 %. I(0) bedeutet stationär. I(1) bedeutet nichtstationär.

Die Resultate zeigen, dass die Zeitreihen nicht stationär für Niveauewerte sind. Dies wird durch alle drei Tests bestätigt. Für die ersten Differenzen der Variablen ergibt sich allerdings Stationarität. Somit konnte die wichtige Bedingung der Stationarität für die ersten Differenzen der Variablen erwiesen werden. Als nächstes wird untersucht, ob die Variablen kointegrative Beziehungen zueinander haben.

4.7.2 Untersuchung der Kointegration

Der Kointegrationstest der endogenen Variablen wird mit dem von Johansen entwickelten Testverfahren durchgeführt.⁵⁶⁶ Für die Durchführung des Testverfahrens ist die Anzahl der Lags eines VAR-Modells sowie die Art der deterministischen Terme festzulegen. Folgend wird zu den drei Portfolios ein VAR-Modell gebildet, um die optimale Lag-Länge zu ermitteln. In der Regel wird zur Bestimmung der Anzahl der Lags ein Informationskriterium wie das AIC, das Schwarz-Informationskriterium (SC-Kriterium) oder das Hannan-Quinn-Informationskriterium (HQ-Kriterium) verwendet. Mehrere wissenschaftliche Arbeiten diskutieren die Macht und Verwendung der Informationskriterien zur Bestimmung der Lag-Anzahl für VEC/VAR-Modelle. In dem 2004 veröffentlichten Artikel „Which Lag Length Selection Criteria should we employ“ stellen Khim und Liew fest, dass für größere Stichproben (120 oder mehr Beobachtungen) das HQ-Kriterium die anderen Informationskriterien bei der Identifizierung der richtigen Lag-Länge aussticht.⁵⁶⁷ Da die verwendete Stichprobe 121 Beobachtungen beinhaltet, findet das HQ-Kriterium Anwendung.

Tabelle 33: Test der Lag-Länge für das konventionelle Portfolio

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	764.3501	NA	8.63e-15	-12.51818	-12.35644	-12.45249
1	1898.412	2118.185	1.40e-22	-30.45309	-29.15917*	-29.71354
2	1998.128	174.7087	6.12e-23*	-31.29137	-28.86527	-29.92758
3	2039.101	67.04695	7.13e-23	-31.15889	-27.80041	-30.30604*
4	2085.203	70.10508	7.77e-23	-31.11079	-26.42033	-29.20581
5	2122.376	52.22748	1.01e-22	-30.91531	-25.09267	-28.55051
6	2167.878	58.86344	1.17e-22	-30.85749	-23.90267	-28.03287
7	2227.112	69.51394	1.14e-22	-31.02864	-22.93964	-27.74220
8	2291.577	68.19422*	1.08e-22	-31.28226	-22.06308	-27.53800
9	2360.954	65.38340	1.01e-22	-31.61907	-21.26771	-27.41499
10	2429.357	56.53107	1.06e-22	-31.93978	-20.45625	-27.27588
11	2518.401	63.28734	8.96e-23	-32.60166	-19.98595	-27.47794
12	2594.505	45.28492	1.13e-22	-33.04966*	-19.30177	-27.46612

Quelle: Eigene Darstellung aus Eviews. Anmerkungen zur Tabelle: * zeigt die auszuwählende Lag-Länge der einzelnen Informationskriterien an.

Tabelle 34: Test der Lag-Länge für das Best-in-Class-Portfolio

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	788.0165	NA	5.84e-15	-12.90938	-12.74762	-12.84388
1	1942.644	2156.577	6.76e-23	-31.18420	-29.89028*	-30.65889
2	2020.959	137.2121	4.20e-23*	-31.66874	-29.24284	-30.88340*
3	2061.934	67.05014	4.89e-23	-31.53609	-27.97781	-30.09094
4	2109.069	71.67759	5.24e-23	-31.50528	-26.81482	-29.60031
5	2152.238	60.84949	6.14e-23	-31.40889	-25.58625	-29.04409
6	2195.308	55.52844	7.47e-23	-31.31087	-24.35605	-28.48625
7	2253.773	68.61169	7.35e-23	-31.46732	-23.38032	-28.18288
8	2320.488	70.57266	6.68e-23	-31.76010	-22.54092	-28.01584
9	2399.331	74.28424	5.35e-23	-32.25341	-21.92025	-28.04933
10	2456.244	47.03490	6.78e-23	-32.38419	-20.90066	-27.72029
11	2530.410	52.71356	7.35e-23	-32.80017	-20.18445	-27.67645
12	2645.615	68.55149*	4.83e-23	-33.69446*	-20.14657	-28.31092

Quelle: Eigene Darstellung aus Eviews. Anmerkungen zur Tabelle: * zeigt die auszuwählende Lag-Länge der einzelnen Informationskriterien an.

⁵⁶⁶ Vgl. Johansen, S. (1995), 105 ff.

⁵⁶⁷ Vgl. Khim, V. und Liew, S. (2004), S. 6 f.

Tabelle 35: Test der Lag-Länge für das Negative Screening-Portfolio

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	791.5367	NA	5.51e-15	-12.96755	-12.80581	-12.90188
1	1946.899	2157.575	6.32e-23	-31.25122	-29.95730*	-30.14844
2	2026.820	140.3782	3.81e-23*	-31.76562	-29.33952	-30.72571
3	2085.412	63.15103	4.62e-23	-31.59359	-28.03531	-30.78029*
4	2110.880	69.14084	5.08e-23	-31.53521	-28.84475	-29.63023
5	2152.716	58.77734	6.09e-23	-31.41679	-25.59415	-29.05199
6	2195.893	55.88606	7.39e-23	-31.32054	-24.38572	-28.49592
7	2259.938	75.18081	6.64e-23	-31.68922	-23.48223	-28.28479
8	2326.967	70.92778	6.00e-23	-31.88755	-22.64838	-28.12329
9	2405.323	73.80379*	4.85e-23	-32.35244	-22.00108	-28.14836
10	2457.078	42.77293	6.68e-23	-32.39798	-20.91444	-27.73408
11	2539.879	58.85069	6.28e-23	-32.95668	-20.34097	-27.83296
12	2644.562	62.29033	4.92e-23	-33.87705*	-20.12916	-28.29351

Quelle: Eigene Darstellung aus Eviews. Anmerkungen zur Tabelle: * zeigt die auszuwählende Lag-Länge der einzelnen Informationskriterien an.

Basierend auf dem HQ-Informationskriterium werden für die weiterführende Kointegrationsanalyse drei Lags für das konventionelle Portfolio, zwei Lags für das Best-in-Class-Portfolio und drei Lags für das Negative Screening-Portfolio verwendet.

Tabelle 36: Kointegrationstest nach Johansen für das konventionelle Portfolio

Nullhypothese: Anzahl der Kointegrationsbeziehungen (x) ist	Trace-Teststatistik	P-Wert	Max. Eigenwert-Teststatistik	P-Wert
Null*	182,2689	0,00%	59,97	0,10%
Höchstens eins*	122,301	0,02%	45,20648	1,21%
Höchstens zwei*	77,09452	1,17%	37,31883	1,86%
Höchstens drei	39,77569	23,06%	24,18332	12,85%
Höchstens vier	15,59237	74,06%	7,674491	92,25%

Quelle: Eigene Darstellung. Anmerkungen zur Tabelle: * zeigt die auszuwählenden Kointegrationsbeziehungen. Deterministische Terme: Konstante in der Kurzfrist- und Langfristbeziehung, kein deterministischer Trend.

Tabelle 37: Kointegrationstest nach Johansen für das Best-in-Class-Portfolio

Nullhypothese: Anzahl der Kointegrationsbeziehungen (x) ist	Trace-Teststatistik	P-Wert	Max. Eigenwert-Teststatistik	P-Wert
Null*	158,3967	0,01%	51,92	1,12%
Höchstens eins*	106,4778	0,75%	44,26938	1,59%
Höchstens zwei	62,20845	17,39%	28,81856	17,83%
Höchstens drei	33,38989	53,53%	17,34958	55,01%
Höchstens vier	15,04031	70,94%	10,60198	68,68%

Quelle: Eigene Darstellung. Anmerkungen zur Tabelle: * zeigt die auszuwählenden Kointegrationsbeziehungen. Deterministische Terme: Konstante in der Kurzfrist- und Langfristbeziehung, kein deterministischer Trend.

Tabelle 38: Kointegrationstest nach Johansen für das Negative Screening-Portfolio

Nullhypothese: Anzahl der Kointegrationsbeziehungen (x) ist	Trace-Teststatistik	P-Wert	Max. Eigenwert-Teststatistik	P-Wert
Null*	163,2808	0,00%	51,56	1,23%
Höchstens eins*	111,7188	0,26%	44,09083	1,67%
Höchstens zwei	67,62792	7,38%	28,80756	17,87%
Höchstens drei	38,82036	26,75%	20,59312	30,16%
Höchstens vier	18,22724	54,93%	12,1265	53,52%

Quelle: Eigene Darstellung. Anmerkungen zur Tabelle: * zeigt die auszuwählenden Kointegrationsbeziehungen. Deterministische Terme: Konstante in der Kurzfrist- und Langfristbeziehung, kein deterministischer Trend.

Die Anwendung des Johansen-Testverfahrens zur Ermittlung von kointegrativen Beziehungen in den endogenen Variablen ergibt, dass in allen drei Portfolios mindestens eine Kointegrationsbeziehung zwischen den Variablen existiert. Dies

kann sowohl nach der Anwendung der Trace-Teststatistik als auch bei der Anwendung des Maximum-Eigenwert-Tests festgestellt werden. Das konventionelle Portfolio besitzt demnach drei Kointegrationsbeziehungen und das Best-in-Class-Portfolio sowie das Negative Screening-Portfolio zwei Kointegrationsbeziehungen. Demnach ist die Verwendung eines VEC-Modells für die ökonometrische Modellbildung besonders geeignet, da dieses die langfristigen Kointegrationsbeziehungen der Variablen als auch kurzfristige Dynamiken in den Zeitreihen berücksichtigt.

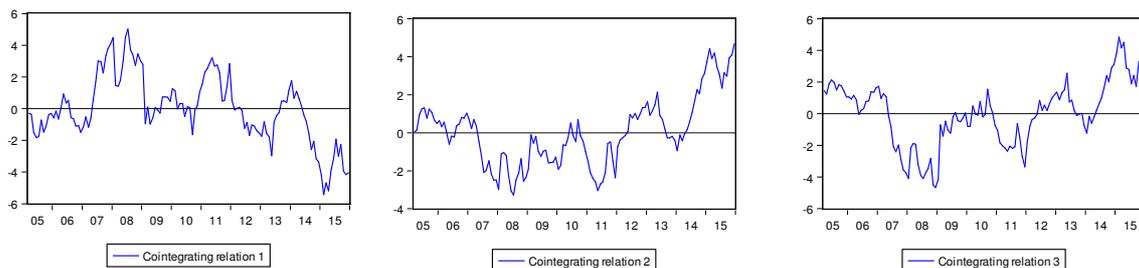


Abbildung 63: Kointegrationsgrafiken konventionelles Portfolio

Quelle: Eigene Darstellung aus Eviews.

Abbildung 67 zeigt die Grafen der drei Kointegrationsgleichungen. Die in den Kointegrationsgleichungen enthaltenen Restriktionen weisen einen P-Wert von 60,08 % auf. Die Nullhypothese, dass das Modell mit Restriktionen den gleichen maximalen Likelihood-Wert wie ein Modell ohne Restriktionen erreicht, kann nicht verworfen werden. Die gezeigten Kointegrationsgleichungen schwanken um die Nullachse unterschiedlich stark. Die Tendenz, zur Nullachse zurückzukehren, deutet auf den Mean-Reversion-Effekt hin. Die Kointegrationsgleichungen sind wie folgt definiert:

Kointegrationsgleichung 1_{t-1}

$$\begin{aligned}
 &= \text{Sub} - \text{Sovereign}_{t-1} + 11,262 * \text{Unternehmensanleihen}_{t-1} \\
 &- 10,701 * \text{Real Estate}_{t-1} - 41,500 * \text{Staatsanleihen}_{t-1} + 14,873 \\
 &* \text{Aktien}_{t-1} + 130,976
 \end{aligned}$$

Kointegrationsgleichung 2_{t-1}

$$\begin{aligned}
 &= \text{Commercial Paper}_{t-1} + \text{Unternehmensanleihen}_{t-1} + 7,113 \\
 &* \text{Real Estate}_{t-1} + 31,910 * \text{Staatsanleihen}_{t-1} - 12,072 \\
 &* \text{Aktien}_{t-1} - 137,160
 \end{aligned}$$

Kointegrationsgleichung 3_{t-1}

$$\begin{aligned}
 &= 20,387 \textit{ Sub} - \textit{Sovereign}_{t-1} - 0,8028 * \textit{Commercial Paper}_{t-1} \\
 &- 20,586 * \textit{Unternehmensanleihen}_{t-1} - 0,024023 * \textit{Euribor}_{t-1} \\
 &+ 1,086 * \textit{Real Estate}_{t-1} - 5,578 * \textit{Staatsanleihen}_{t-1} + 0,888 \\
 &* \textit{Aktien}_{t-1} + 9,500
 \end{aligned}$$

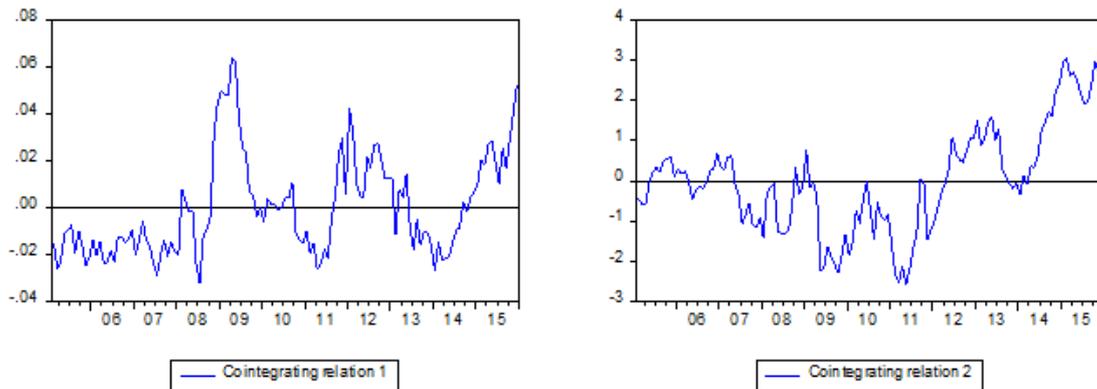


Abbildung 64: Kointegrationsgrafen Best-in-Class-Portfolio

Quelle: Eigene Darstellung aus Eviews.

Die in den Kointegrationsgleichungen enthaltenen Restriktionen weisen einen P-Wert von 75,48 % auf. Damit kann die Nullhypothese nicht verworfen werden. Die Kointegrationsgleichungen schwanken ebenfalls wieder um die Nullachse. Die Kointegrationsgleichungen für das Best-in-Class-Portfolio sind:

Kointegrationsgleichung 1_{t-1}

$$\begin{aligned}
 &= \textit{Sub} - \textit{Sovereign}_{t-1} - 0,5922 * \textit{Unternehmensanleihen}_{t-1} \\
 &- 0,020 * \textit{Euribor}_{t-1} + 0,081 * \textit{Real Estate}_{t-1} - 0,190 \\
 &* \textit{Staatsanleihen}_{t-1} - 0,078 * \textit{Aktien}_{t-1} - 5,277
 \end{aligned}$$

Kointegrationsgleichung 2_{t-1}

$$\begin{aligned}
 &= \textit{Commercial Paper}_{t-1} + 15,864 * \textit{Unternehmensanleihen}_{t-1} \\
 &+ 7,569 * \textit{Real Estate}_{t-1} + 14,766 * \textit{Staatsanleihen}_{t-1} - 13,184 \\
 &* \textit{Aktien}_{t-1} - 205,325
 \end{aligned}$$

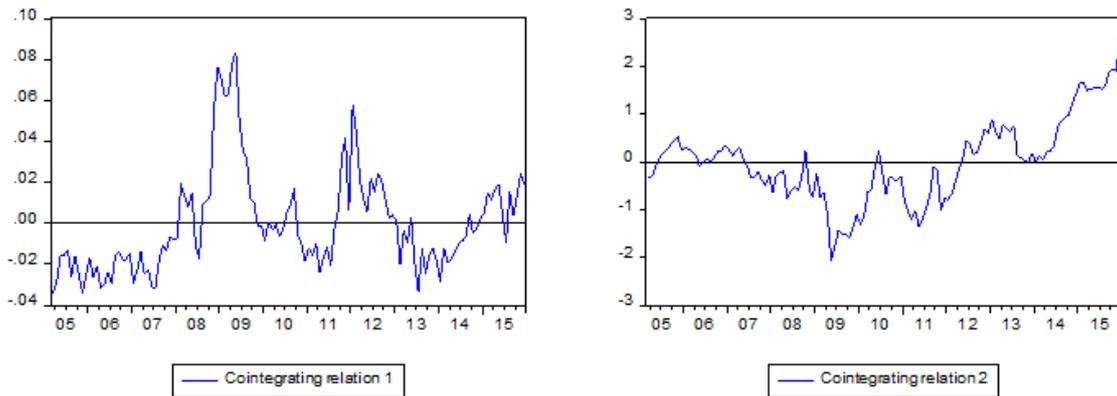


Abbildung 65: Kointegrationsgrafen Negative Screening-Portfolio

Quelle: Eigene Darstellung aus Eviews

Die in den Kointegrationsgleichungen enthaltenen Restriktionen weisen einen P-Wert von 6,06 % auf. Damit kann die Nullhypothese nicht verworfen werden. Die Kointegrationsgleichungen schwanken ebenfalls wieder um die Nullachse. Die Kointegrationsgleichungen für das Negative Screening-Portfolio lauten:

Kointegrationsgleichung 1_{t-1}

$$= \text{Sub} - \text{Sovereign}_{t-1} - 0,776 * \text{Unternehmensanleihen}_{t-1} \\ + 0,013 * \text{Real Estate}_{t-1} - 6,008$$

Kointegrationsgleichung 2_{t-1}

$$= \text{Commercial Paper}_{t-1} + 13,421 * \text{Unternehmensanleihen}_{t-1} \\ + 2,362 * \text{Real Estate}_{t-1} + 4,210 * \text{Staatsanleihen}_{t-1} - 4,976 \\ * \text{Aktien}_{t-1} - 93,129$$

Das VEC-Modell wird im folgenden Kapitel detailliert beschrieben und angewendet.

4.7.3 Herleitung des Modells

Nach der Bestimmung eines geeigneten ökonometrischen Modells gilt es dieses nun ausführlicher zu beschreiben und anschließend anzuwenden. Das angewendete VEC-Modell ist eine Sonderform des VAR-Modells, bei dem Kointegrationsbeziehungen als Restriktion auferlegt werden.

In dem angewendeten VEC-Modell wurden in allen drei Portfolios Dummy-Variablen hinzugefügt. Für standardisierte Residuen, die größer oder kleiner als das Dreifache ihrer Standardabweichung sind, wurden die entsprechenden Daten-

punkte durch Intervention Dummies ersetzt. Zusätzlich wurden dem Kointegrationsvektor β Restriktionen auferlegt, die für alle drei Portfoliomodelle nach dem Likelihood-Ratio-Test nicht verworfen werden konnten.

Das VEC-Modell wird zusätzlich mit der Sequential Elimination Method (SER) optimiert. Dabei ist die SER-Methode eine Modellreduktionstechnik, die insignifikante Regressoren in dem Modell ausschließt. Das Ziel einer Modellreduktionstechnik ist es, eine effizientere Regression zu erreichen, und keine Freiheitsgrade dabei zu verschwenden. Im Detail wird als erstes das Modell mittels der Ordinary Least Square (OLS)-Regression geschätzt und anschließend der Regressor mit dem kleinsten absoluten Wert der korrespondierenden t-Werte eliminiert, bis alle t-Werte größer als ein vordefinierter Schwellenwert sind. In jedem Schritt wird nur ein Regressor eliminiert und anschließend das Modell neu geschätzt. Der Schwellenwert kann mittels eines Informationskriteriums gebildet werden. Für unsere Zwecke wird ein SER basierend auf dem AIC verwendet, das wie folgt definiert ist.⁵⁶⁸

$$\lambda = \left\{ \left[\exp\left(\frac{c_t}{T}\right) - 1 \right] [T - N + j - 1] \right\}^{(1/2)}$$

$T =$ Stichprobengröße; $N =$ Anzahl der Regressoren; j
 $=$ Schritt im Eliminierungsprozess and c_t (mit AIC) = 2

Alternativ können die Informationskriterien nach Schwarz und Hannan & Quinn angewendet werden. Die Verwendung des SER als VEC-Modell-Reduktionstechnik wird in der wissenschaftlichen Literatur ambivalent diskutiert. Während einige Forscher argumentieren, dass der SER-Prozess keinen Mehrwert für VAR darstellt, argumentieren andere, dass SER einen Mehrwert für autoregressive Modelle bieten kann.⁵⁶⁹ Weitere Analysen der Vorhersagegenauigkeit mit Modellreduktionstechnik und ohne Modellreduktionstechnik zeigten, dass eine bessere Vorhersagegenauigkeit mit dem Reduktionsmodell erzielt werden konnte. Das angewendete SER als VEC-Modell erzielt demnach einen Mehrwert oder mindestens ähnliche Ergebnisse wie ein VEC-Modell ohne Reduktionstechniken, so dass eine Verwendung unseres SER als VEC-Modell berechtigt ist.

⁵⁶⁸ Vgl. Brüggemann, R. und Lütkepohl, H. (2000), S. 4 f.

⁵⁶⁹ Vgl. Kascha, C. und Trenkler, C. (2015); Krolzig, H.-M. (2000) sowie Hoxha, A. (2010).

Die Anwendung eines Reduktionsmodells führt dazu, dass die individuellen Gleichungen im Modell eine ungleiche Laglänge aufweisen, sodass eine Schätzung des Modells mit OLS nicht infrage kommt. Eine Alternative der OLS-Schätzung, die unterschiedliche Laglängen berücksichtigt, ist die Seemingly Unrelated Regression (SUR)-Technik. Hierbei wird anstelle einer OLS-Schätzung das Generalized Least Squares (GLS)-Schätzungsverfahren angewendet, das im Vergleich zum OLS-Schätzer effizienter bei ungleichen Gleichungen ist. Insbesondere kann die Effizienz gesteigert werden, wenn die Variablen in den unterschiedlichen Gleichungen nicht stark korreliert sind und wenn die Error Terms in den Gleichungen stark miteinander korrelieren.⁵⁷⁰

4.7.4 Die drei verwendeten Portfoliomodelle

Um zu überprüfen, ob es sich bei dem aufgestellten Modell um ein repräsentatives Modell handelt, das den datengenerierenden Prozess adäquat durchführt, müssen die drei Portfoliomodelle untersucht werden.⁵⁷¹ Dies erfolgt über eine deskriptive Untersuchung der Residuen sowie der Vorhersagequalität der Modelle. Die Tests der Residuen umfassen Tests für Anpassungsgüte, Autokorrelation, Normalität und konditionelle Heteroskedastizität. Die Anpassungsgüte kann mit dem Bestimmtheitsmaß Adjusted- R^2 ermittelt werden und beschreibt, wie viel der totalen Variation der abhängigen Variablen von dem geschätzten Modell erklärt wird.⁵⁷² Zusätzlich wird auch der p-Wert der F-Statistik präsentiert. Mittels dieser Tests kann die Hypothese, dass alle Steigungskoeffizienten der Regression simultan Null sind, überprüft werden.⁵⁷³

⁵⁷⁰ Vgl. Zellner, A. (1962), S. 348 f.

⁵⁷¹ Um eine bessere Übersicht und einen besseren Lesefluss zu ermöglichen, stehen die Abbildungen der aufgestellten VEC-Modelle im Anhang zur Verfügung.

⁵⁷² Vgl. Agung, I. (2009), S. 28.

⁵⁷³ Vgl. Brooks, C. (2008), S. 111.

Tabelle 39: Überblick über Adjusted R^2 und F-Statistics

Konventionelles Portfolio	Adj. R^2	p-Wert F-Statistik
Sub-Sovereign	29,4%	0,0%
Commercial Paper	49,2%	0,0%
Unternehmensanleihen	77,4%	0,0%
Euribor	67,2%	0,0%
Real Estate	54,2%	0,0%
Staatsanleihen	18,7%	0,0%
Aktien	40,4%	0,0%
Best-in-Class-Portfolio	Adj. R^2	p-Wert F-Statistik
SRI Sub-Sovereign	14,7%	0,0%
Commercial Paper	43,6%	0,0%
BIC-Unternehmensanleihen	70,4%	0,0%
Euribor	67,9%	0,0%
SRI Real Estate	31,5%	0,0%
SRI-Staatsanleihen	14,7%	0,0%
BIC-Aktien	30,4%	0,0%
Negative-Screening-Portfolio	Adj. R^2	p-Wert F-Statistik
SRI Sub-Sovereign	22,0%	0,0%
Commercial Paper	48,6%	0,0%
NEG-Unternehmensanleihen	78,0%	0,0%
Euribor	68,6%	0,0%
SRI Real Estate	29,2%	0,0%
SRI-Staatsanleihen	17,5%	0,0%
NEG-Aktien	27,0%	0,0%

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Adjusted R^2 -Werte sind im Vergleich zu anderen empirischen Arbeiten, die ebenfalls ein VEC-Modell anwenden, ausreichend, sodass ein angemessener Teil der totalen Variation der abhängigen Variablen von dem geschätzten Modell erklärt wird.⁵⁷⁴ Daneben kann aufgrund der jeweiligen p-Wert F-Statistiken die Hypothese, dass alle Steigungskoeffizienten der Regression simultan Null sind, abgelehnt werden.

Für den Normalitätstest wurde der Jarque-Bera-Test verwendet. Letzterer Test untersucht Abweichungen von der Normalität einer Zeitreihe durch Schiefe und Überschusskurtosis.⁵⁷⁵ Eine normalverteilte Zeitreihe hat demnach keine Schiefe oder Überschusskurtosis und ist symmetrisch und mesokurtisch. Der Test basiert auf einer asymptotischen Chi-Quadrat-Verteilung mit der Nullhypothese, dass die Verteilung der Reihe symmetrisch und mesokurtisch verteilt ist.⁵⁷⁶

⁵⁷⁴ Vergleiche hierzu: Hertrich, C. (2013), S. 235; Blanco, R. et al. (2005), S. 2276; Coppola, A. (2008), S. 49 und Shabaz, M. et al. (2013), S. 90.

⁵⁷⁵ Vgl. Jarque, C. und Bera, A. (1987), S. 167 f.

⁵⁷⁶ Vgl. Brooks, C. (2008), S. 163.

Untersuchungen der Autokorrelation von Residuen werden über den Ljung-Box Q-Statistic Test sowie den Breusch Godfrey Serial Correlation LM Test durchgeführt. Während der Ljung-Box Test die gesamte Signifikanz von Autokorrelation in Residuen untersucht, kann der Breusch-Godfrey Serial Correlation Test einzelne Gleichungen eines Modells untersuchen. Eine Erweiterung des Ljung-Box Tests ermöglicht auch die Untersuchung einzelner Gleichungen eines Modells. Mit dem Ljung-Box Test wird die Nullhypothese getestet, dass die Autokorrelation bis zu einem vordefinierten Lag k null ist und demnach die Reihen zufällig und voneinander unabhängig verteilt sind.⁵⁷⁷ Die Gleichungen der Modelle werden bis auf Lag 12 untersucht. Um eine ordentliche Robustheit des Ljung-Box Tests zu gewähren, soll die Laganzahl etwa 5 % bis 15 % der Observationen betragen. Bei den untersuchten 131 Beobachtungen entspricht dies zwischen 7 und 20 Lags, sodass die ausgesuchten 12 Lags angemessen sind.⁵⁷⁸ Der Breusch-Godfrey LM Test ist ein weiterer Test auf Korrelation, der die Gleichungen des Modells testet. Die Nullhypothese des Tests ist, dass die Residuen keine Autokorrelation bis zur Ordnung m haben.⁵⁷⁹ Im Vorfeld des Tests muss die Laganzahl der getesteten Residuen definiert werden. Der Test wird für die zugrunde liegende Empirie mit einem, zwei und vier Lags durchgeführt.

Neben Normalität und Autokorrelation werden die Residuen auch auf Heteroskedastizität untersucht. Heteroskedastizität beschreibt die Streuung innerhalb der Beobachtungen. Die Gleichungen der Modelle werden mithilfe des ARCH-Test (autoregressive conditional heteroscedasticity) untersucht. Der ARCH-Test überprüft die Residuen einer Gleichung, ob diese einem ARCH-Prozess folgen.⁵⁸⁰ Falls Heteroskedastizität in den Gleichungen vorliegt, sind die Schätzer der Regressionskoeffizienten weiterhin erwartungstreu mit weder einer Unter- noch Überschätzung der Koeffizienten.⁵⁸¹ Die folgende Tabelle präsentiert die Ergebnisse der angewendeten diagnostischen Tests.

⁵⁷⁷ Vgl. Ljung, G. und Box, G. (1978), S. 297 ff.

⁵⁷⁸ Vgl. Burns, P. (2002), S. 16.

⁵⁷⁹ Vgl. Kähler, J. (2012), S. 79.

⁵⁸⁰ Vgl. Engle, R. (1982), S. 994 ff.

⁵⁸¹ Vgl. Kähler, J. (2012), S. 85.

Tabelle 40: Ergebnisse Diagnosetests

Konventionelles Portfolio	Normalität	Ljung-Box 12 Lags	Breusch-Godfrey 1 Lag	Breusch-Godfrey 2 Lags	Breusch-Godfrey 4 Lags	Heteroskedastizität
Gesamtmodell		81,6%				
Sub-Sovereign	70,2%	43,4%	49,1%	22,2%	13,4%	23,2%
Commercial Paper	4,2%	30,7%	34,4%	63,6%	28,9%	3,0%
Unternehmensanleihen	0,0%	32,2%	8,8%	21,6%	6,0%	27,3%
Euribor	0,0%	2,6%	94,0%	81,5%	95,6%	72,6%
Real Estate	8,9%	82,6%	85,9%	98,3%	96,4%	6,7%
Staatsanleihen	96,4%	85,3%	49,2%	78,2%	95,0%	35,2%
Aktien	21,8%	93,1%	14,9%	35,2%	65,1%	11,9%
Best-in-Class-Portfolio	Normalität	Ljung-Box 12 Lags	Breusch-Godfrey 1 Lag	Breusch-Godfrey 2 Lags	Breusch-Godfrey 4 Lags	Heteroskedastizität
Gesamtmodell		57,0%				
SRI Sub-Sovereign	38,6%	11,0%	96,0%	70,4%	67,0%	2,9%
Commercial Paper	0,1%	19,6%	40,0%	18,7%	5,7%	12,3%
BIC-Unternehmensanleihen	0,0%	21,3%	53,3%	42,5%	20,9%	0,9%
Euribor	0,0%	25,1%	60,7%	87,6%	94,2%	52,7%
SRI Real Estate	2,2%	26,6%	13,2%	32,1%	23,8%	49,6%
SRI-Staatsanleihen	73,5%	69,4%	76,1%	60,7%	75,2%	4,9%
BIC-Aktien	0,0%	93,8%	28,9%	56,9%	17,3%	0,9%
Negative-Screening-Portfolio	Normalität	Ljung-Box 12 Lags	Breusch-Godfrey 1 Lag	Breusch-Godfrey 2 Lags	Breusch-Godfrey 4 Lags	Heteroskedastizität
Gesamtmodell		72,4%				
SRI Sub-Sovereign	76,6%	15,9%	70,0%	12,7%	22,9%	17,8%
Commercial Paper	0,8%	33,1%	17,0%	17,8%	6,9%	4,0%
NEG-Unternehmensanleihen	0,0%	9,0%	45,1%	39,7%	5,3%	2,9%
Euribor	1,4%	21,3%	54,2%	80,9%	82,4%	63,7%
SRI Real Estate	11,0%	20,7%	11,1%	28,0%	37,1%	4,0%
SRI-Staatsanleihen	17,1%	60,4%	73,1%	67,0%	63,3%	8,5%
NEG-Aktien	0,7%	98,8%	7,4%	18,7%	34,3%	97,8%

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Diagnosetests zeigen insbesondere, dass die Residuen von einigen Gleichungen des Modells nicht normal verteilt sind. Allerdings ist der Jarque-Bera-Normalitätstest weder für das VAR- noch für das VEC-Modell obligatorisch. Einen Test auf Normalität (oder genauer gesagt einen Test auf Symmetrie und übermäßige Kurtosis) nicht mindestens asymptotisch zu bestehen, hat keine Auswirkungen auf die Validität von Tests oder Schätzern in VEC-Modellen. Auch wenn die Nicht-Normalität einiger Gleichungen von den grundlegenden Annahmen abweicht, können die Residuen trotzdem unabhängig und identisch verteilt sein. Allerdings müssen besonders die Autokorrelationen der Gleichungen überprüft werden, damit die geforderte Verteilung Bestand hat.⁵⁸² Eine Autokorrelation sowohl für das Gesamtmodell als auch für einzelne Gleichungen unter Verwendung von unterschiedlichen Lags kann nicht festgestellt werden. Heteroskedastizität in den Residuen der Gleichungen kann einzeln festgestellt werden, die Mehrheit der Residuen der Gleichungen sind aber homoskedastisch. Heteroskedastizität

⁵⁸² Vgl. Johansen, S. (2014), S. 12.

in den VEC-Modell-Gleichungen kann zwar die Genauigkeit der Schätzung beeinflussen, Rückschlüsse aus diesen sind aber nicht verzerrt.⁵⁸³ Demnach verursacht die entdeckte Heteroskedastizität keine Probleme für Modellierungszwecke.

Jedes geschätzte Portfolio-VEC-Modell wird verwendet, um Simulationen aller Portfoliovariablen für einen Zeitraum von 96 Monaten außerhalb des Stichprobenzeitraums zu erzeugen. Die Simulation liegt somit zwischen Januar 2016 und Dezember 2019. Hierbei wird ein sogenanntes Bootstrap-Verfahren angewendet, das im nächsten Abschnitt ausführlicher behandelt wird.

4.7.5 Bootstrap-Simulation

Nach der Erstellung der drei Modelle der Portfolien wird eine Simulationsanalyse mit einem Bootstrap-Verfahren durchgeführt. Das Bootstrap-Verfahren wurde erstmals von Efron in dem Artikel „Bootstrap Methods: Another Look at the Jackknife“ von 1979 beschrieben und von Efron und Tibshirani (1993) weiterentwickelt. Bootstrapping ist eine Methode zur Messung und Beurteilung der statistischen Genauigkeit eines Schätzers.⁵⁸⁴ Konkret werden die Parameter eines Modells für einen angegebenen Zeitraum einmal geschätzt. Die resultierenden Residuen der Schätzung werden dann für die Simulation verwendet. Demnach können aus einer einzigen Stichprobe durch wiederholte Zufallsziehungen weitere Stichproben generiert werden. Das Bootstrap-Verfahren verwendet eine Stichprobenziehung mit Zurücklegen, sodass die Resamples den gleichen Umfang wie die Originalstichprobe bilden können.⁵⁸⁵ Der Prozess einer Bootstrap-Simulation kann wie folgt zusammengefasst werden:⁵⁸⁶

- 1.) Finde ein passendes ökonometrisches Modell (in dieser Empirie das VEC-Modell) und passe den Datenerzeugungsprozess an das Modell an und schätze seine Parameter. Fixiere die Parameter an den geschätzten Werten.
- 2.) Die Residuen der Regression über das VEC-Modell werden anschließend für den Resampling-Prozess verwendet. Dabei muss die stochastische Struktur erhalten bleiben.

⁵⁸³ Vgl. Juselius, K. und Macdonald, R. (2004), S. 25 sowie Lütkepohl, H. (2004), S. 131

⁵⁸⁴ Vgl. Efron, B. (1979), S. 2 und Efron, B. und Tibshirani, R. (1993), 45 ff.

⁵⁸⁵ Vgl. Reimer, K. (2009), S. 521.

⁵⁸⁶ Vgl. Freedman, D. und Peters, S. (1981), S. 151 und Herrich, C. (2013), S. 188 f.

- 3.) Bei der Ausführung der Simulation werden neue Fehler zufällig dem ausgesuchten ökonomischen Modell mit den festen Parametern hinzugefügt. Die neuen Fehler entstammen aus der Schätzung der Regression und werden aus deren Residuen gezogen.
- 4.) Der Resampling-Prozess generiert dann neue Daten, die für weitere Stochastische Auswertungen genutzt werden können. In der zugrunde liegenden Empirie wird eine out-of-sample-Renditeverteilung der Variablen des VEC-Modells erzeugt.

Um eine adäquate Renditeverteilung zu erzeugen, sind multiple Zufallsziehungen mit Zurücklegen erforderlich. Für die Simulation wurden wie in den empirischen Basiswerken von Schröder (2010) und Hertrich (2013) 10.000 Zufallsziehungen angewendet. Das Bootstrap-Verfahren eignet sich für die angewendete empirische Untersuchung hervorragend, da Schlussfolgerungen auf Basis der Simulation möglich sind, ohne starke Annahmen über die Verteilung der Variablen zu treffen. Vielmehr wird beim Bootstrapping die Stichprobenverteilung empirisch geschätzt, indem die Variation der Statistik innerhalb der Stichprobe betrachtet wird.⁵⁸⁷ Zusätzlich ist die Bootstrap-Methodik geeignet für Zeitreihenmodelle, die Heteroskedastizität in dem Fehlerterm aufweisen. Dies ist insbesondere bei monatlichen Finanzdaten ein häufiges Problem. Die Bootstrap-Simulation ermöglicht die Aufrechterhaltung der Abhängigkeit durch Resampling des gesamten Vektors mit allen geschätzten Residuen. Darüber hinaus kann die Verteilung der Fehler einfach mit der Monte-Carlo-Simulationsmethode berechnet oder programmiert werden.⁵⁸⁸

Die erzeugte Renditeverteilung wird danach für unterschiedliche nachhaltige und konventionelle Geldanlage- und Absicherungsstrategien angewendet und verglichen. Der Vergleich der Performancemessung findet mit unterschiedlichen Risiko-adjustierten Performancemaßen statt, die im anschließenden Kapitel genauer erläutert werden.

⁵⁸⁷ Vgl. Brooks, C. (2008), S. 554.

⁵⁸⁸ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 190.

4.7.6 Performancemaße

Um die Eignung von nachhaltigen Geldanlagestrategien im Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken zu analysieren, werden unterschiedliche Performancemaße angewendet, um eine Vergleichbarkeit zwischen konventionellen und nachhaltigen Geldanlagen auf Basis der simulierten Renditeverteilungen zu erzeugen. Im Kontext von normalverteilten Portfoliorenditen sind Performancemaße basierend auf Mittelwert und Varianz optimal geeignet, um die resultierenden Portfoliostrategien einzuordnen und basierend auf den Nutzenfunktionen von Investoren Aussagen zu treffen.⁵⁸⁹ Maße, die auf dem Mittelwert-Varianz-Ansatz basieren, wie z. B. die Sharpe Ratio, sind aber für die Untersuchung bei Sparkassen und Landesbanken aus mehreren Gründen nicht geeignet. Ähnlich wie bei Stiftungen und Pensionskassen ist der Bestand des Eigengeschäfts bei Sparkassen und Landesbanken für das Fortbestehen der Institute essentiell. Zwar ist der Erhalt des Vermögens des Eigengeschäfts bei Sparkassen und Landesbanken nicht derart restriktiv wie für Stiftungen und Pensionskassen, dennoch sind die Portfoliorisiken asymmetrisch definiert, da das Eigengeschäft ein wichtiger Ertragsbringer für Kreditinstitute ist. Die Asymmetrie berücksichtigt dabei die Risikoaversion des Anlegers gegen Renditeverluste unterhalb einer vordefinierten Verlustschwelle. Zusätzlich wird vom Manager des Depot A versucht, die Dichtefunktion der Portfoliorenditen durch Absicherungsmaßnahmen rechtsschief zu gestalten, um so das Verlustpotenzial von extrem hohen Verlusten zu minimieren, während das Gewinnpotenzial mit Kostenabstrichen erhalten bleibt. Deshalb sind für asymmetrische Renditeverteilungen Mittelwert-Varianz-basierte Performancemaße ungeeignet. Um asymmetrische Renditeverteilungen zu quantifizieren, werden sogenannte Downside-Risk-Maße angewendet. Bei den Downside-Risk-Maßen werden die Momente der Verteilung über Teilbereiche der Verteilung gemessen, weshalb diese auch als Lower Partial Moments (LPMs) bekannt sind.⁵⁹⁰ Erstmals wurden LPM 1977 von Fishburn eingeführt und nehmen folgende Grundstruktur an:⁵⁹¹

$$F_{\alpha} = LPM_{\alpha}(t) = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N (t - r)^{\alpha}$$

⁵⁸⁹ Vgl. Bawa, V. (1979), S. 1169.

⁵⁹⁰ Vgl. Schröder, M. (2010), S. 92.

⁵⁹¹ Vgl. Fishburn, P. (1977), S. 116 f.

α ist in diskreter Form größer als 0 und stellt den Grad des Moments dar, t repräsentiert die Zielrendite und r ist eine zufällig verteilte Variable. Die meist genutzten Momente sind $\alpha = 0, 1, 2$ und 3 , die ebenfalls unter den Namen $\alpha = 1 =$ Omega Ratio, $\alpha = 2 =$ Sortino Ratio und $\alpha = 3 =$ Kappa 3 Ratio bekannt sind. Die verwendeten Performancemaße werden im Folgenden im Detail vorgestellt.

Downside Deviation:

$$\text{Downside Deviation} = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{t=1}^N \max [MAR - \mu, 0]^2}$$

$N =$ Beobachtung, $\mu =$ Erwartungswert

$MAR =$ minimum acceptable return = akzeptierte Mindestrendite

Die Downside Deviation misst die Renditevolatilität unterhalb der akzeptierten Mindestrendite und ignoriert somit gute Renditeergebnisse. Deshalb gilt: Je geringer die Risikomesszahl ist, desto besser. Das bestmögliche Ergebnis ist daher Null.

Omega Ratio:

Die Omega Performancemesszahl verwendet das erste LPM und kann Portfolio-performances oder Managerleistungen über die Entscheidungsregel *je höher desto besser* kategorisieren. Die Omega Ratio bietet auch eine Risiko-Rendite-Bewertung einer Renditeverteilung an, welche die positiven Auswirkungen von Gewinnen sowie die nachteiligen Auswirkungen von Verlusten im Verhältnis zur Verlustschwelle einer Person berücksichtigt.⁵⁹² Die folgende Darstellung der Omega Ratio entstammt Albrecht et al. (1998):⁵⁹³

$$\text{Omega}_{\mu}(MAR) = \frac{\mu - MAR}{LPM_1(MAR)} + 1$$

$LPM_1 =$ Lower Partial Moment Order 1,

$\mu =$ Erwartungswert

$MAR =$ minimum acceptable return = akzeptierte Mindestrendite

⁵⁹² Vgl. Keating, C. und Shadwick, W. (2002), S. 2.

⁵⁹³ Vgl. Albrecht, P. et al. (1998), S. 263.

Sortino Ratio:

Die Sortino Ratio berücksichtigt das zweite LPM und wurde von Sortino und van der Meer 1991 eingeführt.⁵⁹⁴ Sie wird berechnet, indem die Überrendite über eine akzeptierte Mindestrendite durch die quadratische Abweichung unterhalb der Mindestrendite dividiert wird. Demzufolge liegt ein positiver Ertrag erst vor, wenn die durchschnittliche Rendite größer als die akzeptierte Mindestrendite ist.

$$\text{Sortino Ratio} = \frac{\mu - \text{MAR}}{\sqrt{\text{LPM}_2(\text{MAR})}}$$

$\text{LPM}_2 = \text{Lower Partial Moment Order 2}, \mu = \text{Erwartungswert}$

$\text{MAR} = \text{minimum acceptable return} = \text{akzeptierte Mindestrendite}$

Kappa 3 Ratio:

Die dritte angewendete Performancemesszahl ist die Kappa 3 Ratio. Diese wendet das dritte LPM an und berechnet sich aus der Überrendite zwischen dem Erwartungswert und der akzeptierten Mindestrendite dividiert durch die dritte Wurzel des dritten LPMs. Im Vergleich zu der Omega und der Sortino Ratio kann die Kappa 3 Ratio zusätzliche Informationen für Investoren bieten. Zudem kann sich die Rangfolge der Anlagealternativen durch Unterschiede in der Sensitivitätsbewertung gegenüber Schiefe und Kurtosis ändern. Die Schätzungsmethode kann jedoch zu wesentlichen Diskrepanzen bei den Kappa-Schätzungen für niedrige Renditeschwellen führen und sollte daher mit Vorsicht für Stresstests oder Portfoliokonstruktionen verwendet werden.⁵⁹⁵

$$\text{Kappa 3 Ratio} = \frac{\mu - \text{MAR}}{\sqrt[3]{\text{LPM}_3(\text{MAR})}}$$

$\text{LPM}_3 = \text{Lower Partial Moment Order 3}, \mu = \text{Erwartungswert}$

$\text{MAR} = \text{minimum acceptable return} = \text{akzeptierte Mindestrendite}$

Upside Potential Ratio:

Neben LPMs können auch Renditemesszahlen gebildet werden, die Higher Partial Moments (HPMs) verwenden. Die Messzahl verbindet Behavioral-Finance-Konzepte mit Performanceberechnung und maximiert den erwarteten Wert über

⁵⁹⁴ Vgl. Sortino, F. und van der Meer, R. (1991), S. 27 f.

⁵⁹⁵ Vgl. Kaplan, P. und Knowles, J. (2004), S. 13.

der akzeptierten Mindestrendite anstelle der Maximierung des Mittelwerts der gesamten Verteilung. Dies würde eine lineare Nutzenfunktion über der akzeptierten Mindestrendite implizieren und somit Aufwärtspotenziale erfassen. Durch HPMs kann demnach das Upside-Potential-Verhältnis gemessen werden, das der Investor über die akzeptierte Mindestrendite erhält, um dem Abwärtsrisiko ausgesetzt zu sein.⁵⁹⁶ Das HPM ist definiert als:

$$HPM_n(MAR) = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N \max[\mu - MAR, 0]^n$$

$HPM_n = \text{Higher Partial Moment Order } n, N = \text{Beobachtungen},$

$\mu = \text{Erwartungswert}$

$MAR = \text{minimum acceptable return} = \text{akzeptierte Mindestrendite}$

Für die in der Empirie angewendete Upside Potential Ratio wird die erste HPM-Order mit der zweiten LPM-Order dividiert.

$$\text{Upside Potential Ratio} = \frac{HPM_1(MAR)}{\sqrt{LPM_2(MAR)}}$$

$HPM_1 = \text{Higher Partial Moment Order } 1;$

$LPM_2 = \text{Lower Partial Moment Order } 2$

Sharpe Ratio:

Zusätzlich zu den beschriebenen Downside-Risk-Maßen wird auch die Sharpe Ratio in der Untersuchung verwendet. Auch wenn wie bereits festgestellt die Sharpe Ratio ungeeignete bzw. verzerrte Aussagen hinsichtlich risiko-adjustierter Performance liefern dürfte, wird sie trotzdem als Vergleich angewendet, da die Sharpe Ratio die meist genutzte Vergleichszahl im Bereich Investment Analyse ist.⁵⁹⁷ Als Rendite der risikolosen Anlage wird die 10-jährige Bundesanleihenrendite vom 31.12.2015 verwendet. Die Sharpe Ratio ist definiert als:⁵⁹⁸

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{\mu - r_f}{\sigma_\mu}$$

⁵⁹⁶ Vgl. Sortino, F. et al. (1999), S. 54 f.

⁵⁹⁷ Vgl. Morey, M. und Vinod, H. (2001), S. 64.

⁵⁹⁸ Vgl. Sharpe, W. (1966), S. 122 f.

$\mu = \text{Erwartungswert}, r_f = \text{Rendite risikolose Anlage},$

$\sigma_\mu = \text{Standardabweichung}$

Durch die vorgestellten Performancemaße ist es möglich, die nachhaltigen und konventionellen Geldanlagestrategien zu ordnen und zu beurteilen, ob nachhaltige Geldanlagen für das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken geeignet sind.

4.7.7 Verwendete Strategien

Für die Auswertung der Simulation finden unterschiedliche Anlagestrategien Anwendung. Zunächst werden die beiden nachhaltigen Geldanlagestrategien Best-in-Class und Negative Screening herangezogen, um die Vergleichbarkeit mit konventionellen Anlageklassen zu gewährleisten. Die Rechtfertigung der zwei gewählten nachhaltigen Geldanlagestrategien beruht erstens auf der häufigen Verwendung der nachhaltigen Geldanlagestrategie für institutionelle Investoren und zweitens auf der sehr guten Eignung in der Anwendung im verwendeten ökonomischen Modell im Vergleich zu den anderen nachhaltigen Geldanlagestrategien. Neben den zwei nachhaltigen Geldanlagestrategien werden die drei konstruierten Portfolios sowohl statische als auch dynamische Absicherungsstrategien durchführen. Die statischen Strategien umfassen hierbei den Buy-and-Hold-Ansatz sowie den Constant Mix-Ansatz. Beide Ansätze sind auch bekannt als Rebalancing-Methode, die in den Portfolios in einem vordefinierten Intervall neu gewichtet werden. Die Neugewichtung eines Portfolios hat einen einfachen Trade-off-Konflikt: Die Kosten für das Rebalancing, im Vergleich zu den Kosten für das Nicht-Rebalancing. Unter der Annahme, dass die deutschen Sparkassen die optimale strategische Anlageallokation gewählt haben, ist eine Abweichung von dieser optimalen Allokation nicht wünschenswert. Durch die Neuausrichtung kann der Anleger den Barwert erwarteter Verluste reduzieren, indem er die optimale Anlageallokation nicht verfolgt. Weitere Vorteile des Rebalancing sind unter anderem die Erhaltung des von den Anlegern gewünschten systematischen Risikos. Allerdings beinhaltet Rebalancing Kosten in Form von Transaktionskosten und Steuerkosten für steuerpflichtige Investoren, die ohne Rebalancing nicht angefallen wären.⁵⁹⁹

⁵⁹⁹ Vgl. Maginn, J. et al. (2007), S. 710 ff.

Eine Buy-and-Hold-Strategie ist eine passive Strategie, bei der das Eigengeschäft deutscher Sparkassen die ursprüngliche Anlageallokation erwirbt und ohne weitere Anpassungen im Zeitablauf hält. Oftmals wird es als "do nothing"-Strategie eingestuft. Die Buy-and-Hold-Strategie hat in der Regel folgende Merkmale: a) Der Wert des Portfolios ist linear mit dem des Aktienmarkts verknüpft, b) der Portfoliowert steigt in Abhängigkeit von einem Portfolio-Vermögenswert mit einer Neigung, die dem Anteil des Vermögenswerts in der anfänglichen Anlageallokation entspricht c) das Aufwärtspotenzial der Strategie ist unbegrenzt und d) je höher die anfängliche Anlageallokation in Aktien ist, desto besser ist die Performance einer Buy-and-Hold-Strategie, wenn Aktien Anleihen outperformen und desto schlechter ist die Performance einer Buy-and-Hold-Strategie, wenn Anleihen gegenüber Aktien Renditevorteile haben.⁶⁰⁰ In dem angewendeten Ansatz bleibt die Anlageallokation während der Investitionsperiode von einem Jahr unverändert. Nach einem Jahr werden die Anfangsgewichte der strategischen Asset-Allokation neu gewichtet, um der konservativeren Anlegerperspektive der deutschen Sparkassen zu entsprechen.

In einer Constant Mix-Strategie wird das Portfolio laufend neu ausgerichtet, um die anfängliche strategische Asset-Allokation beizubehalten. Diese Strategie erfordert den Kauf von Wertpapieren, wenn diese wertmäßig fallen, und den Verkauf von Wertpapieren, wenn diese steigen. Daher nehmen Constant Mix-Investoren häufig eine konträre Position ein und versorgen damit die Märkte mit Liquidität. Eine Constant Mix-Strategie geht von einer konstanten Risikotoleranz aus, die proportional zum Vermögen variiert. Folglich haben Constant Mix-Strategien konkave Auszahlungskurven, die den Verkauf von Portfolioversicherungen darstellen.⁶⁰¹ In der Empirie wird eine monatliche Constant Mix Rebalancing-Strategie durchgeführt, da die zugrunde liegenden Zeitreihen ebenfalls monatlich sind. Der Erfolg von Buy-and-Hold- und Constant Mix-Strategien, die im Rahmen der strategischen Asset-Allokation umgesetzt werden, hängt stark vom Marktumfeld ab. Mehrere Studien zeigen, dass Buy-and-Hold-Strategien Constant Mix-Strategien übertreffen, wenn Märkte sowohl aufwärts als auch abwärts tendieren. Constant Mix-Strategien übertreffen jedoch eine vergleichbare Buy-and-Hold-Strategie, wenn die Märkte flach und oszillierend sind. Daher sollte die Auswahl

⁶⁰⁰ Vgl. Perold, A. und Sharpe, W. (1995), S. 149 f.

⁶⁰¹ Vgl. Maginn, J. et al. (2007), S. 712 f.

einer geeigneten Strategie auf dem Grad der Übereinstimmung zwischen dem Engagement der Strategie und der Risikotoleranz des Anlegers basieren.⁶⁰²

Da der ausgewählte Zeitraum von Januar 2005 bis Dezember 2015 als stark aufwärtsgerichtet betrachtet werden kann, wird davon ausgegangen, dass Buy-and-Hold-Strategien im Simulationsmodell eine Outperformance gegenüber Constant Mix-Strategien realisieren.

Neben Buy-and-Hold- und Constant Mix-Strategien werden dynamische Absicherungsstrategien angewendet. Die Wahl von dynamischen Absicherungsstrategien im Kapitalanlagemanagement kann neben bilanzpolitischen Gründen, z. B. die Vermeidung von Abschreibungsnotwendigkeiten zum Jahresende, auch Sicherungsgründe haben. Dabei möchten institutionelle Investoren das Rückschlagpotenzial einmal erreichter stiller Reserven systematisch reduzieren. Dadurch sollen speziell Verlustpotenziale bei Aktien begrenzt werden, da diese eine größere Schwankungsbreite als festverzinsliche Wertpapiere besitzen.⁶⁰³ Absicherungsstrategien ermöglichen es Marktteilnehmern, die Renditeverteilung an die Bedürfnisse und Risikopräferenzen anzupassen. Allerdings hat ein abgesichertes Portfolio weniger Aufwärtspotenzial und Absicherungskosten im Vergleich zu nicht-versicherten Portfolios. Dementsprechend liegt das Aufwärtspotenzial der versicherten Portfolios immer unter dem des Nicht-Versicherten. Die Kosten der Versicherung sind zusätzlich die niedrigeren Renditen für das versicherte Portfolio, falls die Marktentwicklung positiv ist. Die am weitesten verbreiteten Absicherungsstrategien sind Option Based Portfolio Insurance (OBPI)-Strategien nach Rubinstein und Leland.⁶⁰⁴ Dabei wird eine riskante Anlage wie z. B. Aktien gekauft und simultan dazu eine Put-Option auf diesen Vermögenswert gekauft.⁶⁰⁵ Die verwendete Absicherungsvariante, Protective Put-Strategie, sichert das gesamte Aktienvermögen zu Beginn des Jahres ab. Dies wird über At-the-Money-Put-Optionen durchgeführt, die eine Laufzeit von einem Jahr haben. Die jährliche Bewertung der At-the-Money-Put-Optionen wird über die Black-Scholes-Formel mit den Inputparametern Ausübungskurs, risikoloser einjähriger Zins, Wert des Aktienindex sowie Volatilität durchgeführt. Dabei wird mithilfe des Si-

⁶⁰² Vgl. Perold, A. und Sharpe, W. (1995), S. 158.

⁶⁰³ Vgl. Lingner, U. (2003), S. 277.

⁶⁰⁴ Vgl. Ho, L. et al. (2012), S. 727.

⁶⁰⁵ Vgl. Rubinstein, M. und Leland, H. (1981), S. 66.

mulationsmodells der risikolose Zins sowie die Volatilität über den Prognosezeitraum simuliert. Der Protective Put sichert in der folgenden empirischen Analyse nur das Aktienvermögen ab. Dies ist zum einen durch die Praxis begründet, da größere derivative Geschäfte durch die Absicherungsfähigkeiten des Kontrahenten beschränkt sind. Eine Absicherung von großen Teilen des Portfolios ist in der Regel nicht oder nur zu einem überhöhten Preis möglich, der den Zweck der Absicherung infrage stellen würde.⁶⁰⁶ Zum anderen zeigt die deskriptive Statistik der Zeitreihen, dass die risikoreichste Anlageklasse, gemessen an der Standardabweichung, Aktienanlagen sind.⁶⁰⁷

Eine weitere angewendete Absicherungsstrategie ist die Covered Call (Yield Enhancement)-Strategie. Bei einer Covered Call-Strategie wird ein Vermögenswert gekauft und simultan eine Call-Option auf diesen Vermögenswert verkauft, so dass die offene Position, die durch den Basiswert abgedeckt ist, zu Prämieinnahmen führt. Die erhaltene Prämie bietet ein zusätzliches Einkommen, das zum Ausgleich von sinkenden Preisen verwendet werden kann. Bei einer steigenden Marktentwicklung ist das Gewinnpotenzial begrenzt, da die Call-Position eine Verbindlichkeit für den Verkäufer darstellt. Covered Call-Strategien bringen die besten Ergebnisse, wenn die Preisentwicklung seitwärts verläuft. Nur dann können zusätzliche Erträge aus dem Verkauf von Optionen erzielt werden, ohne mögliche Gewinne zu opfern.⁶⁰⁸ Für die Empirie wird in jeder Periode eine Call-Option mit einem Strike von 115 auf den Vermögenswert mit einer Laufzeit von einem Jahr verkauft. Weitere Anlagestrategien können an dieser Stelle aufgrund der begrenzten Datengrundlage, wie z. B. auf Value at Risk oder Expected Shortfall basierende Absicherungsstrategien, nicht adäquat durchgeführt werden.

4.8 Weitere Modellannahmen

Akzeptierte Mindestrendite: Kreditinstitute sind Finanzvermittler, die Einlagen aufnehmen und Gelder als Kredite ausgeben. Die Passivseite einer Bank besteht hauptsächlich aus Termin- und Sichtgeldern, während die Aktivseite aus Krediten

⁶⁰⁶ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 200.

⁶⁰⁷ Aufgrund der Niedrigzinsphase sind die Standardabweichungen von Euribor- sowie Commercial Paper-Anlagen in der deskriptiven Auswertung der Zeitreihen am höchsten. Diese werden aber mit Blick auf den historischen Kontext für die Anwendung von Absicherungsstrategien nicht berücksichtigt.

⁶⁰⁸ Vgl. Maginn, J. (2007), S. 384.

und den Eigenanlagen besteht. Das Eigengeschäft von Kreditinstituten spielt jedoch eine wichtige Rolle bei der Steuerung der Risiko- und Liquiditätspositionen einer Bank im Verhältnis zu ihren Verbindlichkeiten. Obwohl Banken Gebühren und andere nicht zinsbezogene Einnahmequellen haben, sind zinsunabhängige Aufwendungen, Zinserträge und Aufwendungen die wichtigsten finanziellen Variablen, die sich auf die Rentabilität der Bank auswirken. Daher beeinflussen die Menge, die Dauer und die Kreditqualität des Kredit- und Wertpapierportfolios die Zinserträge einer Bank. Als bedeutendste Profitabilitätsmesszahl gilt daher die Zinsspanne zwischen den durchschnittlichen Zinserträgen aus dem Kredit-, Geldmarkt- und dem Eigengeschäft und den durchschnittlichen Zinsaufwendungen. Deshalb besteht das Renditeziel des Eigengeschäfts eines Kreditinstituts darin, eine positive Rendite auf das investierte Kapital zu erzielen, die größer ist als die Zinsaufwendungen.⁶⁰⁹ Als akzeptierte Mindestrendite für die Performancemaße werden deshalb die durchschnittlichen Zinsaufwendungen der einzelnen Cluster aus dem Jahr 2015 gewählt. Das Jahr 2015 wurde deshalb fixiert, da in diesem Geschäftsjahr die Auswirkungen der Niedrigzinsphase sowohl für den Zinsertrag als auch für die Zinsaufwendungen eintraten. Dadurch ist das Geschäftsjahr 2015 besonders geeignet, um dieses auf die Simulationsergebnisse bei einer Fortführung der Zinspolitik anzuwenden. Die Zinsaufwendungen können der Tabelle 29 entnommen werden.

Inflation: Alle Preiszeitreihen als auch Renditezeitreihen sind mit dem Nominalwert angesetzt, sodass kein Ausgleich für die Inflation in den Zeitreihen stattfindet. Nach Hertrich liegt die Rationale in der Verwendung von Nominalwerten bei Pensionskassen in dem nominal ausgegebenen Garantiezins. Analog dazu werden Zinsen von Kreditinstituten gleichwohl nominal ausgegeben.⁶¹⁰ Zusätzlich muss der geschäftliche Zweck von Stiftungen bzw. Pensionskassen und Kreditinstituten erwähnt werden. Während Stiftungen und Pensionskassen in ihren Renditezielen den Erhalt der Kapitalbasis und damit einhergehend auch die Inflation berücksichtigen müssen, ist dies bei Kreditinstituten und speziell bei öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten zweitrangig, da der öffentliche Auftrag anderen ökonomischen Zielsetzungen übergeordnet ist. Damit kann das Nichtberücksichtigen der Inflation als Modellannahme rational erklärt werden.

⁶⁰⁹ Vgl. Maginn, J. et al. (2007), S. 122 ff.

⁶¹⁰ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 240.

Transaktionskosten und Steuern: Die Annahme von keinerlei Transaktionskosten sowie Steuern in ökonometrischen Modellen ist in der wissenschaftlichen Literatur weitverbreitet und kann im Vergleich zu ähnlichen Modellierungsansätzen ebenfalls angewendet werden.⁶¹¹

4.9 Ergebnisse

Im zugrunde liegenden Kapitel werden die Ergebnisse der Anwendung der Anlagestrategien auf die simulierten Renditepfade präsentiert. Zunächst werden die Ergebnisse der beiden statischen Anlagestrategien Buy-and-Hold und Constant Mix aufgezeigt, ehe die Ergebnisse unter den weiteren Absicherungsstrategien Protective Put und Yield Enhancement aufgezeigt werden. Jede Anlagestrategie zeigt zunächst das Ergebnis von konventionellen Anlagen, gefolgt von nachhaltigen Anlagen mit Ausschlusskriterien und nachhaltigen Anlagen mit dem Best-in-Class-Ansatz für jedes ermittelte Sparkassencluster an. Neben der Sparkassencluster-Anlageallokation wird auch die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass angewendet, um eine bessere Vergleichbarkeit der Allokation zu erreichen. Abschließend werden die Ergebnisse nach den Performancemesszahlen geordnet und so die Leistungsfähigkeit von nachhaltigen Geldanlagestrategien und konventionellen Anlagen dargestellt. Alle dargestellten Anlageallokationen zeigen die Portfoliowerte Verteilung nach einer Anlagedauer des Simulationszeitraums, also vier Jahre. Weiter werden die Portfolien nach den in Kapitel 4.7.6 beschriebenen Performancemaßen bewertet und verglichen.

⁶¹¹ Vgl. Hertrich, C. (2013), S. 242; Schröder, M. (2010), S. 68 ff. und Ács, A. (2012), S. 18 f.

4.9.1 Buy-and-Hold

Konventionelle Geldanlagen:

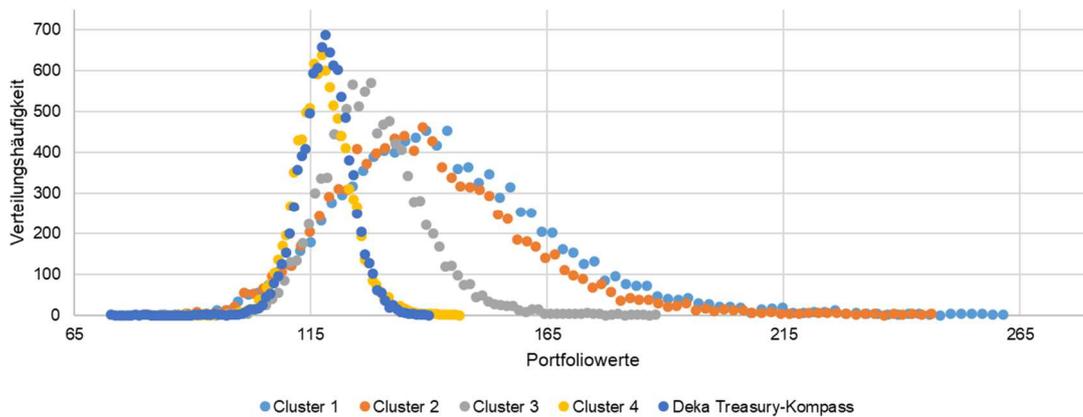


Abbildung 66: Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 41: Statistische Basiskennzahlen – Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	143,09	140,35	22,93	261,38	84,01	0,88	1,70	-1,30
Cluster 2	139,26	136,94	20,79	246,17	87,02	0,89	1,74	-1,26
Cluster 3	127,52	126,64	10,57	187,90	83,29	0,68	1,55	-1,45
Cluster 4	117,21	117,04	5,86	146,37	80,01	0,16	1,16	-1,84
Deko Treasury-Kompass	117,69	117,75	5,40	139,95	72,86	-0,27	1,87	-1,13

Quelle: Eigene Darstellung.

Zunächst ist deutlich erkennbar, dass eine offensivere Ausrichtung zu Aktien und anderen nicht festverzinslichen Schuldverschreibungen eine nach dem Mittelwert höhere Verteilung aufweist als die anderen Verteilungen der übrigen Cluster und der Anlageallokation nach dem Deko Treasury-Kompass. Neben dem höheren Mittelwert ist auch die Standardabweichung für das Cluster 1 am höchsten. Generell weisen die Portfolioverteilungen eine leichte Schiefe nach rechts auf, mit Ausnahme der Portfolioverteilung nach dem Deko Treasury-Kompass. Die Portfolioverteilungen sind auch nach der Excess Kurtosis platykurtisch und weisen demnach eine flachere Verteilung als die Normalverteilung auf.

Tabelle 42: Risiko- und Renditeperformance – Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	1,45	199,92%	0,08%	55,39%	33,35%	110,82%
Cluster 2	1,55	67,19%	0,08%	-26,27%	-19,72%	53,80%
Cluster 3	1,40	14,13%	0,10%	-81,00%	-74,76%	13,33%
Cluster 4	1,07	5,82%	0,10%	-91,38%	-88,48%	5,65%
Deka Treasury-Kompass	1,65	3,08%	0,09%	-94,24%	-91,51%	2,99%

Quelle: Eigene Darstellung.

Während für Cluster 1 durchweg positive Risiko- und Renditeperformancemesszahlen erreicht werden können, werden schon einzelne Messzahlen ab Cluster 2 negativ. Diese sind die Sortino- und die Kappa 3-Messzahl. Dies ist ein Hinweis, dass eine konservativere Anlageallokation hin zu Anleihen und Schuldverschreibungen zu defensiv ist und die Portfolios nicht in der Lage sind, eine Überschussrendite oberhalb der akzeptablen Mindestrendite zu erzielen.

Nachhaltige Geldanlagen mit Ausschlusskriterien:

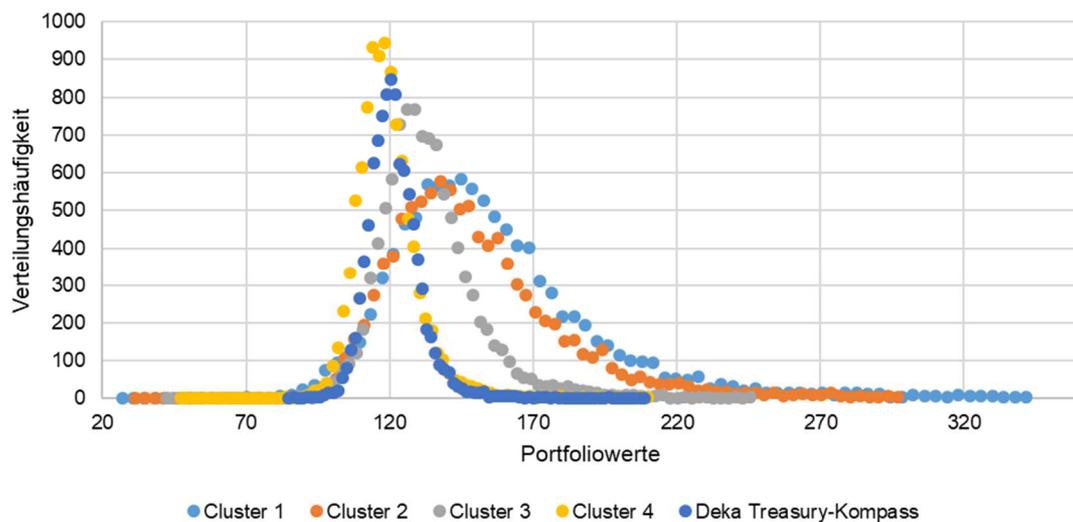


Abbildung 67: Buy-and-Hold Negative Screening Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 43: Statistische Basiskennzahlen – Buy-and-Hold Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standardabweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	153,13	147,17	35,37	341,63	26,77	1,43	3,67	0,67
Cluster 2	147,73	142,45	30,23	296,97	31,44	1,32	2,86	-0,14
Cluster 3	132,24	129,81	17,26	245,57	42,17	1,41	4,69	1,69
Cluster 4	118,27	117,04	11,29	209,67	47,21	1,82	9,07	6,07
Deka Treasury-Kompass	120,81	119,87	9,61	208,55	84,93	1,64	8,68	5,68

Quelle: Eigene Darstellung.

Im Vergleich zu der Portfolioverteilung von konventionellen Anlagen ist die Portfolioverteilung mit einer Negative Screening-Anlagestrategie deutlich breiter anhand der Standardabweichung sowie der Maximum- und Minimumwerte. Ähnlich

wie bei konventionellen Portfolios ist die Schiefe positiv, aber die Kurtosis leptokurtisch, also mit spitzeren Verteilungen im Vergleich zu einer Normalverteilung.

Tabelle 44: Risiko- und Renditeperformance – Buy-and-Hold Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre

	<i>Sharpe</i>	<i>Omega</i>	<i>Downside Deviation</i>	<i>Sortino</i>	<i>Kappa 3</i>	<i>Upside Pot.</i>
Cluster 1	2,19	1214,37%	0,31%	177,46%	93,34%	193,38%
Cluster 2	2,21	444,66%	0,20%	79,90%	43,23%	103,09%
Cluster 3	1,93	16,92%	0,14%	-68,28%	-57,34%	13,90%
Cluster 4	1,32	4,03%	0,17%	-87,84%	-81,77%	3,69%
Deka Treasury-Kompass	2,46	2,19%	0,08%	-94,85%	-92,06%	2,12%

Quelle: Eigene Darstellung.

Es werden für Cluster 1 wie auch für Cluster 2 durchgängig positive Risiko- und Renditemesszahlen erzielt, sodass die akzeptierte Mindestrendite erreicht wird. Erst ab Cluster 3 werden die ersten Messzahlen negativ. Dies gilt für die Cluster 3 und 4 und für die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass.

Nachhaltige Geldanlagen mit Best-in-Class-Ansatz:

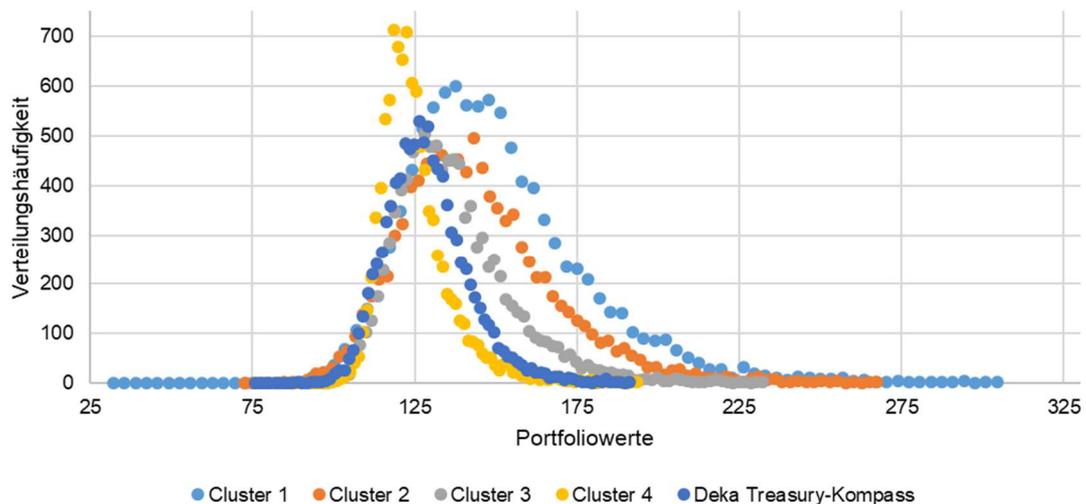


Abbildung 68: Buy-and-Hold Best-in-Class Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 45: Statistische Basiskennzahlen – Buy-and-Hold Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	148,27	144,13	27,79	304,46	32,15	1,22	2,87	-0,13
Cluster 2	142,78	139,72	23,99	267,50	72,63	1,00	2,01	-0,99
Cluster 3	135,95	133,12	17,85	232,17	88,49	1,22	2,58	-0,42
Cluster 4	124,36	122,36	11,01	193,35	84,62	1,62	4,70	1,70
Deka Treasury-Kompass	127,98	126,91	12,79	191,18	75,99	0,72	1,39	-1,61

Quelle: Eigene Darstellung.

Der Best-in-Class-Ansatz in Verbindung mit einer Buy-and-Hold-Strategie weist eine positive Schiefe sowie eine negative Excess Kurtosis ähnlich wie bei konventionellen Geldanlagen auf. Die Standardabweichung der einzelnen Cluster sowie der Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass sind moderater als die der Negative Screening-Portfolios, aber ebenfalls höher im Vergleich zu den konventionellen Geldanlagen.

Tabelle 46: Risiko- und Renditeperformance – Buy-and-Hold Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	2,61	2261,89%	0,02%	744,03%	493,04%	778,44%
Cluster 2	3,05	128,02%	0,03%	22,02%	19,37%	100,62%
Cluster 3	3,75	16,12%	0,06%	-75,65%	-70,72%	14,54%
Cluster 4	2,82	2,27%	0,12%	-91,37%	-86,15%	2,13%
Deka Treasury-Kompass	4,88	1,70%	0,06%	-94,86%	-90,78%	1,64%

Quelle: Eigene Darstellung.

Bis Cluster 2 können alle untersuchten Risiko- und Renditeperformance-Messzahlen positive Werte aufweisen. Damit kann die akzeptierte Mindestrendite eingehalten werden. Ähnlich wie bei den nachhaltigen Geldanlagen mit Negative Screening werden die Sortino und die Kappa 3 Ratio ab Cluster 3 negativ, sodass erste Hinweise erbracht werden können, dass die Mindestrendite nicht gesichert ist. In der anschließenden Tabelle sind die einzelnen Cluster der unterschiedlichen Strategien einander gegenübergestellt, um die Leistungsfähigkeit der Strategien für die einzelnen Cluster aufzuzeigen.

Tabelle 47: Risiko- und Renditeperformance Buy-and-Hold nach Cluster geordnet – Anlagedauer 4 Jahre

	<i>Sharpe</i>	<i>Omega</i>	<i>Downside Deviation</i>	<i>Sortino</i>	<i>Kappa 3</i>	<i>Upside Pot.</i>
Cluster 1						
<i>Konventionell</i>	<u>1,45</u>	<u>199,92%</u>	0,08%	<u>55,39%</u>	<u>33,35%</u>	<u>110,82%</u>
<i>Negative Screening</i>	2,19	1214,37%	<u>0,31%</u>	177,46%	93,34%	193,38%
<i>BIC</i>	2,61	2261,89%	0,02%	744,03%	493,04%	778,44%
Cluster 2						
<i>Konventionell</i>	<u>1,55</u>	<u>67,19%</u>	0,08%	<u>-26,27%</u>	<u>-19,72%</u>	<u>53,80%</u>
<i>Negative Screening</i>	2,21	444,66%	<u>0,20%</u>	79,90%	43,23%	103,09%
<i>BIC</i>	3,05	128,02%	0,03%	22,02%	19,37%	100,62%
Cluster 3						
<i>Konventionell</i>	<u>1,40</u>	<u>14,13%</u>	0,10%	<u>-81,00%</u>	<u>-74,76%</u>	<u>13,33%</u>
<i>Negative Screening</i>	1,93	16,92%	<u>0,14%</u>	-68,28%	-57,34%	13,90%
<i>BIC</i>	3,75	16,12%	0,06%	-75,65%	-70,72%	14,54%
Cluster 4						
<i>Konventionell</i>	<u>1,07</u>	5,82%	0,10%	<u>-91,38%</u>	<u>-88,48%</u>	5,65%
<i>Negative Screening</i>	1,32	4,03%	<u>0,17%</u>	-87,84%	-81,77%	3,69%
<i>BIC</i>	2,82	<u>2,27%</u>	0,12%	-91,37%	-86,15%	2,13%
Deka Treasury-Kompass						
<i>Konventionell</i>	<u>1,65</u>	3,08%	<u>0,09%</u>	-94,24%	-91,51%	2,99%
<i>Negative Screening</i>	2,46	2,19%	0,08%	-94,85%	<u>-92,06%</u>	2,12%
<i>BIC</i>	4,88	<u>1,70%</u>	0,06%	-94,86%	-90,78%	1,64%

Quelle: Eigene Darstellung. Anmerkungen zur Tabelle: Der Maximalwert der einzelnen Ratios ist fett markiert, der Minimalwert der einzelnen Ratios ist unterstrichen.

Für das Cluster 1 weist das Buy-and-Hold-Portfolio mit dem Best-in-Class-Ansatz die besten Risiko- und Renditeperformance-Messzahlen auf, gefolgt von dem Negative Screening-Portfolio und dem Portfolio mit den konventionellen Anlagen. Des Weiteren sind alle Messzahlen positiv, sodass die akzeptierte Mindestrendite für alle drei Portfolios eingehalten werden konnte. Für das Cluster 2 erzielt mit vier von sechs Messzahlen das Negative Screening-Portfolio die Bestwerte, gefolgt vom Portfolio mit dem Best-in-Class-Ansatz sowie dem Portfolio mit den konventionellen Geldanlagen. Zudem ist erkennbar, dass die beiden nachhaltigen Portfolios in allen sechs Messzahlen positive Werte aufweisen, während das konventionelle Portfolio negative Sortino- und Kappa 3-Messzahlen aufweist. Daher kann die akzeptierte Mindestrendite nach den beiden Messzahlen nicht mehr gewährleistet werden. Für das Cluster 3 haben sowohl das Negative Screening-Portfolio als auch das Best-in-Class-Portfolio mit drei von sechs Messzahlen die beste Leistungsfähigkeit. Allerdings weisen ab Cluster 3 alle Portfolios negative Sortino- und Kappa 3-Messzahlen auf. Die beste Anlagestrategie für konservativere Sparkassen, Cluster 4, scheinen konventionelle Geldanlagen zu sein. Diese übertreffen die nachhaltigen Geldanlagen nach der Omega, der Downside Devi-

ation und der Upside Potential Ratio. Die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass zeigt, dass sowohl konventionelle als auch nachhaltige Geldanlagestrategien nach dem Best-in-Class-Ansatz die besten Resultate aufweisen.

Das Ergebnis verdeutlicht, dass sich nachhaltige Geldanlagestrategien für offensiv-ausgerichtete Eigenanlagen durchaus eignen. Weitere Tendenzen können auf Basis der Risiko- und Renditeperformance nicht aufgestellt werden, da die Bestwerte der einzelnen Messzahlen häufig wechseln. Allerdings kann ein offensiv ausgerichtetes Depot A besser die akzeptierte Mindestrendite erreichen. Für passiver ausgerichtete Depot-A-Sparkassen scheint daher eine Umstrukturierung des Eigengeschäfts in Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere sinnvoll.

4.9.2 Constant Mix

Konventionelle Geldanlagen:

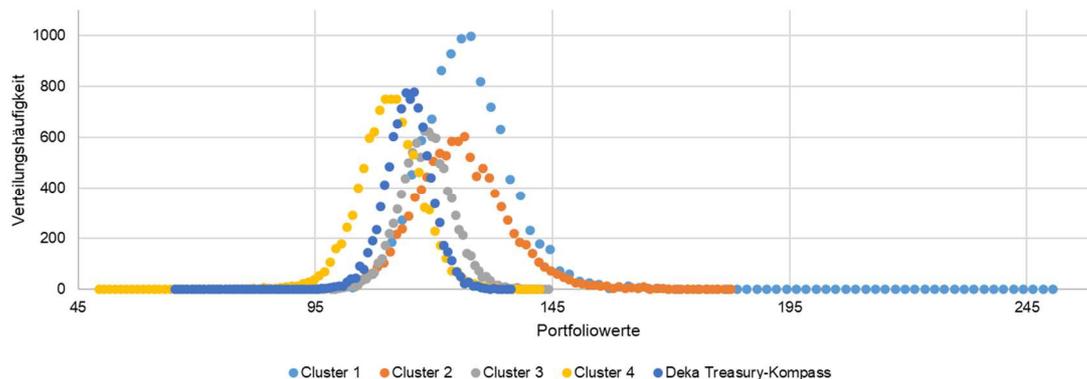


Abbildung 69: Constant Mix konventionelle Geldanlagen Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 48: Statistische Basiskennzahlen – Constant Mix konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standardabweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	125,80	125,32	9,39	250,49	84,16	1,06	8,02	5,02
Cluster 2	125,19	124,64	9,79	182,55	78,11	0,57	1,56	-1,44
Cluster 3	117,86	117,93	5,62	144,11	78,82	-0,16	1,40	-1,60
Cluster 4	109,96	110,07	6,82	142,36	49,36	-0,44	2,80	-0,20
Deka Treasury-Kompass	114,10	114,21	4,94	136,21	65,39	-0,38	2,85	-0,15

Quelle: Eigene Darstellung.

Im Vergleich zu der Buy-and-Hold-Strategie ist die Portfolioverteilung nach der Constant Mix-Strategie, basierend auf dem Mittelwert, deutlich kleiner. Dieses Ergebnis ist aufgrund des linearen Auszahlungsschemas von Buy-and-Hold-Strategien in bullischen Märkten versus konkaver Auszahlungsschemata für

Constant Mix-Strategien in bullischen Märkten erwartbar gewesen. Damit einhergehend ist auch die Spannweite der Portfoliostrategien sowie die Standardabweichung geringer als für Buy-and-Hold-Strategien. Alle fünf getesteten Anlageallokationen weisen eine geringe positive oder negative Schiefe auf. Bis auf das Cluster 1 sind zudem alle Anlageallokationen platykurtisch.

Tabelle 49: Risiko- und Renditeperformance – Constant Mix konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharp	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	1,33	12,92%	0,09%	-82,86%	-77,26%	12,29%
Cluster 2	1,37	10,92%	0,09%	-84,91%	-79,68%	10,40%
Cluster 3	1,04	5,88%	0,12%	-90,10%	-85,48%	5,63%
Cluster 4	0,58	3,06%	0,13%	-93,88%	-90,75%	2,96%
Deka Treasury-Kompass	1,48	1,50%	0,09%	-96,13%	-94,03%	1,47%

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 50 zeigt, dass die Risiko- und Renditeperformanzahlen mit ansteigendem Cluster sinken. Die besten Ergebnisse hinsichtlich Omega, Downside Deviation und Upside Potential kann Cluster 1 aufweisen. Anders als bei Buy-and-Hold-Strategien sind die Sortino und die Kappa 3 Ratio schon für Cluster 1 negativ. Demzufolge hat eine Constant Mix-Strategie in Verbindung mit konventionellen Geldanlagen Probleme, die akzeptierte Mindestrendite zu erlangen. Die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass weist im Vergleich zu den übrigen Anlageallokationen die niedrigste Downside Deviation sowie die höchste Sharpe Ratio auf, besitzt aber wie die anderen Anlageallokationen negative Messzahlenwerte für die Sortino und die Kappa 3 Ratio.

Nachhaltige Geldanlagen mit Ausschlusskriterien:

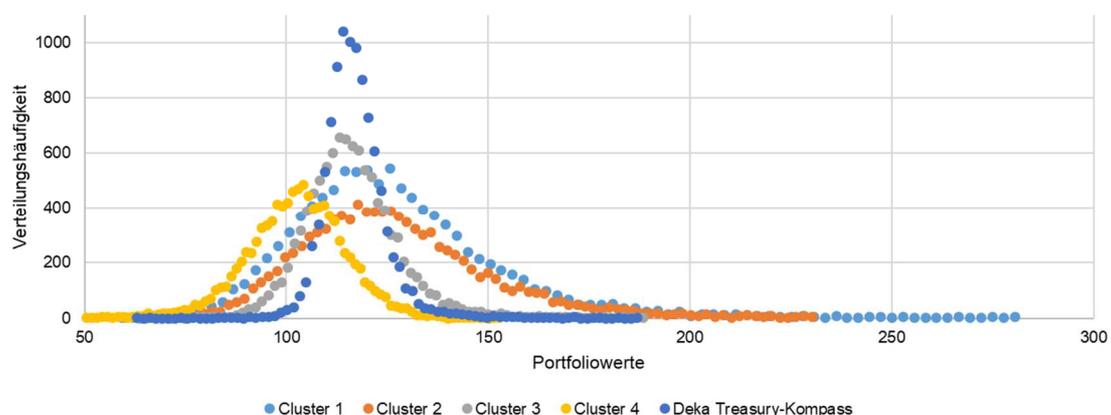


Abbildung 70: Constant Mix Negative Screening Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 50: Statistische Basiskennzahlen – Constant Mix Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	125,65	122,07	25,99	280,47	59,25	1,42	4,26	1,26
Cluster 2	126,16	123,19	23,58	230,31	69,57	0,92	1,45	-1,55
Cluster 3	115,39	114,44	11,87	188,31	60,42	0,94	3,71	0,71
Cluster 4	101,84	102,19	12,10	152,84	50,49	-0,22	0,78	-2,22
Deka Treasury-Kompass	116,20	115,53	7,58	186,96	63,07	1,34	8,19	5,19

Quelle: Eigene Darstellung.

Ebenso wie bei den Constant Mix-Strategien von konventionellen Kapitalanlagen sind die Mittelwerte im Vergleich zu Buy-and-Hold-Strategien mit Negative Screening aus denselben Gründen deutlich geringer. Die Standardabweichung der Portfolioverteilung fällt im Vergleich zu den konventionellen Kapitalanlagen größer aus. Weiter ist die Schiefe der Portfolioverteilungen bis auf die Schiefe bei Cluster 4 positiv. Die Excess Kurtosis zeigt für die Cluster 1 und 3 und für die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass leptokurtisches und für Cluster 2 und 4 platykurtisches Verhalten auf.

Tabelle 51: Risiko- und Renditeperformance – Constant Mix Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	1,76	8,31%	0,11%	-85,20%	-77,31%	7,72%
Cluster 2	1,92	8,34%	0,11%	-85,29%	-77,82%	7,76%
Cluster 3	1,22	3,12%	0,11%	-93,86%	-90,92%	3,02%
Cluster 4	-0,13	0,54%	0,12%	-97,32%	-95,60%	0,53%
Deka Treasury-Kompass	2,56	0,55%	0,06%	-97,70%	-96,47%	0,54%

Quelle: Eigene Darstellung.

Die höchste Sharpe Ratio kann mit der Allokation nach dem Deka Treasury-Kompass erzielt werden. Die besten Downside-Risk-Maße werden aber bei der Allokation nach Cluster 2 erzielt, dicht gefolgt von Cluster 1. Wie bei den konventionellen Geldanlagen sind die Sortino Ratio und die Kappa 3 Ratio negativ und zeigen auf, dass die akzeptierte Mindestrendite für die jeweiligen Cluster nicht erreichbar ist. Cluster 2 erzielt zudem die besten Upside Potential-Werte.

Nachhaltige Geldanlagen mit Best-in-Class-Ansatz:

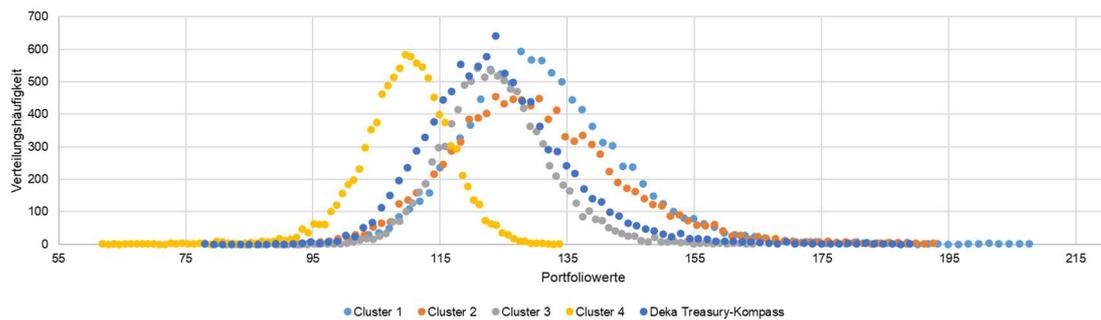


Abbildung 71: Constant Mix Best-in-Class Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 52: Statistische Basiskennzahlen – Constant Mix Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	130,29	129,26	12,53	207,68	79,77	0,76	2,12	-0,88
Cluster 2	129,20	128,04	13,49	192,49	82,43	0,62	1,14	-1,86
Cluster 3	123,37	122,89	8,29	164,15	81,83	0,47	1,10	-1,90
Cluster 4	109,11	109,45	7,06	133,76	61,88	-0,73	2,70	-0,30
Deka Treasury-Kompass	123,20	122,35	10,89	188,84	78,03	0,83	2,15	-0,85

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Portfolioverteilung der Constant Mix-Portfolien in Verbindung mit dem Best-in-Class-Ansatz positionieren sich basierend auf dem Mittelwert zwischen den Portfolien mit Negative Screening und den Portfolien der konventionellen Anlagen. Zudem ist die Standardabweichung und dadurch auch die Maximum- und Minimumwerte der Portfolioverteilungen geringer als die Negative Screening-Portfolioverteilung. Für die Cluster 1, 2 und 3 sowie die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass hat die Portfolioverteilung eine positive Schiefe. Alle Anlageallokationen weisen zudem ein geringeres platykurtisches Verhalten auf.

Tabelle 53: Risiko- und Renditeperformance – Constant Mix Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	3,40	8,21%	0,02%	-88,47%	-87,16%	7,91%
Cluster 2	3,51	5,68%	0,03%	-91,76%	-90,47%	5,52%
Cluster 3	3,01	2,47%	0,06%	-95,01%	-92,67%	2,41%
Cluster 4	3,58	0,00%	0,44%	-339,26%	-332,53%	0,00%
Deka Treasury-Kompass	4,00	0,19%	0,08%	-96,46%	-92,34%	0,19%

Quelle: Eigene Darstellung.

Das offensiv ausgerichtete Cluster 1 verzeichnet die besten Downside-Risk-Maße. Allerdings erzielt die Portfolioverteilung nach der Deka Treasury-Kompass-Allokation die höchste Sharpe Ratio. Analog zu den beiden anderen Geldanlagestrategien für Constant Mix sind alle Sortino und Kappa 3 Ratios negativ,

sodass der Schluss gezogen werden kann, dass die akzeptierte Mindestrendite nicht erzielt wird. Speziell die konservativ ausgerichtete Anlageallokation des Sparkassenclusters 4 zeigt deutliche Probleme in der Erzielung der Mindestrendite nach den Risiko- und Renditeperformancemaßen auf. Um eine bessere Vergleichbarkeit der einzelnen Cluster zu ermöglichen, werden diese in der folgenden Tabelle anhand der Risiko- und Renditeperformancemaße verglichen.

Tabelle 54: Risiko- und Renditeperformance Constant Mix nach Cluster geordnet – Anlagedauer 4 Jahre

	<i>Sharpe</i>	<i>Omega</i>	<i>Downside Deviation</i>	<i>Sortino</i>	<i>Kappa 3</i>	<i>Upside Pot.</i>
Cluster 1						
<i>Konventionell</i>	<u>1,33</u>	12,92%	0,09%	-82,86%	-77,26%	12,29%
<i>Negative Screening</i>	1,76	8,31%	<u>0,11%</u>	-85,20%	-77,31%	<u>7,72%</u>
<i>BIC</i>	3,40	<u>8,21%</u>	0,02%	-88,47%	-87,16%	<u>7,91%</u>
Cluster 2						
<i>Konventionell</i>	<u>1,37</u>	10,92%	0,09%	-84,91%	-79,68%	10,40%
<i>Negative Screening</i>	1,92	8,34%	<u>0,11%</u>	-85,29%	-77,82%	7,76%
<i>BIC</i>	3,51	<u>5,68%</u>	0,03%	-91,76%	-90,47%	<u>5,52%</u>
Cluster 3						
<i>Konventionell</i>	<u>1,04</u>	5,88%	<u>0,12%</u>	-90,10%	-85,48%	5,63%
<i>Negative Screening</i>	1,22	3,12%	0,11%	-93,86%	-90,92%	3,02%
<i>BIC</i>	3,01	<u>2,47%</u>	0,06%	-95,01%	-92,67%	<u>2,41%</u>
Cluster 4						
<i>Konventionell</i>	0,58	3,06%	0,13%	-93,88%	-90,75%	2,96%
<i>Negative Screening</i>	<u>-0,13</u>	0,54%	0,12%	-97,32%	-95,60%	0,53%
<i>BIC</i>	3,58	<u>0,00%</u>	<u>0,44%</u>	-339,26%	-332,53%	<u>0,00%</u>
Deka Treasury-Kompass						
<i>Konventionell</i>	<u>1,48</u>	1,50%	<u>0,09%</u>	-96,13%	-94,03%	1,47%
<i>Negative Screening</i>	2,56	0,55%	0,06%	-97,70%	-96,47%	0,54%
<i>BIC</i>	4,00	<u>0,19%</u>	0,08%	-96,46%	-92,34%	<u>0,19%</u>

Quelle: Eigene Darstellung. Anmerkungen zur Tabelle: Der Maximalwert der einzelnen Ratios ist fett markiert, der Minimalwert der einzelnen Ratios ist unterstrichen.

Bei dem ersten Sparkassencluster wird deutlich, dass konventionelle Geldanlagen in Verbindung mit einer Constant Mix-Strategie bessere Downside-Risk-Maße aufweisen als die Portfolien der nachhaltigen Geldanlagestrategien. Dies ist speziell für die Omega Ratio, die Sortino Ratio, die Kappa 3 Ratio und die Upside Potential Ratio der Fall. Die nachhaltigen Portfolien nach dem Best-in-Class-Ansatz zeigen jedoch die besten Sharpe Ratio- und Downside Deviation-Werte, aber auch die schlechtesten in den übrigen Risiko- und Renditeperformancemaßen. Die dominierenden Portfolien sind ebenfalls für Cluster 2, Cluster 3 und Cluster 4 die mit konventionellen Geldanlagen gebildet. Die beiden nachhaltigen Portfolien können aber in einigen Downside-Risk-Maßen Bestwerte aufweisen. Bei den Portfolien nach der Anlageallokation des Deka Treasury-Kom-

passes konnte kein eindeutig dominierendes Portfolio ermittelt werden, da sowohl die konventionellen als auch die nachhaltigen Geldanlagen in einigen Rendite- und Risikomaßen Bestwerte und schlechteste Werte aufweisen.

Im Vergleich zu der Buy-and-Hold-Strategie kann festgestellt werden, dass die einzelnen Maße für die jeweilige Anlageallokation der Constant Mix-Strategie geringer ausfallen. Dies ist auch darin begründet, dass die linearen Auszahlungsschemata von Buy-and-Hold-Strategien in bullischen Märkten versus konkaven Auszahlungsschemata für Constant Mix-Strategien in bullischen Märkten eine bessere risiko-adjustierte Performance aufweisen. Weiter fallen ab Cluster 1 die Maße Sortino Ratio und Kappa 3 Ratio negativ aus, sodass die akzeptierte Mindestrendite mit dem Constant Mix-Ansatz nicht erzielt werden kann. Dies ist zudem ein Hinweis, dass die Anlageallokation für alle Sparkassencluster offensiver hinsichtlich Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren ausgerichtet werden muss. Zudem kann eine deutlich dominierende nachhaltige und konventionelle Geldanlagestrategie nicht festgestellt werden. Die beiden untersuchten nachhaltigen Geldanlagestrategien weisen ähnliche Ergebnisse wie die Strategie mit konventionellen Geldanlagen auf.

4.9.3 Protective Put – Buy-and-Hold

Konventionelle Geldanlagen:

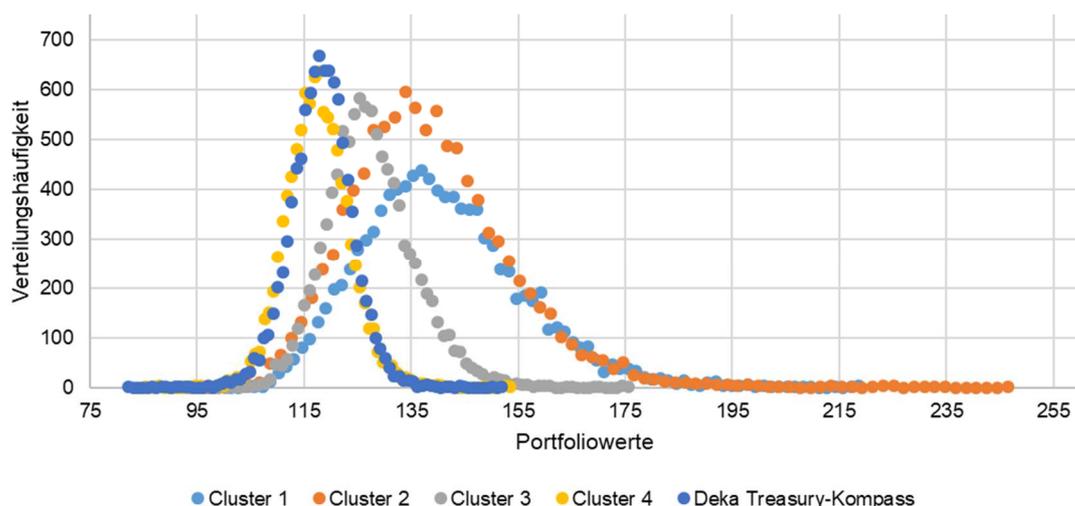


Abbildung 72: Protective Put Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 55: Statistische Basiskennzahlen – Protective Put Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	139,93	138,49	14,85	218,65	99,75	0,67	0,96	-2,04
Cluster 2	137,45	135,93	14,86	246,46	91,21	0,96	2,75	-0,25
Cluster 3	126,87	126,24	8,10	175,54	91,98	0,53	1,08	-1,92
Cluster 4	117,12	116,98	5,92	153,58	85,44	0,23	1,48	-1,52
Deka Treasury-Kompass	117,78	117,84	5,64	151,89	82,21	-0,09	1,45	-1,55

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Protective Put-Strategie in Verbindung mit Buy-and-Hold konventionellen Geldanlagen ist für alle Anlageallokationen eine effektive Absicherungsstrategie, da die Minimalwerte der einzelnen Allokationen deutlich höher als die Minimalwerte ohne Protective Put-Strategie sind. In jeder Anlageallokation liegen nur wenige Portfolien unterhalb des Ausgangswerts von 100. Da die Absicherungsstrategie aber auch Kosten verursacht, sind sowohl die Maximalwerte als auch die Mittelwerte der Portfolioverteilungen geringer als ohne eine Protective Put-Absicherungsstrategie. Alle Portfolioverteilungen der Sparkassencluster zeigen eine positive Schiefe und eine negative Excess Kurtosis, also platykurtisches Verhalten. Die Portfolioverteilung anhand der Anlageallokation des Deka Treasury-Kompasses hat aber eine geringe negative Schiefe und eine negative Excess Kurtosis vorzuweisen.

Tabelle 56: Risiko- und Renditeperformance – Protective Put Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	0,24	61,81%	1,11%	-14,01%	-7,57%	22,68%
Cluster 2	0,27	52,09%	0,94%	-20,02%	-10,98%	21,76%
Cluster 3	0,29	30,65%	0,64%	-43,66%	-26,67%	19,30%
Cluster 4	0,28	16,04%	0,42%	-68,93%	-51,26%	13,17%
Deka Treasury-Kompass	0,67	8,71%	0,19%	-84,79%	-76,18%	8,09%

Quelle: Eigene Darstellung.

Die beste Sharpe Ratio lässt sich bei der Portfolioverteilung nach der Anlageallokation des Deka Treasury-Kompasses feststellen. Für alle Portfolioverteilungen und alle Anlageallokationen sind die Omega Ratio, die Downside Deviation und die Upside Potential Ratio positiv. Im Vergleich zu der Buy-and-Hold-Strategie ohne Absicherung kann Cluster 1 keine positiven Werte bei der Sortino und der Kappa 3 Ratio generieren. Die Omega Ratios sind zudem bei Cluster 3, Cluster 4 und der Deka Treasury-Kompass-Allokation größer als bei der einfachen Buy-

and-Hold-Strategie. Ebenfalls kann der Schluss gezogen werden, dass die akzeptierte Mindestrendite, insbesondere für die Sortino und Kappa 3 Ratio, nicht erreicht werden kann. Die Absicherungsstrategie wirkt sich aufgrund der Kosten der Absicherung auch negativ auf die Upside Potential Ratio von Portfolioverteilungen von offensiv ausgerichteten Sparkassenclustern aus.

Nachhaltige Geldanlagen mit Ausschlusskriterien:

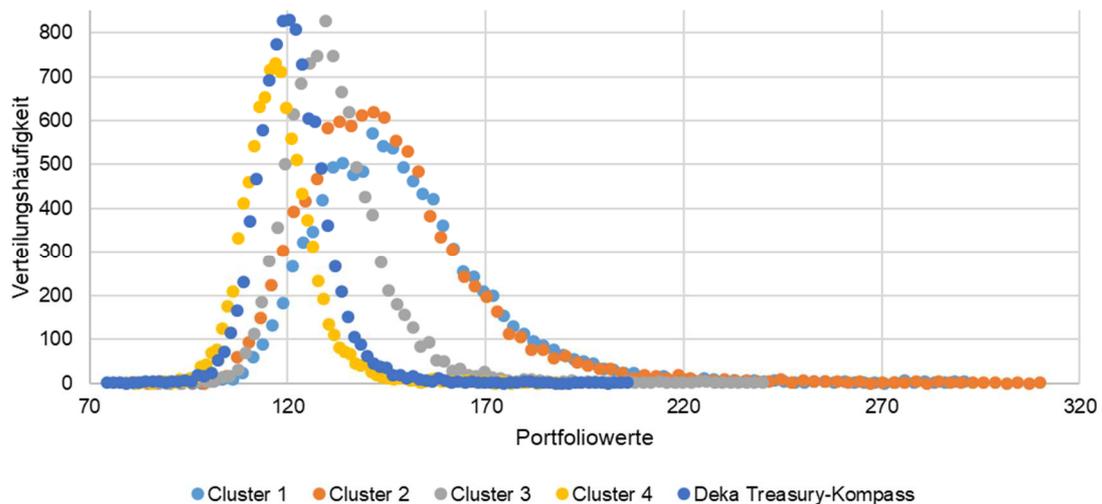


Abbildung 73: Protective Put Buy-and-Hold Negative Screening Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 57: Statistische Basiskennzahlen – Protective Put Buy-and-Hold Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standardabweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	147,41	144,42	22,23	290,98	88,34	1,48	4,87	1,87
Cluster 2	144,18	140,98	22,53	310,09	81,65	1,61	5,53	2,53
Cluster 3	130,70	129,00	13,19	239,86	79,29	1,99	9,79	6,79
Cluster 4	117,32	116,54	9,38	188,43	80,65	1,39	6,28	3,28
Deka Treasury-Kompass	120,50	119,84	9,52	205,82	74,34	1,29	7,90	4,90

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Portfolioverteilungen der einzelnen Anlageallokationen sind im Vergleich zu den Portfolioverteilungen der konventionellen Geldanlagen breiter gestreut und weisen eine höhere Standardabweichung auf. Weiter fallen die Mittelwerte der Verteilung höher als die der konventionellen Geldanlagen aus. Die Portfolioverteilungen weisen zudem eine positive Schiefe und eine positive Excess Kurtosis auf. Die größte Verteilungsschiefe sowie die größte Excess Kurtosis können bei dem Sparkassencluster 3 gefunden werden. Auch wenn die Minimalwerte der

Portfolioverteilungen unterhalb von denen der konventionellen Geldanlagen liegen, sind nur wenige Portfolios unterhalb des Anfangswerts von 100, sodass von einer effektiven Absicherungsstrategie gesprochen werden kann.

Tabelle 58: Risiko- und Renditeperformance – Protective Put Buy-and-Hold Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	0,25	86,89%	1,27%	-3,71%	-1,97%	24,61%
Cluster 2	0,29	75,15%	1,02%	-8,13%	-4,35%	24,60%
Cluster 3	0,30	39,82%	0,73%	-32,53%	-18,82%	21,52%
Cluster 4	0,31	21,71%	0,48%	-59,38%	-41,96%	16,47%
Deka Treasury-Kompass	0,77	10,46%	0,15%	-84,20%	-76,97%	9,84%

Quelle: Eigene Darstellung.

Die nachhaltigen Geldanlagen in Verbindung mit einer Negative Screening Buy-and-Hold-Strategie unter Anwendung einer Protective Put-Absicherungsstrategie weisen in vier von sechs Risiko- und Renditeperformancemaßen positive Werte auf. Im Vergleich zu den konventionellen Geldanlagen sind die Sortino und die Kappa 3 Ratio höher, aber für alle unterschiedlichen Portfolioverteilungen negativ, für das Sparkassencluster 1 und Sparkassencluster 2 jedoch nur teilweise knapp unterhalb Null. Die höchste Sharpe Ratio kann abermals die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass aufweisen. Ein umgekehrtes Bild ergibt sich bei der Omega Ratio, in der die Portfolioverteilungen nach der Anlageallokation des Deka Treasury-Kompasses die geringste Performancezahl aufweisen. Dies gilt auch für die Upside Potential Ratio. Im Vergleich zu der Negative Screening Buy-and-Hold-Strategie ohne Absicherung sind die Upside Potential Ratios deutlich geringer. Auch hier haben die zusätzlichen Kosten der Protective Put-Absicherungsstrategie eine negative Wirkung, da nach den Simulationsmodellen die abzusichernden Anlagen eine positive Wertentwicklung aufweisen.

Nachhaltige Geldanlagen mit Best-in-Class-Ansatz:

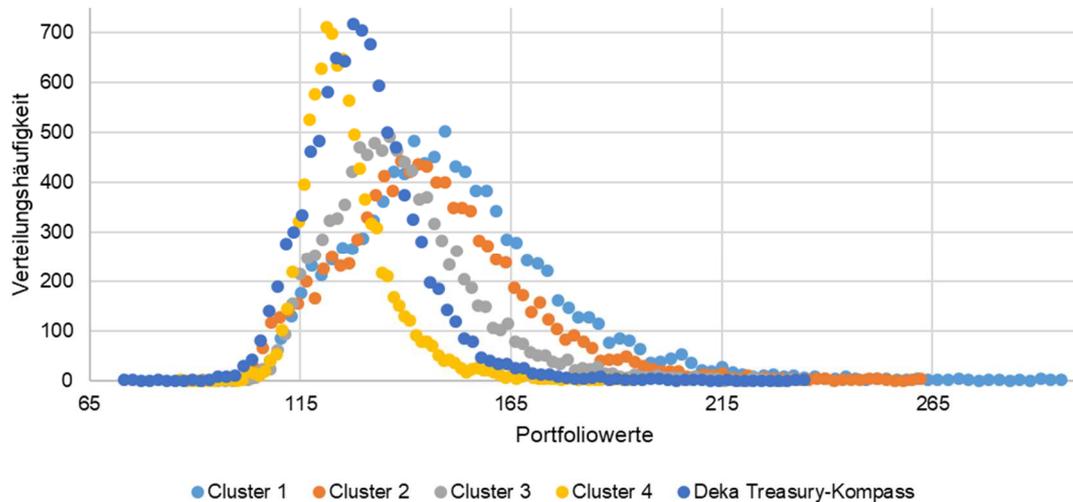


Abbildung 74: Protective Put Buy-and-Hold Best-in-Class Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 59: Statistische Basiskennzahlen – Protective Put Buy-and-Hold Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	150,03	147,53	24,03	295,55	100,58	1,00	2,25	-0,75
Cluster 2	144,74	142,91	21,54	262,27	97,84	0,82	1,65	-1,35
Cluster 3	137,58	135,52	16,83	233,16	91,98	1,03	2,13	-0,87
Cluster 4	125,42	123,53	10,58	192,84	86,64	1,51	4,46	1,46
Deka Treasury-Kompass	128,72	127,73	13,28	234,57	73,14	0,96	3,37	0,37

Quelle: Eigene Darstellung.

Auch bei nachhaltigen Geldanlagen mit dem Best-in-Class-Ansatz besteht eine größere Spannbreite der Portfolioverteilung sowie eine höhere Standardabweichung als bei konventionellen Geldanlagen. Dabei haben die Mittelwerte der einzelnen Portfolioverteilungen ein ähnliches Niveau wie die der nachhaltigen Geldanlagen mit Ausschlusskriterien. Die Schiefe ist für alle Portfolioverteilungen leicht positiv, während die Excess Kurtosis leptokurtisches Verhalten für Sparkassencluster 4 und für die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass sowie platykurtisches Verhalten für die Sparkassencluster 1, 2 und 3 aufweist. Ähnlich wie bei den vorherigen Protective Put-Verteilungen sind die Minimalwerte im Vergleich zur Buy-and-Hold-Strategie ohne Absicherung höher. Auch mit dem Best-in-Class-Ansatz gibt es nur eine geringe Anzahl von Portfoliowerten unterhalb des Anfangswertes von 100, sodass auch die Effektivität der Protective Put-Absicherungsstrategie festgestellt werden kann.

Tabelle 60: Risiko- und Renditeperformance – Protective Put Buy-and-Hold Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	0,33	92,72%	1,09%	-1,77%	-0,94%	22,62%
Cluster 2	0,37	68,34%	0,90%	-10,15%	-5,42%	21,91%
Cluster 3	0,46	43,18%	0,64%	-26,04%	-14,49%	19,79%
Cluster 4	0,52	18,47%	0,45%	-57,06%	-37,20%	12,92%
Deka Treasury-Kompass	1,24	11,31%	0,22%	-72,96%	-53,78%	9,30%

Quelle: Eigene Darstellung.

Abermals findet sich die höchste Sharpe Ratio bei den Portfolioverteilungen des Deka Treasury-Kompasses. Demgegenüber steht das geringste Performancemaß nach der Omega Ratio. Die höchste Omega Ratio fährt Sparkassencluster 1 ein, chronologisch gefolgt von den restlichen Sparkassenclustern. Die Downside Deviation ist ebenfalls auf einem ähnlichen Niveau wie bei der Portfolioverteilung der nachhaltigen Geldanlagen mit Negative Screening. Sowohl die Sortino als auch die Kappa 3 Ratio fallen für die Portfolioverteilungen der einzelnen Anlageallokationen negativ aus, sodass nach diesen Performancemaßen keine akzeptierte Mindestrendite erreicht werden kann. Die Upside Potential Ratio ist im Vergleich zu einer Buy-and-Hold Best-in-Class-Anlagestrategie ohne Absicherung deutlich geringer. Auch bei den Portfolioverteilungen mit einer Protective Put-Absicherungsstrategie werden die einzelnen Anlageallokationen der nachhaltigen und der konventionellen Geldanlagen in folgender Tabelle gegenübergestellt.

Tabelle 61: Risiko- und Renditeperformance Protective Put Buy-and-Hold nach Cluster geordnet – Anlage-dauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1						
<i>Konventionell</i>	<u>0,24</u>	<u>61,81%</u>	1,11%	-14,01%	-7,57%	22,68%
<i>Negative Screening</i>	0,25	86,89%	<u>1,27%</u>	-3,71%	-1,97%	24,61%
<i>BIC</i>	0,33	92,72%	1,09%	-1,77%	-0,94%	<u>22,62%</u>
Cluster 2						
<i>Konventionell</i>	<u>0,27</u>	<u>52,09%</u>	0,94%	-20,02%	-10,98%	21,76%
<i>Negative Screening</i>	0,29	75,15%	<u>1,02%</u>	-8,13%	-4,35%	24,60%
<i>BIC</i>	0,37	68,34%	0,90%	-10,15%	-5,42%	21,91%
Cluster 3						
<i>Konventionell</i>	<u>0,29</u>	<u>30,65%</u>	0,64%	-43,66%	-26,67%	19,30%
<i>Negative Screening</i>	0,30	39,82%	<u>0,73%</u>	-32,53%	-18,82%	21,52%
<i>BIC</i>	0,46	43,18%	0,64%	-26,04%	-14,49%	19,79%
Cluster 4						
<i>Konventionell</i>	<u>0,28</u>	<u>16,04%</u>	0,42%	-68,93%	-51,26%	13,17%
<i>Negative Screening</i>	0,31	21,71%	<u>0,48%</u>	-59,38%	-41,96%	16,47%
<i>BIC</i>	0,52	18,47%	0,45%	-57,06%	-37,20%	<u>12,92%</u>
Deka Treasury-Kompass						
<i>Konventionell</i>	<u>0,67</u>	<u>8,71%</u>	0,19%	-84,79%	-76,18%	<u>8,09%</u>
<i>Negative Screening</i>	0,77	10,46%	0,15%	-84,20%	-76,97%	9,84%
<i>BIC</i>	1,24	11,31%	<u>0,22%</u>	-72,96%	-53,78%	9,30%

Quelle: Eigene Darstellung. Anmerkungen zur Tabelle: Der Maximalwert der einzelnen Ratios ist fett markiert, der Minimalwert der einzelnen Ratios ist unterstrichen.

Für das erste Sparkassencluster ist leicht ersichtlich, dass die nachhaltigen Geldanlagen mit dem Best-in-Class-Ansatz in fünf von sechs Risiko- und Renditeperformancemaßen die beste Performance aufweisen. Davon ausgenommen ist die Upside Potential Ratio, in der die nachhaltigen Geldanlagen mit dem Best-in-Class-Ansatz den schlechtesten Wert erzielen. Konventionelle Geldanlagen haben in vier von sechs Maßzahlen die schlechtesten Werte. Allerdings sind die Maßzahlen teilweise nur knapp geringer als die der nachhaltigen Geldanlagen mit Negative Screening. Die Auswertung des zweiten Sparkassenclusters zeigt ein differenzierteres Bild. Die beste Strategie ist hier die nachhaltige Geldanlage mit Negative Screening, die in vier von sechs Maßzahlen dominiert. Für das zweite Sparkassencluster liefern die konventionellen Geldanlagen in fünf von sechs Performancezahlen ebenfalls die schlechtesten Werte. Bei dem dritten Sparkassencluster dominieren wieder die nachhaltigen Geldanlagen mit dem Best-in-Class-Ansatz, gefolgt von nachhaltigen Geldanlagen mit Negative Screening. Konventionelle Geldanlagen nehmen beim Sparkassencluster 3 in fünf von sechs Performancezahlen den letzten Platz ein. Das vierte Sparkassencluster zeigt in den Performancemaßen unterschiedliche Best und Worst Performer, so dass kein eindeutiges Bild einer Outperformance einer nachhaltigen oder konventionellen Geldanlagestrategie vorliegt. Die Anlageallokation nach dem Deka

Treasury-Kompass verdeutlicht, dass nachhaltige Geldanlagestrategien gegenüber konventionellen Geldanlagen dominieren. Insbesondere kann der Best-in-Class-Ansatz in vier von sechs Performancemaßen Bestwerte erzielen.

Im Allgemeinen ist erkennbar, dass für die Sortino Ratio und für die Kappa 3 Ratio die akzeptierte Mindestrendite nicht erreicht werden konnte. Dies ist ein Indiz, dass die Anlageallokation in Verbindung mit einer Protective Put-Absicherungsstrategie offensiver in Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere ausgerichtet werden muss. Zusätzlich ist zu sehen, dass die Protective Put-Absicherungsstrategie im Vergleich zu einer Buy-and-Hold-Strategie ohne Absicherung geringere Performancezahlen aufweist. Dies lässt sich mit den zusätzlichen Kosten der Absicherung argumentieren.

4.9.4 Protective Put – Constant Mix

Konventionelle Geldanlagen:

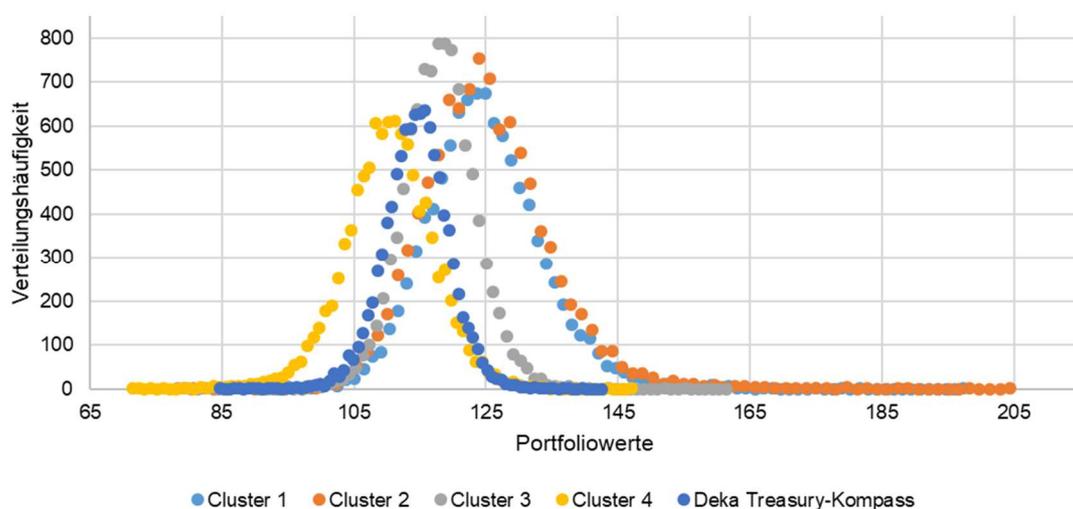


Abbildung 75: Protective Put Constant Mix konventionell Geldanlagen Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 62: Statistische Basiskennzahlen – Protective Put Constant Mix konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standardabweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	124,19	123,68	8,59	197,36	91,96	0,62	2,23	-0,77
Cluster 2	124,15	123,52	9,50	204,45	80,69	0,78	2,94	-0,06
Cluster 3	117,38	117,43	5,56	161,38	78,27	-0,11	2,30	-0,70
Cluster 4	109,82	109,89	6,73	147,13	71,42	-0,18	1,19	-1,81
Deko Treasury-Kompass	114,10	114,19	4,89	142,52	84,72	-0,14	1,44	-1,56

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Mittelwerte der Portfolioverteilungen bei einer Protective Put Constant Mix-Strategie sind geringer als die der Protective Put Buy-and-Hold-Strategie. Dieses Ergebnis ist aufgrund des linearen und konkaven Auszahlungsschemas von Buy-and-Hold- und Constant Mix-Strategien erwartbar gewesen. Im Vergleich zu der Protective Put Buy-and-Hold-Strategie sind hier auch die Standardabweichungen und folgend die Maximal- und Minimalwerte geringer. Die Schiefe der Portfolioverteilungen ist für das Sparkassencluster 1 und 2 positiv und für die Sparkassencluster 3 und 4 sowie für die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass negativ. Des Weiteren fällt die Excess Kurtosis für alle Portfolioverteilungen negativ und dementsprechend platykurtisch aus.

Tabelle 63: Risiko- und Renditeperformance – Protective Put Constant Mix konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	0,20	47,97%	1,37%	-17,97%	-9,66%	16,56%
Cluster 2	0,23	40,24%	1,15%	-23,41%	-12,73%	15,76%
Cluster 3	0,23	23,45%	0,83%	-43,73%	-25,69%	13,39%
Cluster 4	0,18	11,84%	0,53%	-69,47%	-49,25%	9,33%
Deka Treasury-Kompass	0,64	5,76%	0,21%	-86,90%	-76,72%	5,31%

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Sharpe Ratios sind für alle Portfolioverteilungen positiv. Die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass weist dabei den höchsten Wert auf. Dem entgegengesetzt haben die Sparkassencluster 1 – 4 höhere Omega Ratios als die Verteilung nach der Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass. Der beste Wert nach der Downside Deviation wird von den Verteilungen des Deka Treasury-Kompasses erzielt und der schlechteste Wert von dem Sparkassencluster 1. Wie bereits bei der Protective Put Buy-and-Hold-Strategie sind sowohl die Sortino als auch die Kappa 3 Ratio für alle Portfolioverteilungen negativ, so dass ebenfalls die akzeptierte Mindestrendite nach diesen Performancemaßen nicht erzielt werden konnte. Hierbei zeigen die Sparkassencluster 1 – 4 bessere Werte als die der Verteilung nach dem Deka Treasury-Kompass. Die Upside Potential Ratio ist für alle Portfolioverteilungen positiv. Den besten Wert kann dabei das Sparkassencluster 1 vor den Sparkassenclustern 2, 3 und 4 erzielen. Die Portfolioverteilung nach der Anlageallokation des Deka Treasury-Kompasses weist die geringste Upside Potential Ratio auf. Im Vergleich zur Protective Put Buy-and-Hold-Strategie sind die Upside Potential Ratio-Werte geringer. Auch

dies kann mit den unterschiedlichen Auszahlungsschemata der Buy-and-Hold- und Constant Mix-Strategien erklärt werden, da die simulierten Renditeverteilungen durchweg steigende Wertentwicklungen prognostizieren.

Nachhaltige Geldanlagen mit Ausschlusskriterien:

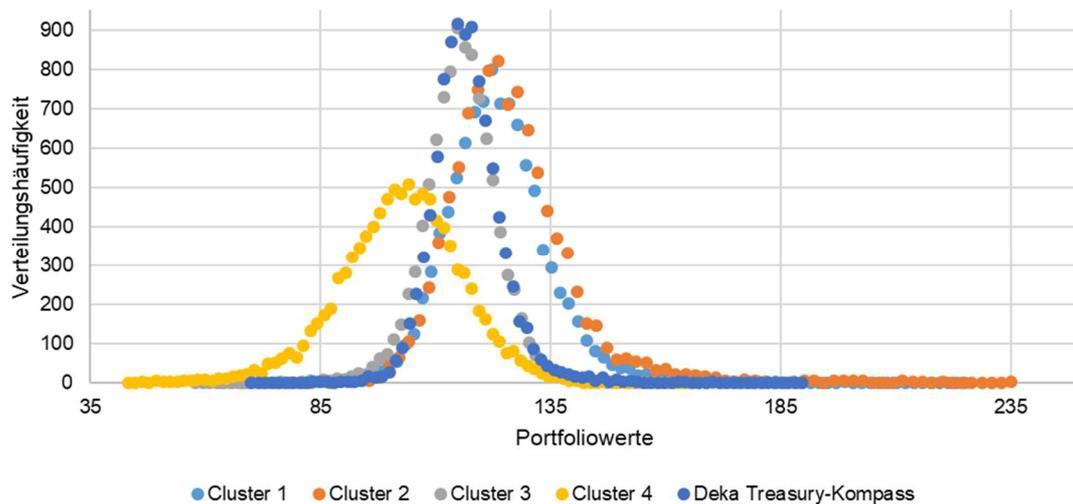


Abbildung 76: Protective Put Constant Mix Negative Screening Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 64: Statistische Basiskennzahlen – Protective Put Constant Mix Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standardabweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	122,76	121,98	11,83	225,15	75,44	1,16	6,02	3,02
Cluster 2	124,94	123,30	13,74	235,13	63,61	1,76	8,56	5,56
Cluster 3	114,81	114,85	8,04	181,07	57,97	0,09	3,09	0,09
Cluster 4	101,80	102,28	13,18	165,11	43,25	-0,26	0,93	-2,07
Deka Treasury-Kompass	116,22	115,74	7,90	189,76	70,03	1,09	7,40	4,40

Quelle: Eigene Darstellung.

Die statistischen Basiskennzahlen weisen ein ähnliches Niveau hinsichtlich der Mittelwerte und der Mediane gegenüber der Protective Put Constant Mix konventionellen Geldanlagenstrategie auf. Jedoch ist die Standardabweichung der Portfolioverteilung von nachhaltigen Geldanlagen mit Ausschlusskriterien höher als die der konventionellen Geldanlagen. Dies spiegelt sich sowohl in den höheren Maximalwerten als auch in den geringeren Minimalwerten wider. Nichtsdestotrotz deutet die geringe Anzahl an Portfolioverteilungen der unterschiedlichen Anlageallokationen unterhalb des Ausgangswertes von 100 auf eine effektive Absicherungsstrategie hin. Die Schiefe zeigt wünschenswerte positive Werte für die Sparkassencluster 1 – 3 und für die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass auf. Für das Sparkassencluster 4 ist die Portfolioverteilung negativ. Die

Excess Kurtosis fällt für die Sparkassencluster 1, 2 und 3 sowie für die Deka Treasury-Kompass-Anlageallokation positiv und für das Sparkassencluster 4 negativ aus.

Tabelle 65: Risiko- und Renditeperformance – Protective Put Constant Mix Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	0,18	46,44%	1,52%	-17,61%	-9,42%	15,26%
Cluster 2	0,23	42,13%	1,26%	-20,45%	-11,00%	14,89%
Cluster 3	0,19	21,28%	0,89%	-45,41%	-26,68%	12,27%
Cluster 4	-0,03	8,41%	0,55%	-76,60%	-57,75%	7,03%
Deka Treasury-Kompass	0,82	5,60%	0,19%	-87,70%	-78,07%	5,20%

Quelle: Eigene Darstellung.

Bis auf das Sparkassencluster 4 sind alle Sharpe Ratios der einzelnen Portfolioverteilungen positiv. Im Vergleich zu den konventionellen Geldanlagen in Verbindung mit einer Protective Put Constant Mix-Strategie haben die Negative Screening-Portfolioverteilungen ein ähnliches Omega Ratio-Werteniveau. Die Downside Deviation erzielt den besten Wert für die Deka Treasury-Kompass-Allokation. Wie bereits bei den vorhergehenden Auswertungen der Risiko- und Renditeperformancemaße sind die Sortino und die Kappa 3 Ratio für eine Protective Put Constant Mix Negative Screening-Strategie negativ. Auch hier kann die akzeptierte Mindestrendite nicht eingefahren werden. Offensiv ausgerichtete Anlageallokationen hin zu Aktien und nicht festverzinslichen Schuldverschreibungen weisen höhere Upside Potential Ratios als konservativ ausgerichtete Institute auf.

Nachhaltige Geldanlagen mit Best-in-Class-Ansatz:

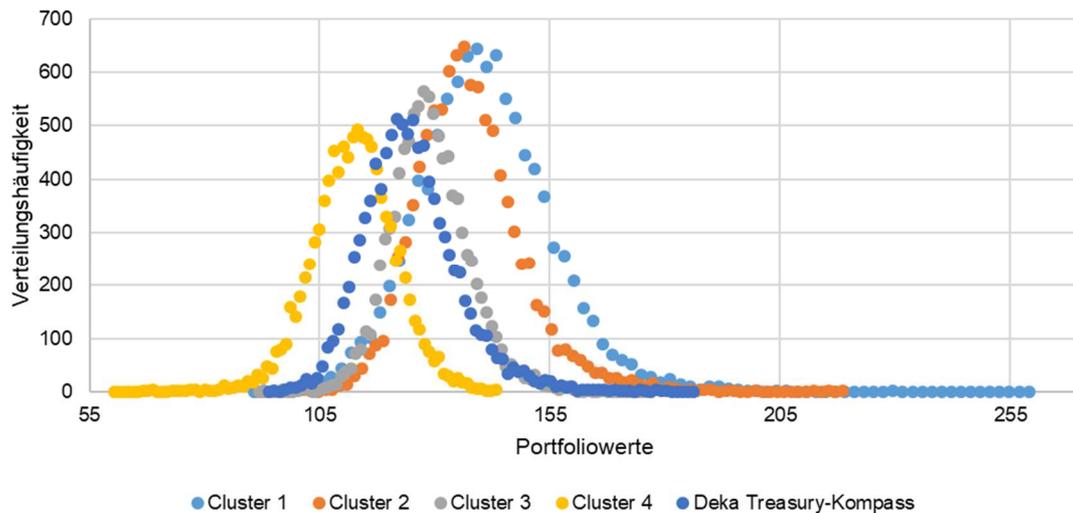


Abbildung 77: Protective Put Constant Mix Best-in-Class Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 66: Statistische Basiskennzahlen – Protective Put Constant Mix Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standardabweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	139,72	139,16	14,35	259,01	90,72	0,48	1,77	-1,23
Cluster 2	136,62	135,56	11,69	218,63	91,94	0,93	3,00	0,00
Cluster 3	128,38	127,90	8,38	175,94	91,86	0,40	1,02	-1,98
Cluster 4	111,88	112,11	9,11	143,29	60,41	-0,31	1,32	-1,68
Deko Treasury-Kompass	124,29	123,42	10,31	186,20	94,12	0,86	2,16	-0,84

Quelle: Eigene Darstellung.

Sowohl die Mittelwerte als auch die Mediane der dargestellten Portfolioverteilung sind höher als bei Protective Put Constant Mix konventionellen und Negative Screening-Anlagestrategien. Daneben haben die Standardabweichungen der Portfolioverteilungen ein ähnliches Niveau wie das der nachhaltigen Geldanlagestrategien mit Negative Screening und Protective Put Constant Mix-Strategien. Ein ähnliches Level zeigen daraufhin auch die Maximal- und Minimalwerte der Portfolioverteilungen im Vergleich zu Negative Screening auf. Für die Portfolioverteilungen ist die Schiefe für alle Anlageallokationen gering positiv, jedoch für das Sparkassencluster 4 negativ. Die Kurtosis fällt für die gezeigten Sparkassenclusterportfolioverteilungen negativ aus, was ein platykurtisches Verteilungsverhalten aufzeigt.

Tabelle 67: Risiko- und Renditeperformance – Protective Put Constant Mix Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	0,70	90,43%	0,04%	-9,09%	-8,82%	85,84%
Cluster 2	0,84	60,41%	0,04%	-37,93%	-37,15%	57,87%
Cluster 3	1,01	24,72%	0,04%	-73,30%	-72,47%	24,07%
Cluster 4	0,72	4,38%	0,03%	-93,53%	-92,79%	4,28%
Deka Treasury-Kompass	3,85	2,31%	0,02%	-96,52%	-96,04%	2,28%

Quelle: Eigene Darstellung.

Eine deutliche Outperformance gegenüber den anderen Sparkassenclustern in Bezug auf die Sharpe Ratio zeigt die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass. Allerdings verzeichnet die Anlageallokation auch den geringsten Wert nach der Omega Ratio. Hier weisen insbesondere die Sparkassencluster 1 und 2 die höchsten Werte auf. Die Downside Deviation befindet sich für alle untersuchten Anlageallokationen auf einem ähnlich geringen Niveau. Den Bestwert kann hier die Deka Treasury-Kompass-Anlageallokation verzeichnen. Wie gehabt sind für Protective Put Constant Mix-Strategien die Sortino und die Kappa 3 Ratio negativ. Dies lässt zudem den Schluss zu, dass die akzeptierte Mindestrendite unter den beiden Performancemaßen nicht erreicht werden konnte. Das Sparkassencluster 1 weist die höchste Upside Potential Ratio auf, numerisch gefolgt von den anderen Sparkassenclustern und der Deka Treasury-Portfolioverteilung. Die einzelnen Anlageallokationen der nachhaltigen und der konventionellen Geldanlagen werden in folgender Tabelle gegenübergestellt.

Tabelle 68: Risiko- und Renditeperformance Protective Put Constant Mix nach Cluster geordnet – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1						
<i>Konventionell</i>	0,20	47,97%	1,37%	-17,97%	-9,66%	16,56%
<i>Negative Screening</i>	<u>0,18</u>	<u>46,44%</u>	<u>1,52%</u>	-17,61%	-9,42%	<u>15,26%</u>
BIC	0,70	90,43%	0,04%	-9,09%	-8,82%	85,84%
Cluster 2						
<i>Konventionell</i>	0,23	40,24%	1,15%	-23,41%	-12,73%	15,76%
<i>Negative Screening</i>	<u>0,23</u>	42,13%	<u>1,26%</u>	-20,45%	-11,00%	<u>14,89%</u>
BIC	0,84	60,41%	0,04%	-37,93%	-37,15%	57,87%
Cluster 3						
<i>Konventionell</i>	0,23	23,45%	0,83%	-43,73%	-25,69%	13,39%
<i>Negative Screening</i>	<u>0,19</u>	<u>21,28%</u>	<u>0,89%</u>	-45,41%	-26,68%	<u>12,27%</u>
BIC	1,01	24,72%	0,04%	-73,30%	-72,47%	24,07%
Cluster 4						
<i>Konventionell</i>	0,18	11,84%	0,53%	-69,47%	-49,25%	9,33%
<i>Negative Screening</i>	<u>-0,03</u>	8,41%	<u>0,55%</u>	-76,60%	-57,75%	7,03%
BIC	0,72	<u>4,38%</u>	0,03%	-93,53%	-92,79%	<u>4,28%</u>
Deka Treasury-Kompass						
<i>Konventionell</i>	<u>0,64</u>	5,76%	<u>0,21%</u>	-86,90%	-76,72%	5,31%
<i>Negative Screening</i>	0,82	5,60%	0,19%	-87,70%	-78,07%	5,20%
BIC	3,85	<u>2,31%</u>	0,02%	-96,52%	-96,04%	<u>2,28%</u>

Quelle: Eigene Darstellung. Anmerkungen zur Tabelle: Der Maximalwert der einzelnen Ratios ist fett markiert, der Minimalwert der einzelnen Ratios ist unterstrichen.

Die dominierende Strategie des ersten Sparkassenclusters ist eindeutig die nachhaltige Geldanlagestrategie Best-in-Class, die in allen Risiko- und Renditeperformancemaßen deutlich den höchsten bzw. den niedrigsten Wert vorweist. Allerdings sind auch bei dieser Strategie die Sortino und die Kappa 3 Ratio negativ, sodass die akzeptierte Mindestrendite unter diesen Maßen nicht erreicht werden konnte. Konventionelle Geldanlagen und die nachhaltige Geldanlagestrategie Negative Screening haben nahezu dasselbe Niveau. Daraus lässt sich schließen, dass die Negative Screening nachhaltige Geldanlagestrategie ebenso leistungsfähig hinsichtlich der ausgewählten Maße ist wie konventionelle Geldanlagen. Nachhaltige Geldanlagen dominieren auch das zweite Sparkassencluster. Hierbei kann der Best-in-Class-Ansatz in vier von sechs Performancemaßen den Bestwert erzielen. Ähnlich wie bei Sparkassencluster 1 befinden sich konventionelle Geldanlagen und Negative Screening-Anlagen auf einem ähnlichen Level, auch wenn die Negative Screening-Geldanlagestrategie für die Sortino und die Kappa 3 Ratio den Bestwert aufzeigt. Das dritte Sparkassencluster wird ebenfalls von dem Best-in-Class-Ansatz dominiert. Allerdings kann die Portfolioverteilung von konventionellen Geldanlagen die niedrigsten negativen Sortino und Kappa 3 Ratios aufweisen. Wie bei den zuvor erläuterten Clustern kann sich

die Best-in-Class-Anlagestrategie etwas von den zwei anderen Strategien hinsichtlich der Performancemaße absetzen. Ein etwas differenzierteres Bild zeigt sich in Sparkassencluster 4, in dem die Portfolioverteilung mit konventionellen Geldanlagen die besten Resultate in vier von sechs Maßen verzeichnet. Best-in-Class-Verteilungen haben in zwei von sechs Performancemaßen die Oberhand. Die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass zeigt ähnlich wechselnde dominierende Strategien in den einzelnen Performancemaßen. Ebenfalls dominiert die Portfolioverteilung mit konventionellen Geldanlagen in vier von sechs Maßen, die Portfolioverteilung mittels Best-in-Class-Ansatz weist die besten Werte in den restlichen Performancemaßen auf.

Bei allen Portfolioverteilungen fallen sowohl die Sortino als auch die Kappa 3 Ratio negativ aus, was eine Nichterfüllung der akzeptierten Mindestrendite bedeutet. Dadurch sind auch bei einer Protective Put Constant Mix-Anlagestrategie, egal ob nachhaltige oder konventionelle Geldanlagen, Portfoliostrukturierungen hin zu renditeträchtigeren Anlagen notwendig.

4.9.5 Yield Enhancement – Buy-and-Hold

Konventionelle Geldanlagen:

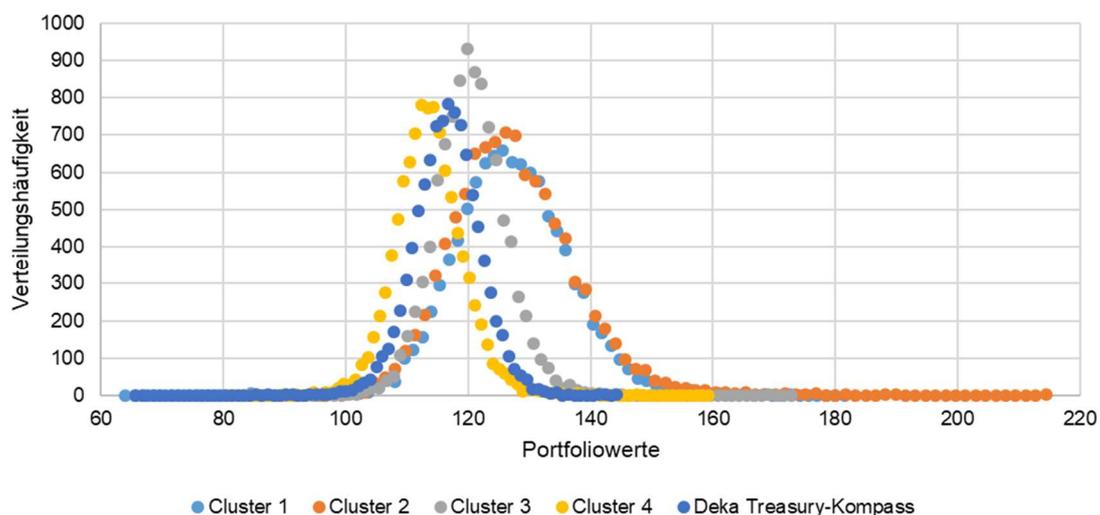


Abbildung 78: Yield Enhancement Buy-and-Hold konventionell Geldanlagen Portfolioverteilung – Anlage-dauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 69: Statistische Basiskennzahlen – Yield Enhancement Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	126,53	126,08	9,25	181,51	64,01	0,31	1,26	-1,74
Cluster 2	126,54	125,78	10,14	214,41	83,51	0,89	3,52	0,52
Cluster 3	119,77	119,63	5,78	172,79	76,45	0,40	3,69	0,69
Cluster 4	113,16	112,94	5,61	159,21	81,13	0,40	2,48	-0,52
Deka Treasury-Kompass	116,00	116,12	5,49	144,29	65,65	-0,26	2,32	-0,68

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Strategie Yield Enhancement in Verbindung mit einem Buy-and-Hold-Ansatz von konventionellen Geldanlagen soll zusätzliche Gewinne unterhalb des festgesetzten Ausübungspreises der Call Option realisieren. Allerdings verzichtet der Anleger dann auf potenzielle Gewinne oberhalb des festgelegten Ausübungspreises der Option. Da das Underlying der Option in der Untersuchung die Position Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere ist, kann bei gleichbleibenden simulierten Renditeverteilungen profitiert werden. Im Vergleich zur Absicherungsstrategie Protective Put Buy-and-Hold von konventionellen Geldanlagen sind die Mittelwerte und Mediane deutlich geringer. Dies ist darin begründet, dass das ökonometrische Modell positive Wertentwicklungen für die Anlageklassen simuliert. Dadurch sind Anleger durch Yield Enhancement an der positiven Wertentwicklung nur bis zum Ausübungspreis der Option beteiligt. Daraus folgend ist auch die Standardabweichung der einzelnen Portfolioverteilungen geringer. Bis auf die Deka Treasury-Kompass-Allokation verzeichnen alle Portfolioverteilungen eine positive Schiefe. Die Excess Kurtosis ist für die Sparkassencluster 1 und 3 sowie für die Deka Treasury-Kompass-Allokation negativ, für die Sparkassencluster 2 und 3 positiv.

Tabelle 70: Risiko- und Renditeperformance – Yield Enhancement Buy-and-Hold konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	1,08	25,48%	0,12%	-66,79%	-61,09%	22,83%
Cluster 2	1,22	18,75%	0,10%	-74,59%	-69,32%	17,21%
Cluster 3	1,07	8,56%	0,13%	-86,22%	-81,69%	8,07%
Cluster 4	0,83	3,38%	0,15%	-92,51%	-89,04%	3,24%
Deka Treasury-Kompass	1,52	2,09%	0,10%	-94,80%	-91,89%	2,03%

Quelle: Eigene Darstellung.

Der Vergleich mit einer klassischen Buy-and-Hold-Strategie ohne zusätzliche Absicherungsstrategie zeigt, dass bei einer positiven Wertentwicklung von Anlagen

die Yield Enhancement-Strategie deutlich geringere Risiko- und Renditeperformancemaße erzielt. Dies lässt sich am besten anhand der Upside Potential Ratio erkennen, die im Gegensatz zu den anderen Maßen auch Higher Partial Moments berücksichtigt. Die Upside Potential Ratio ist für jede Anlageallokation deutlich größer. Da keine zusätzliche Absicherung stattfindet und der Investor Kursverluste ab dem Break-Even-Kurs in voller Höhe mitträgt, wirkt sich dies nicht positiv auf Downside-Risk-Maße aus. Die Sortino und die Kappa 3 Ratio sind auch bei allen Portfolioverteilungen negativ. Die akzeptierte Mindestrendite wird demnach nicht erreicht.

Nachhaltige Geldanlagen mit Ausschlusskriterien:

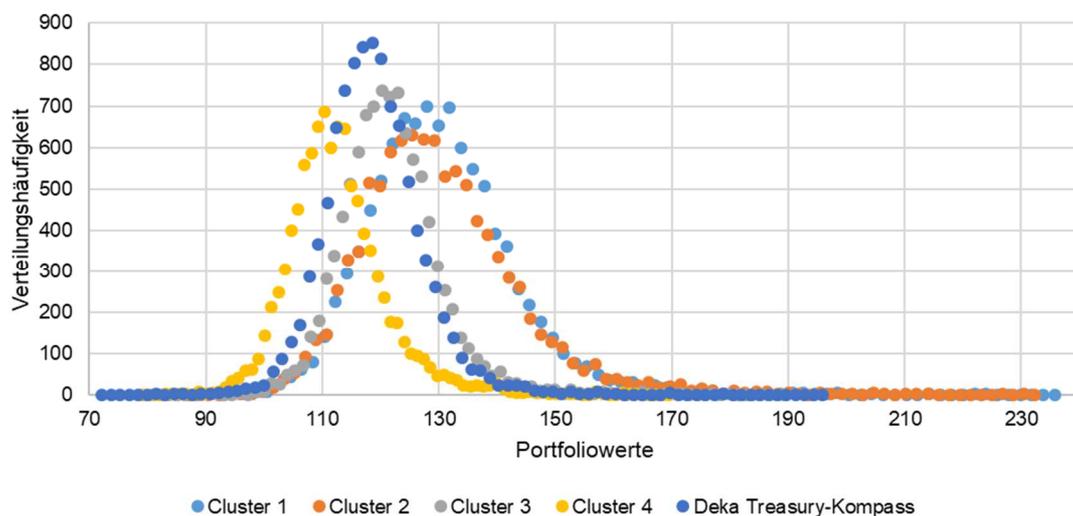


Abbildung 79: Yield Enhancement Buy-and-Hold Negative Screening Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 71: Statistische Basiskennzahlen – Yield Enhancement Buy-and-Hold Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre

	<i>Mittelwert</i>	<i>Median</i>	<i>Standardabweichung</i>	<i>Maximum</i>	<i>Minimum</i>	<i>Schiefe</i>	<i>Kurtosis</i>	<i>Excess Kurtosis</i>
Cluster 1	129,63	128,36	13,51	235,73	78,97	1,58	7,25	4,25
Cluster 2	129,50	127,61	14,60	232,34	84,94	1,63	6,08	3,08
Cluster 3	121,09	120,47	8,89	189,27	80,97	1,32	6,16	3,16
Cluster 4	112,09	111,16	8,83	169,47	78,57	1,22	4,30	1,30
Deko Treasury-Kompass	118,08	117,51	8,72	195,92	72,17	0,99	6,28	3,28

Quelle: Eigene Darstellung.

Portfolioverteilungen von nachhaltigen Geldanlagen mit Ausschlusskriterien haben ein ähnliches Mittelwert- und Medianniveau wie konventionelle Geldanlagen. Jedoch ist die Standardabweichung der einzelnen Portfolioverteilungen größer als die der konventionellen Geldanlagen. Demzufolge fallen sowohl die Maximal-

als auch die Minimalwerte größer beziehungsweise kleiner aus. Alle Portfolioverteilungen weisen eine erwünschte positive Schiefe auf. Zusätzlich ist die Excess Kurtosis stark positiv, sodass leptokurtisches Verhalten, also spitzere Verteilungen im Vergleich zu einer Normalverteilung auftreten.

Tabelle 72: Risiko- und Renditeperformance – Yield Enhancement Buy-and-Hold Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	1,24	34,87%	0,09%	-59,69%	-56,34%	31,95%
Cluster 2	1,44	27,95%	0,08%	-66,33%	-62,81%	25,73%
Cluster 3	1,41	8,15%	0,13%	-85,54%	-81,38%	7,59%
Cluster 4	1,02	2,09%	0,17%	-91,47%	-86,93%	1,95%
Deka Treasury-Kompass	2,47	1,08%	0,08%	-96,43%	-94,69%	1,05%

Quelle: Eigene Darstellung.

Auch die Risiko- und Renditeperformancemaße der Portfolioverteilung von nachhaltigen Geldanlagen mit Ausschlusskriterien sind im Vergleich zu einer einfachen Buy-and-Hold-Strategie mit gleichen Geldanlagen niedriger. Die höchste Sharpe Ratio kann hierbei die Deka Treasury-Kompass-Anlageallokation verzeichnen. Bei der Omega, der Sortino, der Kappa 3 sowie der Upside Potential Ratio zeigt aber jeweils das Sparkassencluster 1 die höchsten Werte an, während die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass die geringsten Werte besitzt. Die geringste Downside Deviation kann aber bei der Deka Treasury-Kompass-Anlageallokation gefunden werden, gefolgt von dem Sparkassencluster 2 und dem Sparkassencluster 3. Abermals sind die Sortino und die Kappa 3 Ratio für alle Portfolioverteilungen negativ, sodass eine Mehrrendite über der akzeptierten Mindestrendite nicht möglich ist.

Nachhaltige Geldanlagen mit Best-in-Class-Ansatz:

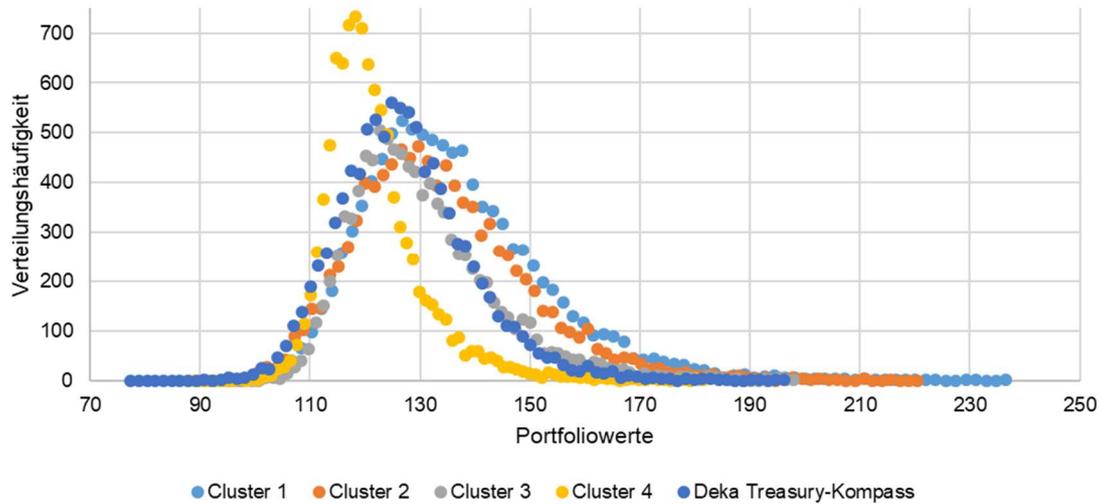


Abbildung 80: Yield Enhancement Buy-and-Hold Best-in-Class Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 73: Statistische Basiskennzahlen – Yield Enhancement Buy-and-Hold Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	135,31	132,80	16,62	236,61	90,13	1,14	2,57	-0,43
Cluster 2	132,92	130,96	15,75	220,48	90,93	0,91	1,76	-1,24
Cluster 3	129,64	127,37	13,08	197,96	94,20	1,17	2,24	-0,76
Cluster 4	121,11	119,35	9,19	181,53	87,78	1,69	5,38	2,38
Deka Treasury-Kompass	126,66	125,53	12,26	196,17	77,42	0,83	2,01	-0,99

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Portfolioverteilungen nach dem Best-in-Class-Ansatz erzielen in jeder Anlageallokation höhere Mittelwerte und Mediane als Negative Screening und konventionelle Geldanlagen-Portfolioverteilungen. Die Standardabweichung der Verteilungen ist im Vergleich zu Negative Screening-Verteilungen etwas und im Vergleich zu den Verteilungen von konventionellen Geldanlagen deutlich höher. Die Verteilungsschiefe fällt für jegliche Anlageallokation positiv aus. Eine negative Excess Kurtosis lässt sich bei den Sparkassenclustern 1, 2 und 3 und der Deka Treasury-Kompass-Anlageallokation feststellen. Das Sparkassencluster 4 besitzt eine positive Excess Kurtosis.

Tabelle 74: Risiko- und Renditeperformance – Yield Enhancement Buy-and-Hold Best-in-Class – Anlage-dauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	1,90	46,03%	0,05%	-48,72%	-45,82%	41,55%
Cluster 2	2,16	23,91%	0,04%	-70,86%	-68,44%	22,27%
Cluster 3	2,84	8,95%	0,07%	-86,09%	-82,90%	8,46%
Cluster 4	2,46	0,46%	0,13%	-93,45%	-87,23%	0,43%
Deka Treasury-Kompass	4,06	0,76%	0,09%	-94,05%	-88,02%	0,72%

Quelle: Eigene Darstellung.

Im Vergleich zu der Buy-and-Hold Best-in-Class-Strategie ohne Absicherung sind die einzelnen Risiko- und Renditeperformancemaße deutlich geringer. Wie bereits bei der vorherigen Yield Enhancement-Diskussion lässt sich dies durch die fehlende Beteiligung an positiven Wertentwicklungen der Anlageklassen erklären. Die geringste Downside Deviation kann bei dem Sparkassencluster 2 identifiziert werden, die höchste bei dem Sparkassencluster 4. Die Upside Potential Ratio ist für das Sparkassencluster 1 am höchsten, gefolgt von Sparkassencluster 2. Auch hier sind die Sortino und die Kappa 3 Ratios negativ, die akzeptierte Mindestrendite wird demnach nicht erreicht. Um eine bessere Vergleichbarkeit der einzelnen Cluster aufzuzeigen, werden diese in der folgenden Tabelle anhand der Risiko- und Renditeperformancemaße verglichen.

Tabelle 75: Risiko- und Renditeperformance Yield Enhancement Buy-and-Hold nach Cluster geordnet – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1						
<i>Konventionell</i>	<u>1,08</u>	25,48%	<u>0,12%</u>	-66,79%	-61,09%	22,83%
<i>Negative Screening</i>	1,24	34,87%	0,09%	-59,69%	-56,34%	31,95%
<i>BIC</i>	1,90	46,03%	0,05%	-48,72%	-45,82%	41,55%
Cluster 2						
<i>Konventionell</i>	<u>1,22</u>	18,75%	<u>0,10%</u>	-74,59%	-69,32%	17,21%
<i>Negative Screening</i>	1,44	27,95%	0,08%	-66,33%	-62,81%	25,73%
<i>BIC</i>	2,16	23,91%	0,04%	-70,86%	-68,44%	22,27%
Cluster 3						
<i>Konventionell</i>	<u>1,07</u>	8,56%	0,13%	-86,22%	-81,69%	8,07%
<i>Negative Screening</i>	1,41	8,15%	<u>0,13%</u>	-85,54%	-81,38%	7,59%
<i>BIC</i>	2,84	8,95%	0,07%	-86,09%	<u>-82,90%</u>	8,46%
Cluster 4						
<i>Konventionell</i>	<u>0,83</u>	3,38%	0,15%	-92,51%	<u>-89,04%</u>	3,24%
<i>Negative Screening</i>	1,02	2,09%	<u>0,17%</u>	-91,47%	-86,93%	1,95%
<i>BIC</i>	2,46	<u>0,46%</u>	0,13%	<u>-93,45%</u>	-87,23%	<u>0,43%</u>
Deka Treasury-Kompass						
<i>Konventionell</i>	<u>1,52</u>	2,09%	<u>0,10%</u>	-94,80%	-91,89%	2,03%
<i>Negative Screening</i>	2,47	1,08%	0,08%	<u>-96,43%</u>	<u>-94,69%</u>	1,05%
<i>BIC</i>	4,06	<u>0,76%</u>	0,09%	-94,05%	-88,02%	<u>0,72%</u>

Quelle: Eigene Darstellung. Anmerkungen zur Tabelle: Der Maximalwert der einzelnen Ratios ist fett markiert, der Minimalwert der einzelnen Ratios ist unterstrichen.

Ein eindeutiges Bild bezüglich Dominanz zeigt sich für das Sparkassencluster 1. Nachhaltige Geldanlagen in Verbindung mit dem Best-in-Class-Ansatz erzielen die höchsten Werte in allen Risiko- und Renditeperformancemaßen. Konventionelle Geldanlagen erzielen dabei die schlechtesten Werte der drei Portfoliogruppen. Zusätzlich weisen konventionelle Geldanlagen die niedrigsten Werte im Vergleich zu den nachhaltigen Geldanlagen für das zweite Sparkassencluster aus. In vier von sechs Risiko- und Renditeperformancemaßen kann die nachhaltige Geldanlagestrategie Negative Screening die höchsten Werte aufweisen. Bei den restlichen zwei Performancemaßen weist der Best-in-Class-Ansatz die höchsten Werte auf. Ein gemischteres Bild zeigt sich für Sparkassencluster 3, indem zwar nachhaltige Geldanlagen in allen sechs Performancemaßen die höchsten Werte erzielen, aber auch in insgesamt drei Performancemaßen die niedrigsten Werte erreichen. Darüber hinaus ist das Wertenniveau der drei untersuchten Anlagestrategien sehr identisch. Konventionelle Geldanlagen können erstmals für das Sparkassencluster 4 Bestwerte bei der Omega und der Upside Potential Ratio aufweisen. Ebenso gemischt sind die besten als auch die schlechtesten Werte bei der Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass. Insbesondere zeigen die beiden Anlageallokationen Sparkassencluster 4 und die nach dem Deka Treasury-Kompass keine Tendenzen einer Dominanz eines Anlageansatzes, sodass

argumentiert werden kann, dass nachhaltige Geldanlagen ähnliche Resultate wie konventionelle Geldanlagen aufweisen.

Im Vergleich zu der Buy-and-Hold-Strategie kann festgestellt werden, dass die einzelnen Maße für die jeweiligen Anlageallokationen der Yield Enhancement Buy-and-Hold-Strategie geringer ausfallen. Dies liegt, wie bereits erwähnt, an dem asymmetrischen Auszahlungsprofil der Yield Enhancement-Strategie, die Wertsteigerungen oberhalb des vordefinierten Ausübungskurses der Call Option ausschließt. Für alle Anlageallokationen sind die Maße Sortino Ratio und Kappa 3 Ratio negativ, sodass die akzeptierte Mindestrendite mit der Yield Enhancement-Strategie nicht erzielt werden kann. Dies ist zudem ein Hinweis, dass die Anlageallokation für alle Sparkassencluster offensiver hinsichtlich Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren ausgerichtet werden muss. Ferner dominieren für das Sparkassencluster 1 und 2 nachhaltige Geldanlagestrategien vor konventionellen Geldanlagen. Dies gilt insbesondere für den Best-in-Class-Ansatz. Für die passiver ausgerichteten Cluster 3 und 4 sowie für die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass kann eine eindeutige Dominanz einer Geldanlagestrategie nicht festgestellt werden.

4.9.6 Yield Enhancement – Constant Mix

Konventionelle Geldanlagen:

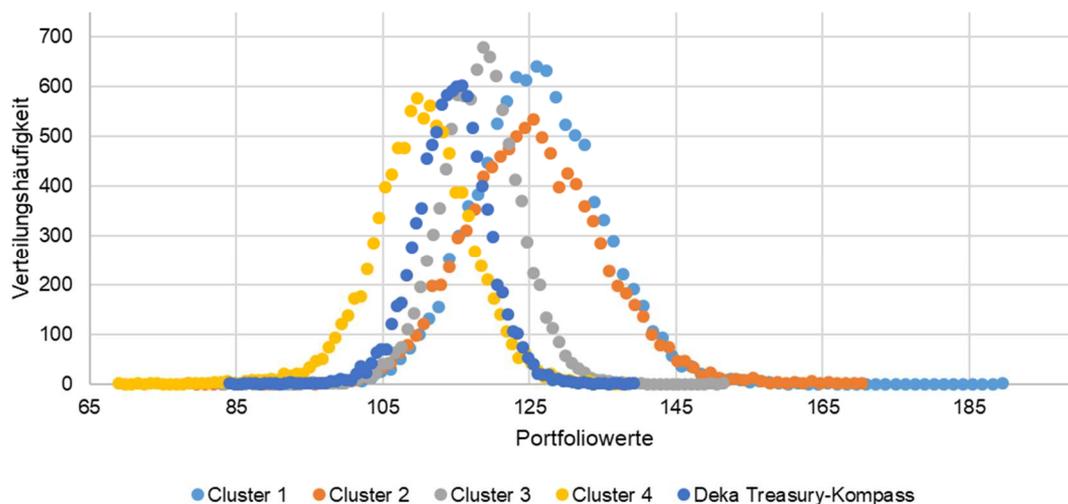


Abbildung 81: Yield Enhancement Constant Mix konventionell Geldanlagen Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 76: Risiko- und Renditeperformance – Yield Enhancement Constant Mix konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standardabweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	125,46	125,27	8,55	189,46	83,52	0,20	0,82	-2,18
Cluster 2	124,98	124,65	9,30	170,38	78,45	0,29	0,66	-2,34
Cluster 3	117,76	117,88	5,51	151,39	82,58	-0,14	1,28	-1,72
Cluster 4	109,93	110,04	6,77	138,27	69,03	-0,28	1,24	-1,76
Deka Treasury-Kompass	114,10	114,20	4,90	139,25	84,10	-0,18	1,45	-1,55

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Mittelwerte der Portfolioverteilungen bei einer Yield Enhancement Constant Mix-Strategie fallen geringer als die der Yield Enhancement Buy-and-Hold-Strategie aus. Dieses Ergebnis ist aufgrund des linearen und konkaven Auszahlungsschemas von Buy-and-Hold- und Constant Mix-Strategien erwartbar gewesen. Die Standardabweichungen der Portfolioverteilungen weisen demzufolge ein geringeres Niveau auf, was sich auch in geringeren Maximal- und Minimalwerten widerspiegelt. Die Sparkassencluster 1 und 2 weisen eine positive Verteilungsschiefe auf, während die Sparkassencluster 3 und 4 sowie die Deka Treasury-Anlageallokation eine negative Schiefe aufweisen. Die Excess Kurtosis ist für alle Portfolioverteilungen negativ. Das platykurtische Verhalten der Portfolioverteilungen zeigt eine im Vergleich zur Normalverteilung abgeflachte Verteilung.

Tabelle 77: Risiko- und Renditeperformance – Yield Enhancement Constant Mix konventionelle Geldanlagen – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	0,99	21,29%	0,12%	-71,39%	-65,99%	19,31%
Cluster 2	1,09	16,75%	0,13%	-76,96%	-71,94%	15,48%
Cluster 3	0,91	7,89%	0,14%	-86,78%	-82,10%	7,44%
Cluster 4	0,55	3,02%	0,16%	-92,95%	-89,52%	2,89%
Deka Treasury-Kompass	1,44	1,49%	0,10%	-95,90%	-93,63%	1,45%

Quelle: Eigene Darstellung.

Durch die Beschränkung der Optionsstrategie sowie durch das konkave Auszahlungsschema der Constant Mix-Strategie sind die Risiko- und Renditeperformancemaße kleiner als die der Yield Enhancement Buy-and-Hold-Strategie. Die Sharpe Ratio ist für alle Portfolioverteilungen positiv und die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass weist den höchsten Wert aus. Dem entgegengesetzt haben die Sparkassencluster 1 – 4 höhere Omega Ratios als die Verteilung nach der Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass. Dasselbe Bild ergibt sich bei der Upside Potential Ratio. Die Sortino und auch die Kappa 3

Ratio sind negativ. Demzufolge hat eine Yield Enhancement Constant Mix-Strategie in Verbindung mit konventionellen Geldanlagen Probleme, die akzeptierte Mindestrendite zu erlangen.

Nachhaltige Geldanlagen mit Ausschlusskriterien:

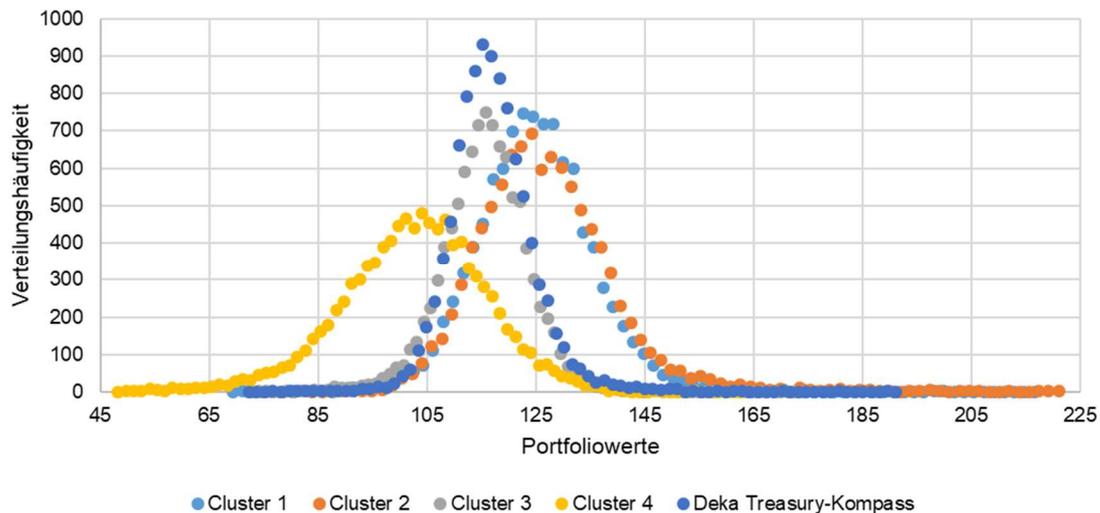


Abbildung 82: Yield Enhancement Constant Mix Negative Screening Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 78: Statistische Basiskennzahlen – Yield Enhancement Constant Mix Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	123,92	123,71	10,88	216,54	69,28	0,44	3,01	0,01
Cluster 2	125,78	124,68	12,70	221,07	74,81	1,34	5,85	2,85
Cluster 3	115,02	115,18	7,86	173,76	72,90	-0,14	2,46	-0,54
Cluster 4	101,87	102,45	13,20	162,74	48,25	-0,26	0,78	-2,22
Deko Treasury-Kompass	116,20	115,71	7,89	191,05	72,25	1,19	8,36	5,36

Quelle: Eigene Darstellung.

Die statistischen Basiskennzahlen weisen ein ähnliches Niveau hinsichtlich der Mittelwerte und der Mediane gegenüber der Yield Enhancement Constant Mix konventionelle Geldanlagenstrategie auf. Jedoch ist die Standardabweichung der Portfolioverteilung von nachhaltigen Geldanlagen mit Ausschlusskriterien höher als die der konventionellen Geldanlagen. Eine positive Verteilungsschiefe weisen die Anlageallokation der Sparkassencluster 1 und 2 sowie die des Deko Treasury-Kompasses auf. Die Sparkassencluster 3 und 4 verzeichnen dagegen eine negative Schiefe. Die Excess Kurtosis bei den Sparkassenclustern 1 und 2 sowie bei der Anlageallokation nach dem Deko Treasury-Kompass ist positiv, bei den Sparkassenclustern 3 und 4 negativ.

Tabelle 79: Risiko- und Renditeperformance – Yield Enhancement Constant Mix Negative Screening – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	0,90	22,22%	0,10%	-72,56%	-69,65%	20,73%
Cluster 2	1,13	19,48%	0,10%	-74,53%	-70,76%	18,03%
Cluster 3	0,83	5,77%	0,14%	-89,30%	-86,12%	5,46%
Cluster 4	-0,14	0,62%	0,16%	-96,36%	-94,32%	0,60%
Deka Treasury-Kompass	2,37	0,60%	0,07%	-97,42%	-96,14%	0,59%

Quelle: Eigene Darstellung.

Bis auf das Sparkassencluster 4 fallen alle Sharpe Ratios der einzelnen Portfolioverteilungen positiv aus. Im Vergleich zu den konventionellen Geldanlagen in Verbindung mit einer Yield Enhancement Constant Mix-Strategie verzeichnen die Negative Screening-Portfolioverteilungen ein ähnliches Omega Ratio-Wertenniveau. Die Downside Deviation zeigt den besten Wert für die Deka Treasury-Kompass-Allokation auf. Wie bereits bei den vorhergehenden Auswertungen der Risiko- und Renditeperformancemaße sind die Sortino und die Kappa 3 Ratio für eine Yield Enhancement Constant Mix Negative Screening-Strategie negativ. Auch hier kann die akzeptierte Mindestrendite nicht eingefahren werden. Offensiv ausgerichtete Anlageallokationen hin zu Aktien und nicht festverzinslichen Schuldverschreibungen weisen höhere Upside Potential Ratios als konservativ ausgerichtete Institute auf.

Nachhaltige Geldanlagen mit Best-in-Class-Ansatz:

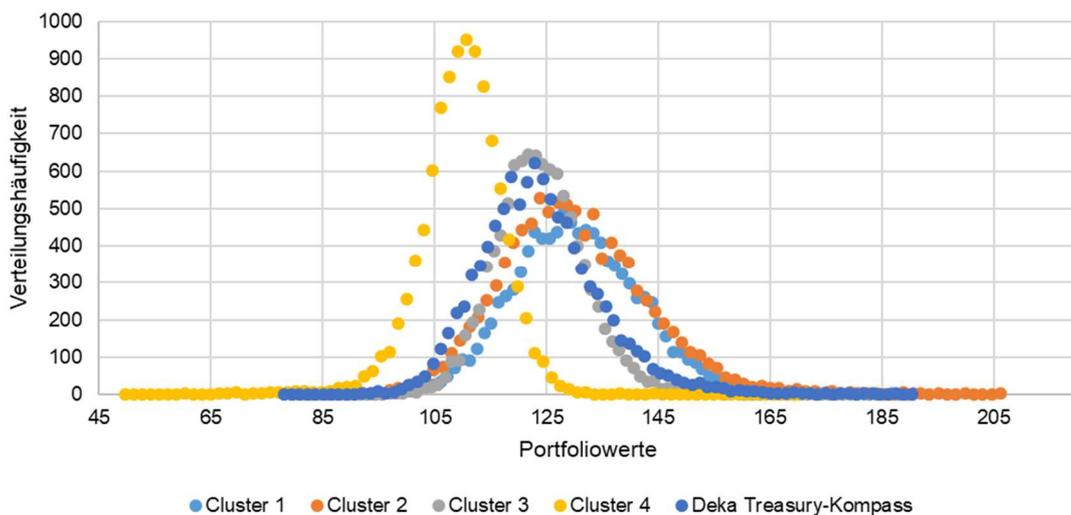


Abbildung 83: Yield Enhancement Constant Mix Best-in-Class Portfolioverteilung – Anlagedauer 4 Jahre

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 80: Statistische Basiskennzahlen – Yield Enhancement Constant Mix Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre

	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Maximum	Minimum	Schiefe	Kurtosis	Excess Kurtosis
Cluster 1	129,86	129,22	11,58	190,63	86,50	0,41	0,83	-2,17
Cluster 2	129,01	128,01	13,13	206,16	79,52	0,59	1,47	-1,53
Cluster 3	123,21	122,86	8,02	181,74	81,83	0,42	1,49	-1,51
Cluster 4	109,05	109,41	7,27	171,64	49,73	-0,65	4,91	1,91
Deka Treasury-Kompass	123,15	122,30	10,80	190,28	78,03	0,80	2,05	-0,95

Quelle: Eigene Darstellung.

Sowohl die Mittelwerte als auch die Mediane der dargestellten Portfolioverteilung sind höher als bei Yield Enhancement Constant Mix konventionellen und Negative Screening-Anlagestrategien. Daneben haben die Standardabweichungen der Portfolioverteilungen ein ähnliches Niveau wie das der nachhaltigen Geldanlagestrategien mit Negative Screening in Verbindung mit einer Yield Enhancement Constant Mix-Strategie. Ein ähnliches Level zeigen daraufhin auch die Maximal- und Minimalwerte der Portfolioverteilungen im Vergleich zum Negative Screening auf. Für die Portfolioverteilungen ist die Schiefe für alle Anlageallokationen gering positiv, jedoch für das Sparkassencluster 4 negativ. Die Kurtosis fällt für die gezeigten Sparkassenclusterportfolioverteilungen, mit Ausnahme des Sparkassenclusters 4, negativ aus, was sich in einem platykurtischen Verteilungsverhalten widerspiegelt.

Tabelle 81: Risiko- und Renditeperformance – Yield Enhancement Constant Mix Best-in-Class – Anlagedauer 4 Jahre

	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Cluster 1	1,54	20,92%	0,08%	-71,84%	-67,97%	19,01%
Cluster 2	1,82	13,83%	0,07%	-80,29%	-77,38%	12,89%
Cluster 3	1,97	5,28%	0,09%	-90,49%	-87,74%	5,05%
Cluster 4	0,85	0,00%	0,15%	-97,14%	-94,86%	0,00%
Deka Treasury-Kompass	3,83	0,05%	0,09%	-96,21%	-92,00%	0,05%

Quelle: Eigene Darstellung.

Eine deutliche Outperformance gegenüber den anderen Sparkassenclustern in Bezug auf die Sharpe Ratio zeigt die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass. Allerdings erzielt die Anlageallokation, nach dem Sparkassencluster 4, den geringsten Wert nach der Omega Ratio. Hier weisen insbesondere die Sparkassencluster 1 und 2 die höchsten Werte auf. Die Downside Deviation befindet sich für alle untersuchten Anlageallokationen auf einem ähnlich geringen Niveau. Den Bestwert kann hier die Anlageallokation des zweiten Sparkassen-

clusters verzeichnen. Wie gehabt sind für Yield Enhancement Constant Mix-Strategien die Sortino und die Kappa 3 Ratio negativ. Dies lässt den Schluss zu, dass die akzeptierte Mindestrendite unter den beiden Performancemaßen nicht erreicht werden konnte. Das Sparkassencluster 1 weist die höchste Upside Potential Ratio auf, numerisch gefolgt von den Sparkassenclustern 2 und 3 sowie der Deka Treasury-Portfolioverteilung. Zusätzlich werden die einzelnen Anlageallokationen der nachhaltigen und der konventionellen Geldanlagen in folgender Tabelle gegenübergestellt.

Tabelle 82: Risiko- und Renditeperformance Yield Enhancement Constant Mix nach Cluster geordnet – Anlagedauer 4 Jahre

	<i>Sharpe</i>	<i>Omega</i>	<i>Downside Deviation</i>	<i>Sortino</i>	<i>Kappa 3</i>	<i>Upside Pot.</i>
Cluster 1						
<i>Konventionell</i>	0,99	21,29%	<u>0,12%</u>	-71,39%	-65,99%	19,31%
<i>Negative Screening</i>	<u>0,90</u>	22,22%	0,10%	<u>-72,56%</u>	<u>-69,65%</u>	20,73%
<i>BIC</i>	1,54	<u>20,92%</u>	0,08%	-71,84%	-67,97%	<u>19,01%</u>
Cluster 2						
<i>Konventionell</i>	<u>1,09</u>	16,75%	<u>0,13%</u>	-76,96%	-71,94%	15,48%
<i>Negative Screening</i>	1,13	19,48%	0,10%	-74,53%	-70,76%	18,03%
<i>BIC</i>	1,82	<u>13,83%</u>	0,07%	<u>-80,29%</u>	<u>-77,38%</u>	<u>12,89%</u>
Cluster 3						
<i>Konventionell</i>	0,91	7,89%	0,14%	-86,78%	-82,10%	7,44%
<i>Negative Screening</i>	<u>0,83</u>	5,77%	<u>0,14%</u>	-89,30%	-86,12%	5,46%
<i>BIC</i>	1,97	<u>5,28%</u>	0,09%	<u>-90,49%</u>	<u>-87,74%</u>	<u>5,05%</u>
Cluster 4						
<i>Konventionell</i>	0,55	3,02%	0,16%	-92,95%	-89,52%	2,89%
<i>Negative Screening</i>	<u>-0,14</u>	0,62%	<u>0,16%</u>	-96,36%	-94,32%	0,60%
<i>BIC</i>	0,85	0,00%	0,15%	-97,14%	-94,86%	0,00%
Deka Treasury-Kompass						
<i>Konventionell</i>	<u>1,44</u>	1,49%	<u>0,10%</u>	-95,90%	-93,63%	1,45%
<i>Negative Screening</i>	2,37	0,60%	0,07%	<u>-97,42%</u>	<u>-96,14%</u>	0,59%
<i>BIC</i>	3,83	<u>0,05%</u>	0,09%	-96,21%	-92,00%	0,05%

Quelle: Eigene Darstellung. Anmerkung zur Tabelle: Der Maximalwert der einzelnen Ratios ist fett markiert, der Minimalwert der einzelnen Ratios ist unterstrichen.

Anders als bei der Yield Enhancement Buy-and-Hold-Strategie kann für das erste Sparkassencluster keine eindeutige Outperformance einer Portfolioverteilung festgestellt werden. Hierbei weist jede Geldanlagestrategie zwei von sechs Bestwerte bei den ausgewählten Risiko- und Renditeperformancemaßen auf. Bis auf die Werte der Sharpe Ratio haben alle drei untersuchten Geldanlagestrategien dasselbe Risiko- beziehungsweise Renditeperformanceniveau. Daraus lässt sich schließen, dass die Negative Screening nachhaltige Geldanlagestrategie ebenso leistungsfähig hinsichtlich der ausgewählten Maße ist wie konventionelle Geldanlagen. Nachhaltige Geldanlagen dominieren das zweite Sparkassencluster.

Hierbei kann der Negative Screening-Ansatz in vier von sechs Performancemaßen den Bestwert aufweisen. Ähnlich wie bei Sparkassencluster 1 befinden sich alle Anlagestrategien auf einem ähnlichen Level. Das dritte Sparkassencluster wird ebenfalls von dem Ansatz mit konventionellen Geldanlagen dominiert. Ein etwas differenzierteres Bild zeigt sich in Sparkassencluster 4, in dem die Portfolioverteilung mit konventionellen Geldanlagen die besten Resultate in vier von sechs Maßen vorzeigt. Best-in-Class-Verteilungen haben in zwei von sechs Performancemaßen die Oberhand. Die Anlageallokation nach dem Deka Treasury-Kompass zeigt ähnlich wechselnde dominierende Strategien in den einzelnen Performancemaßen. Konventionelle Geldanlagen verzeichnen in drei von sechs Maßen Bestwerte, die Portfolioverteilung mittels Best-in-Class-Ansatz erzielt in zwei von sechs Maßen Bestwerte.

Bei allen Portfolioverteilungen sind sowohl die Sortino als auch die Kappa 3 Ratio negativ, was eine Nichterfüllung der akzeptierten Mindestrendite bedeutet. Dadurch sind auch bei einer Yield Enhancement Constant Mix-Anlagestrategie, egal ob nachhaltige oder konventionelle Geldanlagen, Portfolioumstrukturierungen hin zu renditeträchtigeren Anlagen notwendig. Im Vergleich zu der Buy-and-Hold-Strategie kann festgestellt werden, dass die einzelnen Maße für die jeweiligen Anlageallokationen der Yield Enhancement Buy-and-Hold-Strategie geringer ausfallen. Dies liegt, wie bereits erwähnt, an dem asymmetrischen Auszahlungsprofil der Yield Enhancement-Strategie, die Wertsteigerungen oberhalb des vordefinierten Ausübungskurses der Call Option ausschließt. Das gemischte Bild der Bestwerte der Performancemaße bei den unterschiedlichen Anlageallokationen lässt den Schluss zu, dass nachhaltige Geldanlagen eine ähnliche Leistungsfähigkeit wie konventionelle Geldanlagen besitzen.

4.9.7 Zusammenfassendes Ergebnis der einzelnen Clusterallokationen und der Deka Treasury-Kompass Allokation

In diesem Unterkapitel werden, um eine bessere Übersicht der Ergebnisse zu gewährleisten, die Ergebnisse der einzelnen Cluster vorgestellt. Anschließend sollen Handlungsempfehlungen für die einzelnen Cluster ausgesprochen werden.

Cluster 1:

Tabelle 83: Zusammenfassendes Ergebnis Cluster 1

Cluster 1	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Buy-and-Hold						
Konventionell	1,45	199,92%	0,08%	55,39%	33,35%	110,82%
Negative Screening	2,19	1214,37%	0,31%	177,46%	93,34%	193,38%
BIC	2,61	2261,89%	0,02%	744,03%	493,04%	778,44%
Constant Mix						
Konventionell	1,33	12,92%	0,09%	-82,86%	-77,26%	12,29%
Negative Screening	1,76	8,31%	0,11%	-85,20%	-77,31%	7,72%
BIC	3,40	8,21%	0,02%	-88,47%	-87,16%	7,91%
Protective Put Buy-and-Hold						
Konventionell	0,24	61,81%	1,11%	-14,01%	-7,57%	22,68%
Negative Screening	0,25	86,89%	1,27%	-3,71%	-1,97%	24,61%
BIC	0,33	92,72%	1,09%	-1,77%	-0,94%	22,62%
Protective Put Constant Mix						
Konventionell	0,20	47,97%	1,37%	-17,97%	-9,66%	16,56%
Negative Screening	0,18	46,44%	1,52%	-17,61%	-9,42%	15,26%
BIC	0,70	90,43%	0,04%	-9,09%	-8,82%	85,84%
Yield Enhancement Buy-and-Hold						
Konventionell	1,08	25,48%	0,12%	-66,79%	-61,09%	22,83%
Negative Screening	1,24	34,87%	0,09%	-59,69%	-56,34%	31,95%
BIC	1,90	46,03%	0,05%	-48,72%	-45,82%	41,55%
Yield Enhancement Constant Mix						
Konventionell	0,99	21,29%	0,12%	-71,39%	-65,99%	19,31%
Negative Screening	0,90	22,22%	0,10%	-72,56%	-69,65%	20,73%
BIC	1,54	20,92%	0,08%	-71,84%	-67,97%	19,01%

Quelle: Eigene Darstellung.

Für das Cluster 1 kann festgestellt werden, dass in fast allen untersuchten Anlagestrategien nachhaltige Geldanlagestrategien und hier speziell der Best-in-Class-Ansatz dominierend ist. Dies gilt für die statische Buy-and-Hold-Strategie, als auch für die untersuchten Absicherungsstrategien. Eine Ausnahme dazu bildet die Yield Enhancement Constant Mix-Strategie, welche ein gemischtes Dominanzbild aufweist. Für Cluster 1-Institute dominieren als weitere Ausnahme bei der statischen Constant Mix-Strategie konventionelle Geldanlagen. Bis auf die Sortino Ratio und die Kappa 3 Ratio, mit Ausnahme der statischen Buy-and-Hold-Strategie, weisen alle übrigen Performancemaße positive Werte auf, sodass eine Überrendite über der vordefinierten Minimalrendite erreicht werden kann. Daher empfiehlt sich insgesamt für Cluster 1 der Best-in-Class-Ansatz.

Cluster 2:

Tabelle 84: Zusammenfassendes Ergebnis Cluster 2

Cluster 2	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Buy-and-Hold						
Konventionell	1,55	67,19%	0,08%	-26,27%	-19,72%	53,80%
Negative Screening	2,21	444,66%	0,20%	79,90%	43,23%	103,09%
BIC	3,05	128,02%	0,03%	22,02%	19,37%	100,62%
Constant Mix						
Konventionell	1,37	10,92%	0,09%	-84,91%	-79,68%	10,40%
Negative Screening	1,92	8,34%	0,11%	-85,29%	-77,82%	7,76%
BIC	3,51	5,68%	0,03%	-91,76%	-90,47%	5,52%
Protective Put Buy-and-Hold						
Konventionell	0,27	52,09%	0,94%	-20,02%	-10,98%	21,76%
Negative Screening	0,29	75,15%	1,02%	-8,13%	-4,35%	24,60%
BIC	0,37	68,34%	0,90%	-10,15%	-5,42%	21,91%
Protective Put Constant Mix						
Konventionell	0,23	40,24%	1,15%	-23,41%	-12,73%	15,76%
Negative Screening	0,23	42,13%	1,26%	-20,45%	-11,00%	14,89%
BIC	0,84	60,41%	0,04%	-37,93%	-37,15%	57,87%
Yield Enhancement Buy-and-Hold						
Konventionell	1,22	18,75%	0,10%	-74,59%	-69,32%	17,21%
Negative Screening	1,44	27,95%	0,08%	-66,33%	-62,81%	25,73%
BIC	2,16	23,91%	0,04%	-70,86%	-68,44%	22,27%
Yield Enhancement Constant Mix						
Konventionell	1,09	16,75%	0,13%	-76,96%	-71,94%	15,48%
Negative Screening	1,13	19,48%	0,10%	-74,53%	-70,76%	18,03%
BIC	1,82	13,83%	0,07%	-80,29%	-77,38%	12,89%

Quelle: Eigene Darstellung.

Im Unterschied zu Cluster 1 kann das Ergebnis für das zweite Cluster nicht eindeutig bestimmt werden. Während für die statische Buy-and-Hold-Strategie, die Absicherungsstrategie Protective Put Buy-and-Hold- und die Yield Enhancement Constant Mix-Strategie nachhaltige Geldanlagen mit Negative Screening bezüglich der Performancemaße dominieren, ist für die restlichen Strategien ein gemischtes Bild zu erkennen. Allerdings dominiert der Best-in-Class-Ansatz die Absicherungsstrategie Protective Put Constant Mix. Ähnlich wie bei dem Ergebnis des ersten Clusters sind die Performancemaße bis auf die Sortino und Kappa 3 Ratio positiv, sodass die Mindestrendite übertroffen wird. Trotz allem kann die Tendenzaussage, dass Cluster 2-Institute nachhaltige Geldanlagestrategien nicht zu deren Nachteil anwenden können, getätigt werden.

Cluster 3:

Tabelle 85: Zusammenfassendes Ergebnis Cluster 3

Cluster 3	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Buy-and-Hold						
Konventionell	1,40	14,13%	0,10%	-81,00%	-74,76%	13,33%
Negative Screening	1,93	16,92%	0,14%	-68,28%	-57,34%	13,90%
BIC	3,75	16,12%	0,06%	-75,65%	-70,72%	14,54%
Constant Mix						
Konventionell	1,04	5,88%	0,12%	-90,10%	-85,48%	5,63%
Negative Screening	1,22	3,12%	0,11%	-93,86%	-90,92%	3,02%
BIC	3,01	2,47%	0,06%	-95,01%	-92,67%	2,41%
Protective Put Buy-and-Hold						
Konventionell	0,29	30,65%	0,64%	-43,66%	-26,67%	19,30%
Negative Screening	0,30	39,82%	0,73%	-32,53%	-18,82%	21,52%
BIC	0,46	43,18%	0,64%	-26,04%	-14,49%	19,79%
Protective Put Constant Mix						
Konventionell	0,23	23,45%	0,83%	-43,73%	-25,69%	13,39%
Negative Screening	0,19	21,28%	0,89%	-45,41%	-26,68%	12,27%
BIC	1,01	24,72%	0,04%	-73,30%	-72,47%	24,07%
Yield Enhancement Buy-and-Hold						
Konventionell	1,07	8,56%	0,13%	-86,22%	-81,69%	8,07%
Negative Screening	1,41	8,15%	0,13%	-85,54%	-81,38%	7,59%
BIC	2,84	8,95%	0,07%	-86,09%	-82,90%	8,46%
Yield Enhancement Constant Mix						
Konventionell	0,55	3,02%	0,16%	-92,95%	-89,52%	2,89%
Negative Screening	-0,14	0,62%	0,16%	-96,36%	-94,32%	0,60%
BIC	0,85	0,00%	0,15%	-97,14%	-94,86%	0,00%

Quelle: Eigene Darstellung.

Im dritten Cluster dominieren für die statische Buy-and-Hold-Strategie beide nachhaltige Geldanlagestrategien, für die statische Constant Mix-Strategie aber konventionelle Geldanlagen. Dagegen dominiert deutlich der Best-in-Class-Ansatz für die Protective Put Buy-and-Hold-Strategie. Ebenfalls kann eine Dominanz des Best-in-Class-Ansatzes für die Protective Put Constant Mix-Strategie erkannt werden. Die Yield Enhancement Buy-and-Hold-Strategie wird wiederum in gleichen Maßen von den untersuchten nachhaltigen Geldanlagestrategien dominiert. Demzufolge sind nachhaltige Geldanlagestrategien für das dritte Cluster dominant, mit der Ausnahme der Yield Enhancement Constant Mix-Strategie, die in den konventionellen Geldanlagen dominiert. Wie bei den Resultaten der vorherigen Cluster sind mit Ausnahme der Sortino Ratio und der Kappa 3 Ratio nahezu alle Performancemaße positiv, sodass eine Überrendite über der definierten Mindestrendite erzielt werden kann.

Cluster 4:

Tabelle 86: Zusammenfassendes Ergebnis Cluster 4

Cluster 4	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Buy-and-Hold						
Konventionell	1,07	5,82%	0,10%	-91,38%	-88,48%	5,65%
Negative Screening	1,32	4,03%	0,17%	-87,84%	-81,77%	3,69%
BIC	2,82	2,27%	0,12%	-91,37%	-86,15%	2,13%
Constant Mix						
Konventionell	0,58	3,06%	0,13%	-93,88%	-90,75%	2,96%
Negative Screening	-0,13	0,54%	0,12%	-97,32%	-95,60%	0,53%
BIC	3,58	0,00%	0,44%	-339,26%	-332,53%	0,00%
Protective Put Buy-and-Hold						
Konventionell	0,28	16,04%	0,42%	-68,93%	-51,26%	13,17%
Negative Screening	0,31	21,71%	0,48%	-59,38%	-41,96%	16,47%
BIC	0,52	18,47%	0,45%	-57,06%	-37,20%	12,92%
Protective Put Constant Mix						
Konventionell	0,18	11,84%	0,53%	-69,47%	-49,25%	9,33%
Negative Screening	-0,03	8,41%	0,55%	-76,60%	-57,75%	7,03%
BIC	0,72	4,38%	0,03%	-93,53%	-92,79%	4,28%
Yield Enhancement Buy-and-Hold						
Konventionell	0,83	3,38%	0,15%	-92,51%	-89,04%	3,24%
Negative Screening	1,02	2,09%	0,17%	-91,47%	-86,93%	1,95%
BIC	2,46	0,46%	0,13%	-93,45%	-87,23%	0,43%
Yield Enhancement Constant Mix						
Konventionell	0,55	3,02%	0,16%	-92,95%	-89,52%	2,89%
Negative Screening	-0,14	0,62%	0,16%	-96,36%	-94,32%	0,60%
BIC	0,85	0,00%	0,15%	-97,14%	-94,86%	0,00%

Quelle: Eigene Darstellung.

Eine Dominanz von konventionellen Geldanlagen gegenüber nachhaltigen Geldanlagestrategien kann in den beiden statischen Strategien sowie in den Absicherungsstrategien Protective Put Constant Mix und Yield Enhancement Constant Mix festgestellt werden. Dagegen kann eine Dominanz einer der beiden nachhaltigen Geldanlagestrategien nicht festgestellt werden. Es fällt allerdings auf, dass die Mehrrenditen über der geforderten Mindestrendite zunehmend geringer werden, da die Anlageallokation von Cluster 4 deutlich konservativer ausfällt. Um weiterhin Renditen über der geforderte Mindestrendite erzielen zu können, wird es unumgänglich sein, eine offensivere Reallokation des Eigengeschäfts anzustreben.

Deka Treasury-Kompass:

Tabelle 87: Zusammenfassendes Ergebnis Deka Treasury-Kompass

Deka Treasury-Kompass	Sharpe	Omega	Downside Deviation	Sortino	Kappa 3	Upside Pot.
Buy-and-Hold						
Konventionell	1,65	3,08%	0,09%	-94,24%	-91,51%	2,99%
Negative Screening	2,46	2,19%	0,08%	-94,85%	-92,06%	2,12%
BIC	4,88	1,70%	0,06%	-94,86%	-90,78%	1,64%
Constant Mix						
Konventionell	1,48	1,50%	0,09%	-96,13%	-94,03%	1,47%
Negative Screening	2,56	0,55%	0,06%	-97,70%	-96,47%	0,54%
BIC	4,00	0,19%	0,08%	-96,46%	-92,34%	0,19%
Protective Put Buy-and-Hold						
Konventionell	0,67	8,71%	0,19%	-84,79%	-76,18%	8,09%
Negative Screening	0,77	10,46%	0,15%	-84,20%	-76,97%	9,84%
BIC	1,24	11,31%	0,22%	-72,96%	-53,78%	9,30%
Protective Put Constant Mix						
Konventionell	0,64	5,76%	0,21%	-86,90%	-76,72%	5,31%
Negative Screening	0,82	5,60%	0,19%	-87,70%	-78,07%	5,20%
BIC	3,85	2,31%	0,02%	-96,52%	-96,04%	2,28%
Yield Enhancement Buy-and-Hold						
Konventionell	1,52	2,09%	0,10%	-94,80%	-91,89%	2,03%
Negative Screening	2,47	1,08%	0,08%	-96,43%	-94,69%	1,05%
BIC	4,06	0,76%	0,09%	-94,05%	-88,02%	0,72%
Yield Enhancement Constant Mix						
Konventionell	1,44	1,49%	0,10%	-95,90%	-93,63%	1,45%
Negative Screening	2,37	0,60%	0,07%	-97,42%	-96,14%	0,59%
BIC	3,83	0,05%	0,09%	-96,21%	-92,00%	0,05%

Quelle: Eigene Darstellung.

Die angewendete Allokation nach dem Deka Treasury-Kompass zeigt, dass die nachhaltige Geldanlagestrategie Best-in-Class für die Absicherungsstrategie Protective Put Buy-and-Hold dominierend ist. Konventionelle Geldanlagen sind für die Strategien Constant Mix, Protective Put Constant Mix und Yield Enhancement Constant Mix dominant. In den übrigen untersuchten Strategien kann ein ausgeglichenes Bild festgestellt werden, sodass auch ähnliche Allokationen nach dem Deka Treasury-Kompass durchaus nachhaltige Geldanlagestrategien anwenden können.

4.10 Diskussion

4.10.1 Methodik der empirischen Untersuchung

Die ökonometrische Analyse konzentriert sich hauptsächlich auf die Aktivseite des Eigengeschäfts von Sparkassen und Landesbanken. Konkrete Asset-Liability-Funktionen, die Bestandteil des Depot-A-Managements von Kreditinstituten sind, können aufgrund limitierter Daten von Verbindlichkeiten und deren Fristen nicht berücksichtigt werden. Die empirische Untersuchung setzt deshalb den Fokus auf die ermittelte Anlageallokation von unterschiedlichen Sparkassenclustern

und deren Performanceverhalten auf Basis der Renditeverteilungssimulationen des ökonometrischen Modells. Dadurch lässt sich ermitteln, ob die Anlageallokation der jeweiligen Sparkassenallokation ausreichend ist, um die Zinsaufwendung der Sparkassen zu decken. Die Validität der dargestellten Ergebnisse hängt sowohl von der Eignung als auch von der Robustheit des angewendeten ökonometrischen Modells ab. Das VEC-Modell in Verbindung mit einer Bootstrap-Simulation wird intensiv in der empirischen Forschung eingesetzt. Die Eignung des Modells für den Vergleich zwischen konventionellen und nachhaltigen Geldanlagen ist für Stiftungen und Pensionskassen aus Deutschland erwiesen. Die Anwendung auf öffentlich-rechtliche Kreditinstitute ist aufgrund der ähnlichen Motivation von institutionellen Investoren sowie der Anlagezielsetzung geeignet. Dennoch sind auch das beste ökonometrische Modell und die beste Simulation nicht in der Lage alle kurzfristigen und langfristigen Dynamiken der Zeitreihen zu erfassen. Zusätzlich wirken sich legislative oder regulatorische Änderungen sowie Regimewechsel stark auf Zeitreihen aus, sodass Dynamiken und Muster nicht unbedingt in der Zukunft fortgesetzt werden.

Der gewählte Analysezeitraum von Dezember 2004 bis Dezember 2015 kann als zu kurzer Input für das VEC-Modell kritisiert werden. Darüber hinaus spiegelt der Zeitraum von 2009 bis 2015 einen einzigartigen Aufwärtmarkt bei den untersuchten Anlageklassen wider. Dieses Muster als Grundlage für das VEC-Modell, welches die langfristige Beziehung und kurzfristige Dynamiken zur Simulation zukünftiger Renditeverteilung benutzt, ist als Basis für simulierte Renditeverteilungen fraglich. Für die empirische Untersuchung wurde ein längerer Analysezeitraum für Ausgangsdaten angestrebt, konnte jedoch nicht erfüllt werden. Dies ist insbesondere dadurch begründet, dass die Datenverfügbarkeit und -tiefe für nachhaltige Geldanlagen in der Thomson Reuters Asset4-Datenbank vor 2005 nicht ausreichend ist, um individuelle Negativ Screening- und Best-in-Class-Indizes zu erstellen. Es hätte daher ein längerer Zeitraum verwendet werden können, aber nur ohne die Unterscheidung von nachhaltigen Anlagestrategien. Dabei könnte auf nachhaltige und konventionelle Indizes zurückgegriffen werden, die oft gemischte nachhaltige Anlagestrategien verwenden. Dies erfüllt aber insgesamt nicht die für die Arbeit wichtige Anforderung zum Vergleich nachhaltiger Anlagestrategien mit konventionellen Geldanlagen.

Die Diagnosetests des VEC-Modells zeigen insbesondere, dass die Residuen von einigen Gleichungen des Modells nicht normalverteilt sind. Ebenfalls sind die logarithmierten Renditezeitreihen, insbesondere von den ausgewählten Anleihen und Schuldverschreibungsbenchmarks, nicht normalverteilt. Dies hat aber nicht unbedingt eine Auswirkung auf die Validität von Tests oder Schätzern in VEC-Modellen. Auch wenn die Nicht-Normalität einiger Gleichungen von den grundlegenden Annahmen abweicht, können die Residuen trotzdem unabhängig und identisch verteilt sein. Die festgestellte Heteroskedastizität in den VEC-Modellgleichungen kann zwar die Genauigkeit der Schätzung beeinflussen, Rückschlüsse aus diesen sind aber nicht verzerrt. Demnach verursacht die entdeckte Heteroskedastizität aber keine Probleme für Modellierungszwecke. Eine Autokorrelation sowohl für das Gesamtmodell als auch für einzelne Gleichungen unter Verwendung von unterschiedlichen Lags konnte nicht festgestellt werden. Das angewendete VEC-Modell kann trotzdem unabhängig und identisch verteilt sein, da das Modell keine serielle Korrelation aufweist.

Auch kann die Annahme kritisiert werden, dass das Renditeprofil der Anlageklasse Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere durch Aktien-, Immobilien-, Unternehmensanleihen- und supranationale Anleihenmöglichkeiten dargestellt wird. Die Analyse der einzelnen Jahresabschlüsse der deutschen Sparkassen zeigt, dass ein Großteil der Wertpapiere des Eigengeschäfts in Spezial-AIF angelegt ist. Diese Fonds werden zwar nach der Verordnung über die Rechnungslegung der Kreditinstitute und Finanzdienstleistungsinstitute (Rech-KredV) als Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere kategorisiert, können jedoch eine Vielzahl von Anlageklassen enthalten, die nicht die Rendite- und Risikoeigenschaften von Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren repräsentieren. Die Spezial-AIF werden insbesondere von den Zentralinstituten der Sparkassen, Landesbanken und DekaBank, der Genossenschaftsbanken sowie der DZ-Bank und Union Investment bezogen und sind vergleichbar mit einem ausbalancierten Investmentfonds, der in unterschiedliche Anlageklassen investiert. Dies wird in der zugrunde liegenden empirischen Analyse durch ein gemischtes Portfolio von Aktien-, Immobilien-, Unternehmens- und supranationalen Anleihenmöglichkeiten dargestellt.

Allgemein kann ein ökonometrisches Modell in Verbindung mit einer Bootstrap-Simulation nicht ohne Restriktionen aufgestellt werden. Die Annahmen und Restriktionen der Untersuchung konnten methodisch und rational erklärt werden, so dass die getätigten Schlüsse nachvollziehbar und valide sind.

4.10.2 Umsetzung in der Sparkassenorganisation

Zahlreiche Dialoge und Workshops mit Treasury Managern und Nachhaltigkeitsbeauftragten von Sparkassen und Landesbanken verdeutlichten die Bereitschaft, nachhaltige Geldanlagen in das Depot A zu integrieren. In der Studie „Nachhaltiges Vermögensmanagement institutioneller Anleger“ von Union Investment wurden im Jahr 2017 204 institutionelle Investoren, davon 43 Kreditinstitute, aus Deutschland bezüglich ihres nachhaltigen Vermögensmanagements repräsentativ befragt. Unter anderem wurde die Frage gestellt, wodurch die Umsetzung von nachhaltigen Geldanlagen in das Vermögensmanagement gehemmt werde. Die fehlende Nachfrage von Gremien sehen 61 % der Befragten als sehr wichtig an, was auch der am häufigsten genannte Grund ist.⁶¹²

Im Folgenden soll eine Stakeholderanalyse durchgeführt werden, um die wesentlichen Gremien von Sparkassen, die für die Implementierung von nachhaltigen Geldanlagen in das Eigengeschäft von Sparkassen essentiell sind, zu identifizieren. Sparkassen haben diverse Stakeholder mit unterschiedlichen Beziehungen und Einflüssen. Die folgende Abbildung identifiziert die wichtigsten Anspruchsgruppen von Sparkassen.

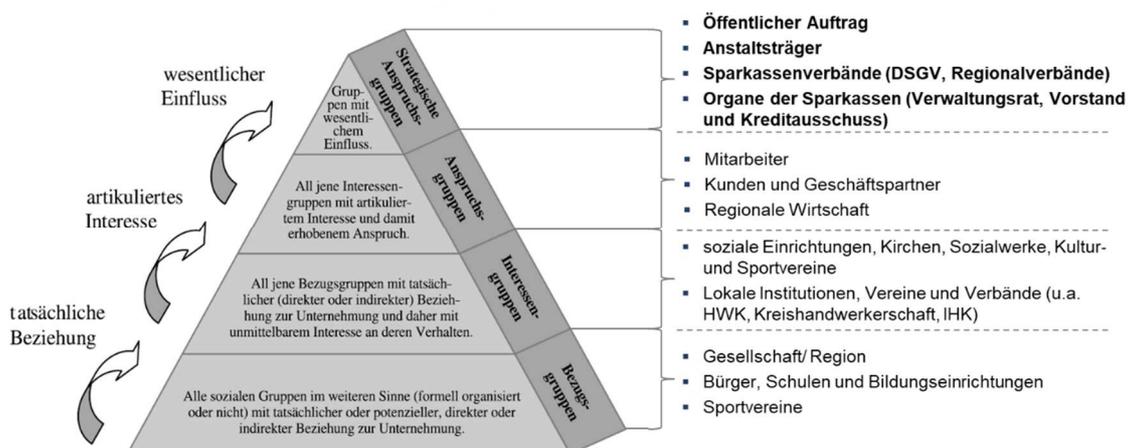


Abbildung 84: Stakeholderanalyse – Anspruchsgruppen von Sparkassen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Grapentin, T. et al. (2007), S. 401.

⁶¹² Vgl. Union Investment (2017), S. 12.

Als Gruppen mit wesentlichem Einfluss auf die strategische Ausrichtung einer Sparkasse werden die Sparkassenverbände (regional und national), Anstaltsträger sowie die Organe einer Sparkasse angesehen. Der Kreis der zulässigen Anstaltsträger ist in den jeweiligen (Landes-) Sparkassengesetzen geregelt und umfasst Gemeinden (Städte), Gemeindeverbände (Landkreise) und Zweckverbände. Zu den Organen der Sparkassen zählen z. B. der Verwaltungsrat, der Vorstand und der Kreditausschuss. Zusätzlich ist der öffentliche Auftrag für die strategische Ausrichtung essentiell und muss ebenfalls bei einer Implementierung von nachhaltigen Geldanlagen in das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken berücksichtigt werden. Da die Sparkassenverbände (DSGV sowie der zuständige Regionalverband) nur indirekt auf ein Sparkasseninstitut einwirken können, stehen insbesondere die Organe einer Sparkasse sowie die Anstaltsträger in der Pflicht, Nachhaltigkeit in die jeweilige Sparkasse zu tragen. Daneben können Sparkassenverbände weitere Sensibilisierungsmaßnahmen bezüglich Nachhaltigkeit durchführen. Demzufolge kann eine nachhaltigere Ausrichtung von Sparkassen sowie die nachhaltigere Ausrichtung des Depot A ohne den direkten Einbezug der strategischen Anspruchsgruppen nicht erfolgen. Dies muss bei einer angestrebten Änderung des Eigengeschäfts von Sparkassen berücksichtigt werden.

Da die DekaBank als starker Partner im Depot A von Sparkassen tätig ist, können Sparkassen als Anspruchsgruppe Kunde eine erhöhte Nachfrage nach nachhaltigen Geldanlagen gegenüber der DekaBank signalisieren. Demzufolge können Sparkassen den Implementierungsdruck von nachhaltigen Geldanlagen im Depot-A-Geschäft an etwaige Spezial-AIF Anbieter und hier speziell an die DekaBank abgeben. Dies kann für kleine und mittelgroße Sparkassen, die nicht über die notwendigen Ressourcen verfügen eine adäquate Nachhaltigkeitsstrategie in das Depot-A-Geschäft zu implementieren, eine sinnvolle Handlungsalternative sein.

5 Fazit

Das vorliegende Kapitel bildet den Abschluss der Arbeit. Neben einer Betrachtung der Hauptergebnisse bezüglich der zu Beginn der Arbeit formulierten Forschungsfragen wird zudem ein Forschungsausblick gegeben. Das Fazit beinhaltet dabei die zentralen Befunde und ordnet diese im Hinblick auf deren praktische Relevanz ein. Der Forschungsausblick soll Anstöße für zukünftige Forschungsprojekte geben.

5.1 Betrachtung der Hauptergebnisse

Die Empirie der Dissertation untersuchte die Hauptthese der Arbeit, ob nachhaltige Geldanlagen und Geldanlagestrategien für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken geeignet sind. Im Zuge der Herleitung der Empirie wurden unterschiedliche Performancevergleiche zwischen nachhaltigen und konventionellen Geldanlagen bezüglich ihrer Anlageklasse analysiert. Hierbei wurde gezeigt, dass nachhaltige Geldanlagen mindestens ein ähnliches Rendite-Risiko-Profil wie konventionelle Geldanlagen und oftmals sogar ein besseres Profil aufweisen. Die untersuchten nachhaltigen und konventionellen Anlageklassen des Performancevergleichs sind aber nicht auf das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken und deren strategische Anlageallokation abgestimmt. Auf Basis einer vorbereitenden Untersuchung wurde ein Clustermodell zur Einteilung von Sparkassen und Landesbanken vorgestellt. Die Clusteranalyse als explorative Datenanalysetechnik kategorisiert die untersuchten Sparkassen und Landesbanken hinsichtlich Merkmalen des Eigengeschäfts. Die im Zuge dieser Arbeit angewendete Clusteranalyse stützt sich auf die festgestellten Cluster nach Schäfer und Mayer (2013). Als Resultat der Clusteranalyse konnte die Anlageallokation der jeweiligen Cluster festgestellt werden. Das ökonometrische Modell verwendete daraufhin die Anlageallokation der einzelnen Cluster, um Simulationsanalysen von nachhaltigen und konventionellen Geldanlagen durchzuführen. Als ökonometrisches Modell wurde das VEC-Modell ausgewählt, da es sowohl kurzfristige als auch langfristige Dynamiken von Variablen abbildet. Zusätzlich eignet sich das VEC-Modell besonders für Finanzdaten, da kointegrative Beziehungen von Variablen und die fehlende Stationarität in den Niveaus berücksichtigt werden.

Die vorgelegte Dissertation kann als Erweiterung der Arbeiten von Hertrich (2013) und Schröder (2010) angesehen werden. Während Schröder in seiner Habilitationsschrift das VEC-Modell auf die Anlageallokation von Stiftungen anwendet, verwendet Hertrich in seiner Dissertation das Modell für die Anlageallokation von Pensionskassen. Da in dieser Dissertation das ökonometrische Modell auf das Eigengeschäft von Sparkassen angewendet worden ist, konnten die drei großen institutionellen Investoren Stiftungen, Pensionskassen und Kreditinstitute abgedeckt werden und Aussagen über die Anwendbarkeit von nachhaltigen Geldanlagen in die strategische Asset-Allokation getroffen werden. Dieselbe Verwendung des ökonometrischen Modells sorgt deshalb für eine besonders starke Verzahnung und Vergleichbarkeit der einzelnen Arbeiten. Als Erweiterung der angeführten Arbeiten wurden in der Empirie unterschiedliche nachhaltige Geldanlagestrategien, Negative Screening und Best-in-Class, für die jeweilige Anlageallokation verwendet. Zusätzlich wurde der institutionelle Investor Kreditinstitut, hier Sparkassen und Landesbanken, bezüglich vordefinierter Eigengeschäftsmerkmale kategorisiert, sodass für jedes Cluster explizite Performancevergleiche existieren. Um einen noch detaillierteren Einblick in die Performancevergleiche zu bekommen, wurde neben den verwendeten strategischen Anlageallokationen basierend auf der Clusteranalyse auch die Anlageallokation von Sparkassen aus dem Deka Treasury-Kompass 2015 verwendet.

Die von dem ökonometrischen Modell simulierten Renditepfade wurden mit unterschiedlichen Anlagestrategien verwendet. Diese sind in der Empirie die Buy-and-Hold, Constant Mix-Strategien sowie die beiden Absicherungsstrategien Protective Put und Yield Enhancement. Alle vier angewendeten Anlagestrategien zählen zu den am meisten verwendeten Anlagestrategien im Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken.

Die in Kapitel 4.9 vorgestellten Ergebnisse verdeutlichen, dass keine Underperformance von nachhaltigen Geldanlagestrategien gegenüber konventionellen Geldanlagen feststellbar ist. Vielmehr zeigen die Ergebnisse, dass nachhaltige Geldanlagestrategien für die Cluster 1 und 2 bessere Resultate erbringen als konventionelle Geldanlagen. Insbesondere der Best-in-Class-Ansatz ist für die beiden Cluster ratsam. In den konservativ ausgerichteten Anlageallokationen nach Cluster 3 und 4 und nach der Allokation nach dem Deka Treasury-Kompass

zeigt sich ein gemischteres Bild, sodass keine deutlichen Handlungsempfehlungen in diesen Clustern ausgesprochen werden können. Allerdings weisen die beiden nachhaltigen Geldanlagestrategien ähnliche Ergebnisse wie die der konventionellen Geldanlagen für die konservativeren Cluster auf. Demzufolge sollen Cluster 1- und Cluster 2-Institute nachhaltige Geldanlagestrategien und hierbei insbesondere den Best-in-Class-Ansatz für das Eigengeschäft implementieren. Cluster 3- und Cluster 4-Institute können dagegen nachhaltige Geldanlagestrategien implementieren, da diese keine Nachteile gegenüber konventionellen Geldanlagen aufweisen. Eine offensivere Reallokation des Eigengeschäfts von Cluster 3- und Cluster 4-Instituten ist dennoch ratsam, da die Performancemaße nur knapp die geforderte Mindestrendite erzielen können.⁶¹³

5.2 Betrachtung der Nebenergebnisse und Zusammenfassung

Im Folgenden werden alle bearbeiteten Forschungsfragen beantwortet und erläutert. Diese wurden in Kapitel 1.3 aufgestellt. Insgesamt sind dies acht Fragen.

1.) Was sind die rechtlichen, regulatorischen und institutionellen Rahmenbedingungen des Eigengeschäfts?

Seit der Finanz- und Wirtschaftskrise von 2007/2008 haben sich die rechtlichen, regulatorischen und institutionellen Rahmenbedingungen des Eigengeschäfts drastisch geändert. Das Eigengeschäft kann sowohl funktionell mittels des bankaufsichtsrechtlichen Instrumentariums als auch aus bankbetrieblich-organisatorischer Sicht definiert werden. Die Funktionen von Eigenanlagen lassen sich in Hauptfunktionen und Zusatzfunktionen untergliedern. Die Hauptfunktionen umfassen die Steuerung des Zinsänderungsrisikos sowie Erfolgsbeiträge über Fristentransformation. Zusätzlich existieren Nebenbedingungen wie etwa die Liquiditätssteuerung und die Steuerung der Solvabilität.

Insbesondere durch die Empfehlungen des Basler Ausschusses für Bankenaufsicht, der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, Basel III, sind die regulatorischen Pflichten von Kreditinstituten und speziell für das Depot-A-Geschäft stark gestiegen. Dabei ist das Depot-A-Geschäft stark

⁶¹³ Die angewendete Methodik der empirischen Untersuchung kann bezüglich der Modellannahmen und der Tests der Residuen kritisiert werden. Eine ausführliche Diskussion der empirischen Untersuchung findet in Kapitel 4.10.1 statt.

von detaillierten Liquiditätsvorschriften betroffen. Die Vorschriften beinhalten zwei Standards, deren Ziel es ist, die kurzfristige Widerstandskraft des Liquiditätsprofils von Kreditinstituten zu fördern und das Refinanzierungsrisiko über einen längeren Zeitraum zu verringern. Etabliert wurden die Standards durch eine Mindestliquiditätsquote (Liquidity Coverage Ratio, LCR) und durch eine Strukturelle Liquiditätsquote (Net Stable Funding Ratio, NSFR).

2.) Wie lässt sich der öffentliche Auftrag von Sparkassen und Landesbanken mit nachhaltigen Geldanlagen verbinden? Was ist der aktuelle Stand der nachhaltigen Ausrichtung von Sparkassen und Landesbanken?

Die Nachhaltigkeit ist im genetischen Code von Sparkassen und Landesbanken verankert. Dies geht schon auf den Gründungsauftrag von öffentlich-rechtlichen Kreditinstituten zurück, indem die Versorgung mit Finanzdienstleistungen für breite Bevölkerungsschichten, für die mittelständische Wirtschaft und für Kommunen, Stadt- und Landkreise gewährleistet werden sollte. Die moderne Akzeptanz von Nachhaltigkeit in dem Sparkassensektor wurde durch den Bericht „Fair. Menschlich. Nah“, durch die Philosophie-Broschüre „Nähe. Nachhaltigkeit. Wachstum“ und durch die „Gut. Für Deutschland“-Kampagne konkretisiert.⁶¹⁴ Einen weiteren Schub an einer nachhaltigen Entwicklung für den Sparkassensektor wurde durch den Bericht an die Gesellschaft 2013 geleistet. Dieser erklärt ein Bekenntnis der Sparkassen-Finanzgruppe unter anderem zu einem langfristigen, gemeinwohlorientierten Denken und Handeln, regionaler Verantwortung und Unterstützung des Mittelstands.⁶¹⁵ Die nachhaltige Orientierung bei Sparkassen besteht aus den Bausteinen Haltung, Initiativen und Produkten. Durch die Bausteine und die zugrunde liegenden Handlungsindikatoren verbinden Sparkassen Aufgaben aus dem öffentlichen Auftrag direkt mit der Nachhaltigkeitsstrategie. Die Indikatoren orientieren sich am Deutschen Nachhaltigkeitskodex.

⁶¹⁴ Vgl. Schäfer, H. (2013), S. 28 f.

⁶¹⁵ Vgl. DSGVO (2013), S. 6 f.

Allerdings kann die dezentrale, freiwillige Umsetzung der Nachhaltigkeitsagenda auf Institutsebene wegen fehlender zentraler Zielsetzung kritisiert werden. Darüber hinaus sind die abgeleiteten Nachhaltigkeitsstandards und Indikatoren auf Eigenanlagenebene rudimentär und verweisen ausschließlich auf Refinanzierungen. Eine nicht repräsentative Analyse von zufällig ausgesuchten Sparkassen zeigt, dass notwendige Nachhaltigkeitsentsprechenserklärungen von Einzelinstituten stark veraltet oder nicht vorhanden sind. Veröffentlichte Nachhaltigkeitsberichte von Sparkassen beschränken sich zudem auf einfache Kennzahlzusammenstellungen und allgemein formulierte Nachhaltigkeitsziele ohne tiefergehende Umsetzungsfahrpläne.⁶¹⁶

Dagegen sind die Landesbanken bezüglich nachhaltig orientierter Geschäftsprozesse deutlich weiter. Basierend auf einem Nachhaltigkeitsbenchmark wurden die sechs Landesbanken sowie die DekaBank bezüglich ihrer Nachhaltigkeitsleistung, dargestellt durch unterschiedliche Nachhaltigkeitsratings, bezüglich der individuellen Nachhaltigkeitskommunikation und bezüglich des Einsatzes von nachhaltigen Geldanlagen untersucht. Dabei konnte festgestellt werden, dass die öffentlich-rechtlichen Landesbanken sowie die DekaBank Nachhaltigkeitsaspekte teilweise sehr gut bis gut in die Geschäftspolitik verankert haben. Hierbei zeigt der Nachhaltigkeitsbenchmark, dass speziell die DekaBank, die BayernLB sowie die Nord/LB als besonders nachhaltig angesehen werden können. Die HSH Nordbank sowie die SaarLB bildeten im Benchmark die Nachhaltigkeitschlusslichter.

3.) Welche Motivation haben Kreditinstitute, in nachhaltige Geldanlagen zu investieren?

Die Motivation von institutionellen Investoren basiert auf der Methodik nach Bansal und Roth (2000), die drei Kernmotivationskategorien in Be-

⁶¹⁶ Nicht repräsentative Auswertung von Sparkassen. Untersucht wurden 20 nach dem Zufall ausgewählte Sparkassen aus jeglichen Regionen und mit jeglicher Bilanzsumme. Die Sparkassen wurden in ihren Webpräsenzen auf die Begriffe „Nachhaltigkeitsberichte“, „Nachhaltigkeitsstrategie“, „Indikator Haltung“ und „Nachhaltigkeitskennzahlen“ untersucht. 17 von 20 untersuchten Sparkassen befassten sich nicht mit den untersuchten Begriffen auf ihren Webpräsenzen.

zug auf nachhaltige Geldanlagen erläutern. Diese sind: 1.) Competitiveness (Wettbewerbsfähigkeit), 2.) Legitimation und 3.) Environmental responsibility (Umweltverantwortung).⁶¹⁷ Daneben umfassen Untermotivationen die Kernmotivationskategorien. Die Untermotivationen basieren zum Teil auf den Arbeiten von Schäfer (2013) und Hertrich (2013). Insbesondere scheinen institutionelle Investoren bezüglich der finanziellen Leistungsfähigkeit und des Risikomanagements, der Reputationsrisiken und aus generellen ethischen Gründen motiviert, nachhaltige Geldanlagen in die Geschäftsprozesse zu implementieren.

4.) Welche nachhaltigen Geldanlagen und Geldanlagestrategien lassen sich für das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken implementieren?

Die Forschungsfrage überprüfte, welche Anlageklassen mit welchen nachhaltigen Geldanlagestrategien kombinierbar sind. Zusätzlich wurde gezeigt, welche nachhaltige Geldanlagestrategie für das Eigengeschäft von Kreditinstituten geeignet ist. Die Frage der Dimension der Eignungsuntersuchung beinhaltete die Motivationen, die Einhaltung allgemein anerkannter Normen und/oder spezifische Werte der eigenen Organisation, die Verbesserung des Risiko-Ertrags-Profiles sowie die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung. Da im Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken zu einem sehr großen Teil festverzinsliche Wertpapiere benutzt werden, eignen sich für die Investition in Staatsanleihen und ähnliche Wertpapiere die Strategien Ausschlusskriterien und Best-in-Class-Ansatz. Dies gilt ebenfalls sowohl für aktiv als auch für passiv gehaltene Unternehmensanleihen und Schuldverschreibungen. Darüber hinaus eignen sich für aktiv gehaltene Unternehmensanleihen und Schuldverschreibungen auch nachhaltige thematische Anlagen.

Für Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere sind ebenfalls die Nachhaltigkeitsstrategien Ausschlusskriterien und Best-in-Class-Ansatz am geeignetsten. Eine eher moderate Eignung kann der ESG-In-

⁶¹⁷ Vgl. Bansal, P. und Roth, K. (2000), S. 726.

tegration in die Finanzanalyse attestiert werden. Anders als festverzinsliche Wertpapiere können Aktien auch aktiv gehalten werden, sodass der Engagement-Ansatz und die aktive Stimmrechtsausübung anwendbar sind. Allerdings ist für diese beiden Strategien ein im Vergleich zu den anderen geeigneten Strategien höherer Aufwand zu betreiben.

Daneben werden im Eigengeschäft von Kreditinstituten auch Immobilien als Investmentmöglichkeit genutzt. Für direkt gehaltene Immobilien eignen sich insbesondere nachhaltige Immobilieninvestments. Die Nachhaltigkeit für solche Investments kann durch eine Ratingagentur oder durch ein Zertifizierungsverfahren gewährleistet werden. Nur bedingt eignen sich die Strategien Best-in-Class und ESG-Integration.

5.) Was ist der Status Quo von nachhaltigen Geldanlagen in Deutschland?

Der Markt für nachhaltige Geldanlagen ist in Deutschland von 13,6 Mrd. Euro im Jahr 2005 auf 156,7 Mrd. Euro in 2016 gewachsen, was einer jährlichen Wachstumsrate von ca. 24,9 % entspricht. Nachhaltige Eigenanlagen wurden erstmals in den FNG-Marktbericht von 2011 aufgenommen und betragen zum Stichtag 31.12.2010 ca. 19,8 Mrd. Euro. Zum Jahresende 2016 beliefen sich die nachhaltigen Eigenanlagen auf ca. 46,2 Mrd. Euro, was einer jährlichen Wachstumsrate von ca. 15,9 % entspricht. Allerdings basiert das Wachstum auf der Aufnahme der Eigenanlagen der Kreditanstalt für Wiederaufbau sowie der Eigenanlagen der DekaBank. Die weiteren erfassten Eigenanlagen stammen von 13 Nachhaltigkeitsspezialbanken, die ein nachhaltiges Eigenanlagenvolumen von ca. 19,9 Mrd. Euro zum 31.12.2016 umfassen.

Zusätzlich wurden auch die verwendeten nachhaltigen Geldanlagestrategien im Marktbericht Nachhaltige Geldanlagen 2017 erfasst. Die am häufigsten verwendete nachhaltige Geldanlagestrategie ist die ESG-Integration in die Finanzanalyse. Insgesamt werden ca. 53,9 Mrd. Euro durch diesen Ansatz verwaltet. Die zweitbeliebteste nachhaltige Anlagestrategie

sind die Ausschlusskriterien, welche zum Stichtag 31.12.2016 ein Volumen von etwa 51,6 Mrd. Euro verwalten. Auf den weiteren Plätzen folgen der Engagement-Ansatz, die Stimmrechtsausübungen und der Best-in-Class-Ansatz. In den vorherigen Jahren wurde der Best-in-Class-Ansatz gemessen am Investitionsvolumen häufiger verwendet. Der Rückgang resultiert daher, dass institutionelle Investoren die Integration in die Finanzanalyse vorziehen. In den Vorjahren rangierte die Strategie Integration in die Finanzanalyse zwar immer unter den Top 3 der Nachhaltigkeitsstrategien, konnte aber vom Jahr 2015 auf das Jahr 2016 ein Wachstum von ca. 95 % von 27,7 Mrd. Euro auf 53,9 Mrd. Euro verzeichnen. Diese Entwicklung kann als sehr erfreulich betrachtet werden, da ESG-Kriterien direkt in die Finanzanalyse integriert werden.

Um den Status Quo von nachhaltigen Geldanlagen in Deutschland abzurufen, wurde die FNG-Matrix ausgewertet. Die Matrix beinhaltet zum Stand 18.10.2017 234 nachhaltige Publikumsfonds. Diese wurden bezüglich ihrer nachhaltigen Umsetzung, der Stimmrechtsausübung und der Ausschlusskriterien sowohl für Unternehmen als auch für Staaten untersucht. Ziel der Auswertung ist es, Kreditinstituten, die noch keine Erfahrung mit nachhaltigen Geldanlagen und Geldanlagestrategien haben, erste Anhaltspunkte bei einer Implementierung von Ausschlusskriterien zu bieten.

Die Nachhaltigkeitsanalyse bei den untersuchten Anlagefonds findet in ca. 75 % der Fonds sowohl intern als auch extern statt. Weitere 19 % der Anlagefonds verwenden nur eine externe Nachhaltigkeitsanalyse (6 % nur interne Nachhaltigkeitsanalyse). Dies zeigt die besondere Wichtigkeit von externen Nachhaltigkeitsanalyse- und Researchpartnern. Die Tiefe der angewendeten Nachhaltigkeit kann als stark angesehen werden, da häufig verbundene Unternehmen (87 % der Fonds) als auch Zulieferer (74 % der Fonds) mit einbezogen werden. In 64 % aller nachhaltigen Publikumsfonds existierte auch ein Nachhaltigkeitsbeirat. Das durchschnittliche Anlageuniversum von nachhaltigen Unternehmen beträgt etwa 3.075 Unternehmen und das Anlageuniversum von Staaten/supranationalen Organisationen durchschnittlich etwa 65 Nationen/Organisationen. Daher kann

die häufig geäußerte Kritik eines zu geringen nachhaltigen Anlageuniversums abgelehnt werden.

Die am häufigsten verwendeten Ausschlusskriterien für Unternehmen sind dem ESG-Bereich Soziales zuzuordnen und beinhalten speziell Industrien, die mit Waffen oder ähnlichen Rüstungsgütern arbeiten und handeln. Ebenfalls dominieren für Ausschlusskriterien von Staaten soziale Kriterien wie etwa Menschenrechte, freie Staaten gemäß Freedom House und die Anwendung der Todesstrafe.

6.) Was sind die Auswirkungen der rechtlichen Rahmenbedingungen auf das Eigengeschäft? Was sind die Auswirkungen der Niedrigzinsphase auf das Eigengeschäft?

Die verschärfte Regulatorik hat weitreichende Implikationen auf das Strategie- und Geschäftsmodell, die Aufbau- und Ablauforganisation sowie die Prozesse, Methoden, IT-Systeme und das Ressourcenmanagement von Kreditinstituten.⁶¹⁸ Eine Studie der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft KPMG in Zusammenarbeit mit dem Bankenverband sowie dem Bundesverband Öffentlicher Banken Deutschland errechnete, dass deutsche Kreditinstitute aus direkten regulatorischen Kosten sowie den zusätzlichen Abführungskosten bis 2015 einen Mehraufwand von ca. 2 Mrd. Euro pro Jahr haben. Der dadurch gestiegene Kostenblock der operationellen Geschäfte von Kreditinstituten spielt besonders für Kapital- und Liquiditätsanforderungen eine wichtige Rolle.⁶¹⁹

Für die Erfüllung der beiden Liquiditätsquoten bestand für Sparkassen und Landesbanken ein deutlicher Handlungsbedarf im Zähler der Quote, da nur sehr wenig gehaltene Vermögenswerte HQLA-fähig waren.⁶²⁰ Demzufolge investierten Sparkassen und Landesbanken vermehrt in HQLA. Diese Entwicklung konnte durch Analysen des Basel III-Monitorings der Bundesbank und der aktuellen und historischen Lage des Eigengeschäfts von Sparkassen und Landesbanken gezeigt werden. Weiterhin wurden die Investitionen in HQLA durch eine Studie der DekaBank basierend auf dem

⁶¹⁸ Vgl. KPMG (2013), S. 5.

⁶¹⁹ Vgl. KPMG (2013), S. 8 f.

⁶²⁰ Vgl. Graalman, B. (2011), S. 7.

jährlichen Treasury-Kompass für Sparkassen bestätigt. Die teilnehmenden Institute, im Jahr 2016 ca. 56 % aller Sparkassen, zeigten, dass zum Stichtag der Untersuchung 61 % der teilnehmenden Institute die ab 2018 geforderte LCR-Quote von 100 % erfüllen. Zudem zeigte die Umfrage eine Überqualifizierung von LCR von 33 % der teilnehmenden Institute, die eine doppelt so hohe LCR wie ab 2018 gefordert erbringen. Die Analyse der LCR-Verteilung zeigt einen Handlungsbedarf in zwei Richtungen. Erstens müssen Sparkasseninstitute, um die ab 2018 geltende LCR zu erfüllen, vermehrt in HQLA investieren und gleichzeitig durch den Renditespread der unterschiedlichen Investmentmöglichkeiten auf Ertrag verzichten. Zweitens existieren für die „Übererfüller“ der LCR-Opportunitätskosten in den Instituten. Durch den Verzicht auf Ertrag im Zuge einer Überinvestition in HQLA entstehen Kosten.⁶²¹

Die Analyse der NSFR anhand der Untersuchung des Basel III-Monitorings zeigt, dass zum Stichtag 31.12.2015 der gewichtete Mittelwert der NSFR für Gruppe 1 Institute (8 Kreditinstitute, davon 5 Landesbanken) durchschnittlich 96,5 % betrug. Dies verdeutlicht, dass ein Bedarf an stabilen Finanzierungsmitteln in Höhe von 66,8 Mrd. Euro besteht. Dies entspricht etwa 2 % der Bilanzaktiva und ca. 4,2 % der verfügbaren stabilen Finanzierungsmittel. Für Gruppe 2-Institute, 85 Kreditinstitute und davon 26 Sparkassen, konnte ab Dezember 2013 die Mindestanforderung der NSFR von 100 % eingehalten und bis Dezember 2015 stetig ausgebaut werden. Deshalb dürfte nach Einschätzung der Helaba die Einhaltung der NSFR bis Ende 2019 mühelos sein.⁶²²

Da Sparkassen durch ihr kundenorientiertes Geschäftsmodell meist sowohl auf der Aktiv- als auch auf der Passivseite zinsabhängige Anlagen verwenden, sind Sparkassen besonders durch das aktuelle Niedrigzinsumfeld betroffen. Am Anfang der Niedrigzinsphase konnten die negativen Folgen durch höherverzinsliche Anlagen in Verbindung mit dem positiven

⁶²¹ Vgl. Markt & Impuls (2016 c), S. 16.

⁶²² Vgl. Miehs, S. und Knips, S. (2017), S. 3.

Kurseffekt der Anlagen und einem sinkenden Zinsaufwand auf der Passivseite eingeschränkt werden. Jedoch werden die höherverzinslichen Anlagen in den nächsten Jahren sukzessive auslaufen. Nach einer Analyse des Deka Treasury-Kompasses 2014 müssen bis zum Jahr 2018 ca. 42 Mrd. Euro wiederangelegt werden. Dabei existiert ein Renditespread zwischen den fälligen Anlagen und den möglichen Anlagen bei einer erheblich erhöhten Duration von ca. 0,9 %. Der hohe Anteil von Anleihen und Pfandbriefen im Depot A führt zu Klumpenrisiken aufgrund der hohen und isolierten Zinsabhängigkeit von Sparkassen. Außerdem existiert ein zusätzliches Spreadrisiko, da die Anlagen von Sparkassen häufig von den Landesbanken bezogen werden und diese durch Down-Ratings der Institute im Zuge der Finanzkrise belastet sind.

Ein aufgestocktes Kreditengagement von Sparkassen als Lösung der Ertragseinbußen kann aber aufgrund der gestiegenen regulatorischen Anforderungen nicht angewendet werden. Dies liegt insbesondere an der LCR-Anforderung, wonach Kreditinstitute angewiesen sind, mindestens 30 % des Liquiditätspuffers in HQLA zu investieren. Konkret wurden die Folgen der Niedrigzinspolitik und der verschärften regulatorischen Anforderungen auf die vorherrschenden Anlageklassen im Depot-A-Geschäft, zinsabhängige Wertpapiere, Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere und alternative Investments, aufgezeigt. Für zinsabhängige Wertpapiere kann eine Ausweitung von Anleihen und Schuldverschreibungen auf internationale Rentenmärkte als Handlungsmöglichkeit etabliert werden. Dadurch kann eine Globalisierung des Rentenportfolios eine Möglichkeit bieten, Zinszusatzerträge zu erwirtschaften. Zusätzlich kann durch die Internationalisierung eine verbesserte Diversifikation und eine geringe Anfälligkeit von Länderrisiken erreicht werden. Die Etablierung von indexnahen Investmentlösungen kann zusätzlich Kostenvorteile und breitere Anlageoptionen bieten.⁶²³

Eine weitere Alternative bieten Unternehmensanleihen mit ausreichender Investment Grade-Qualität. Diese können eine Mehrrendite gegenüber

⁶²³ Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 201 f.

Staatsanleihen durch den Credit Spread und die damit verbundenen höheren Risiken ermöglichen. Dies erfordert aber vom Depot-A-Manager tiefergehende Unternehmens-, Markt- und Volkswirtschaftsanalysen, die aufgrund von personellen oder kapazitären Beschränkungen nicht jede Sparkasse erfüllen kann.

Zusätzliche Ertragsbringer in der Niedrigzinsphase können Crossover-Anleihen sein, die innerhalb des Non-Investment Grade-Bereichs liegen und somit attraktive Investitionsoportunitäten bieten. Auch Nachranganleihen (Corporate Hybrids) können als Ertragsquelle in der Niedrigzinsphase dienen.

Aktien und ihr attraktives Risiko-Rendite-Profil stellen auf mittlere bis lange Frist eine geeignete Anlagealternative in der Niedrigzinsphase dar. Allerdings besitzen Aktien im historischen Vergleich mit Anleihen eine höhere Volatilität und damit einhergehend höhere Risiken. Schwindende Depot-A-Erträge lassen sich durch Aktien mittels Aktienstrategien, wie etwa eine auf das Institut zugeschnittene Dividendenstrategie, abfedern. Zusätzlich verzeichnet eine Dividendenstrategie im Vergleich zu den Unternehmensgewinnen eine geringe Volatilität durch deren relative Stabilität der Ausschüttungen.⁶²⁴ Ähnlich wie bei zinsabhängigen Wertpapieren kann eine weitere Internationalisierung von Aktien und anderen nicht festverzinslichen Wertpapieren eine Erhöhung der Diversifikation im Depot A erzeugen und damit das Schwankungsrisiko des Portfolios verringern. Die Aktienauswahl kann durch aktives oder passives Management durchgeführt werden. Hierbei muss analysiert werden, ob Renditevorteile Kosten durch das aktive Management überschreiten. Für kleine und mittelgroße Sparkassen, die häufig keine verfügbaren Ressourcen haben, um ein adäquates Aktienmanagement zu etablieren, können ETFs ein passendes Instrument sein, um die Aktienquote im Depot A bei zeitgleicher Kostenminimierung zu erhöhen. Durch ein Stratified Sampling kann ein ETF auf aktuelle Belange des Depot A oder der Sparkasse zugeschnitten werden.⁶²⁵

⁶²⁴ Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 206 ff.

⁶²⁵ Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 210 f.

Alternative Anlagemöglichkeiten bilden eine zusätzliche Anlagemöglichkeit im Niedrigzinsumfeld. Da aber einige alternative Anlagemöglichkeiten wie etwa Rohstoffe, Private Equity und Hedge Fonds durch die jeweilige Depot-A-Anlagerichtlinie in Sparkassen oftmals verboten sind, kommen nur Immobilieninvestitionen infrage. Im Vergleich zu den Renditen von 10-jährigen Bundesanleihen zeigen Immobilienrenditen ab 2007 einen deutlichen Spreadvorteil, der durch die geringe Inflation, das hohe Immobilienpreisniveau und das Niedrigzinsumfeld bekräftigt wird. Für das Depot-A-Geschäft eignen sich insbesondere Gewerbeimmobilieninvestitionen. Hierbei müssen Sparkassen als Immobilieninvestoren besonders auf regionale Faktoren achten. Zusätzlich kann ein erhöhtes Klumpenrisiko entstehen, wenn Sparkassen vermehrt in Immobilien eines regional begrenzten Raumes investieren, in der die Sparkassen bereits sehr stark auf der Kreditseite engagiert sind. Dadurch erhöhen sich sowohl die kumulative Häufung von Marktrisiken als auch die Ausfallrisiken. Neben Renditevorteilen in Immobilieninvestitionen existieren aber auch Nachteile wie etwa die Finanzierungsstruktur und die Cash-Flow-Auswirkungen durch die Nutzung oder den Verkauf sowie das Risiko eines unerwarteten Mietleerstandes.⁶²⁶ Da aktives Immobilienmanagement aus den gleichen Gründen wie für Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere für kleine und mittelgroße Sparkassen eher nicht zur Verfügung steht, können diese Institute auf spezielle Immobilienfonds oder Immobilien-REITs zurückgreifen.

Die regulatorischen Auswirkungen und die aktuelle Niedrigzinsphase führen zu einem zweigeteilten Depot-A-Portfolio. Dieses beinhaltet einen Teil, der die Liquiditätsbedürfnisse der LCR und der NSFR durch erzkonservative Anlagen befriedigt, und einen anderen Teil, der sehr offensiv ausgerichtet werden muss, um Renditeeinbußen des ersten Teils ausgleichen zu können.⁶²⁷ Die zugrunde liegenden Reallokationsempfehlungen können die Renditeeinbußen verringern.

⁶²⁶ Vgl. Keller, G. et al. (2016), S. 213 ff.

⁶²⁷ Vgl. Rosenhain, T. (2012), S. 2.

7.) Wie können Sparkassen und Landesbanken mehr Nachhaltigkeit im Eigengeschäft umsetzen?

Im Zuge der notwendigen Reallokation aufgrund der regulatorischen Anforderungen und des Niedrigzinsumfeldes im Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken können Nachhaltigkeitsaspekte in den Depot-A-Prozessen etabliert werden. Die Nachhaltigkeitsaspekte lassen sich im Depot A durch unterschiedliche Nachhaltigkeitsstrategien etablieren. Wie der Marktbericht Nachhaltige Geldanlagen des Forums für Nachhaltige Geldanlagen angab, zählen die Strategien Integration in die Finanzanalyse, Ausschlusskriterien und der Best-in-Class-Ansatz zu den mit verwendeten Strategien. Eine Auswertung der FNG-Matrix zeigte überdies, welche Ausschlusskriterien die am häufigsten verwendeten sind. Diese können in allen der aufgezählten Strategien angewendet werden und erste Anhaltspunkte für Sparkassen erbringen, die eine nachhaltigere Ausrichtung für das Depot A anstreben.

Eine Etablierung von Nachhaltigkeitsaspekten im Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken ohne ein fähiges und umfassendes Nachhaltigkeitskonzept sollte abgelehnt werden. Workshops und Dialoge mit Nachhaltigkeitsbeauftragten und mit Treasury Managern von Sparkassen und Landesbanken zeigten, dass die Bereitschaft, nachhaltige Geldanlagen in das Depot A zu integrieren, stark vorhanden ist. Allerdings fehlt bei einer adäquaten Umsetzung eines Nachhaltigkeitskonzepts die Unterstützung von Gremien. Dies wurde auch in der Studie „Nachhaltiges Vermögensmanagement institutioneller Anleger“ der Union Investment bestätigt. Hier zeigte sich, dass die Umsetzung von nachhaltigen Geldanlagen in das Vermögensmanagement insbesondere durch die fehlende Nachfrage von Gremien gehemmt ist.⁶²⁸ Als weiteres Indiz der fehlenden Unterstützung von Sparkassen- und Landesbanken-Gremien kann die bereits etablierte Nachhaltigkeitsstrategie von Sparkassen dienen. Zwar ist die Nachhaltigkeitsstrategie mit den Nachhaltigkeitsbausteinen und den zugrunde liegenden Handlungsindikatoren gut aufgestellt, die dezentrale und freiwillige Umsetzung der Nachhaltigkeitsagenda auf Institutsebene unterstützt

⁶²⁸ Vgl. Union Investment (2017), S. 12.

aber die fehlende Nachfrage der Gremien. Eine durchgeführte Stakeholderanalyse zeigt, dass ohne die strategische Anspruchsgruppe eine nachhaltige Umsetzung nicht möglich erscheint. Mit wesentlichem Einfluss auf die strategische Ausrichtung einer Sparkasse werden die Sparkassenverbände (regional und national), die Anstaltsträger sowie die Organe einer Sparkasse angesehen. Zusätzlich ist der öffentliche Auftrag für die strategische Ausrichtung essentiell und muss ebenfalls bei einer Implementierung von nachhaltigen Geldanlagen in das Eigengeschäft von Sparkassen und Landesbanken berücksichtigt werden. Eine nachhaltigere Ausrichtung des Eigengeschäfts kann ohne den direkten Einbezug der strategischen Anspruchsgruppe nicht erfolgen.

Für kleine und mittelgroße Sparkasseninstitute, die keine freien Ressourcen für die nachhaltigere Ausrichtung von Sparkassen aufwenden können, kann trotzdem das Eigengeschäft nachhaltiger gestaltet werden. Dies kann über Spezial-AIFs geschehen. Hierbei sind insbesondere die Landesbanken und die DekaBank als Wertpapierhaus der Sparkassen gefragt, nachhaltige Spezial-AIFs zu gestalten und anzubieten.

5.3 Forschungsausblick

Als Erweiterung der Arbeiten von Hertrich (2013) und Schröder (2010) konnte gezeigt werden, dass nachhaltige Geldanlagen und nachhaltige Geldanlagestrategien geeignet für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken sind. Aufgrund des ausgiebigen Forschungsthemas der Dissertation sollen an dieser Stelle ein Ausblick sowie Empfehlungen für die zukünftige Forschung gegeben werden.

Performancevergleiche zwischen nachhaltigen und konventionellen Geldanlagen sind in der akademischen Literatur ausgiebig vertreten, sodass eindeutig feststeht, dass nachhaltige Geldanlagen eine ähnliche Performance wie konventionelle Geldanlagen erbringen. Allerdings sind ökonometrische Modelle, die nachhaltige und konventionelle Geldanlagen auf Strategien von institutionellen Investoren anwenden, nicht häufig in der Literatur vertreten. Diesbezüglich kann z. B. eine feinere Granulierung von institutionellen Investoren betrachtet werden, in-

dem eine Investorengruppe bezüglich Merkmalen kategorisiert wird. Insbesondere kann ein strengerer Fokus auf Regionen, wie z. B. auf Land- und Bundeslandebene, gesetzt werden, als auch auf Gemeinsamkeiten der strategischen Anlageallokation abgezielt werden.

Außerdem sind Variationen in den ökonometrischen Modellen möglich. Dies kann über Zeitreihenmodelle, welche kurzfristige Dynamiken und langfristige Beziehungen in den Variablen berücksichtigen, geschehen. Als Beispiel können hier die Ansätze General to Specific (GETS), Vector Autoregressions sowie die Modelle ARIMA und GARCH genannt werden. Ein weiterer vielversprechender Ansatz ist die Kombination zwischen einem VEC-Modell und einem künstlichen neuronalen Netz (NN). Dadurch kann ein semiparametrisches VEC-Modell entwickelt werden, das in der Lage ist, nichtlineares Kurzzeitverhalten einer unbekannt funktionellen Form zu modellieren und gleichzeitig Rückschlüsse auf das langfristige Gleichgewichtsverhalten der Daten zu ziehen. Die Kombination der Ansätze ist speziell für Zeitreihen gedacht, in denen Finanzkrisen, Mehrfachregime und andere nichtlineare Merkmale vorhanden sind.⁶²⁹

Darüber hinaus ist es sinnvoll, mehr angewendete Strategien sowohl der strategischen als auch der taktischen Anlageallokation von institutionellen Investoren anzuwenden. Die angewendete ökonometrische Analyse konnte hauptsächlich die Aktivseite des Eigengeschäfts von Sparkassen und Landesbanken aufgrund limitierter Daten von Verbindlichkeiten und deren Fristen verwenden. Mit zusätzlichen Daten der Institute können konkrete Asset-Liability-Funktionen als Bestandteil des Depot-A-Managements von Kreditinstituten bezüglich der Eignung von nachhaltigen Geldanlagen und Strategien untersucht werden. Dadurch können bessere und genauere Handlungsempfehlungen für die untersuchten Institute ausgesprochen werden.

Im Dezember 2017 hat der Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht Beschlüsse zur Reform für die Berechnung von risikogewichteten Aktiva und der Kapitaluntergrenze veröffentlicht. Aufgrund ihres Umfangs werden die abgeschlossenen Reformen allgemein als Basel IV bezeichnet.⁶³⁰ Durch die Basel IV Umsetzung

⁶²⁹ Vgl. Pfitzinger, J. (2017).

⁶³⁰ Vgl. PWC (2017), S. 2

ergeben sich für alle Risikoarten der Säule 1 Änderungen sowohl in den Standardverfahren als auch bei den internen Modelansätzen zur Berechnung von Risiken. Dies betrifft die Standardansätze für das Kreditrisiko, das Kontrahentenrisiko, das Verbriefungsrisiko, das Marktrisiko, das operationelle Risiko und das CVA-Risiko. Die überarbeiteten Standardansätze weisen im Vergleich zu den alten Ansätzen eine erhöhte Risikosensitivität auf Kosten höherer Komplexität auf. Die Basel IV Reformen werden weitreichende Folgen für die Bilanzen von Kreditinstitute haben. Insbesondere wird mit einem deutlichen Anstieg an RWA in einer Höhe von 1,0 bis 2,5 Billionen Euro für die größten Banken in Europa gerechnet. Der durchschnittlich erwartete RWA-Anstieg für deutsche Kreditinstitute beträgt 29 %. Zusätzlich wird ein Anstieg des notwendigen Eigenkapitals von 13 % bis 22 % erwartet. Allerdings wird erwartet, dass kleinere Kreditinstitute mit kleinen IRB-Portfolien von Basel IV durch eine Reduzierung der RWA profitieren.⁶³¹ Dies kann insbesondere kleine und mittelgroße Sparkassen betreffen.

Der Bundesverband Öffentlicher Banken Deutschlands untersuchte in diesem Zusammenhang die Folgen der Basel IV Implementation für die öffentlichen Banken Deutschlands. Durch die Umsetzung von Basel IV wird ein RWA-Anstieg von ungefähr 23 % bzw. 89 Mrd. Euro erwartet. Die höheren Eigenkapitalanforderungen in den neuen Standardansätzen führen zu signifikanten Änderungen im Output-Floor.⁶³² Sowohl die steigenden Kapitalanforderungen, als auch die resultierende Umverteilungen des Kapitals haben eine starke Auswirkung auf die Strategien für Banken. Die lange Anlaufphase der Änderungen ermöglicht es Kreditinstituten die neuen Herausforderungen des Kapitalmanagements frühzeitig zu identifizieren und Lösungsansätze zu entwickeln.⁶³³ Für die zukünftige Forschung ist es besonders Interessant, die Auswirkungen der Basel IV Implementierung für Sparkassen und Landesbanken weiter zu untersuchen, da die Umsetzungen tiefgehende Folgen für die Geschäftsstrategien und auch für das Treasury Management haben.

Als eine weitere Thematik für die zukünftige Forschung können Nachhaltigkeitsumsetzungsstrategien von Sparkassen und Landesbanken erforscht werden. Wie die zugrunde liegende Dissertation zeigt, existiert zwar ein zentrales

⁶³¹ Vgl. PWC (2017), S. 9 f.

⁶³² Vgl. VÖB (2018), S. 6.

⁶³³ Vgl. PWC (2017), S. 9.

Nachhaltigkeitskonzept für Sparkassen, welches aber nur selten in den einzelnen Sparkasseninstituten angewendet wird. Hier empfiehlt es sich, zunächst eine detaillierte Bedarfs- und Nutzenanalyse zu erstellen, um so für das individuelle Sparkasseninstitut die optimale Nachhaltigkeitsorganisationsform zu finden. Eine nachhaltigere Ausrichtung von Sparkassen sowie die nachhaltigere Ausrichtung des Depot A kann ohne den direkten Einbezug der strategischen Anspruchsgruppen nicht erfolgen, sodass diese Gruppe zwingend in die Organisationsdiskussion mit einbezogen werden muss.

Für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen sind die Landesbanken sowie die DekaBank als Wertpapierspezialhaus durch deren Depot-A-Produkte immens wichtig. Da eine nachhaltige Ausrichtung von kleinen und mittelgroßen Sparkassen aufgrund von fehlenden freien Ressourcen nur erschwert möglich ist, können die Landesbanken und die DekaBank besonders wichtige Partner für ein nachhaltiges Depot-A-Geschäft von Sparkassen sein. Da die DekaBank im Eigengeschäft von Sparkassen einen Marktanteil über 50 % hat, kann das Anbieten von nachhaltigen Spezial-AIF-Konzepten für kleine und mittelgroße Sparkassen eine sinnvolle Ergänzung für die Umsetzung eines nachhaltigen Depot-A-Geschäfts sein. Insbesondere kann hier die nachhaltige Ausgestaltung der Geldanlagen bei einer gleichzeitigen Berücksichtigung der regulatorischen Anforderungen untersucht werden.

Im Zuge des Pariser Klimaschutzabkommens und der UN Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung beauftragte die EU Kommission eine hochrangige Sachverständigengruppe (High-Level Expert Group on Sustainable Finance), um eine umfassende Vision einer EU-Entwicklungsstrategie für ein nachhaltiges Finanzwesen zu erschaffen.⁶³⁴ Der Abschlussbericht der Sachverständigengruppe liefert die Vorlage für den am 08.03.2018 von der Europäischen Kommission veröffentlichten „Aktionsplan: Finanzierung nachhaltigen Wachstums“. Der EU Aktionsplan wird weitreichende Auswirkung für die Geschäftstätigkeit von Sparkassen und Landesbanken haben und hier insbesondere für das Risikomanagement, da gegenwärtig Umwelt- und Klimarisiken vom Finanzsektor nicht angemessen berücksichtigt werden. Infolge der drastischen Zunahme von wetterbe-

⁶³⁴ Vgl. High-Level Expert Group on Sustainable Finance (2018), S. 5 f.

dingten Naturkatastrophen müssen sich Versicherungsunternehmen und Kreditinstitute auf höhere Kosten und Verluste einstellen sowie auf Einbußen an Rentabilität.⁶³⁵ Insbesondere ist der Trend der vermehrten Extremwetterereignisse für Kreditinstitute besorgniserregend, da fast 50 % der Risikoexponierung der Banken im Euro-Währungsgebiet direkt oder indirekt mit klimawandelbedingten Risiken verbunden ist.⁶³⁶ Zusätzlich haben soziale Faktoren, wie schlechte Arbeitsbedingungen und eine zunehmende Ungleichheit von Bevölkerungsgruppen, konkrete Folgen und stellen rechtliche Risiken für Finanzinstitute dar. Deshalb sollen mit Klima- und anderen Umweltfaktoren verbundene Risiken in Risikomanagementstrategien von Kreditinstituten durch eine Berücksichtigung der Nachhaltigkeit in den Aufsichtsvorschriften mit einbezogen werden.⁶³⁷

Ein weiterer Eingriff in die Geschäftstätigkeit von Sparkassen und Landesbanken entsteht durch die Maßnahme Nachhaltigkeitspflichten in die treuhänderische Pflicht von institutionellen Anlegern und Vermögensverwalter aufzunehmen. Die Maßnahme zielt darauf ab Nachhaltigkeitsaspekte in den Entscheidungsprozess für Investitionen von institutionelle Anleger und Vermögensverwaltern einzubeziehen und den Endanlegern bezüglich Nachhaltigkeitsfaktoren bei Investitionsentscheidungen mehr Transparenz zu schaffen.⁶³⁸ Seit 2018 sind große Unternehmen von öffentlichen Interesse gehalten wichtige umweltrelevante, soziale und organisatorische Aspekte sowie die damit verbundenen Risiken offenzulegen. Nichtsdestotrotz sollen die Offenlegungspflichten für den Finanzsektor erhöht werden. Hier sollen insbesondere die Art und Weise von Nachhaltigkeitsrisiken und deren Exponierung gegenüber klimabezogenen Risiken berücksichtigt werden. Dabei wird die Kommission zum 2. Quartal 2019 die Leitlinien für nicht-finanzielle Informationen überarbeiten um weitere umweltrelevante und soziale Faktoren mit einzubeziehen. Darüber hinaus wird die Kommission die Auswirkungen neuer oder überarbeiteter IFRS auf nachhaltige Investitionen bewerten. Speziell wird die Kommission die Auswirkungen von IFRS 9 auf langfristige Investiti-

⁶³⁵ Vgl. Europäische Kommission (2018), S. 3 f.

⁶³⁶ Vgl. Battiston, S. et al. (2017), S. 283 ff.

⁶³⁷ Vgl. Europäische Kommission (2018), S. 11.

⁶³⁸ Vgl. Europäische Kommission (2018), S. 10.

onen und die Verbesserung der Norm für die Behandlung von Eigenkapitalinstrumenten prüfen. Ziel dabei ist es, dass direkt oder indirekt nachhaltige und langfristige Investitionen durch Rechnungslegungsstandards behindert werden.⁶³⁹

Die Anspruchsvollen und ehrgeizigen Strategien zur Bewältigung der Herausforderungen des Klimawandels, der Umweltzerstörung, der Ressourcenverknappung und der sozialen Nachhaltigkeit durch den EU Aktionsplan werden weitreichende Auswirkungen auf die Geschäftstätigkeiten von Sparkassen und Landesbanken haben. Dabei ist auch das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken betroffen. Der Aktionsplan beinhaltet sowohl große Chancen als auch Herausforderungen für die Finanzierung nachhaltigen Wachstums für Sparkassen und Landesbanken. Um herauszufinden, ob sich der Aktionsplan für das Depot-A-Geschäft von Sparkassen und Landesbanken positiv auswirkt, bedarf es weiterer Forschung.

⁶³⁹ Vgl. Europäische Kommission (2018), S. 12 f.

Literaturverzeichnis

- Ács, A. (2012). *Liquidity and asset prices: a VECM approach*. München: Munich Personal RePEc Archive.
- Adam, A. (2007). *Handbook of Asset and Liability Management - From models to optimal return strategies*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Adhikari, R., & Agrawal, R. (2013). *An Introductory Study on Time Series Modeling and Forecasting*. Saarbrücken: AV Akademieverlag.
- Agung, I. (2009). *Time Series Data Analysis Using EViews*. Singapore: John Wiley & Sons.
- Albrecht, P. (2003). Asset Liability Management bei Versicherungen. In H. Leser, & M. Rudolf, *Handbuch Institutionelles Asset Management* (S. 427-446). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Albrecht, P., & Maurer, R. (2016). *Investment- und Risikomanagement*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Albrecht, P., Maurer, R., & Möller, M. (1998). Shortfall-Risiko/Excess-Chance-Entscheidungskalküle: Grundlagen und Beziehungen zum Bernoulli-Prinzip. *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 118(1), S. 249-274.
- Alexander, C. (2008). *Practical Financial Econometrics*. Chichester: John Wiley & Sons.
- AXA Investment Managers. (2013). *ESG insight: Sovereign Debt investing*. Paris: AXA Investment Managers.
- BaFin. (2012). *Rundschreiben 10/2012 (BA) vom 14.12.2012 - Mindestanforderungen an das Risikomanagement - MaRisk*. Bonn: BaFin.
- BaFin. (2017). *Merkblatt - Hinweise zu den Tatbeständen des Eigenhandels und des Eigengeschäfts (Stand: Juli 2017)*. Bonn: BaFin.
- Bährle, H. F. (1997). *Risiko-Controlling des Einsatzes derivativer Finanzinstrumente in der Kapitalanlage von Versicherungsunternehmen*. Karlsruhe: Verlag Versicherungswirtschaft.

- Balzer, P. (2009). § 52 Vermögensverwaltung. In P. Derleder, K.-O. Knops, & H. G. Bamberger, *Handbuch zum deutschen und europäischen Bankrecht* (S. 1475-1504). Berlin: Springer Verlag.
- Bannert, T. (200). Integriertes Treasury-Management - Bilanzstruktursteuerung mit kombinierten barwertigen/periodischen Konzepten. *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 53(18), S. 38-49.
- Bansal, P., & Roth, K. (August 2000). Why Companies Go Green: A Model of Ecological Responsiveness. *The Academy of Management Journal*, 43(4), S. 717-736.
- Bartetzky, P. (2002). Aktiv-Passiv-Steuerung in einer Retailbank am Beispiel der Hamburger Sparkasse. In R. Eller, *Risikomanagement und Risikocontrolling im modernen Treasury-Management* (S. 132-152). Stuttgart: Deutscher Sparkassen Verlag.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2011). *Basel III: A global regulatory Framework for more resilient banks banking systems*. Basel: Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2013). *Basel III: Mindestliquiditätsquote und Instrumente zur Überwachung des Liquiditätsrisikos*. Basel: Basel Committee on Banking Supervision.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2014). *Basel III: Strukturelle Liquiditätsquote Konsultationspapier*. Basel: Basel Committee on Banking Supervision.
- Battiston, S., Mandel, A., Monasterolo, I., Schütze, F., & Visentin, G. (2017). A climate stress-test of the financial system. *Nature Climate Change*, 7(4), S. 283-288.
- Baumann, R. (2016). Nachhaltige Immobilien. In S. S. Finance, *Handbuch Nachhaltige Geldanlagen* (S. 80-81). Zürich: Swiss Sustainable Finance.
- Baur, R., Koedijk, K., & Otten, R. (2005). International evidence on ethical mutual fund performance and investment style. *Journal of Banking & Finance*, 29(7), S. 1751-1767.

- Bauschke, R. (2014). Unternehmensethik, Corporate Governance und Nachhaltigkeit - was leistet Unternehmenskultur. In N. Homma, R. Bauschke, & L. M. Hofmann, *Einführung Unternehmenskultur - Grundlagen, Perspektiven, Konsequenzen* (S. 167-184). Wiesbaden: Springer Gabler Verlag.
- Bawa, V. (1979). Admissible Portfolios for all Individuals. *The Journal of Finance*, 29(4), S. 1169-1183.
- BayernLB. (2017). *Nachhaltigkeitsbericht 2016*. München: Bayerische Landesbank.
- Beal, D., & Goyen, M. P. (2005). Why do we invest ethically? *Journal of Investing*, 14(3), S. 66-67.
- Belghitar, Y., Clark, E., & Deshmukh, N. (2014). Does it pay to be ethical? Evidence from the FTSE4Good. *Journal of Banking & Finance*, 47(1), S. 54-62.
- Bengtsson, E. (2008). A History of Scandinavian Socially Responsible Investing. *Journal of Business Ethics*, 82(4), S. 969-983.
- Berg, F., Margaretic, P., & Pouge, S. (2016). *Sovereign Bond Spreads and Extra-Financial Performance: An Empirical Analysis of Emerging Markets*. Santiago: Central Bank of Chile.
- Betge, P. (1996). *Bankbetriebslehre*. Berlin: Springer Verlag.
- BlackRock. (2017). *Investment Stewardship Report: 2017 Voting and Engagement Report*. New York City: BlackRock.
- Blanco, R., Brennan, S., & Marsh, I. (2005). An Empirical Analysis of the Dynamic Relation between Investment-Grade Bonds and Credit Default Swaps. *The Journal of Finance*, 60(5), S. 2255-2281.
- Blum, P., & Dacorogna, M. (2004). DFA - Dynamic Financial Analysis. In J. Teugels, & B. Sundt, *Encyclopedia of Actuarial Science* (S. 505-519). New York: John Wiley & Sons.
- BMUB. (2017). *Umweltbewusstsein in Deutschland 2016*. Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

- Bohling, W. (1978). *Sparkassenorganisation und Wirtschaftlenkung*. Stuttgart: Hochschulverlag.
- Börsen-Zeitung. (2015). Weniger Statik und mehr Dynamik ist das Gebot der Stunde. *Börsen-Zeitung Sonderbeilage*(79), B5.
- Börsen-Zeitung. (25. Oktober 2017). EU zieht Trennbankvorschlag zurück. *Börsen-Zeitung*(205), 3.
- Botsis, D., Hansknecht, S., Hauke, C., Janssen, N., Kaiser, B., & Rock, T. (2015). *Kennzahlen und Kennzahlensysteme für Banken*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Brämer, P., Gischer, H., Pfingsten, A., & Richter, T. (2010). Der öffentliche Auftrag der deutschen Sparkassen aus der Perspektive des Stakeholder-Managements. *Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen*, 33(4), S. 311-332.
- Brinson, G. P., Hood, L. R., & Beebower, G. L. (July-August 1986). Determinants of Portfolio Performance. *Financial Analyst Journal*, S. 39-44.
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance* (2. Ausg.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Brüggemann, R., & Lütkepohl, H. (2000). *Lag Selection in Subset VAR Models with an Application to a U.S. Monetary System*. Berlin: Institut für Statistik und Ökonometrie Humboldt Universität zu Berlin.
- Brümmerhoff, D., & Lehmann, E. (2000). Öffentlich-rechtliche Sparkassen oder wie gemeinnützig ist der öffentliche Auftrag. *Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen*, 23(2), S. 131-148.
- Brunner, W., Christians, U., & Diemer, H. (2005). *Erfolgreiches Management des Depot A - Werden Risiken unterschätzt oder Chancen vergeben?* Berlin: Berliner Institut für Bankunternehmensführung.
- BT-Drucksache V/3500. (1968). *Kurzfassung des Berichts der Bundesregierung über die Untersuchung der Wettbewerbsverschiebungen im Kreditgewerbe und über eine Einlagensicherung*. Bonn: Deutscher Bundestag 5. Wahlperiode.

- Bucher, I. W. (2009). *Handelsgeschäftsstrategien - betriebswirtschaftliche Einordnung und methodische Umsetzung*. In T. Ramke, & D. Wohler, *Risikomanagement im Handelsgeschäft - MaRisk, § 25a KWG, § 44 KWG-Prüfungen, Umsetzungsspielräume* (S. 45-70). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Bühner, R. (2004). *Betriebswirtschaftliche Organisationslehre*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- bulwiengesa. (2016). *Die 5 % Studie 2016 - wo investieren sich noch lohnt*. München: bulwienges.
- bulwiengesa. (2017). *bulwiengesa-Immobilienindex 1975 bis 2016*. München: bulwiengesa AG.
- Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht. (2017). *Merkblatt - Hinweise zu den Tatbeständen des Eigenhandels und des Eigengeschäfts*. Bonn: Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht.
- Bundesrechnungshof. (2014). *2014 Bemerkungen Nr. 20 "Sondervermögen Restrukturierungsfonds – Bankenabgabe zu gering"*. Bonn: Bundesrechnungshof.
- Bundesregierung. (2016). *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie - Neuauflage 2016*. Berlin: Die Bundesregierung.
- Bundesverband der deutschen Banken. (2018). *Deutsche Kreditwirtschaft zum EU-Aktionsplan „Finanzierung nachhaltigen Wachstums“*. Berlin: Bundesverband der deutschen Banken.
- Burns, P. (2002). *Robustness of the Ljung-Box Test and its Rank Equivalent*. London: Burns Statistics.
- Buscher, H. (2012). *Angewendete Zeitreihenanalyse*. In M. Schröder, *Finanzmarkt-Ökonometrie* (S. 99-178). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Büschgen, H. E. (1998). *Bankbetriebslehre* (5. Ausg.). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Buth, R., & Ernst, N. E. (2003). *Multimanagement für institutionelle Investoren - Funktionsweise und Potenziale von Master-KAG-Ansätzen*. In H. Leser, &

- M. Rudolf, *Handbuch Institutionelles Asset Management* (S. 535-552). Wiesbaden: Springer Verlag.
- C & L Deutsche Revision. (1998). *6. KWG-Novelle und neuer Grundsatz I : Kommentierung ; Originaltexte*. Frankfurt am Main: Moderne Wirtschaft.
- Cajias, M., & Bienert, S. (2011). Does Sustainability Pay Off for European Listed Real Estate Companies? *The Journal of Sustainable Real Estate*, 3(1), S. 211-231.
- Cajias, M., Fuerst, F., McAllister, P., & Nanda, A. (2011). *Is ESG Commitment Linked to Investment Performance in the Real Estate Sector?* Reading: Henley Business School, Reading University.
- Cajias, M., Fuerst, F., McAllister, P., & Nanda, A. (2014). Do responsible real estate companies outperform. *International Journal of Strategic Property Management*, 18(1), S. 11-27.
- Cajias, M., Geiger, P., & Bienert, S. (2012). Green agenda and green performance: empirical. *Journal of European Real Estate Research*, 5(2), S. 135-155.
- Capelle-Blancard, G., Crifo, P., Diaye, M.-A., Scholtens, B., & Oueghlessi, R. (2016). *Environmental, Social and Governance (ESG) Performance and Sovereign Bond Spreads: An Empirical Analysis of OECD Countries*. Paris: Ecole Polytechnique.
- Chang, C. E., & Witte, H. D. (2010). Performance Evaluation of U.S. Socially Responsible Mutual Funds: Revisiting Doing Good and Doing Well. *American Journal of Business*, 25(1), S. 9-24.
- Cho, C. Y. (2016). *Academic Literature on ESG and Financial Performance*. Toronto: The Michael Lee-Chin Family Institute of Corporate Citizenship.
- Cleff, T. (2015). *Deskriptive Statistik und Explorative Datenanalyse*. Wiesbaden: Springer Gabler Verlag.
- Coppola, A. (2008). Forecasting oil price movements: Exploiting the information in the futures market. *The Journal of Futures Market*, 28(1), S. 34-56.

- Cortez, M., Silva, F., & Areal, N. (2012). Socially Responsible Investing in the Global Market: The Performance of US and European Funds. *International Journal of Finance & Economics*, 17(3), S. 254-271.
- Crifo, P., Diaye, M.-A., & Oueghlissi, R. (2014). *Measuring the effect of government ESG performance on sovereign borrowing cost*. Montréal: Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations.
- Cundill, G., Smart, P., & Wilson, H. (2017). Non-financial Shareholder Activism: A Process Model for influencing Corporate Environment and Social Performance. *International Journal of Management Reviews*, S. 1-21.
- Dachtler, C. (1998). *Strategisch-taktisches Treasury in Kreditinstituten: Ein Planungs- und Steuerungsmodell mit Marktzinsmethode*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Danske Invest. (2017). *Global Inflation Linked Bond Short Duration Class A*. Luxembourg: Danske Invest.
- Dehe, H. G. (1982). Öffentlicher Auftrag. In D. Sparkassenverlag, *Handwörterbuch der Sparkassen* (Bd. 2, S. 210-218). Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag.
- Demary, M., & Matthes, J. (2014). *Das aktuelle Niedrigzinsumfeld: Ursachen, Wirkungen und Auswege*. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft.
- Derwall, J., & Koedijk, K. (2009). Socially Responsible Fixed-Income Funds. *Journal of Business Finance & Accounting*, 36(1), S. 210-229.
- Deutsche Bundesbank. (2007). *Die Ertragslage der deutsche Kreditinstitute im Jahr 2007*. Frankfurt am Main: Deutsche Bundesbank.
- Deutsche Bundesbank. (2011). *Basel III - Leitfaden zu den neuen Eigenkapital- und Liquiditätsregeln für Banken*. Frankfurt am Main: Deutsche Bundesbank.
- Deutsche Bundesbank. (2016). *Monatsbericht September 2016*. Frankfurt am Main: Bundesbank.
- Deutsche Bundesbank. (2016). *Statistischer Anhang zum Basel III-Monitoring für deutsche Institute*. Frankfurt am Main: Deutsche Bundesbank.

- Deutsche Bundesbank. (2017). *Monatsbericht September 2017*. Frankfurt am Main: Deutsche Bundesbank.
- Deutsche Bundesbank, & BaFin. (2015). *Ertragslage und Widerstandsfähigkeit deutscher Kreditinstitute im Niedrigzinsumfeld*. Frankfurt am Main: Deutsche Bundesbank.
- Deutsche Bundesbank, & BaFin. (2017). *Ergebnisse der Niedrigzinsumfrage 2017*. Frankfurt am Main: Deutsche Bundesbank / BaFin.
- Die Deutsche Kreditwirtschaft. (2014). *Stellungnahme zum Vorschlag für eine Verordnung über strukturelle Maßnahmen zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von Kreditinstituten in der Union vom 29. Januar 2014; COM (2014) 43 final*. Berlin: Die Deutsche Kreditwirtschaft.
- Dühr, A. (2009). *Shareholder Engagement in the Embedded Business Corporation: Investment Activism, Human Rights and TWAIL Discourse - CLPE Research Paper 12/2009*. Toronto: York University.
- Dittrich, M. (2009). Motivation, Erfahrungen und Herausforderungen im Management von SRI-Anlagen. In H. Schäfer, & M. Schröder, *Nachhaltige Kapitalanlagen für Stiftungen* (S. 22-31). Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.
- Drut, B. (2009). *Sovereign Bonds and Socially Responsible Investment - CEB Working Paper 09/014*. Brüssel: Université Libre de Bruxelles.
- Drut, B. (2010). Sovereign Bonds and Socially Responsible Investment. *Journal of Business Ethics*, 92(1), S. 131-145.
- DSGV. (2013). *Bericht an die Gesellschaft - Sparkassen-Indikatoren zur Erhebung der Sparkassen-Leistungen für nachhaltigen Wohlstand und Lebensqualität in der Region*. Berlin: DSGV.
- DSGV. (2014). *Mindestanforderungen an das Risikomanagement Interpretationsleitfaden*. Berlin: Deutscher Sparkassen- und Giroverband.
- DSGV. (2016). *DSGV Im Auftrag der Gesellschaft*. Abgerufen am 31. Dezember 2016 von <http://im-auftrag-der-gesellschaft.de/kennzahlen/haltung/#personal>

- DSGV. (2018). *Im Auftrag der Gesellschaft*. Abgerufen am 16. Januar 2018 von <http://im-auftrag-der-gesellschaft.de/haltung/nachhaltigkeitsstrategie/>
- Eccles, R., Ioannu, I., & Serafeim, G. (Februar 2014). The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. *Management Science*, 60(11), S. 2835-2857.
- Echterbeck, H. (1991). *Marktzinsorientierte Ergebnisspaltung des Eigenhandels von Kreditinstituten*. Frankfurt am Main: Fitz Knapp Verlag.
- Efron, B. (1979). Bootstrap Methods: Another Look at the Jackknife. *The Annals of Statistics*, 7(1), S. 1-26.
- Efron, B., & Tibshirani, R. (1993). *An introduction to the Bootstrap*. Dordrecht: Springer Verlag.
- Eichholtz, P., Kok, N., & Yonder, E. (2012). Portfolio greenness and the financial performance of REITs. *Journal of International Money and Finance*, 31(7), S. 1911-1929.
- Eilenberger, G. (1996). *Bankbetriebswirtschaftslehre* (6. Ausg.). München: Oldenbourg Verlag.
- Eling, M., & Parnitzke, T. (2005). *Asset Liability Management in Finanzdienstleistungsunternehmen*. St. Gallen: University of St. Gallen, Institute of Insurance Economics.
- Eling, M., & Parnitzke, T. (2007). Dynamic Financial Analysis: Classification, Conception, and Implementation. *Risk Management and Insurance Review*, 10(1), S. 33-50.
- Eller, R., Heinrich, M., Perrot, R., & Reif, M. (2010). *Kompaktwissen Risikomanagement: Nachschlagen, Verstehen und Erfolgreich Umsetzen*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Engle, R. (1982). Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica*, 50(4), S. 987-1008.
- Europäische Kommission. (2018). *Aktionsplan: Finanzierung nachhaltigen Wachstums*. Brüssel: Europäische Kommission.

- Europäische Union. (2013). *Verordnung (EU) Nr. 575/2013 des europäischen Parlamentes und des Rates vom 26. Juni 2013*. Straßburg: Europäische Union.
- Europäisches Parlament, & Europäischer Rat. (2015). *Verordnung über die Transparenz von Wertpapierfinanzierungsgeschäften und der Weiterverwendung sowie zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 648/2012*. Brüssel: Europäische Union.
- European Banking Authority (EBA). (2014). *Leitlinien zu gemeinsamen Verfahren und Methoden für den aufsichtlichen Überprüfungs- und Bewertungsprozess (SREP)*. London: European Banking Authority.
- Eurosif. (2011). *Eurosif 2011 Corporate Pension Funds & Sustainable Investment Study*. London: Eurosif.
- Eurosif. (2014). *European SRI Study 2014*. Brüssel: Eurosif.
- Fabozzi, F. J. (2009). *Institutional Investment Management*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Facit Research. (05. September 2017). *Turning the page*. Abgerufen am 03. 11 2017 von <https://www.facit-group.com/studien/turning-the-page/>
- Fährnich, C., & Manns, D. (2008). *Konzeptionsentwicklung im Treasury-Management für Banken*. Hamburg: Diplomica Verlag.
- Fairfield, K., Harmon, J., & Behson, S. (2011). Influences on the organizational implementation of sustainability: an integrative model. *Organization Management Journal*, 8(1), S. 4-20.
- Fama, E. (1970). Efficient Capital Markets, A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, 25, S. 383-417.
- Fischer, T. R. (2003). Asset Liability Management bei Banken. In H. Leser, & M. Rudolf, *Handbuch Institutionelles Asset Management* (S. 387-402). Wiesbaden: Springer Verlag.
- Fishburn, P. (1977). Mean-Risk Analysis with Risk Associated with Below-Target Returns. *The American Economic Review*, 67(2), S. 116-126.
- Fong, H. G., & Vasicek, O. A. (Dezember 1984). A Risk Minimizing Strategy for Portfolio Immunization. *The Journal of Finance*, 39(5), S. 1541-1546.

- Forum Nachhaltige Geldanlage. (2006). *Statusbericht Nachhaltige Geldanlage 2005*. Berlin: Forum Nachhaltige Geldanlage.
- Forum Nachhaltige Geldanlage. (2011a). *Nachhaltige Geldanlagen – Eine Übersicht für institutionelle Anleger*. Berlin: Forum Nachhaltige Geldanlage Schweiz.
- Forum Nachhaltige Geldanlage. (5. Oktober 2017a). *Forum Nachhaltige Geldanlage*. Von <https://www.forum-ng.org/de/nachhaltige-geldanlagen/nachhaltige-geldanlagen.html> abgerufen
- Forum Nachhaltige Geldanlage. (2017b). *Marktbericht Nachhaltige Geldanlagen 2017*. Berlin: Forum Nachhaltige Geldanlagen.
- Forum Nachhaltige Geldanlagen. (2011). *Marktbericht Nachhaltige Geldanlagen 2011*. Berlin: Forum Nachhaltige Geldanlagen.
- Forum Nachhaltige Geldanlagen. (2015). *Marktbericht Nachhaltige Geldanlagen 2015*. Berlin: Forum Nachhaltige Geldanlagen.
- Forum Nachhaltige Geldanlagen. (2017c). *Nachhaltige Kapitalanlagen für institutionelle Investoren*. Berlin: Forum Nachhaltige Geldanlagen.
- Freedman, D., & Peters, S. (1984). Bootstrapping an Econometric Model: Some Empirical Results. *Journal of Business & Economic Statistics*, 2(2), S. 150-158.
- Freshfields Bruchaus Deringer. (2005). *A legal framework for the integration of environmental, social and governance issues into institutional investment*. London: Freshfields Bruchaus Deringer.
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), S. 210-233.
- Friese, S., & Mittendorf, T. (2003). *Asset-Liability Management bei Komosit- und Lebensversicherern - Besinnung auf die Grundlagen -*. Hannover: Universität Hannover, Institut für Versicherungsbetriebslehre.
- Frischmuth, R. (1995). *Steuerung von dezentral organisierten Sparkassen*. Wiesbaden: Springer Verlag.

- Führer, C. (2010). *Asset Liability Management in der Lebensversicherung*. Karlsruhe: Verlag Versicherungswirtschaft.
- Fung, H.-G., Law, S., & Yau, J. (2010). *Socially Responsible Investment in a Global Environment*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Ge, W., & Liu, M. (2015). Corporate social responsibility and the cost of corporate bonds. *Journal of Accounting and Public Policy*, 34(6), S. 597-624.
- Geiger, P., Cajias, M., & Bienert, S. (2013). The asset allocation of sustainable real estate: a chance for a green contribution? *Journal of Corporate Real Estate*, 15(1), S. 73-91.
- Gifford, E. J. (2010). Effective Shareholder Engagement: The Factors that Contribute to Shareholder Salience. *Journal of Business Ethics*, 92(1), S. 79-97.
- Global Reporting Initiative. (2016). *GRI 101: Grundlagen*. Amsterdam: Global Sustainability Standards Board.
- GlobeScan, & SustainAbility. (2014). *Polling the Experts*. London: GlobeScan SustainAbility.
- Graalmann, B. (2011). Handlungsbedarf bei Sparkassen und Landesbanken - Auswirkungen der neuen Bankenaufsichtsregeln unter Basel III auf den öffentlichen Bankensektor. *Banken & Sparkassen*(6), S. 6-8.
- Grapentin, T., Berg, C., & Pfingsten, A. (2007). Stakeholder-Management von Sparkassen im Spiegel der Geschäftsberichte - theoretische Anforderungen, Bestandsaufnahme und kritische Bewertung. *Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft*, 19(5), S. 399-413.
- Green Finance Task Force. (2015). *Establishing China's Green Financial System*. People's Bank of China, United Nations Environment Programme.
- Griesel, H. (1978). *Qualitätspolitik im Wettbewerb der Kreditinstitute*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Grill, W., Gramlich, L., & Eller, R. (1995). *Gabler Bank Lexikon - Bank, Börse, Finanzierung*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Gupta, A. (2014). *Risk Management and Simulation*. Boca Raton: CRC Press.

- Hahn, J. (2005). Depot-A-Management: Der Core-Satellite-Ansatz - Der Lösungsweg aus dem Tal der Margen. *Die Sparkassenzeitung*(48), 8.
- Haigh, M., & Hazelton, J. (2004). Financial Markets: A Tool for Social Responsibility? *Journal of Business Ethics*, 52(1), S. 59-71.
- Hartmann-Wendels, T., Pfingsten, A., & Weber, M. (2000). *Bankbetriebslehre* (2. Ausg.). Berlin: Springer Verlag.
- Hehn, E. (2002). *Asset Management in Kapitalanlage- und Versicherungsgesellschaften*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Heinemann, S., Hüsgen, T., & Seemann, V. (2012). *Die Mindestliquiditätsquote: Konkrete Auswirkungen auf den Wertpapier-Eigenbestand der Sparkassen - Arbeitspapier der FOM, Nr. 25*. Essen: MA Akademie Verlags- und Druckgesellschaft.
- Helaba Invest. (30. Oktober 2017). <https://www.helaba-invest.de/>. Von <https://www.helaba-invest.de/asset-management-wertpapiere/overlay-management/> abgerufen
- Henke, H.-M., & Mählmann, T. (2016). The effect of social screening on bond mutual fund performance. *Journal of Banking & Finance*, 67(6), S. 69-84.
- Henkel, K. (2010). *Rechnungslegung von Treasury-Instrumenten nach IAS/IFRS und HGB: Ein Umsetzungsleitfaden mit Fallstudien und Tipps*. (R. Eller, M. Heinrich, R. Perrot, & M. Reif, Hrsg.) Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Henneke, H.-G. (2011). § 53 a Die kommunalen Sparkassen - Der rechtliche Rahmen. In T. Mann, & G. Püttner, *Handbuch der Kommunalen Wissenschaft und Praxis 2 - Die Kommunale Wirtschaft* (S. 441-524). Heidelberg: Springer Verlag.
- Henning, F.-W. (1986). Die historischen Wurzeln des öffentlichen Auftrags der Sparkassen. In Sparkassenhistorisches Symposium 1985, *Der öffentliche Auftrag der Sparkassen in der historischen Entwicklung* (S. 15-33). Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag.
- Hertrich, C. (2013). *Asset Allocation Considerations for Pension Insurance Funds - Theoretical Analysis and Empirical Evidence*. Wiesbaden: Springer Verlag.

- Hessisches Ministerium für Wirtschaft. (20. 02 2018). *Hessische Landesregierung*. Von <https://www.hessen.de/presse/pressemitteilung/green-finance-cluster-frankfurt-nimmt-arbeit-auf> abgerufen
- High-Level Expert Group on Sustainable Finance. (2018). *Financing a Sustainable European Economy*. Brüssel: High-Level Expert Group on Sustainable Finance.
- Hintelmann, T. (2008). *Kritische Würdigung des Core-Satellite-Ansatzes aus kapitalmarkttheoretischer Perspektive*. Hamburg: Diplomica Verlag.
- Ho, L., Cadle, J., & Theobald, M. (2013). Portfolio insurance Strategies. In C. Lee, & A. Lee, *Encyclopedia of Finance* (S. 727-743). New York: Springer Verlag.
- Hoepner, A., & Neher, A. (2013). *Sovereign Debt and Sustainable Development Culture*. Dublin: University College Dublin.
- Hoepner, A., & Nilsson, M. (2015). *Expertise among SRI fixed income funds and their management companies*. Dublin: University College Dublin.
- Hoepner, A., & Nilsson, M. (2017). *No News Is Good News: Corporate Social Responsibility Ratings and Fixed Income Portfolios*. Dublin: University College Dublin.
- Hofmann, G. (2015). *Basel III, Risikomanagement und neue Bankenaufsicht*. Frankfurt am Main: Frankfurt School Verlag.
- Homma, N. (2014). Worauf Unternehmenskulturen reagieren müssen. In N. Homma, R. Bauschke, & L. M. Hofmann, *Einführung Unternehmenskultur - Grundlagen, Perspektiven, Konsequenzen* (S. 31-48). Wiesbaden: Springer Gabler Verlag.
- Hornbach, C. (2013). Erfolgs- und risikoorientierte Steuerung der Eigengeschäfte eines Kreditinstituts. In R. Hölscher, & T. Altenhain, *Hanbuch Aufsichts- und Verwaltungsräte in Kreditinstituten* (S. 1141-1166). Berlin: Erich Schmidt Verlag.

- Hutton, R., D'Antonio, L., & Johnsen, T. (1998). Socially Responsible Investing Growing Issues and New Opportunities. *Business & Society*, 37(3), S. 281-305.
- Ibbotson, R. G., & Kaplan, P. D. (January/February 2000). Does Asset Allocation Policy Explain 40, 90, or 100 Percent of Performance. *Financial Analyst Journal*, S. 26-33.
- Ibikunle, G., & Steffen, T. (2017). European Green Mutual Fund Performance: A Comparative Analysis with their Conventional Black Peers. *Journal of Business Ethics*, 145(2), S. 337-355.
- Ihring, F. (2016). Managementansätze für Handlungsfelder im Zinstief. In E. R. Utz, *Niedrigzinsen: Neue ökonomische Herausforderungen in Sparkassen* (S. 99-126). Stuttgart: Deutscher Sparkassen Verlag.
- Immobilien Zeitung. (2016). <http://www.immobilien-zeitung.de/>. Abgerufen am 15. November 2017 von <http://www.immobilien-zeitung.de/135200/unheimliche-aufschwung>
- Institutional Investors Group on Climate Change. (2015). *Driving New Finance for Energy Efficiency Investments*. London: Institutional Investors Group on Climate Change.
- International Energy Agency. (2013). *Transition to Sustainable Buildings - Strategies and Opportunities to 2050*. Paris: International Energy Agency.
- Jaeger, S., & Beutler, M. (2003). ALM bei Schweizer Regionalbanken. In H. Leser, & M. Rudolf, *Handbuch Institutionelles Asset Management* (S. 403-426). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Jain, A. K. (1. June 2010). Data clustering: 50 years beyond K-means. *Pattern Recognition Letters - 19th International Conference in Pattern Recognition (ICPR)*, 31(8), S. 651-666.
- Jarque, C., & Bera, A. (1987). A Test for Normality of Observations and Regression Residuals. *International Statistical Review*, 55(2), S. 163-172.
- Johansen, S. (1995). *Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*. Oxford: Oxford University Press .

- Johansen, S. (2014). *Times Series: Cointegration*. Copenhagen: Discussion Papers Department of Economics University of Copenhagen.
- John, O. W. (2003). Passives Asset Management. In H. Leser, & M. Rudolf, *Handbuch Institutionelles Asset Management* (S. 519-534). Wiesbaden: Springer Verlag.
- Juselius, K. (2006). *The Cointegrated VAR Model: Methodology and Applications*. Oxford: Oxford University Press.
- Juselius, K., & MacDonald, R. (2004). International Parity Relationships Between USA and Japan. *Japan and the World Economy*, 16(1), S. 17-34.
- Kähler, J. (2012). Regressionsanalyse. In M. Schröder, *Finanzmarkt-Ökonometrie* (S. 29-98). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Kalveram, W. (1950). *Bankbetriebslehre*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Kaplan, P. D., & Knowles, J. A. (2004). *Kappa: A Generalized Downside Risk-Adjusted Performance Measure*.
- Keating, C., & Shadwick, W. F. (2002). *A Universal Performance Measure*. London: The Finance Development Centre.
- Keller, G., Koch, P., Schugowitz-Seidel, Y., Rosenthal, B., & Kotz, T. (2016). Vermögensallokation in Zeiten des Niedrigzinsumfeld. In E. R. Utz, *Niedrigzinsen: Neue ökonomische Herausforderungen in Sparkassen* (S. 187-236). Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag.
- KfW. (2017). *Der nachhaltige Investmentansatz für das Liquiditätsportfolio der KfW*. Frankfurt am Main: KfW.
- Khim, V., & Liew, S. (2004). Which Lag Length Selection Criteria Should We Employ? *Economics Bulletin*, 3(33), S. 1-9.
- Klauck, K.-O., & Stegmann, C. (2012). *Basel III: Vom regulatorischen Rahmen zu einer risikoadäquaten Gesamtbanksteuerung*. Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag.
- Kleffmann, L. (2016). *Portfolio Institutionell*. Abgerufen am 23. November 2017 von <http://www.portfolio-institutionell.de/newsdetails/article/depot-a-a-wie-aktien.html>

- Klein, J. (2003). *Das Sparkassenwesen in Deutschland und Frankreich. Entwicklung, aktuelle Rechtsstrukturen und Möglichkeiten einer Annäherung*. Berlin: Duncker & Humboldt Verlag.
- Kleine, J., Krautbauer, M., & Weller, T. (2013). *Nachhaltige Investments aus dem Blick der Wissenschaft: Leistungsversprechen und Realität*. München: Steinbeis Research Center for Financial Services.
- Klinker, P. (2010). *Einschränkung des Rechts auf Vorsteuerabzug von Kreditinstituten infolge der Umsatzbesteuerung von Finanzdienstleistungen* (Bde. 302; Reihe: Steuer, Wirtschaft und Recht). (J. Bischoff, A. Kellermann, G. Sieben, & N. Herzig, Hrsg.) Lohmar: Josef Eul Verlag.
- Kommission, E. (2011). *Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO²-armen Wirtschaft bis 2050*. Brüssel: Europäische Kommission.
- Kositzki, A. (2004). *Das öffentlich-rechtliche Kreditgewerbe*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- KPMG. (2013). *Auswirkungen regulatorischer Anforderungen*. Frankfurt am Main: KPMG.
- KPMG International. (2016). *Unlocking the Power of Partnership*. Zug: KPMG International.
- Kraus, B., & Wagner, C. (September 2016). Spezialfonds 2.0. *Bankinformation*, S. 60-63.
- Krumnow, J., & Gramlich, L. (2013). *Gabler Bank-Lexikon: Bank - Börse - Finanzierung*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Krüper, J. (2009). *Gemeinwohl im Prozess - Elemente eines funktionalen subjektiven Rechts auf Umweltvorsorge*. Berlin: Duncker & Humboldt.
- Kruse, O. (2013). Rahmenbedingungen, Strategien und Ansätze zum Risikomanagement im Rahmen der Depot A-Steuerung. In R. Hölscher, & T. Altenhain, *Handbuch Aufsichts- und Verwaltungsräte in Kreditinstituten - Rechtlicher Rahmen – Betriebswirtschaftliche Herausforderungen – Best Practices* (S. 1121-1141). Berlin: Erich Schmidt Verlag.

- Kruse, O., & Janka, M. (30. März 2012). *Verwaltungsräte müssen Risiken kennen*. Von Sparkassenzeitung: <https://www.sparkassenzeitung.de/verwaltungsraete-ueber-risiken-kontinuierlich-informieren/150/46/1244/> abgerufen
- Kruse, O., & Wittberg, V. (2010). *Perspektiven und Strategien für das Depot-A-Management*. Bielefeld: Fachhochschule des Mittelstandes.
- Kuck, H. (2016). Die 100 größten deutschen Kreditinstitute. *Die Bank*(8).
- Kuck, H. (2017). Die 100 größten deutschen Kreditinstitute. *Die Bank*(8), S. 14-19.
- Kumpan, C. (15. August 2014). Das Verbot von Eigengeschäften für Banken – eine rechtsvergleichende Analyse. *Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft*, 26(4), S. 201-211.
- Langschied, J. (1993). *Der Sparkassenverbund*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Leite, P., & Cortez, M. (2016). *The Performance of European Socially Responsible Fixed-Income Funds*. Barcelos: Polytechnic Institute of Cávado and Ave.
- Leite, P., Cortez, M., & Adcock, C. (2017). The performance of socially responsible equity mutual funds: Evidence from Sweden. *Business Ethics - A European Review*, 27(2), S. 108-126.
- Liikanen, E. (2012). *High-level Expert Group on reforming the structure of the EU banking sector*. Brüssel: High-level Expert Group.
- Lingner, U. (2009). Kapitalmanagement bei Altersversorgungseinrichtungen. In H. Leser, & M. Rudolf, *Handbuch Institutionelles Asset Management* (S. 267-290). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Lister, M. (2018). Die Perspektiven deutscher Kreditinstitute unter dem Druck von Niedrigzinsen, Regulierung und Digitalisierung. In W. Böhnke, & B. Rolfes, *Neue Erlösquelle oder Konsolidierung? - Geschäftsmodelle der Banken und Sparkassen auf dem Prüfstand* (S. 1-30). Wiesbaden: Springer Verlag.
- Ljung, G., & Box, G. (1978). On a Measure of a Lack of Fit in Time Series Models. *Biometrika*, 65(2), S. 297-303.

- Loew, T. (2002). *Internationale Entwicklung der Regulierung zur Förderung ökologisch-ethischer Finanzdienstleistungen - Diskussionspapier des IÖW 56/02*. Berlin: Institut für ökologische Wirtschaftsforschung.
- Lütkepohl, H. (2004). Vector Autoregressive and Vector Error Correction Models. In H. Lütkepohl, & M. Krätzig, *Applied Time Series Econometrics* (1. Ausg., S. 86-158). Cambridge: Cambridge University Press.
- Lütke-Uhlenbrock, C. (2007). *Bewertung öffentlich-rechtlicher Sparkassen*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Maginn, J. L., Tuttle, D. L., McLeavy, D. W., & Pinto, J. E. (2007). *Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process* (3. Ausg.). Hoboken: John Wiley & Sons Inc.
- Markit Group Ltd. (2015). <http://www.markit.com>. Abgerufen am 13. 03 2017 von <http://content.markitcdn.com/corporate/Company/Files/DownloadFiles?CMSID=516d6c5f940043c6ba1affbf8a9e280b>
- Markt & Impuls. (2014). Praxisbericht Treasury-Management im Niedrigzinsumfeld. *Markt & Impuls*(2), 16-18.
- Markt & Impuls. (Januar 2016 a). „Wir verstehen uns als LCR-Steuerungspartner von Sparkassen“. *Markt & Impuls*(1), S. 6-7.
- Markt & Impuls. (2016 b). Update Unternehmensanleihen - Wie die EZB-Politik den Corporate-Bond-Markt verzerrt. *Markt & Impuls*(2), 12-13.
- Markt & Impuls. (2016 c). LCR-Leistungen im Überblick - Chancen nutzen im Rahmen regulatorischer Bedingungen. *Markt & Impuls*(2), 16-17.
- Markt & Impuls. (2017). Die Weichen für die Zukunft stellen - Portfoliovergleich mit dem Deka Treasury-Kompass. *Markt & Impuls*(2), 9-11.
- Menninghaus, W., & Schuppert, J. (2013). Refinanzierung und Liquidität - Zielgrößen, Steuerungsansätze und Instrumente im Rahmen des Treasury-Managements. In R. Hölscher, & T. Altenhain, *Handbuch Aufsichts- und Verwaltungsräte in Kreditinstituten* (S. 1097-1120). Berlin: Erich Schmidt Verlag.

- Menz, K.-M. (2010). Corporate Social Responsibility: Is it Rewarded by the Corporate Bond Market? A Critical Note. *Journal of Business Ethics*, 96(1), S. 117-134.
- Merbecks, A. (1996). *Zur Organisation des Risikomanagements in Kreditinstituten*. Wiesbaden: Springer Verlag.
- Michelson, G., Wailes, N., van der Laan, S., & Frost, G. (2004). Ethical Investment Processes and Outcomes. *Journal of Business Ethics*, 52(1), S. 1-10.
- Miehs, S., & Knips, S. E. (2017). *NSFR: Banken auf Kurs, Malus für Covered Bonds*. Frankfurt am Main: Helaba Landesbank.
- Miller, M., & Modigliani, F. (Oktober 1961). Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares. *The Journal of Business*, 34(4), S. 411-433.
- Mollet, J. C., & Ziegler, A. (2014). Socially responsible investing and stock performance: New empirical evidence for the US and European stock markets. *Review of Financial Economics*, 23(4), S. 208-216.
- Morey, M. R., & Vinod, H. D. (2001). A Double Sharpe Ratio. In C. F. Lee, *Advances in Investment Analysis and Portfolio Management* (Bd. 8, S. 57-67). Oxford: Elsevier Science.
- Mura, J. (1995). Deutschland. In W. d. e.V., *Europäische Sparkassengeschichte* (S. 77-104). Stuttgart: Deutsche Sparkassen Verlag.
- Nord/LB. (2016). *Deutschlands B-Städte - viele unterschätzte Perlen*. Hannover: Nord/LB.
- Nord/LB. (2017). *Fixed Income Research - Financial Special*. Hannover: Nord/LB.
- Ohlms, C. (2006). *Aktives Investmentportfolio-Management: Optimierung von Portfolios aus derivativebasierten dynamischen Investmentstrategien*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- onValues. (2011). *The Responsible Investor's Guide to Commodities*. Zürich: onValues.
- ÖVB. (2018). *Die Folgen von „Basel IV“ – eine quantitative Untersuchung*. Berlin: Bundesverband Öffentlicher Banken Deutschlands .

- Perold, A. F., & Sharpe, W. F. (January-February 1995). Dynamic Strategies for Asset Allocation. *Financial Analysts Journal*, 1, S. 149-160.
- Pfizinger, J. (20. April 2018). *Residual Metrics*. Von <https://residualmetrics.com/index.php/featured-home/13-econometric-frontiers/56-vecm-neural-network-exploring-semiparametric-models-of-cointegrated-data> abgerufen
- Pohl, H. (1991). Die geschichtliche Entwicklung der Landesbanken/Girozentralen von den Anfängen bis 1908. In J. Mura, *Die Landesbanken/Girozentralen - historische Entwicklung und Zukunftsperspektiven* (S. 17-36). Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag.
- Poppensieker, T. (2002). *Kreditportfoliosteuerung mit Sekundärmarktinstrumenten*. Wiesbaden: Springer Verlag.
- Pöplow, F. (1993). Das Management von Eigenanlagen bei Banken. In R. Eller, *Modernes Bondmanagement* (S. 87-97). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Porter, M., & Kramer, M. (January-February 2001). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 89(1/2), S. 62-77.
- PWC. (2017). „Basel IV“: Big bang oder „the endgame of Basel III“: BCBS veröffentlicht die finale Reform der Risk Weighted Assets (RWA). London: PricewaterhouseCooper.
- Ramesh, T., Prakash, R., & Shukla, K. (2010). Life cycle energy analysis of buildings: An overview. *Energy and Buildings*, 42(1), S. 1592-1600.
- Reimer, K. (2009). Bootstrapping und andere Resampling-Methoden. In S. Albers, D. Klapper, U. Konradt, A. Walter, & J. Wolf, *Methodik der empirischen Forschung* (S. 521-536). Wiesbaden: Springer Verlag.
- Renneboog, L., Ter Horst, J., & Zhang, C. (2008). The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds. *Journal of Corporate Finance*, 14(3), S. 302-322.
- Revelli, C., & Viviani, J.-L. (April 2015). Financial performance of socially responsible investing (SRI): what have we learned? A meta-analysis. *Business Ethics: A European Review*, 24(2), S. 158-185.

- Rieken, U., & Kleinehr, A. (2011). Master-KAG-Auswahl - Kunden-individuelle Due Diligence stellt Ratings in den Schatten. In V. Braunberger, O. Everling, & U. Rieken, *Rating von Depotbank und Master-KAG - Anlegerschutz und Effizienzsteigerung für institutionelle Kapitalanleger* (S. 137-150). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Rockström, J. W. (2009). Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society*, 14(2), S. 1-32.
- Röper, B. (1973). *Die Wettbewerbsfunktion der deutschen Sparkassen und das Subsidiaritätsprinzip*. Berlin: Duncker & Humboldt.
- Rosak, P. (2016). *Bankentrennung - Untersuchung der aufsichtrechtlich verlassenen Trennung von Einlagen- und Eigengeschäft*. Jena: Friedrich-Schiller-Universität Jena.
- Rosenhain, T. (2012). Es ist wenig passiert. *Sparkassenzeitung*, 48-50.
- Rosenhain, T. (2015). Fahrenschon: "Wir haben doch alles im Verbund". *Sparkassenzeitung*, 79.(3), 8.
- Rubinstein, M., & Leland, H. (July-August 1981). Replicating Options with Positions in Stock and Cash. *Financial Analysts Journal*, 37(4), S. 63-72.
- Sanchez, J., & Sotorrio, L. (2014). Effect of social screening on funds' performance: empirical evidence of European equity funds. *Spanish Journal of Finance and Accounting*, 43(1), S. 91-109.
- Sandberg, J. (2011). Socially Responsible Investment and Fiduciary Duty: Putting the Freshfields Report into Perspective. *Journal of Business Ethics*, 101(1), S. 143-162.
- Schaefer, P., & Schröder, I. (2015). Auswirkungen des DRS 20 auf die Berichterstattung nichtfinanzieller Leistungsindikatoren in den Lagebericht der Dax 30. *Zeitschrift für internationale und kapitalmarktorientierte Rechnungslegung*(2), S. 95-107.
- Schäfer, H. (2001). Ethisch-ökologische Geldanlagen zwischen "hell- und dunkelgrün". In U. Schrader, & U. Hansen, *Nachhaltiger Konsum: Forschung und Praxis im Dialog* (S. 397-412). Frankfurt am Main: Campus Verlag.

- Schäfer, H. (2001). Triple Bottom Line Investing - Ethik, Rendite und Risiko in der Kapitalanlage. *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 54(13), S. 740-744.
- Schäfer, H. (2009). Verantwortliches Investieren – Zur aktuellen Beziehung zwischen Corporate Social Responsibility auf den internationalen Finanzmärkte. In G. Ulshöfer, & G. Bonnet, *Corporate Social Responsibility auf dem Finanzmarkt - Nachhaltiges Investment - politische Strategien - ethische Grundlagen* (S. 64-82). Wiesbaden: VS Verlag.
- Schäfer, H. (2013). Nachhaltigkeit in der Kreditwirtschaft und in der Sparkassenfinanzgruppe. In H. Schäfer, & K. Krummrich, *Handbuch Nachhaltigkeit - Strategie - Forschung - Praxis* (S. 13-42). Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag.
- Schäfer, H. (2014a). Fördern, fordern, fernhalten - die Vielfalt der Umsetzungen nachhaltiger Kapitalanlagen bei institutionellen Anlegern. In H. Schäfer, *Institutionelle Anleger und nachhaltige Kapitalanlagen* (S. 3-20). Wiesbaden: Springer Gabler Verlag.
- Schäfer, H. (2014b). Nachhaltige Kapitalanlagen umsetzen - ein Fahrplan. In H. Schäfer, *Institutionelle Anleger und nachhaltige Kapitalanlagen* (S. 59-78). Wiesbaden: Springer Gabler Verlag.
- Schäfer, H. (2016). Der Einfluss öko-sozialer Risiken auf die Bewertung von Assets im Investmentbanking – Forschungsstand und Anknüpfungspunkte für die Praxis. In K. Wendt, *CSR und Investment Banking* (S. 149-169). Wiesbaden: Springer Gabler Verlag.
- Schäfer, H. (January/February 2018). The "Greenhorn" in the Green Finance Revolution. *Environment*, 60(1), S. 18-27.
- Schäfer, H., & Lindenmayer, P. (August-September 2007). Nachhaltige Kapitalanlagen (II). *wisu - das Wirtschaftsstudium*, 36(8-9), S. 1082-1088.
- Schäfer, H., & Mayer, N. (2011). *Nachhaltige Geldanlagestrategien im Eigengeschäft (Depot A-Geschäft) von Sparkassen und Landesbanken*. Stuttgart: Universität Stuttgart.

- Schäfer, H., & Mayer, N. (2013). Nachhaltige Geldanlagen. In H. Schäfer, & K. Krummrich, *Handbuch Nachhaltigkeit - Strategie - Forschung - Praxis* (S. 131-155). Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag.
- Schäfer, H., Bauer, F., & Bracht, F. (2015). *"BiC in Sustainability" - Die Transparenz von Best in Class-Nachhaltigkeitsfonds in Deutschland*. Stuttgart: Universität Stuttgart.
- Schierenbeck, H., Lister, M., & Kirmße, S. (2014). *Ertragsorientiertes Bankmanagement - Band 1: Messung von Rentabilität und Risiko im Bankgeschäft*. Wiesbaden: Springer Gabler Verlag.
- Schillai, M. (2016). Treasury Management in der Tiefzinsphase. In E. R. Utz, *Niedrigzinsen: Neue ökonomische Herausforderungen in Sparkassen* (S. 151-169). Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag.
- Schindler, F., & Winker, P. (2012). Nichtstationarität und Kointegration. In M. Schröder, *Finanzmarkt-Ökonometrie* (S. 227-267). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Schindler, M., & Neuberger, D. (2000). *Ist der öffentliche Auftrag im deutschen Sparkassensektor zeitgemäß?* Universität Rostock. Rostock: Thünen-Series of Applied Economic Theory, No. 26.
- Schlierbach, H. (2003). *Das Sparkassenrecht in der Bundesrepublik Deutschland*. Stuttgart: Deutsche Sparkassenverlag.
- Schmidt, D. (1968). Der öffentliche Auftrag der Sparkassen. *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 21(21), S. 1024-1029.
- Schneider, H. (2007). Einführung in konzeptionelle Grundlagen der Analyse betriebswirtschaftliche Effekte einer familienbewussten Personalpolitik. In A. Dilger, I. Gerlach, & H. Schneider, *Betriebliche Familienpolitik - Potenziale und Instrumente aus multidisziplinärer Sicht* (S. 235-244). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Scholtens, B. (2006). Finance as a Driver of Corporate Social Responsibility. *Journal of Business Ethics*, 68(1), S. 19-33.
- Scholtens, B. (2010). The Environmental Performance of Dutch Government Bond Funds. *Journal of Business Ethics*, 92(1), S. 117-130.

- Schopf, M. (2009). *Aktives und passives Portfoliomanagement für Asset Manager*. Hamburg: Igel Verlag.
- Schröder, M. (2007). Is there a Difference? The Performance Characteristics of SRI Equity Indices. *Journal of Business Finance & Accounting*, 34(1-2), S. 331-348.
- Schröder, M. (2010). Die Eignung nachhaltiger Kapitalanlagen für die Vermögensanlage von Stiftungen. (Z. f. Wirtschaftsforschung, Hrsg.) *ZEW Wirtschaftsanalysen - Schriftenreihe des ZEW*, 98.
- Schröder, M. (2012). Statistische Eigenschaften von Finanzmarkt-Zeitreihen. In M. Schröder, *Finanzmarkt-Ökonometrie - Basistechniken, Fortgeschrittene Verfahren, Prognosemodelle* (2. Ausg., S. 1-28). Stuttgart: Schäffer-Pöschel.
- Shahbaz, M., Lean, H., & Farooq, A. (2013). Natural gas consumption and economic growth in Pakistan. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 18(1), S. 87-94.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual Fund Performance. *The Journal of Business*, 1(2), S. 119-138.
- Sieker, O. (2004). *Die Rechnungslegung über den Eigenhandel der Kreditinstitute*. Bayreuth: Dissertation, Universität Bayreuth, Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät.
- Siew, R., Balatbat, M., & Carmichael, D. (2013). A review of building/infrastructure sustainability reporting tools (SRTs). *Smart and Sustainable Built Environment*(2), S. 106-139.
- Singh, K., Malik, D., & Sharma, N. (April 2011). Evolving limitations in K-means algorithm in data mining and their removal. *International Journal of Computational Engineering & Management*, 12(1), S. 105-109.
- Sollanek, A. (2005). *Bankbilanzen nach deutschem Handelsrecht*. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Sortino, F. A., & van der Meer, R. (1991). Downside risk - Capturing what's at stake in investment situations. *The Journal of Portfolio Management*, 17(4), S. 27-31.

- Sparkes, R. (2002). *Socially Responsible Investment: A Global Revolution*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Sparkes, R., & Cowton, C. (2004). The Maturing Of Socially Responsible Investment: A Review Of The Developing Link With Corporate Social Responsibility. *Journal of Business Ethics*, 52(1), S. 45-57.
- Stadtsparkasse Düsseldorf. (2015). *Schmalenbach-Gesellschaft Tagung des Arbeitskreises "Strategieentwicklung und Controlling in Banken" am 18. September 2015 - Top3: Auswirkungen der Niedrigzinsphase bei Sparkassen*. Düsseldorf: Stadtsparkasse Düsseldorf.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E., . . . Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), S. 1-41.
- Steiner, J. (1991). Die geschichtliche Entwicklung der Landesbanken/Girozentralen von 1945 bis zur Gegenwart. In J. Mura, *Die Landesbanken/Girozentralen - historischer Entwicklung und Zukunftsperspektiven* (S. 71-97). Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag.
- Stern, K., & Nierhaus, M. (1991). *Das Regionalprinzip im öffentlich-rechtlichen Sparkassenwesen*. Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag.
- Stoxx Ltd. (2016). <https://www.stoxx.com>. Abgerufen am 13. 03 2017 von https://www.stoxx.com/document/Indices/Common/Indexguide/stoxx_calculation_guide.pdf
- Telos GmbH. (2013). - *Die Master-KAG - Aktuelle Entwicklungen auf dem deutschen Spezialfondsmarkt aus Sicht von Anbietern, Asset Managern und Investoren*. Wiesbaden: Telos GmbH.
- Telos GmbH. (2016). *Der Spezialfondsmarkt 2016 - Aktuelle Entwicklungen auf dem deutschen Spezialfondsmarkt aus der Sicht von Investoren*. Wiesbaden: Telos GmbH.
- Thiemann, C. (2008). *Rechtsprobleme der Marke Sparkasse*. Stuttgart: Deutscher Gemeindeverlag.
- Thode, B. (1994). Der öffentliche Auftrag der Landesbanken. *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 47(4), S. 22-28.

- Toevs, A. L. (Spring 1983). Gap Management: Managing Interest Rate Risk in Banks and Thrifts. *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*(2), S. 20-35.
- Tolkmit, V. (2007). *Neue Bankbetriebslehre* (2. Ausg.). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Umweltbundesamt. (2015). *Wie Transformationen und gesellschaftliche Innovationen gelingen können*. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- UNEP. (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. UNEP.
- UNEP FI. (2009). *Fiduciary responsibility – Legal and practical aspects of integrating environmental, social and governance issues into institutional investment*. Genf: UNEP FI.
- UNEP FI. (2011). *Universal Ownership - Why environmental externalities matter to institutional investors*. Genf: PRI Association and UNEP Finance Initiative.
- Union Investment. (2013). *Management von Reputationsrisiken in der Finanzbranche*. Frankfurt am Main: Union Investment.
- Union Investment. (2017). *Nachhaltiges Vermögensmanagement institutioneller Anleger*. Frankfurt am Main: Union Investment.
- United Nations Global Compact, & KPMG International. (2015). *SDG Industry Matrix - Financial Services*. United Nations .
- UNPRI. (2013). *Corporate Bonds: Spotlight on ESG Risks*. Genf: United Nations Principles for Responsible Investment.
- UNPRI. (2014). *Fixed Income Investor Guide*. London: United Nations Principles for Responsible Investment.
- USSIF. (1. August 2017). *The Forum for Sustainable and Responsible Investment*. Von <http://www.ussif.org/sribasics> abgerufen
- Valeva, M. (2012). *Theoretische Grundlegung ethischer Bankbetriebslehre*. Wiesbaden: Springer Gabler Verlag.

- van Huijstee, M., & Glasbergen, P. (2008). The Practice of Stakeholder Dialogue between Multinationals and NGOs. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15(1), S. 298-310.
- Vandekerckhove, W., Leys, J., & van Braeckel, D. (2007). That's not what happened and it's not my fault anyway! An exploration of management attitudes towards SRI-shareholder engagement. *Business Ethics: A European Review*, 16(4), S. 403-418.
- Vargas, M., Vicente, R., & Munoz, F. (2014). Searching for the most profitable and sustainable investment strategy: evidence from sovereign bond funds. *Journal of Business Economics and Management*, 15(5), S. 1034-1053.
- Verband der Freien Sparkassen. (15. Dezember 2017). *Verband der Deutschen Freien Öffentlichen Sparkassen e.V.* Von <http://www.verband-freier-sparkassen.de/> abgerufen
- Verbraucherzentrale NRW e. V. (2016). *Geldanlagen mit ethischen, sozialen und ökologischen Anlagekriterien*. Düsseldorf: Verbraucherzentrale NRW e. V.
- Wagemanns, F., van Koppen, K., & Mol, A. (2013). The effectiveness of socially responsible: a review. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 10(3-4), S. 235-252.
- Walter, R. (1995). *Portfolio-Bewertung im Risikocontrolling und im Jahresabschluß* (Bde. Bank- und Finanzwirtschaft). (H. Meyer zu Selhausen, Hrsg.) Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Weber, O., Mansfeld, M., & Schirrmann, E. (2012). The Financial Performance of RI Funds After 2000. In W. Vandekerckhove, J. Leys, K. Alm, B. Scholtens, S. Signori, & H. Schäfer, *Responsible Investment in Times of Turmoil* (S. 75-91). Wiesbaden: Springer Verlag.
- Weber, O., Scholz, R., & Michalik, G. (2010). Incorporating sustainability criteria into credit risk management. *Business Strategy and the Environment*, 19(1), S. 39-50.
- Weidner, H. (2002). *Gemeinwohl und Nachhaltigkeit : ein prekäres Verhältnis*. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Forschungsschwerpunkt Technik - Arbeit - Umwelt, Abteilung Normbildung und Umwelt.

- Wierichs, G., & Smets, S. (2010). *Gabler Kompakt-Lexikon Bank und Börse* (5. Ausg.). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Wiggerthale, M. (15. September 2017). *Oxfam Deutschland*. Von <https://www.oxfam.de/blog/masslose-nahrungsmittelspekulation-ohne-ende-abgerufen>
- Wings, H., & Kleine, J. (2015). *Next Generation Banking, Analysebericht*. Stuttgart: Steinbeis-Edition.
- Winker, P. (2012). Vektorautoregressive Modelle. In M. Schröder, *Finanzmarkt-Ökonometrie* (S. 179-226). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Witt, C. (2006). *Bewertung von öffentlich-rechtlichen Sparkassen im Rahmen einer Privatisierungsentscheidung*. Deutscher Universitäts-Verlag: Wiesbaden.
- Witt, M. (1994). *Der Eigenhandel von Universalbanken*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Wolfer, B., & Kaufmann, M. (2004). Öffentlich-rechtliche Rahmenbedingungen. In M. Fischer, *Handbuch Wertmanagement in Banken und Versicherungen* (S. 201-214). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Wysocki, J. (1986). Der öffentliche Auftrag der Sparkassen im Zeitalter der Industrialisierung. In Sparkassenhistorisches Symposium 1985, *Der öffentliche Auftrag der Sparkassen in der historischen Entwicklung* (S. 34-44). Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag.
- Wysocki, J. (1991). Die geschichtliche Entwicklung der Landesbanken/Girozentralen von 1909 bis 1923. In J. Mura, *Die Landesbanken/Girozentralen - historische Entwicklung und Zukunftsperspektiven* (S. 37-52). Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag.
- Zayer, S. (2003). Management der Eigenanlagen als kritischer Erfolgsfaktor im Sparkassensektor. In H. Leser, & M. Rudolf, *Handbuch Institutionelles Asset Management* (S. 129-148). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- zeb. (3. Oktober 2016). <https://bankinghub.de/>. Von <https://bankinghub.de/banking/steuerung/ergebnispotenziale-durch-reallokation-im-depot-a-abgerufen>

Zellner, A. (1962). An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Tests for Aggregation Bias. *Journal of the American Statistical Association*, 57(298), S. 348-368.

Anhang

Vector Error Correction Estimates
 Date: 02/07/17 Time: 15:00
 Sample (adjusted): 2005M03 2015M12
 Included observations: 130 after adjustments
 Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegration Restrictions:
 B(1,1)=1, B(2,2)=1, B(2,1)=0, B(1,2)=0, B(1,4)=0, B(2,4)=0, B(2,3)=1
 Convergence achieved after 164 iterations.
 Restrictions identify all cointegrating vectors
 LR test for binding restrictions (rank = 2):
 Chi-square(3) 0.323462
 Probability 0.955557

Cointegrating Eq:	CointEq1	CointEq2
Y1(-1)	1.000000	0.000000
Y2(-1)	0.000000	1.000000
Y3(-1)	-0.800259 (0.03218) [-24.8644]	1.000000
Y4(-1)	0.000000	0.000000
Y5(-1)	0.170461 (0.02277) [7.48718]	6.514124 (1.45735) [4.46983]
Y6(-1)	0.375386 (0.07191) [5.22031]	30.27998 (3.89462) [7.77482]
Y7(-1)	-0.205682 (0.03424) [-6.00696]	-11.14445 (2.19336) [-5.08099]
C	-2.974651	-130.5454

Error Correction:	D(Y1)	D(Y2)	D(Y3)	D(Y4)	D(Y5)	D(Y6)	D(Y7)
CointEq1	-0.102517 (0.06110) [-1.67791]	-2.497003 (1.05794) [-2.36025]	0.283833 (0.04205) [6.75061]	-1.373732 (0.61806) [-2.22264]	0.998723 (0.43012) [2.32198]	-0.150703 (0.10656) [-1.41423]	1.042476 (0.28725) [3.62914]
CointEq2	0.000228 (0.00095) [0.24067]	0.048195 (0.01642) [2.93493]	-0.005490 (0.00065) [-8.41268]	0.008520 (0.00959) [0.88811]	-0.001550 (0.00668) [-0.23218]	0.001409 (0.00165) [0.85209]	-0.004620 (0.00446) [-1.03622]
D(Y1(-1))	0.030155 (0.16954) [0.17786]	3.739275 (2.93570) [1.27373]	0.168484 (0.11667) [1.44407]	0.898399 (1.71508) [0.52382]	0.137359 (1.19354) [0.11509]	0.108797 (0.29570) [0.36793]	-1.388089 (0.79710) [-1.74142]
D(Y1(-2))	-0.127880 (0.14547) [-0.87910]	1.150082 (2.51882) [0.45660]	-0.079529 (0.10010) [-0.79446]	-0.865854 (1.47153) [-0.58840]	-1.262188 (1.02406) [-1.23254]	-0.394236 (0.25371) [-1.55388]	-1.614139 (0.68391) [-2.36016]
D(Y2(-1))	-0.009919 (0.00490) [-2.02430]	0.156511 (0.08484) [1.84474]	0.006212 (0.00337) [1.84231]	0.110481 (0.04957) [2.22898]	0.090607 (0.03449) [2.62680]	-0.016055 (0.00855) [-1.87869]	0.028806 (0.02304) [1.25047]
D(Y2(-2))	0.010153 (0.00502) [2.02174]	-0.043347 (0.08695) [-0.49850]	0.000500 (0.00346) [0.14466]	-0.072463 (0.05080) [-1.42643]	-0.048137 (0.03535) [-1.36165]	0.013461 (0.00876) [1.53694]	-0.016569 (0.02361) [-0.70179]

D(Y3(-1))	0.013918 (0.10670) [0.13044]	1.776414 (1.84763) [0.96146]	0.046422 (0.07343) [0.63220]	-0.682006 (1.07841) [-0.63183]	0.301898 (0.75117) [0.40190]	0.137913 (0.18610) [0.74105]	0.483009 (0.50167) [0.96281]
D(Y3(-2))	0.122936 (0.06520) [1.89549]	-1.255041 (1.12898) [-1.11166]	-0.031583 (0.04487) [-0.70390]	-0.011836 (0.65957) [-0.01795]	0.624581 (0.45900) [1.36074]	0.029200 (0.11372) [0.25677]	0.594278 (0.30654) [1.53865]
D(Y4(-1))	-0.013999 (0.01107) [-1.26442]	-0.235745 (0.19171) [-1.2970]	-0.012429 (0.00762) [-1.63131]	0.253529 (0.11200) [2.26367]	0.293096 (0.07794) [3.76046]	-0.004931 (0.01931) [-0.25535]	0.196065 (0.05205) [3.76664]
D(Y4(-2))	-0.011996 (0.01131) [-1.06109]	-0.077934 (0.19576) [-0.39812]	0.015216 (0.00778) [1.95586]	0.074190 (0.11436) [0.64872]	0.072748 (0.07959) [0.91407]	-0.036085 (0.01972) [-1.83008]	0.088902 (0.05315) [1.67260]
D(Y5(-1))	0.007076 (0.01346) [0.52583]	0.205019 (0.23302) [0.87985]	0.012339 (0.00926) [1.33241]	0.209558 (0.13613) [1.53938]	-0.123648 (0.09474) [-1.30519]	0.003535 (0.02347) [0.15063]	-0.042539 (0.06327) [-0.67236]
D(Y5(-2))	0.005105 (0.01338) [0.38147]	-0.126122 (0.23170) [-0.54433]	-0.016389 (0.00921) [-1.77980]	0.165168 (0.13536) [1.22018]	0.132020 (0.09420) [1.40146]	0.014731 (0.02334) [0.63118]	0.003937 (0.06291) [0.06257]
D(Y6(-1))	0.297645 (0.09182) [3.24149]	-2.200033 (1.58996) [-1.38371]	0.401842 (0.06319) [6.35932]	-1.257206 (0.92888) [-1.35347]	0.683291 (0.64642) [1.05705]	0.190003 (0.16015) [1.18640]	1.169938 (0.43171) [2.71004]
D(Y6(-2))	-0.009632 (0.11238) [-0.08571]	-3.110362 (1.94597) [-1.59836]	-0.026694 (0.07734) [-0.34515]	1.017752 (1.13686) [0.89523]	0.631445 (0.79116) [0.79813]	-0.021992 (0.19601) [-0.11220]	0.823856 (0.52837) [1.55924]
D(Y7(-1))	-0.009915 (0.02295) [-0.43206]	0.444211 (0.39738) [1.11785]	0.072739 (0.01579) [4.60580]	-0.037686 (0.23215) [-0.16233]	-0.016837 (0.16156) [-0.10421]	-0.059226 (0.04003) [-1.47967]	-0.042822 (0.10790) [-0.39688]
D(Y7(-2))	-0.027858 (0.02350) [-1.18520]	-0.035794 (0.40700) [-0.08795]	0.043759 (0.01618) [2.70529]	0.029056 (0.23777) [0.12220]	-0.172290 (0.16547) [-1.04122]	-0.041834 (0.04100) [-1.02047]	-0.101273 (0.11051) [-0.91644]
C	0.001779 (0.00086) [2.07407]	-0.018175 (0.01485) [-1.22379]	0.001940 (0.00059) [3.28616]	-0.013905 (0.00868) [-1.60262]	0.011471 (0.00604) [1.89986]	0.003528 (0.00150) [2.35835]	0.017947 (0.00403) [4.45054]
D1	0.004343 (0.00690) [0.62896]	-0.637391 (0.11955) [-5.33147]	-0.025547 (0.00475) [-5.37684]	-0.135394 (0.06984) [-1.93851]	-0.262650 (0.04861) [-5.40371]	0.001476 (0.01204) [0.12258]	-0.091650 (0.03246) [-2.82339]
D2	-0.000914 (0.00755) [-0.12094]	-0.468169 (0.13081) [-3.57908]	0.002465 (0.00520) [0.47424]	-0.184953 (0.07642) [-2.42024]	0.405953 (0.05318) [7.63341]	-0.013370 (0.01318) [-1.01476]	0.013513 (0.03552) [0.38046]
D3	-0.004840 (0.00737) [-0.65678]	-0.136730 (0.12761) [-1.07147]	-0.022132 (0.00507) [-4.36394]	0.115465 (0.07455) [1.54880]	0.156361 (0.05188) [3.01381]	0.001774 (0.01285) [0.13802]	0.096848 (0.03465) [2.79514]
D4	0.000268 (0.00719) [0.03730]	0.125722 (0.12455) [1.00943]	-0.025671 (0.00495) [-5.18625]	0.075686 (0.07276) [1.04018]	-0.128268 (0.05064) [-2.5314]	-0.009805 (0.01255) [-0.78155]	-0.056494 (0.03382) [-1.67057]
D5	0.009550 (0.00739) [1.29171]	0.349662 (0.12801) [2.73150]	-0.027086 (0.00509) [-5.32400]	-0.035436 (0.07478) [-0.47383]	0.077689 (0.05204) [1.49275]	0.038855 (0.01289) [3.01340]	0.049304 (0.03476) [1.41850]
D6	0.003257 (0.00715) [0.45579]	-0.050134 (0.12374) [-0.40517]	-0.001932 (0.00492) [-0.39287]	0.004041 (0.07229) [0.05589]	-0.192421 (0.05031) [-3.82499]	-0.012670 (0.01246) [-1.01656]	-0.146124 (0.03360) [4.34935]
D7	0.002064 (0.00738) [0.27960]	0.480177 (0.12784) [3.75613]	0.001664 (0.00508) [0.32750]	-0.699952 (0.07468) [-9.37206]	0.009668 (0.05197) [0.18601]	0.004400 (0.01288) [0.34173]	0.006857 (0.03471) [0.19756]
D8	-0.007250 (0.01080) [-0.67122]	-0.299687 (0.18704) [-1.60226]	-0.004586 (0.00743) [-0.61691]	0.444270 (0.10927) [4.06574]	0.112997 (0.07604) [1.48596]	-0.015224 (0.01884) [-0.80810]	0.071994 (0.05079) [1.41761]
R-squared	0.373927	0.569484	0.859446	0.717272	0.608948	0.286238	0.494602
Adj. R-squared	0.230824	0.471080	0.827319	0.652649	0.519565	0.123092	0.379082
Sum sq. resids	0.004281	1.283497	0.002027	0.438066	0.212153	0.013022	0.094624
S.E. equation	0.006385	0.110561	0.004394	0.064591	0.044950	0.011136	0.030020
F-statistic	2.613002	5.787218	26.75183	11.09925	6.812770	1.754491	4.281544
Log likelihood	-486.4120	-115.7045	-534.9368	-185.5778	-232.7069	-414.0999	-285.1879
Akaike AIC	-7.098646	-1.395453	-7.846104	-2.470428	-3.195491	-5.986153	-4.002890
Schwarz SC	-6.547197	-0.844005	-7.294655	-1.918979	-2.644042	-5.434704	-3.451441
Mean dependent	0.003480	-0.012541	0.004062	-0.028165	0.005164	0.003840	0.009551
S.D. dependent	0.007280	0.152022	0.010574	0.109595	0.064850	0.011892	0.038097
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.07E-24					
Determinant resid covariance		2.39E-25					
Log likelihood		2393.853					
Akaike information criterion		-33.92082					
Schwarz criterion		-29.75186					

Abbildung 85: VECM – Konventionelles Portfolio

Quelle: Eviews.

System: SYS1
 Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression
 Date: 02/07/17 Time: 15:01
 Sample: 2005M03 2015M12
 Included observations: 130
 Total system (balanced) observations 910
 Linear estimation after one-step weighting matrix

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.067750	0.020682	-3.275778	0.0011
C(5)	-0.009315	0.003491	-2.668360	0.0078
C(6)	0.010023	0.003332	3.008172	0.0027
C(8)	0.085464	0.030891	2.766659	0.0058
C(10)	-0.010611	0.006853	-1.548366	0.1219
C(13)	0.322592	0.043269	7.455434	0.0000
C(17)	0.001378	0.000578	2.382065	0.0174
C(22)	0.008782	0.005491	1.599281	0.1101
C(26)	-1.537493	0.646664	-2.377577	0.0177
C(27)	0.032174	0.011999	2.681344	0.0075
C(30)	0.147821	0.069883	2.115261	0.0347
C(36)	0.271928	0.152705	1.780745	0.0753
C(43)	-0.727226	0.104848	-6.935985	0.0000
C(44)	-0.460511	0.105957	-4.346224	0.0000
C(45)	-0.160355	0.107768	-1.487964	0.1371
C(47)	0.434356	0.105718	4.108641	0.0000
C(49)	0.522407	0.106075	4.924883	0.0000
C(51)	0.191044	0.034197	5.586614	0.0000
C(52)	-0.004385	0.000550	-7.973337	0.0000
C(53)	0.279302	0.086466	3.230201	0.0013
C(55)	0.006229	0.003208	1.941861	0.0525
C(59)	-0.013145	0.005323	-2.469322	0.0137
C(60)	0.010234	0.006747	1.516856	0.1297
C(61)	0.013967	0.008422	1.658390	0.0976
C(63)	0.392690	0.055219	7.111534	0.0000
C(65)	0.092697	0.013340	6.949026	0.0000
C(68)	-0.024973	0.004837	-5.162442	0.0000
C(71)	-0.024590	0.004878	-5.041098	0.0000
C(72)	-0.019701	0.004975	-3.959667	0.0001
C(76)	-1.159710	0.229721	-5.048348	0.0000
C(80)	0.119840	0.038645	3.101081	0.0020
C(84)	0.242985	0.078799	3.083608	0.0021
C(86)	0.157152	0.078376	2.005107	0.0453
C(87)	0.147123	0.080727	1.822467	0.0687
C(92)	-0.018462	0.005683	-3.248604	0.0012
C(93)	-0.128543	0.053537	-2.401023	0.0166
C(94)	-0.221437	0.057183	-3.872416	0.0001
C(95)	0.123098	0.056288	2.186935	0.0290
C(99)	-0.645587	0.055473	-11.63785	0.0000
C(100)	0.417624	0.081778	5.106833	0.0000
C(101)	0.721144	0.159841	4.511631	0.0000
C(105)	0.076975	0.022185	3.469692	0.0005
C(109)	0.227511	0.042712	5.326632	0.0000
C(111)	-0.104560	0.050150	-2.084940	0.0374
C(112)	0.130280	0.053926	2.415911	0.0159
C(113)	0.950355	0.346572	2.742159	0.0062
C(117)	0.007928	0.004139	1.915474	0.0558
C(118)	-0.267469	0.041390	-6.462104	0.0000
C(119)	0.385473	0.036289	10.62231	0.0000
C(120)	0.185888	0.043310	4.292083	0.0000
C(121)	-0.144098	0.042026	-3.428753	0.0006
C(122)	0.067736	0.043369	1.561840	0.1187
C(123)	-0.190483	0.043058	-4.423829	0.0000
C(126)	-0.067280	0.037045	-1.816195	0.0697
C(129)	-0.152546	0.085833	-1.777244	0.0759
C(130)	-0.017051	0.006159	-2.768465	0.0058
C(131)	0.014133	0.006047	2.337251	0.0197
C(135)	-0.027387	0.012769	-2.144752	0.0323
C(138)	0.169037	0.076488	2.209998	0.0274
C(140)	-0.039390	0.015494	-2.542261	0.0112
C(142)	0.002761	0.001039	2.658183	0.0080
C(147)	0.036458	0.009681	3.765892	0.0002
C(151)	0.611702	0.103117	5.932121	0.0000
C(153)	-1.148813	0.520158	-2.208582	0.0275
C(154)	-1.103905	0.455666	-2.422618	0.0156
C(158)	0.320263	0.219277	1.460543	0.1445
C(159)	0.149190	0.036843	4.049372	0.0001
C(163)	1.212431	0.322996	3.753700	0.0002
C(164)	0.509890	0.308541	1.652585	0.0988
C(167)	0.014721	0.002987	4.928692	0.0000
C(168)	-0.080533	0.027893	-2.887216	0.0040
C(170)	0.096637	0.027966	3.455551	0.0006
C(171)	-0.046217	0.028524	-1.620301	0.1055
C(172)	0.052305	0.029558	1.769602	0.0772
C(173)	-0.133405	0.029115	-4.581994	0.0000
C(175)	0.012849	0.033245	0.386507	0.6992

Determinant residual covariance 6.94E-25

Equation: $D(Y1) = C(1) \cdot (Y1(-1) - 0.800259341773 \cdot Y3(-1) + 0.170461292035 \cdot Y5(-1) + 0.375385833503 \cdot Y6(-1) - 0.205681804348 \cdot Y7(-1) - 2.97465115223) + 0 \cdot (Y2(-1) + Y3(-1) + 6.51412368403 \cdot Y5(-1) + 30.2799750601 \cdot Y6(-1) - 11.1444545216 \cdot Y7(-1) - 130.54538766) + 0 \cdot D(Y1(-1)) + 0 \cdot D(Y1(-2)) + C(5) \cdot D(Y2(-1)) + C(6) \cdot D(Y2(-2)) + 0 \cdot D(Y3(-1)) + C(8) \cdot D(Y3(-2)) + 0 \cdot D(Y4(-1)) + C(10) \cdot D(Y4(-2)) + 0 \cdot D(Y5(-1)) + 0 \cdot D(Y5(-2)) + C(13) \cdot D(Y6(-1)) + 0 \cdot D(Y6(-2)) + 0 \cdot D(Y7(-1)) + 0 \cdot D(Y7(-2)) + C(17) + 0 \cdot D1 + 0 \cdot D2 + 0 \cdot D3 + 0 \cdot D4 + C(22) \cdot D5 + 0 \cdot D6 + 0 \cdot D7 + 0 \cdot D8$			
Observations	130		
R-squared	0.328330	Mean dependent var	0.003480
Adjusted R-squared	0.289792	S.D. dependent var	0.007280
S.E. of regression	0.006136	Sum squared resid	0.004593
Durbin-Watson stat	1.867534		
Equation: $D(Y2) = C(26) \cdot (Y1(-1) - 0.800259341773 \cdot Y3(-1) + 0.170461292035 \cdot Y5(-1) + 0.375385833503 \cdot Y6(-1) - 0.205681804348 \cdot Y7(-1) - 2.97465115223) + C(27) \cdot (Y2(-1) + Y3(-1) + 6.51412368403 \cdot Y5(-1) + 30.2799750601 \cdot Y6(-1) - 11.1444545216 \cdot Y7(-1) - 130.54538766) + 0 \cdot D(Y1(-1)) + 0 \cdot D(Y1(-2)) + C(30) \cdot D(Y2(-1)) + 0 \cdot D(Y2(-2)) + 0 \cdot D(Y3(-1)) + 0 \cdot D(Y3(-2)) + 0 \cdot D(Y4(-1)) + 0 \cdot D(Y4(-2)) + C(36) \cdot D(Y5(-1)) + 0 \cdot D(Y5(-2)) + 0 \cdot D(Y6(-1)) + 0 \cdot D(Y6(-2)) + 0 \cdot D(Y7(-1)) + 0 \cdot D(Y7(-2)) + C(43) \cdot D1 + C(44) \cdot D2 + C(45) \cdot D3 + 0 \cdot D4 + C(47) \cdot D5 + 0 \cdot D6 + C(49) \cdot D7$			
Observations	130		
R-squared	0.522845	Mean dependent var	-0.012541
Adjusted R-squared	0.491298	S.D. dependent var	0.152022
S.E. of regression	0.108428	Sum squared resid	1.422541
Durbin-Watson stat	1.878733		
Equation: $D(Y3) = C(51) \cdot (Y1(-1) - 0.800259341773 \cdot Y3(-1) + 0.170461292035 \cdot Y5(-1) + 0.375385833503 \cdot Y6(-1) - 0.205681804348 \cdot Y7(-1) - 2.97465115223) + C(52) \cdot (Y2(-1) + Y3(-1) + 6.51412368403 \cdot Y5(-1) + 30.2799750601 \cdot Y6(-1) - 11.1444545216 \cdot Y7(-1) - 130.54538766) + C(53) \cdot D(Y1(-1)) + 0 \cdot D(Y1(-2)) + C(55) \cdot D(Y2(-1)) + 0 \cdot D(Y2(-2)) + 0 \cdot D(Y3(-1)) + 0 \cdot D(Y3(-2)) + C(59) \cdot D(Y4(-1)) + C(60) \cdot D(Y4(-2)) + C(61) \cdot D(Y5(-1)) + 0 \cdot D(Y5(-2)) + C(63) \cdot D(Y6(-1)) + 0 \cdot D(Y6(-2)) + C(65) \cdot D(Y7(-1)) + 0 \cdot D(Y7(-2)) + C(68) \cdot D1 + 0 \cdot D2 + 0 \cdot D3 + C(71) \cdot D4 + C(72) \cdot D5 + 0 \cdot D6 + 0 \cdot D7$			
Observations	130		
R-squared	0.792996	Mean dependent var	0.004062
Adjusted R-squared	0.773699	S.D. dependent var	0.010574
S.E. of regression	0.005030	Sum squared resid	0.002986
Durbin-Watson stat	2.246076		
Equation: $D(Y4) = C(76) \cdot (Y1(-1) - 0.800259341773 \cdot Y3(-1) + 0.170461292035 \cdot Y5(-1) + 0.375385833503 \cdot Y6(-1) - 0.205681804348 \cdot Y7(-1) - 2.97465115223) + 0 \cdot (Y2(-1) + Y3(-1) + 6.51412368403 \cdot Y5(-1) + 30.2799750601 \cdot Y6(-1) - 11.1444545216 \cdot Y7(-1) - 130.54538766) + 0 \cdot D(Y1(-1)) + 0 \cdot D(Y1(-2)) + C(80) \cdot D(Y2(-1)) + 0 \cdot D(Y2(-2)) + 0 \cdot D(Y3(-1)) + 0 \cdot D(Y3(-2)) + C(84) \cdot D(Y4(-1)) + 0 \cdot D(Y4(-2)) + C(86) \cdot D(Y5(-1)) + C(87) \cdot D(Y5(-2)) + 0 \cdot D(Y6(-1)) + 0 \cdot D(Y6(-2)) + 0 \cdot D(Y7(-1)) + 0 \cdot D(Y7(-2)) + C(92) + C(93) \cdot D1 + C(94) \cdot D2 + C(95) \cdot D3 + 0 \cdot D4 + 0 \cdot D5 + 0 \cdot D6 + C(99) \cdot D7 + C(100) \cdot D8$			
Observations	130		
R-squared	0.694610	Mean dependent var	-0.028165
Adjusted R-squared	0.668947	S.D. dependent var	0.109595
S.E. of regression	0.063058	Sum squared resid	0.473179
Durbin-Watson stat	1.861563		
Equation: $D(Y5) = C(101) \cdot (Y1(-1) - 0.800259341773 \cdot Y3(-1) + 0.170461292035 \cdot Y5(-1) + 0.375385833503 \cdot Y6(-1) - 0.205681804348 \cdot Y7(-1) - 2.97465115223) + 0 \cdot (Y2(-1) + Y3(-1) + 6.51412368403 \cdot Y5(-1) + 30.2799750601 \cdot Y6(-1) - 11.1444545216 \cdot Y7(-1) - 130.54538766) + 0 \cdot D(Y1(-1)) + 0 \cdot D(Y1(-2)) + C(105) \cdot D(Y2(-1)) + 0 \cdot D(Y2(-2)) + 0 \cdot D(Y3(-1)) + 0 \cdot D(Y3(-2)) + C(109) \cdot D(Y4(-1)) + 0 \cdot D(Y4(-2)) + C(111) \cdot D(Y5(-1)) + C(112) \cdot D(Y5(-2)) + C(113) \cdot D(Y6(-1)) + 0 \cdot D(Y6(-2)) + 0 \cdot D(Y7(-1)) + 0 \cdot D(Y7(-2)) + C(117) + C(118) \cdot D1 + C(119) \cdot D2 + C(120) \cdot D3 + C(121) \cdot D4 + C(122) \cdot D5 + C(123) \cdot D6 + 0 \cdot D7 + 0 \cdot D8$			
Observations	130		
R-squared	0.582385	Mean dependent var	0.005164
Adjusted R-squared	0.539553	S.D. dependent var	0.064850
S.E. of regression	0.044005	Sum squared resid	0.226564
Durbin-Watson stat	2.068607		
Equation: $D(Y6) = C(126) \cdot (Y1(-1) - 0.800259341773 \cdot Y3(-1) + 0.170461292035 \cdot Y5(-1) + 0.375385833503 \cdot Y6(-1) - 0.205681804348 \cdot Y7(-1) - 2.97465115223) + 0 \cdot (Y2(-1) + Y3(-1) + 6.51412368403 \cdot Y5(-1) + 30.2799750601 \cdot Y6(-1) - 11.1444545216 \cdot Y7(-1) - 130.54538766) + 0 \cdot D(Y1(-1)) + C(129) \cdot D(Y1(-2)) + C(130) \cdot D(Y2(-1)) + C(131) \cdot D(Y2(-2)) + 0 \cdot D(Y3(-1)) + 0 \cdot D(Y3(-2)) + 0 \cdot D(Y4(-1)) + C(135) \cdot D(Y4(-2)) + 0 \cdot D(Y5(-1)) + 0 \cdot D(Y5(-2)) + C(138) \cdot D(Y6(-1)) + 0 \cdot D(Y6(-2)) + C(140) \cdot D(Y7(-1)) + 0 \cdot D(Y7(-2)) + C(142) + 0 \cdot D1 + 0 \cdot D2 + 0 \cdot D3 + 0 \cdot D4 + C(147) \cdot D5$			
Observations	130		
R-squared	0.226530	Mean dependent var	0.003840
Adjusted R-squared	0.175391	S.D. dependent var	0.011892
S.E. of regression	0.010799	Sum squared resid	0.014111
Durbin-Watson stat	1.975941		
Equation: $D(Y7) = C(151) \cdot (Y1(-1) - 0.800259341773 \cdot Y3(-1) + 0.170461292035 \cdot Y5(-1) + 0.375385833503 \cdot Y6(-1) - 0.205681804348 \cdot Y7(-1) - 2.97465115223) + 0 \cdot (Y2(-1) + Y3(-1) + 6.51412368403 \cdot Y5(-1) + 30.2799750601 \cdot Y6(-1) - 11.1444545216 \cdot Y7(-1) - 130.54538766) + C(153) \cdot D(Y1(-1)) + C(154) \cdot D(Y1(-2)) + 0 \cdot D(Y2(-1)) + 0 \cdot D(Y2(-2)) + 0 \cdot D(Y3(-1)) + C(158) \cdot D(Y3(-2)) + C(159) \cdot D(Y4(-1)) + 0 \cdot D(Y4(-2)) + 0 \cdot D(Y5(-1)) + 0 \cdot D(Y5(-2)) + C(163) \cdot D(Y6(-1)) + C(164) \cdot D(Y6(-2)) + 0 \cdot D(Y7(-1)) + 0 \cdot D(Y7(-2)) + C(167) + C(168) \cdot D1 + 0 \cdot D2 + C(170) \cdot D3 + C(171) \cdot D4 + C(172) \cdot D5 + C(173) \cdot D6 + 0 \cdot D7 + C(175) \cdot D8$			
Observations	130		
R-squared	0.455175	Mean dependent var	0.009551
Adjusted R-squared	0.394117	S.D. dependent var	0.038097
S.E. of regression	0.029654	Sum squared resid	0.102005
Durbin-Watson stat	2.219873		

Abbildung 86: SER – Konventionelles Portfolio

Quelle: Eviews.

Vector Error Correction Estimates
 Date: 02/11/17 Time: 17:16
 Sample (adjusted): 2005M03 2015M12
 Included observations: 130 after adjustments
 Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegration Restrictions:
 $B(1,1)=1, B(2,2)=1, B(2,1)=0, B(1,2)=0, B(1,4)=0, B(2,4)=0, B(1,6)=0, B(1,7)=0$
 Convergence achieved after 31 iterations.
 Restrictions identify all cointegrating vectors
 LR test for binding restrictions (rank = 2):
 Chi-square(4) 9.020037
 Probability 0.060601

Cointegrating Eq:	CointEq1	CointEq2					
Y1(-1)	1.000000	0.000000					
Y2(-1)	0.000000	1.000000					
Y3(-1)	-0.776044 (0.01103) [-70.3580]	13.42079 (2.71414) [4.94478]					
Y4(-1)	0.000000	0.000000					
Y5(-1)	0.012737 (0.00888) [1.43367]	2.362256 (1.03037) [2.29263]					
Y6(-1)	0.000000	4.209786 (2.60260) [1.61753]					
Y7(-1)	0.000000	-4.976184 (1.53615) [-3.23939]					
C	-6.007631	-93.12937					
Error Correction:	D(Y1)	D(Y2)	D(Y3)	D(Y4)	D(Y5)	D(Y6)	D(Y7)
CointEq1	-0.071040 (0.05284) [-1.34448]	-1.882119 (0.75647) [-2.48801]	0.139405 (0.03743) [3.72438]	-1.600036 (0.42585) [-3.75725]	0.293850 (0.31295) [0.93896]	-0.069701 (0.07619) [-0.91478]	0.526469 (0.28633) [1.83867]
CointEq2	-0.003261 (0.00143) [-2.28292]	0.028917 (0.02045) [1.41403]	-0.004141 (0.00101) [-4.09290]	-0.026775 (0.01151) [-2.32576]	0.012441 (0.00846) [1.47058]	-0.001051 (0.00206) [-0.51048]	0.007269 (0.00774) [0.93903]
D(Y1(-1))	-0.120383 (0.24611) [-0.48913]	8.048901 (3.52355) [2.28432]	0.294346 (0.17435) [1.68829]	2.800588 (1.98356) [1.41190]	-2.086059 (1.45769) [-1.43107]	0.126999 (0.35490) [0.35784]	-2.545365 (1.33369) [-1.90851]
D(Y1(-2))	-0.269392 (0.25364) [-1.06212]	4.915034 (3.63125) [1.35354]	-0.580538 (0.17967) [-3.23105]	0.445126 (2.04419) [0.21775]	-1.303672 (1.50224) [-0.86782]	-0.366749 (0.36575) [-1.00273]	-1.161436 (1.37446) [-0.84501]
D(Y2(-1))	-0.013528 (0.00600) [-2.25651]	0.097846 (0.08583) [1.14001]	0.000588 (0.00425) [0.13853]	0.103138 (0.04832) [2.13461]	0.014679 (0.03551) [0.41341]	-0.017303 (0.00864) [-2.00155]	0.009601 (0.03249) [0.29553]
D(Y2(-2))	0.014422 (0.00586) [2.46122]	0.055487 (0.08389) [0.66141]	0.003267 (0.00415) [0.78698]	-0.032454 (0.04723) [-0.68720]	-0.044239 (0.03471) [-1.27469]	0.015916 (0.00845) [1.88361]	-0.015653 (0.03175) [-0.49294]

D(Y3(-1))	0.105992 (0.10381) [1.02107]	2.034666 (1.48615) [1.36908]	-0.006847 (0.07353) [-0.09311]	-0.770527 (0.83662) [-0.92100]	-0.288476 (0.61482) [-0.46921]	0.218606 (0.14969) [1.46040]	-0.284151 (0.56252) [-0.50514]
D(Y3(-2))	0.010469 (0.06496) [0.16117]	-0.892103 (0.92997) [-0.95928]	-0.051488 (0.04602) [-1.11893]	-0.399144 (0.52352) [-0.76242]	0.399656 (0.38473) [1.03880]	-0.030936 (0.09367) [-0.33026]	0.441031 (0.35200) [1.25292]
D(Y4(-1))	-0.002827 (0.01461) [-0.19350]	-0.161369 (0.20913) [-0.77162]	-0.021309 (0.01035) [-2.05930]	0.238583 (0.11773) [2.02654]	0.181256 (0.08652) [2.09503]	0.009206 (0.02106) [0.43704]	0.136586 (0.07916) [1.72549]
D(Y4(-2))	-0.031596 (0.01460) [-2.16398]	-0.076036 (0.20904) [-0.36374]	0.001166 (0.01034) [0.11270]	0.000898 (0.11768) [0.00763]	-0.036960 (0.08648) [-0.42738]	-0.038351 (0.02106) [-1.82148]	-0.035123 (0.07912) [-0.44390]
D(Y5(-1))	0.015623 (0.02983) [0.52367]	-0.034186 (0.42711) [-0.08004]	0.037865 (0.02113) [1.79170]	-0.227138 (0.24044) [-0.94467]	0.189802 (0.17670) [1.07417]	-0.005665 (0.04302) [-0.13169]	0.302760 (0.16167) [1.87275]
D(Y5(-2))	0.001765 (0.03002) [0.05877]	0.189199 (0.42984) [0.44016]	-0.003330 (0.02127) [-0.15655]	0.116736 (0.24198) [0.48243]	0.208177 (0.17782) [1.17069]	0.007550 (0.04329) [0.17439]	0.228274 (0.16270) [1.40305]
D(Y6(-1))	0.249178 (0.15925) [1.56467]	-4.570567 (2.27998) [-2.00465]	0.206903 (0.11281) [1.83402]	-2.112188 (1.28350) [-1.64564]	2.115276 (0.94323) [2.24260]	0.166029 (0.22965) [0.72297]	2.359310 (0.86299) [2.73387]
D(Y6(-2))	0.027014 (0.17305) [0.15610]	-6.403444 (2.47754) [-2.58460]	0.337776 (0.12259) [2.75536]	0.239416 (1.39472) [0.17166]	0.797236 (1.02496) [0.77783]	-0.050507 (0.24955) [-0.20240]	0.710088 (0.93777) [0.75721]
D(Y7(-1))	-0.051446 (0.03462) [-1.48596]	0.678652 (0.49566) [1.36917]	0.069505 (0.02453) [2.83400]	0.230582 (0.27903) [0.82637]	-0.032361 (0.20506) [-0.15782]	-0.038720 (0.04992) [-0.77557]	-0.212131 (0.18761) [-1.13068]
D(Y7(-2))	-0.036495 (0.03507) [-1.04055]	-0.190860 (0.50213) [-0.38010]	0.018295 (0.02485) [0.73634]	0.077909 (0.28267) [0.27561]	-0.188974 (0.20773) [-0.90970]	-0.041602 (0.05058) [-0.82256]	-0.180734 (0.19006) [-0.95092]
C	0.003006 (0.00107) [2.81066]	-0.028878 (0.01531) [-1.88614]	0.002507 (0.00076) [3.30953]	-0.021096 (0.00862) [-2.44766]	0.009512 (0.00633) [1.50175]	0.003357 (0.00154) [2.17654]	0.014583 (0.00580) [2.51637]
D1	0.012250 (0.00864) [1.41764]	-0.615849 (0.12371) [-4.97818]	-0.029330 (0.00612) [-4.79155]	-0.094651 (0.06964) [-1.35912]	-0.210854 (0.05118) [-4.11997]	0.006119 (0.01246) [0.49104]	-0.198126 (0.04683) [-4.23119]
D2	-0.005930 (0.00898) [-0.66063]	-0.038390 (0.12851) [-0.29872]	-0.031408 (0.00636) [-4.93936]	0.146780 (0.07234) [2.02889]	0.142110 (0.05317) [2.67299]	0.002883 (0.01294) [0.22274]	0.173359 (0.04864) [3.56392]
D3	0.021067 (0.00925) [2.27818]	0.331517 (0.13239) [2.50413]	-0.032022 (0.00655) [-4.88834]	-0.010559 (0.07453) [-0.14168]	0.048597 (0.05477) [0.88732]	0.037105 (0.01332) [2.78259]	0.039216 (0.05011) [0.78259]
D4	-0.001083 (0.00910) [-0.11903]	-0.050010 (0.13030) [-0.38380]	0.002215 (0.00645) [0.34360]	0.034095 (0.07335) [0.46481]	-0.176025 (0.05391) [-3.26541]	-0.012115 (0.01312) [-0.92309]	-0.143148 (0.04932) [-2.90240]
D5	0.008807 (0.00895) [0.98389]	0.551049 (0.12815) [4.30001]	-0.003706 (0.00634) [-0.58439]	-0.646419 (0.07214) [-8.96043]	-0.003096 (0.05302) [-0.05841]	0.009693 (0.01291) [0.75093]	-0.012445 (0.04851) [-0.25657]
D6	-0.005031 (0.01308) [-0.38461]	-0.199876 (0.18728) [-1.06728]	-0.012579 (0.00927) [-1.35752]	0.468294 (0.10543) [4.44193]	0.045572 (0.07748) [0.58820]	-0.005628 (0.01886) [-0.29836]	0.000558 (0.07089) [0.00787]
R-squared	0.308416	0.543701	0.828067	0.721763	0.382519	0.269671	0.419807
Adj. R-squared	0.166222	0.449882	0.792716	0.664556	0.255560	0.119510	0.300515
Sum sq. resids	0.006637	1.360364	0.003331	0.431108	0.232822	0.013801	0.194897
S.E. equation	0.007876	0.112755	0.005579	0.063475	0.046647	0.011357	0.042679
F-statistic	2.168970	5.795236	23.42428	12.61657	3.012942	1.795877	3.519158
Log likelihood	457.9096	111.9238	502.7278	186.6186	226.6641	410.3232	238.2211
Akaike AIC	-6.690917	-1.368059	-7.380427	-2.517209	-3.133294	-5.958819	-3.311094
Schwarz SC	-6.183584	-0.860726	-6.873094	-2.009876	-2.625961	-5.451486	-2.803761
Mean dependent	0.003425	-0.012541	0.004101	-0.028165	0.004041	0.003845	0.008763
S.D. dependent	0.008625	0.152022	0.012254	0.109595	0.054064	0.012103	0.051030
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.70E-24					
Determinant resid covariance		4.34E-25					
Log likelihood		2355.054					
Akaike information criterion		-33.53929					
Schwarz criterion		-29.67915					

Abbildung 87: VECM – Negative Screening Portfolio

Quelle: Eviews.

System: SYS1
 Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression
 Date: 02/11/17 Time: 17:16
 Sample: 2005M03 2015M12
 Included observations: 130
 Total system (balanced) observations 910
 Linear estimation after one-step weighting matrix

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.021967	0.018339	-1.197839	0.2313
C(2)	-0.001861	0.000465	-4.004286	0.0001
C(4)	-0.111072	0.069192	-1.605289	0.1088
C(5)	-0.014210	0.004314	-3.293907	0.0010
C(6)	0.012803	0.004106	3.117988	0.0019
C(10)	-0.021047	0.008071	-2.607582	0.0093
C(13)	0.164930	0.056598	2.914091	0.0037
C(15)	-0.037226	0.011145	-3.340123	0.0009
C(17)	0.002592	0.000725	3.574328	0.0004
C(18)	0.008213	0.003578	2.295477	0.0220
C(20)	0.020093	0.006342	3.168506	0.0016
C(22)	0.003826	0.003401	1.124750	0.2610
C(24)	-1.882453	0.440175	-4.276600	0.0000
C(25)	0.044721	0.012124	3.688761	0.0002
C(26)	9.993602	2.921179	3.421085	0.0007
C(27)	5.821417	2.748284	2.118201	0.0345
C(30)	2.369536	0.925149	2.561248	0.0106
C(36)	-5.735554	1.979329	-2.897727	0.0039
C(37)	-6.945405	2.015004	-3.446844	0.0006
C(38)	0.674326	0.212061	3.179865	0.0015
C(40)	-0.035947	0.011591	-3.101438	0.0020
C(41)	-0.619385	0.107283	-5.773378	0.0000
C(43)	0.331775	0.112709	2.943655	0.0033
C(45)	0.614370	0.106747	5.755403	0.0000
C(47)	0.100350	0.025782	3.892233	0.0001
C(48)	-0.003219	0.000678	-4.747018	0.0000
C(49)	0.701489	0.061494	11.40744	0.0000
C(50)	-0.475040	0.135919	-3.495013	0.0005
C(55)	-0.013733	0.006120	-2.243976	0.0251
C(60)	0.281716	0.100710	2.797305	0.0053
C(61)	0.122329	0.010248	11.93646	0.0000
C(64)	-0.026421	0.005593	-4.723663	0.0000
C(65)	-0.026492	0.005652	-4.687416	0.0000
C(66)	-0.023882	0.005740	-4.160492	0.0000
C(70)	-1.653461	0.287193	-5.757321	0.0000
C(71)	-0.031263	0.007193	-4.346260	0.0000
C(72)	2.041424	1.370725	1.489303	0.1368
C(74)	0.099420	0.039713	2.503475	0.0125
C(78)	0.222665	0.082815	2.688706	0.0073
C(82)	-1.651230	0.958225	-1.723218	0.0852
C(86)	-0.019617	0.005926	-3.310389	0.0010
C(87)	-0.085376	0.054765	-1.558961	0.1194
C(88)	0.101264	0.053101	1.906989	0.0569
C(91)	-0.614190	0.056976	-10.77971	0.0000
C(92)	0.453164	0.078689	5.758907	0.0000
C(94)	0.010651	0.004961	2.146900	0.0321
C(100)	0.523527	0.304198	1.721007	0.0856
C(101)	0.100729	0.039501	2.550018	0.0109
C(103)	0.251077	0.072473	3.464396	0.0006
C(105)	0.912065	0.334234	2.728824	0.0065
C(110)	-0.194847	0.044787	-4.350522	0.0000
C(111)	0.019327	0.030855	0.626376	0.5312
C(113)	-0.148973	0.045321	-3.287080	0.0011
C(119)	-0.166738	0.109215	-1.526698	0.1272
C(120)	-0.018514	0.006243	-2.965396	0.0031
C(121)	0.013034	0.006324	2.061116	0.0396
C(124)	0.005891	0.005787	1.018085	0.3089
C(125)	-0.023356	0.012329	-1.894432	0.0585
C(128)	0.190535	0.081647	2.333654	0.0198
C(130)	-0.044304	0.017101	-2.590791	0.0097
C(132)	0.002939	0.001043	2.818554	0.0049
C(135)	0.037413	0.010064	3.717483	0.0002
C(139)	0.400249	0.142509	2.808580	0.0051
C(140)	0.008638	0.005056	1.708477	0.0879
C(141)	-1.223283	0.742690	-1.647097	0.0999
C(146)	0.605637	0.287607	2.105776	0.0355
C(147)	0.116013	0.042348	2.739484	0.0063
C(149)	0.230177	0.068858	3.342774	0.0009
C(151)	1.615977	0.567510	2.847488	0.0045
C(155)	0.007880	0.003031	2.599388	0.0095
C(156)	-0.174524	0.042713	-4.085998	0.0000
C(159)	-0.124293	0.042270	-2.940488	0.0034
Determinant residual covariance		9.35E-25		

$$\text{Equation: } D(Y1) = C(1) * (Y1(-1) - 0.776043947978 * Y3(-1) + 0.0127366841724 * Y5(-1) - 6.00763119312) + C(2) * (Y2(-1) + 13.4207946116 * Y3(-1) + 2.36225630206 * Y5(-1) + 4.20978637338 * Y6(-1) - 4.97618431242 * Y7(-1) - 93.1293688681) + 0 * D(Y1(-1)) + C(4) * D(Y1(-2)) + C(5) * D(Y2(-1)) + C(6) * D(Y2(-2)) + 0 * D(Y3(-1)) + 0 * D(Y3(-2)) + 0 * D(Y4(-1)) + C(10) * D(Y4(-2)) + 0 * D(Y5(-1)) + 0 * D(Y5(-2)) + C(13) * D(Y6(-1)) + 0 * D(Y6(-2)) + C(15) * D(Y7(-1)) + 0 * D(Y7(-2)) + C(17) + C(18) * D1 + 0 * D2 + C(20) * D3 + 0 * D4 + C(22) * D5$$

Observations: 130			
R-squared	0.264970	Mean dependent var	0.003425
Adjusted R-squared	0.196450	S.D. dependent var	0.008625
S.E. of regression	0.007732	Sum squared resid	0.007054
Durbin-Watson stat	2.055871		

$$\text{Equation: } D(Y2) = C(24) * (Y1(-1) - 0.776043947978 * Y3(-1) + 0.0127366841724 * Y5(-1) - 6.00763119312) + C(25) * (Y2(-1) + 13.4207946116 * Y3(-1) + 2.36225630206 * Y5(-1) + 4.20978637338 * Y6(-1) - 4.97618431242 * Y7(-1) - 93.1293688681) + C(26) * D(Y1(-1)) + C(27) * D(Y1(-2)) + 0 * D(Y2(-1)) + 0 * D(Y2(-2)) + C(30) * D(Y3(-1)) + 0 * D(Y3(-2)) + 0 * D(Y4(-1)) + 0 * D(Y4(-2)) + 0 * D(Y5(-1)) + 0 * D(Y5(-2)) + C(36) * D(Y6(-1)) + C(37) * D(Y6(-2)) + C(38) * D(Y7(-1)) + 0 * D(Y7(-2)) + C(40) + C(41) * D1 + 0 * D2 + C(43) * D3 + 0 * D4 + C(45) * D5$$

Observations: 130			
R-squared	0.529250	Mean dependent var	-0.012541
Adjusted R-squared	0.485366	S.D. dependent var	0.152022
S.E. of regression	0.109058	Sum squared resid	1.403447
Durbin-Watson stat	1.776858		

$$\text{Equation: } D(Y3) = C(47) * (Y1(-1) - 0.776043947978 * Y3(-1) + 0.0127366841724 * Y5(-1) - 6.00763119312) + C(48) * (Y2(-1) + 13.4207946116 * Y3(-1) + 2.36225630206 * Y5(-1) + 4.20978637338 * Y6(-1) - 4.97618431242 * Y7(-1) - 93.1293688681) + C(49) * D(Y1(-1)) + C(50) * D(Y1(-2)) + 0 * D(Y2(-1)) + 0 * D(Y2(-2)) + 0 * D(Y3(-1)) + 0 * D(Y3(-2)) + C(55) * D(Y4(-1)) + 0 * D(Y4(-2)) + 0 * D(Y5(-1)) + 0 * D(Y5(-2)) + 0 * D(Y6(-1)) + C(60) * D(Y6(-2)) + C(61) * D(Y7(-1)) + 0 * D(Y7(-2)) + C(64) * D1 + C(65) * D2 + C(66) * D3 + 0 * D4 + 0 * D5$$

Observations: 130			
R-squared	0.795044	Mean dependent var	0.004101
Adjusted R-squared	0.779672	S.D. dependent var	0.012254
S.E. of regression	0.005752	Sum squared resid	0.003970
Durbin-Watson stat	1.861860		

$$\text{Equation: } D(Y4) = C(70) * (Y1(-1) - 0.776043947978 * Y3(-1) + 0.0127366841724 * Y5(-1) - 6.00763119312) + C(71) * (Y2(-1) + 13.4207946116 * Y3(-1) + 2.36225630206 * Y5(-1) + 4.20978637338 * Y6(-1) - 4.97618431242 * Y7(-1) - 93.1293688681) + C(72) * D(Y1(-1)) + 0 * D(Y1(-2)) + C(74) * D(Y2(-1)) + 0 * D(Y2(-2)) + 0 * D(Y3(-1)) + 0 * D(Y3(-2)) + C(78) * D(Y4(-1)) + 0 * D(Y4(-2)) + 0 * D(Y5(-1)) + 0 * D(Y5(-2)) + C(82) * D(Y6(-1)) + 0 * D(Y6(-2)) + 0 * D(Y7(-1)) + 0 * D(Y7(-2)) + C(86) + C(87) * D1 + C(88) * D2 + 0 * D3 + 0 * D4 + C(91) * D5 + C(92) * D6$$

Observations: 130			
R-squared	0.708748	Mean dependent var	-0.028165
Adjusted R-squared	0.684273	S.D. dependent var	0.109595
S.E. of regression	0.061581	Sum squared resid	0.451274
Durbin-Watson stat	1.996662		

$$\text{Equation: } D(Y5) = 0 * (Y1(-1) - 0.776043947978 * Y3(-1) + 0.0127366841724 * Y5(-1) - 6.00763119312) + C(94) * (Y2(-1) + 13.4207946116 * Y3(-1) + 2.36225630206 * Y5(-1) + 4.20978637338 * Y6(-1) - 4.97618431242 * Y7(-1) - 93.1293688681) + 0 * D(Y1(-1)) + 0 * D(Y1(-2)) + 0 * D(Y2(-1)) + 0 * D(Y2(-2)) + 0 * D(Y3(-1)) + C(100) * D(Y3(-2)) + C(101) * D(Y4(-1)) + 0 * D(Y4(-2)) + C(103) * D(Y5(-1)) + 0 * D(Y5(-2)) + C(105) * D(Y6(-1)) + 0 * D(Y6(-2)) + 0 * D(Y7(-1)) + 0 * D(Y7(-2)) + C(110) * D1 + C(111) * D2 + 0 * D3 + C(113) * D4$$

Observations: 130			
R-squared	0.287565	Mean dependent var	0.004041
Adjusted R-squared	0.246688	S.D. dependent var	0.054064
S.E. of regression	0.046924	Sum squared resid	0.268624
Durbin-Watson stat	2.028324		

$$\text{Equation: } D(Y6) = 0 * (Y1(-1) - 0.776043947978 * Y3(-1) + 0.0127366841724 * Y5(-1) - 6.00763119312) + 0 * (Y2(-1) + 13.4207946116 * Y3(-1) + 2.36225630206 * Y5(-1) + 4.20978637338 * Y6(-1) - 4.97618431242 * Y7(-1) - 93.1293688681) + 0 * D(Y1(-1)) + C(119) * D(Y1(-2)) + C(120) * D(Y2(-1)) + C(121) * D(Y2(-2)) + 0 * D(Y3(-1)) + 0 * D(Y3(-2)) + C(124) * D(Y4(-1)) + C(125) * D(Y4(-2)) + 0 * D(Y5(-1)) + 0 * D(Y5(-2)) + C(128) * D(Y6(-1)) + 0 * D(Y6(-2)) + C(130) * D(Y7(-1)) + 0 * D(Y7(-2)) + C(132) + 0 * D1 + 0 * D2 + C(135) * D3$$

Observations: 130			
R-squared	0.218427	Mean dependent var	0.003845
Adjusted R-squared	0.166753	S.D. dependent var	0.012103
S.E. of regression	0.011048	Sum squared resid	0.014769
Durbin-Watson stat	2.029045		

$$\text{Equation: } D(Y7) = C(139) * (Y1(-1) - 0.776043947978 * Y3(-1) + 0.0127366841724 * Y5(-1) - 6.00763119312) + C(140) * (Y2(-1) + 13.4207946116 * Y3(-1) + 2.36225630206 * Y5(-1) + 4.20978637338 * Y6(-1) - 4.97618431242 * Y7(-1) - 93.1293688681) + C(141) * D(Y1(-1)) + 0 * D(Y1(-2)) + 0 * D(Y2(-1)) + 0 * D(Y2(-2)) + 0 * D(Y3(-1)) + C(146) * D(Y3(-2)) + C(147) * D(Y4(-1)) + 0 * D(Y4(-2)) + C(149) * D(Y5(-1)) + 0 * D(Y5(-2)) + C(151) * D(Y6(-1)) + 0 * D(Y6(-2)) + 0 * D(Y7(-1)) + 0 * D(Y7(-2)) + C(155) + C(156) * D1 + 0 * D3 + C(159) * D4$$

Observations: 130			
R-squared	0.304600	Mean dependent var	0.008763
Adjusted R-squared	0.252445	S.D. dependent var	0.051030
S.E. of regression	0.044121	Sum squared resid	0.233597
Durbin-Watson stat	2.147081		

Abbildung 88: SER – Negative Screening Portfolio

Quelle: Eviews.

Vector Error Correction Estimates

Date: 02/09/17 Time: 14:59

Sample (adjusted): 2005M02 2015M12

Included observations: 131 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegration Restrictions:

B(1,1)=1, B(1,2)=0, B(2,1)=0, B(2,2)=1, B(2,4)=0

Convergence achieved after 67 iterations.

Restrictions identify all cointegrating vectors

LR test for binding restrictions (rank = 2):

Chi-square(1) 0.097527

Probability 0.754818

Cointegrating Eq:	CointEq1	CointEq2
Y1(-1)	1.000000	0.000000
Y2(-1)	0.000000	1.000000
Y3(-1)	-0.592175 (0.07156) [-8.27485]	15.86374 (4.50203) [3.52369]
Y4(-1)	-0.020203 (0.00647) [-3.12294]	0.000000
Y5(-1)	0.081077 (0.02946) [2.75240]	7.569359 (1.80234) [4.19973]
Y6(-1)	-0.189714 (0.09040) [-2.09851]	14.76643 (4.96029) [2.97693]
Y7(-1)	-0.078090 (0.04722) [-1.65357]	-13.18384 (2.83987) [-4.64242]
C	-5.276970	-205.3250

Error Correction:	D(Y1)	D(Y2)	D(Y3)	D(Y4)	D(Y5)	D(Y6)	D(Y7)
CointEq1	-0.039391 (0.05345) [-0.73693]	-1.961895 (0.76159) [-2.57605]	0.163840 (0.04133) [3.96379]	-1.526978 (0.41291) [-3.69806]	0.559254 (0.29778) [1.87810]	-0.041780 (0.07606) [-0.54930]	0.825168 (0.26104) [3.16108]
CointEq2	-0.000934 (0.00073) [-1.27545]	0.021249 (0.01043) [2.03755]	-0.003022 (0.00057) [-5.33897]	-0.010516 (0.00565) [-1.85977]	0.007301 (0.00408) [1.79051]	0.000289 (0.00104) [0.27715]	0.005079 (0.00357) [1.42081]
D(Y1(-1))	-0.190837 (0.24423) [-0.78139]	6.025611 (3.47974) [1.73163]	0.317168 (0.18886) [1.67941]	3.050597 (1.88661) [1.61697]	-2.082385 (1.36055) [-1.53054]	-0.022395 (0.34752) [-0.06444]	-2.606239 (1.19270) [-2.18516]
D(Y2(-1))	-0.012473 (0.00584) [-2.13412]	0.155680 (0.08327) [1.86957]	-0.003919 (0.00452) [-0.86709]	0.111401 (0.04515) [2.46752]	0.021512 (0.03256) [0.66073]	-0.014924 (0.00832) [-1.79458]	0.013360 (0.02854) [0.46810]

D(Y3(-1))	0.005519 (0.06311) [0.08745]	0.694684 (0.89916) [0.77259]	-0.029922 (0.04880) [-0.61315]	-0.048688 (0.48750) [-0.09987]	-0.205476 (0.35157) [-0.58446]	0.042661 (0.08980) [0.47507]	-0.178548 (0.30819) [-0.57934]
D(Y4(-1))	-0.008024 (0.01486) [-0.54011]	-0.062461 (0.21168) [-0.29508]	-0.020409 (0.01149) [-1.77653]	0.242114 (0.11476) [2.10966]	0.205160 (0.08276) [2.47887]	0.004484 (0.02114) [0.21212]	0.170791 (0.07255) [2.35401]
D(Y5(-1))	0.003184 (0.03011) [0.10572]	0.116376 (0.42905) [0.27124]	0.053416 (0.02329) [2.29388]	-0.108730 (0.23262) [-0.46741]	0.125826 (0.16776) [0.75005]	-0.010918 (0.04285) [-0.25480]	0.255527 (0.14706) [1.73757]
D(Y6(-1))	0.247179 (0.16033) [1.54172]	-3.947854 (2.28434) [-1.72822]	0.217568 (0.12398) [1.75488]	-2.602943 (1.23850) [-2.10168]	2.148471 (0.89316) [2.40547]	0.184512 (0.22814) [0.80878]	2.377139 (0.78297) [3.03605]
D(Y7(-1))	-0.044152 (0.03396) [-1.30001]	0.409758 (0.48390) [0.84678]	0.068748 (0.02626) [2.61769]	0.226376 (0.26236) [0.86285]	0.055104 (0.18920) [0.29124]	-0.041842 (0.04833) [-0.86581]	-0.154565 (0.16586) [-0.93190]
C	0.002824 (0.00094) [3.01943]	-0.025955 (0.01332) [-1.94793]	0.001747 (0.00072) [2.41648]	-0.020143 (0.00722) [-2.78829]	0.010366 (0.00521) [1.98971]	0.002978 (0.00133) [2.23776]	0.015366 (0.00457) [3.36456]
D1	0.009223 (0.00842) [1.09547]	-0.695605 (0.11996) [-5.79869]	-0.030250 (0.00651) [-4.64636]	-0.111869 (0.06504) [-1.72005]	-0.197279 (0.04690) [-4.20609]	0.000856 (0.01198) [0.07148]	-0.168463 (0.04112) [-4.09722]
D2	-0.002091 (0.00900) [-0.23244]	-0.088965 (0.12819) [-0.69403]	-0.032393 (0.00696) [-4.65617]	0.127302 (0.06950) [1.83171]	0.114426 (0.05012) [2.28304]	0.004121 (0.01280) [0.32190]	0.145453 (0.04394) [3.31053]
D3	0.018545 (0.00886) [2.09329]	0.442460 (0.12623) [3.50530]	-0.030888 (0.00685) [-4.50877]	-0.010359 (0.06844) [-0.15136]	0.032471 (0.04935) [0.65792]	0.037804 (0.01261) [2.99884]	0.024963 (0.04326) [0.57698]
D4	-0.000589 (0.00895) [-0.06584]	0.050968 (0.12752) [0.39967]	0.000296 (0.00692) [0.04276]	0.020181 (0.06914) [0.29189]	-0.194053 (0.04986) [-3.89188]	-0.007548 (0.01274) [-0.59268]	-0.169140 (0.04371) [-3.86963]
D5	0.007474 (0.00892) [0.83793]	0.555251 (0.12708) [4.36932]	-0.006030 (0.00690) [-0.87426]	-0.643603 (0.06890) [-9.34128]	0.007903 (0.04969) [0.15906]	0.009311 (0.01269) [0.73364]	-0.010657 (0.04356) [-0.24466]
D6	-0.004736 (0.01314) [-0.36059]	-0.064670 (0.18715) [-0.34555]	-0.012381 (0.01016) [-1.21896]	0.486458 (0.10147) [4.79420]	0.044865 (0.07317) [0.61312]	-0.001346 (0.01869) [-0.07202]	-0.003689 (0.06415) [-0.05750]
R-squared	0.209710	0.482363	0.779482	0.706992	0.373020	0.188007	0.435964
Adj. R-squared	0.106629	0.414845	0.750719	0.668774	0.291240	0.082095	0.362394
Sum sq. resids	0.007620	1.546833	0.004556	0.454691	0.236473	0.015428	0.181724
S.E. equation	0.008140	0.115977	0.006294	0.062879	0.045346	0.011583	0.039752
F-statistic	2.034411	7.144224	27.10000	18.49873	4.561265	1.775119	5.925850
Log likelihood	452.8898	104.8727	486.5705	185.0675	227.8904	406.6824	245.1395
Akaike AIC	-6.670074	-1.356836	-7.184282	-2.581183	-3.234967	-5.964617	-3.498312
Schwarz SC	-6.318905	-1.005667	-6.833113	-2.230014	-2.883798	-5.613448	-3.147143
Mean dependent	0.003374	-0.011901	0.004228	-0.027791	0.004122	0.003767	0.008225
S.D. dependent	0.008612	0.151613	0.012607	0.109256	0.053863	0.012089	0.049783
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.16E-24					
Determinant resid covariance		8.68E-25					
Log likelihood		2327.803					
Akaike information criterion		-33.61531					
Schwarz criterion		-30.84985					

Abbildung 89: VECM – Best-in-Class-Portfolio

Quelle: Eviews.

System: SYS1
 Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression
 Date: 02/09/17 Time: 15:55
 Sample: 2005M02 2015M12
 Included observations: 131
 Total system (balanced) observations 917
 Linear estimation after one-step weighting matrix

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(4)	-0.012936	0.004408	-2.934646	0.0034
C(8)	0.109170	0.057953	1.883768	0.0599
C(9)	-0.034598	0.012324	-2.807362	0.0051
C(10)	0.002953	0.000736	4.012470	0.0001
C(13)	0.018454	0.006883	2.681180	0.0075
C(17)	-1.980746	0.540030	-3.667843	0.0003
C(18)	0.025281	0.008545	2.958524	0.0032
C(19)	6.644774	3.032348	2.191296	0.0287
C(20)	0.155068	0.068213	2.273276	0.0233
C(24)	-4.132315	2.061901	-2.004128	0.0454
C(25)	0.519018	0.218032	2.380466	0.0175
C(26)	-0.023722	0.011347	-2.090638	0.0369
C(27)	-0.748704	0.111929	-6.689121	0.0000
C(29)	0.481739	0.113291	4.252220	0.0000
C(31)	0.550455	0.112570	4.889903	0.0000
C(33)	0.188647	0.031530	5.983081	0.0000
C(34)	-0.002657	0.000454	-5.851966	0.0000
C(35)	0.676960	0.076913	8.801641	0.0000
C(41)	0.135072	0.012296	10.98539	0.0000
C(42)	0.001112	0.000674	1.649652	0.0994
C(44)	-0.030373	0.006704	-4.530500	0.0000
C(45)	-0.027784	0.006905	-4.024082	0.0001
C(49)	-1.603930	0.321933	-4.982191	0.0000
C(50)	-0.016570	0.004206	-3.939550	0.0001
C(51)	1.413824	1.401344	1.008906	0.3133
C(52)	0.115302	0.038875	2.965997	0.0031
C(54)	0.195926	0.085881	2.281374	0.0228
C(56)	-1.524149	0.977452	-1.559308	0.1193
C(58)	-0.018763	0.005920	-3.169357	0.0016
C(59)	-0.077756	0.052076	-1.493130	0.1358
C(60)	0.110551	0.054545	2.026789	0.0430
C(63)	-0.612571	0.054798	-11.17869	0.0000
C(64)	0.458864	0.080258	5.717364	0.0000
C(65)	0.454067	0.255914	1.774298	0.0764
C(66)	0.005627	0.003307	1.701518	0.0892
C(67)	-2.619881	1.158930	-2.260604	0.0240
C(70)	0.146120	0.051497	2.837457	0.0047
C(71)	0.195607	0.072386	2.702293	0.0070
C(72)	2.341236	0.803638	2.913297	0.0037
C(74)	0.008464	0.004406	1.920840	0.0551
C(75)	-0.082624	0.028785	-2.870411	0.0042
C(76)	0.107639	0.045427	2.369495	0.0180
C(78)	-0.170365	0.044650	-3.815571	0.0001
C(84)	-0.014422	0.006197	-2.327300	0.0202
C(88)	0.123433	0.081337	1.517553	0.1295
C(89)	-0.045621	0.018093	-2.521463	0.0119
C(90)	0.003245	0.001035	3.134759	0.0018
C(93)	0.034713	0.010325	3.362117	0.0008
C(97)	0.703565	0.231751	3.035871	0.0025
C(98)	0.003349	0.002996	1.117787	0.2640
C(99)	-2.662729	1.047011	-2.543172	0.0112
C(102)	0.150443	0.046440	3.239488	0.0012
C(103)	0.163564	0.066537	2.458235	0.0142
C(104)	2.386606	0.729099	3.273366	0.0011
C(106)	0.011785	0.004087	2.883958	0.0040
C(108)	0.138568	0.041081	3.373081	0.0008
C(110)	-0.149609	0.040439	-3.699644	0.0002
Determinant residual covariance	1.71E-24			

$$\text{Equation: } D(Y1) = 0 * (Y1(-1) - 0.592174717206 * Y3(-1) - 0.0202034218135 * Y4(-1) + 0.0810772469379 * Y5(-1) - 0.189714270514 * Y6(-1) - 0.0780897924844 * Y7(-1) - 5.27696977526) + 0 * (Y2(-1) + 15.8637397862 * Y3(-1) + 7.56935921513 * Y5(-1) + 14.7664278351 * Y6(-1) - 13.1838421455 * Y7(-1) - 205.325019367) + 0 * D(Y1(-1)) + C(4) * D(Y2(-1)) + 0 * D(Y3(-1)) + 0 * D(Y4(-1)) + 0 * D(Y5(-1)) + C(8) * D(Y6(-1)) + C(9) * D(Y7(-1)) + C(10) + 0 * D1 + 0 * D2 + C(13) * D3$$

Observations: 131

R-squared	0.172369	Mean dependent var	0.003374
Adjusted R-squared	0.146095	S.D. dependent var	0.008612
S.E. of regression	0.007958	Sum squared resid	0.007980
Durbin-Watson stat	1.983516		

$$\text{Equation: } D(Y2) = C(17) * (Y1(-1) - 0.592174717206 * Y3(-1) - 0.0202034218135 * Y4(-1) + 0.0810772469379 * Y5(-1) - 0.189714270514 * Y6(-1) - 0.0780897924844 * Y7(-1) - 5.27696977526) + C(18) * (Y2(-1) + 15.8637397862 * Y3(-1) + 7.56935921513 * Y5(-1) + 14.7664278351 * Y6(-1) - 13.1838421455 * Y7(-1) - 205.325019367) + C(19) * D(Y1(-1)) + C(20) * D(Y2(-1)) + 0 * D(Y3(-1)) + 0 * D(Y4(-1)) + 0 * D(Y5(-1)) + C(24) * D(Y6(-1)) + C(25) * D(Y7(-1)) + C(26) + C(27) * D1 + 0 * D2 + C(29) * D3 + 0 * D4 + C(31) * D5$$

Observations: 131

R-squared	0.473440	Mean dependent var	-0.011901
Adjusted R-squared	0.434274	S.D. dependent var	0.151613
S.E. of regression	0.114036	Sum squared resid	1.573497
Durbin-Watson stat	2.076635		

$$\text{Equation: } D(Y3) = C(33) * (Y1(-1) - 0.592174717206 * Y3(-1) - 0.0202034218135 * Y4(-1) + 0.0810772469379 * Y5(-1) - 0.189714270514 * Y6(-1) - 0.0780897924844 * Y7(-1) - 5.27696977526) + C(34) * (Y2(-1) + 15.8637397862 * Y3(-1) + 7.56935921513 * Y5(-1) + 14.7664278351 * Y6(-1) - 13.1838421455 * Y7(-1) - 205.325019367) + C(35) * D(Y1(-1)) + 0 * D(Y2(-1)) + 0 * D(Y3(-1)) + 0 * D(Y4(-1)) + 0 * D(Y5(-1)) + 0 * D(Y6(-1)) + C(41) * D(Y7(-1)) + C(42) + C(44) * D2 + C(45) * D3$$

Observations: 131

R-squared	0.716207	Mean dependent var	0.004228
Adjusted R-squared	0.702475	S.D. dependent var	0.012607
S.E. of regression	0.006877	Sum squared resid	0.005864
Durbin-Watson stat	1.880966		

$$\text{Equation: } D(Y4) = C(49) * (Y1(-1) - 0.592174717206 * Y3(-1) - 0.0202034218135 * Y4(-1) + 0.0810772469379 * Y5(-1) - 0.189714270514 * Y6(-1) - 0.0780897924844 * Y7(-1) - 5.27696977526) + C(50) * (Y2(-1) + 15.8637397862 * Y3(-1) + 7.56935921513 * Y5(-1) + 14.7664278351 * Y6(-1) - 13.1838421455 * Y7(-1) - 205.325019367) + C(51) * D(Y1(-1)) + C(52) * D(Y2(-1)) + 0 * D(Y3(-1)) + C(54) * D(Y4(-1)) + 0 * D(Y5(-1)) + C(56) * D(Y6(-1)) + 0 * D(Y7(-1)) + C(58) + C(59) * D1 + C(60) * D2 + 0 * D3 + 0 * D4 + C(63) * D5 + C(64) * D6$$

Observations: 131

R-squared	0.698560	Mean dependent var	-0.027791
Adjusted R-squared	0.673441	S.D. dependent var	0.109256
S.E. of regression	0.062435	Sum squared resid	0.467775
Durbin-Watson stat	1.969964		

$$\text{Equation: } D(Y5) = C(65) * (Y1(-1) - 0.592174717206 * Y3(-1) - 0.0202034218135 * Y4(-1) + 0.0810772469379 * Y5(-1) - 0.189714270514 * Y6(-1) - 0.0780897924844 * Y7(-1) - 5.27696977526) + C(66) * (Y2(-1) + 15.8637397862 * Y3(-1) + 7.56935921513 * Y5(-1) + 14.7664278351 * Y6(-1) - 13.1838421455 * Y7(-1) - 205.325019367) + C(67) * D(Y1(-1)) + 0 * D(Y2(-1)) + 0 * D(Y3(-1)) + C(70) * D(Y4(-1)) + C(71) * D(Y5(-1)) + C(72) * D(Y6(-1)) + 0 * D(Y7(-1)) + C(74) + C(75) * D1 + C(76) * D2 + 0 * D3 + C(78) * D4 + 0 * D5$$

Observations: 131

R-squared	0.329658	Mean dependent var	0.004122
Adjusted R-squared	0.279798	S.D. dependent var	0.053863
S.E. of regression	0.045711	Sum squared resid	0.252827
Durbin-Watson stat	2.041390		

$$\text{Equation: } D(Y6) = 0 * (Y1(-1) - 0.592174717206 * Y3(-1) - 0.0202034218135 * Y4(-1) + 0.0810772469379 * Y5(-1) - 0.189714270514 * Y6(-1) - 0.0780897924844 * Y7(-1) - 5.27696977526) + 0 * (Y2(-1) + 15.8637397862 * Y3(-1) + 7.56935921513 * Y5(-1) + 14.7664278351 * Y6(-1) - 13.1838421455 * Y7(-1) - 205.325019367) + 0 * D(Y1(-1)) + C(84) * D(Y2(-1)) + 0 * D(Y3(-1)) + 0 * D(Y4(-1)) + 0 * D(Y5(-1)) + C(88) * D(Y6(-1)) + C(89) * D(Y7(-1)) + C(90) + 0 * D1 + 0 * D2 + C(93) * D3 + 0 * D4 + 0 * D5$$

Observations: 131

R-squared	0.172173	Mean dependent var	0.003767
Adjusted R-squared	0.145893	S.D. dependent var	0.012089
S.E. of regression	0.011173	Sum squared resid	0.015729
Durbin-Watson stat	1.954748		

$$\text{Equation: } D(Y7) = C(97) * (Y1(-1) - 0.592174717206 * Y3(-1) - 0.0202034218135 * Y4(-1) + 0.0810772469379 * Y5(-1) - 0.189714270514 * Y6(-1) - 0.0780897924844 * Y7(-1) - 5.27696977526) + C(98) * (Y2(-1) + 15.8637397862 * Y3(-1) + 7.56935921513 * Y5(-1) + 14.7664278351 * Y6(-1) - 13.1838421455 * Y7(-1) - 205.325019367) + C(99) * D(Y1(-1)) + 0 * D(Y2(-1)) + 0 * D(Y3(-1)) + C(102) * D(Y4(-1)) + C(103) * D(Y5(-1)) + C(104) * D(Y6(-1)) + 0 * D(Y7(-1)) + C(106) + C(108) * D2 + 0 * D3 + C(110) * D4$$

Observations: 131

R-squared	0.342706	Mean dependent var	0.008225
Adjusted R-squared	0.299605	S.D. dependent var	0.049783
S.E. of regression	0.041663	Sum squared resid	0.211770
Durbin-Watson stat	2.133303		

Abbildung 90: SER – Best-in-Class-Portfolio

Quelle: Eviews.

Eigenständigkeitserklärung

Ich erkläre mit meiner Unterschrift, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst habe und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe. Alle Stellen dieser Arbeit, die dem Wortlaut, dem Sinn oder der Argumentation nach anderen Werken entnommen sind, habe ich unter Angabe der Quellen vollständig kenntlich gemacht.

Freiburg am Neckar, 26.07.2019

Ort, Datum



Unterschrift