

Leitfaden zu den Strategieindizes der Deutsche Börse AG

Version 2.28

Mai 2018

Allgemeine Information

Um die hohe Qualität der von der Deutsche Börse AG berechneten Indizes sicherzustellen, wird die Zusammenstellung und Berechnung der Indizes auf Basis des vorliegenden Leitfadens mit größtmöglicher Sorgfalt durchgeführt.

Die Deutsche Börse AG gewährleistet hingegen nicht die fehlerfreie Berechnung der Indizes sowie der sonstigen für die Zusammenstellung und Berechnung erforderlichen Kennziffern entsprechend dem vorliegenden Leitfaden. Sie übernimmt keine Haftung für direkte oder indirekte Schäden, die aus einer fehlerhaften Berechnung der Indizes oder der sonstigen Kennziffern entstehen.

Entscheidungen über die Art und Weise der Berechnung sowie über die Zusammenstellung ihrer Indizes trifft die Deutsche Börse AG nach bestem Wissen und Gewissen. Die Deutsche Börse AG überprüft auf Jahresbasis die Gültigkeit Ihrer Indexkonzepte und die Regeln zur Indexberechnung. Die Deutsche Börse AG kann darüber hinaus auch eine breite Marktkonsultation durchführen. Entscheidungen zu Änderungen von Indexregeln werden mit angemessenem Vorlauf öffentlich angekündigt. Die Deutsche Börse AG haftet nicht für Schäden, die aus den vorgenannten Entscheidungen entstehen.

Die Indizes der Deutsche Börse AG sind keine Empfehlung zur Kapitalanlage oder einem sonstigen Investment. Insbesondere ist mit der Zusammenstellung und Berechnung der Indizes keine Empfehlung der Deutsche Börse AG zum Kauf oder Verkauf einzelner oder in einem Index zusammengefasster Instrumente verbunden.

Inhalt

1	Allgemeine Indexinformationen	9
1.1	DivDAX und DivMSDAX	9
1.2	DAXplus Seasonal Strategy	9
1.3	DAXplus Export Strategy	9
1.4	DAXplus Covered Call	9
1.5	Leveraged- und Short-Indizes (Hebelindizes)	9
1.6	DAXplus Protective Put	10
1.7	DAXplus Minimum Variance Germany	10
1.8	DAXplus Maximum Sharpe Ratio Germany	10
1.9	DAXplus Maximum Dividend	10
1.10	DAXplus Risk Trigger Germany	10
1.11	Dividend Points-Indizes	11
1.12	DAXplus Family	11
1.13	DAX Risk Control Indizes	11
1.14	Währungsgesicherte Indizes	11
1.15	DAXplus 30 Decrement 40 Index	11
1.16	idDAX 50 Equal Weight Index	12
1.17	idDAX 50 Equal Weight Decrement 4.00%	12
1.18	idDAX Leveraged/Short NC Indizes	12
2	Index-Zusammensetzung	13
2.1	DivDAX und DivMSDAX	13
2.2	DAXplus Seasonal Strategy	13
2.3	DAXplus Export Strategy	14
2.4	DAXplus Covered Call	14
2.5	Leveraged- und Short-Indizes (Hebelindizes)	14
2.6	DAXplus Protective Put	15
2.7	DAXplus Minimum Variance Germany	15
2.8	DAXplus Maximum Sharpe Ratio Germany	16
2.9	DAXplus Maximum Dividend	16
2.10	DAXplus Risk Trigger Germany	17
2.11	Dividend Points-Indizes	17
2.12	DAXplus Family	18
2.13	DAX Risk Control Indizes	18
2.14	Währungsgesicherte Indizes	19
2.15	idDAX 50 Equal Weight Indizes	19
2.16	idDAX Leveraged/Short NC Indizes	20
3	Berechnung	21
3.1	DivDAX, DivMSDAX, DAXplus Seasonal Strategy und DAXplus Export Strategy	21
3.1.1	Indexformeln	21
3.1.2	Rechengenauigkeit	23
3.1.3	Kappung	23
3.1.4	Neuaufnahmen und Löschungen	23
3.1.5	Verkettung	23

3.1.6	Planmäßige Verkettung	24
3.1.7	Außerplanmäßige Verkettung	25
3.2	DAXplus Covered Call und DAXplus Protective Put	26
3.2.1	Indexformeln	26
3.2.2	Rechengenauigkeit	27
3.2.3	Rolling	27
3.2.4	Handelsunterbrechung / -aussetzung	28
3.3	Leveraged- und Short-Indizes (Hebelindizes)	28
3.3.1	Indexformel	28
3.3.2	Berechnung des optimalen Hebelfaktors	30
3.3.3	Anpassungen bei extremen Marktbewegungen	30
3.3.4	Reverse Split	32
3.3.5	Hebeleffekt	32
3.3.6	Rechengenauigkeit	32
3.4	DAXplus Minimum Variance/ Maximum Sharpe Ratio Germany	32
3.4.1	Ermittlung der Indexgewichte	32
3.4.2	Ermittlung der Gewichtungsfaktoren	35
3.4.3	Indexformel	35
3.4.4	Rechengenauigkeit	37
3.4.5	Verkettung	37
3.5	DAXplus Maximum Dividend	37
3.5.1	Indexformel	37
3.5.2	Ermittlung der Gewichtungsfaktoren	38
3.6	DAXplus Risk Trigger Germany	38
3.6.1	Indexformel	38
3.6.2	Rechengenauigkeit	39
3.7	Dividend Points-Indizes	39
3.7.1	Indexformel	39
3.7.2	Rechengenauigkeit	39
3.8	DAXplus Family-Index	39
3.8.1	Indexformel	39
3.8.2	Rechengenauigkeit	40
3.9	DAX Risk Control Indizes	40
3.9.1	Index Formel	40
3.9.2	Berechnung des Zielgewichts (Tgtw)	41
3.9.3	Herleitung des DAX-Indexgewichts sowie der Umschichtungstage	41
3.10	Währungsgesicherte Indizes	42
3.10.1	Täglich gesicherte Indizes	43
3.10.2	Monatlich gesicherte Indizes	43
3.11	DAXplus 30 Decrement 40 Index	45
3.11.1	Indexformel	45
3.12	idDAX 50 Equal Weight Index	45
3.12.1	Indexformel	45
3.13	idDAX 50 Equal Weight Decrement 4.00% Index	45
3.13.1	Indexformel	45
3.14	idDAX Leveraged/Short NC Indizes	46

3.14.1	Indexformel	46
3.14.2	Anpassungen bei extremen Marktbewegungen	49
3.14.3	Reverse Split	50
3.14.4	Sensibilitätstabelle der Lückenrisikofaktoren (GFM in bps):	51
3.14.5	Liste der Indizes	51
3.15	Indexkorrekturen	52
3.15.1	Interne Fehler	52
3.15.2	Externe Fehler	52
3.15.3	Korrektur von Indexparametern	53
4	Bereinigung	53
4.1	Sonderregelung zur Handhabung von nicht kalkulierbaren Ereignissen	53
4.2	Berücksichtigung von extremen Wirtschaftssituationen und Marktverwerfungen	54
5	Allgemeine Information	55
5.1	Indexkennzeichen	55
5.2	Historische Daten	55
5.3	Lizenzierung	55
5.4	Einstellung von Indizes	55
6	Anhang	57
6.1	ISIN und Kürzel	57
6.2	Der direkte Draht zur Deutschen Börse	62

Historie der Änderungen im Regelwerk

16.05.2018	Version 2.27	Einführung DAXplus Maximum Dividend Net Return Index
11.09.2017	Version 2.27	Einführung idDAX Leveraged/Short NC Indices
03.08.2017	Version 2.26	Einführung idDAX 50 Equal Weight und idDAX 50 Equal Weight Decrement 4.00%
20.03.2017	Version 2.25	Wechsel des Datenanbieters für Anteilseignerstrukturen der DAXplus Family Indizes
25.04.2016	Version 2.24	Anpassung der Formulierung zum index-spezifischen Abweichungswert gegenüber der letzten Index-Notierung Korrektur des Datums ab wann Xetra®-Kurse zur Berechnung des DAX® verwendet werden
08.09.2015	Version 2.23	Einführung DAXplus 30 Decrement 40
02.06.2015	Version 2.22	Änderung des Trigger-Levels für Reverse-Splits von Leverage- und Shortindizes
08.05.2015	Version 2.21	Einführung von weiteren währungsgesicherten Indizes
09.04.2015	Version 2.20	Einführung von LevDAX x9, LevDAX x10, ShortDAX x9 and ShortDAX x10
23.03.2015	Version 2.19	Änderung der Frequenz der Neuzusammensetzung von DAXplus Family Indizes
17.02.2015	Version 2.18	Änderung der Selektions- und Kappingsregeln von DAXplus Maximum Dividend
12.12.2014	Version 2.17	Änderung zur IOSCO Compliance
28.08.2014	Version 2.16	Einführung ShortMDAX
20.08.2014	Version 2.15	Einführung HDAX Hedged
27.01.2014	Version 2.14	Klarstellung von 3.3.3- täglich angepasste Hebel
25.10.2013	Version 2.13	Anpassung der Regel zur außerordentlichen Anpassung DAXplusMaximum Dividend
16.05.2013	Version 2.12	Aktualisierung Kontaktdaten (Anhang)
25.07.2013	Version 2.11	Anpassungen bei extremen Marktbewegungen
25.02.2013	Version 2.10	Anpassung Indexregeln täglich angepasste Hebelindizes Ergänzung Kapitel 4 zum Vorgehen bei kursrelevanten Kapitalveränderungen
26.11.2012	Version 2.9	Anpassung Indexregeln für LevDAX® x3 und ShortDAX® x3 Indizes
23.07.2012	Version 2.8	Einführung weiterer LevDAX® und ShortDAX® Indizes

18.07.2011	Version 2.6	Einführung DAXplus Minimum Variance / Maximum Sharpe Ratio Net Return Indices
16.05.2011	Version 2.6	Einführung DivMSDAX
04.04.2011	Version 2.5	Einführung DAX® Risk Control-Indizes
09.03.2011	Version 2.4	Einführung LevDAX® Optimal
17.01.2011	Version 2.3	Einführung ShortTecDAX
17.12.2010	Version 2.2	Berücksichtigung von Wertpapierleihekosten in Short-Indizes
27.09.2010	Version 2.1	Einführung LevDAX® x2 Monthly, ShortDAX® x2 Monthly
04.01.2008	Version 2.0	Einführung DAXplus® Family
28.08.2009	Version 1.19	Anpassung Verkettungstermine DAXplus® Maximum Dividend
04.05.2009	Version 1.18	Einführung DAX® Dividend Points, DivDAX® Dividend Points
27.04.2009	Version 1.17	Einführung DAXplus® Risk Trigger Germany
30.03.2009	Version 1.16	Einführung LevDAX® x4, ShortDAX® x2, ShortDAX® x4
09.03.2009	Version 1.15	Einführung DAXplus® Maximum Dividend
05.02.2009	Version 1.14	Konkretisierung Ausschlusskriterium für DivDAX®
16.12.2008	Version 1.13	Einführung DAXplus® Directors Dealings Germany
31.03.2008	Version 1.12	Ausgliederung internationaler Indizes in „Leitfaden zu den internationalen Strategieindizes der Deutschen Börse“
03.09.2007	Version 1.11	Einführung DAXplus® Maximum Sharpe Ratio Japan (JPY) , DAXplus® Minimum Variance Japan (JPY)
09.07.2007	Version 1.10	Einführung DAXplus® Maximum Sharpe Ratio France, DAXplus® Maximum Sharpe Ratio Japan, DAXplus® Maximum Sharpe Ratio Switzerland, DAXplus® Maximum Sharpe Ratio US
09.07.2007	Version 1.10	Einführung DAXplus® Minimum Variance France, DAXplus® Minimum Variance Japan, DAXplus® Minimum Variance Switzerland, DAXplus® Minimum Variance US
11.06.2007	Version 1.9	Einführung DAXplus® Maximum Sharpe Ratio Germany
29.05.2007	Version 1.8	Einführung DAXplus® Minimum Variance Germany
27.02.2007	Version 1.7	Einführung ShortDAX®
07.08.2006	Version 1.6	Einführung DAXplus® Protective Put
28.06.2006	Version 1.5	Einführung LevDAX®
06.06.2006	Version 1.4	Neue Kappungsgrenze für DAXplus® Seasonal Strategy
23.01.2006	Version 1.3	Einführung DAXplus® Covered Call

24.10.2005	Version 1.2	Einführung DAXplus® Export Strategy
13.06.2005	Version 1.1	Einführung DAXplus® Seasonal Strategy

Classic All Share®, DAX®, DivDAX®, DAXplus®, FWB® Frankfurter Wertpapierbörse, HDAX®, LevDAX®, MDAX®, ShortDAX®, SDAX®, SMAX®, NEMAX50®, TecDAX®, Eurex®, Xetra® und XTF® Exchange Traded Funds sind eingetragene Marken der Deutsche Börse AG.

1 Allgemeine Indexinformationen

Die Deutsche Börse berechnet Indizes, die internationale Märkte transparent und vergleichbar machen.¹ Daneben werden Indizes zunehmend als Grundlage für Finanzprodukte wie z. B. Futures, Optionen, Zertifikate und Fonds genutzt. Durch die Einführung weiterer Strategieindizes wird die bestehende Indexlandschaft nun komplettiert.

Die Deutsche Börse hat mit DAXplus[®] eine Indexfamilie für Strategieindizes gestartet. Die Indexfamilie ermöglicht Investoren, erfolgreiche Anlagestrategien transparent, regelbasiert und kostengünstig abzubilden.

1.1 DivDAX und DivMSDAX

Mit DivDAX[®] und DivMSDAX berechnet die Deutsche Börse zwei Indizes mit deutschen Aktien, die auf dem Kriterium Dividendenrendite beruhen. DivDAX basiert auf dem deutschen Leitindex DAX[®], DivMSDAX auf dem beiden Indizes MDAX und SDAX. Beide enthalten jeweils die 15 Unternehmen mit der höchsten Dividendenrendite.

1.2 DAXplus Seasonal Strategy

Die Deutsche Börse AG berechnet mit DAXplus[®] Seasonal Strategy einen Strategieindex für den deutschen Markt, der basierend auf dem DAX[®]-Aktienindex eine saisonale Anlagestrategie ermöglicht, indem das erreichte Indexniveau in den saisonal schwächeren Monaten August und September eingefroren wird. Der Index besteht aus den 30 Unternehmen, die auch im Leitindex DAX vertreten sind und wird nach analogen Regeln berechnet.

1.3 DAXplus Export Strategy

Der Index DAXplus[®] Export Strategy enthält Unternehmen, die sich durch eine besonders hohe Exportquote auszeichnen und damit vom Wachstum außerhalb Deutschlands profitieren. Für den Index qualifizieren sich zehn Unternehmen aus DAX[®] und MDAX[®], die den größten Anteil ihrer Erlöse im Ausland erzielen.

1.4 DAXplus Covered Call

Die Deutsche Börse AG bildet mit DAXplus[®] Covered Call die so genannte Covered-Call- oder Buy-Write-Optionsstrategie ab. Bei dieser Strategie wird eine Call-Option verkauft und der Basiswert der Option erworben.

Der Index basiert auf dem DAX[®]-Index und einer an der Eurex[®] gehandelten (short) Call-Option auf den DAX.

1.5 Leveraged- und Short-Indizes (Hebelindizes)

Mit Hebelindizes berechnet die Deutsche Börse Indizes aus der Familie der Strategieindizes, die mit Hebelwirkung (vgl. Kap. 3.3.5) an die Bewegungen eines Referenzindex geknüpft sind. Eine positive

¹ Vgl. „Leitfaden zu den Aktienindizes der Deutschen Börse“ für eine Übersicht der Auswahl- und All Share-Indizes.

Veränderung des Referenzindex wird mit entsprechend gehebelter Performance von Leveraged-Indizes reflektiert und umgekehrt.

1.6 DAXplus Protective Put

Mit DAXplus[®] Protective Put bildet die Deutsche Börse AG eine Protective-Put-Investmentstrategie ab, die zur Absicherung vor Verlusten dient. Diese Strategie kombiniert ein Indexinvestment mit einer absichernden Optionsposition. Dabei werden eine Put-Option und der Basiswert der Option erworben. Der Index basiert auf dem DAX[®]-Index und einer an der Eurex[®] gehandelten (long) Put-Option auf den DAX.

1.7 DAXplus Minimum Variance Germany

DAXplus[®] Minimum Variance Germany gibt das Portfolio des DAX[®]-Index mit optimalen Gewichten der DAX-Konstituenten unter Einbeziehung portfoliotheoretischer Modelle wieder. Angelehnt an die Portfolioanalyse aus der Kapitalmarkttheorie werden die Gewichte der Konstituenten unter dem Gesichtspunkt der Risikominimierung optimiert.

Für Informationen zu den internationalen DAXplus Minimum Variance Indizes vgl. „Leitfaden zu den internationalen Strategieindizes der Deutschen Börse“.

1.8 DAXplus Maximum Sharpe Ratio Germany

Die Idee des DAXplus[®] Maximum Sharpe Ratio Germany Index basiert auf der Portfoliotheorie und betrachtet die gleichen kapitalmarkttheoretischen Effekte wie DAXplus[®] Minimum Variance Germany.

Die Besonderheit hier ist jedoch, dass neben der Risikominimierung nun auch die Rendite betrachtet wird. Über die Maximierung der Sharpe Ratio wird ein Trade Off aus einer möglichst geringen Volatilität und möglichst hoher Rendite angestrebt. (vgl. Kapitel 3.4.1).

Für Informationen zu den internationalen DAXplus Maximum Sharpe Ratio Indizes vgl. „Leitfaden zu den internationalen Strategieindizes der Deutschen Börse“.

1.9 DAXplus Maximum Dividend

Mit DAXplus[®] Maximum Dividend berechnet die Deutsche Börse einen Strategieindex, dessen Ziel es ist, die Dividendenrendite des Indexportfolios zu maximieren. Für den Index qualifizieren sich die 20 im HDAX vertretenen Unternehmen, die die höchste erwartete Dividendenrendite aufweisen.

1.10 DAXplus Risk Trigger Germany

Der DAXplus[®] Risk Trigger Germany Index bildet die Performance des DAX-Index ab, versucht aber, Verluste in Abwärtsmärkten durch einen frühzeitigen Ausstieg bei entsprechend hoher Volatilität zu reduzieren. Aktieninvestments werden zugunsten eines risikofreien, mit geringerer, aber garantierter Rendite ausgestatteten Investments im Geldmarkt getauscht. Ein Wiedereinstieg in den Aktienmarkt erfolgt, wenn die Märkte wieder weniger starken Schwankungen unterworfen sind.

Für Informationen zu den internationalen DAXplus Risk Trigger Indizes vgl. „Leitfaden zu den internationalen Strategieindizes der Deutschen Börse“.

1.11 Dividend Points-Indizes

Die Indizes DAX® Dividend Points und DivDAX® Dividend Points bilden die reine Dividendenkomponente der zugrunde liegenden Indizes DAX und DivDAX ab. Die Dividend Points-Indizes stellen keine herkömmlichen Indizes dar, die die Performance-Entwicklung eines Portfolios messen, sondern geben die absoluten Erträge dieses Portfolios wieder. Mithilfe dieser Indizes ist es somit möglich, die Dividendenkomponente und das damit einhergehende Risiko zu separieren und den Dividendeneinfluß bei Shortpositionen in DAX und DivDAX gezielt abzusichern.

1.12 DAXplus Family

Der DAXplus Family-Index bildet die Entwicklung des Marktsegments der börsennotierten, gründerdominierten Unternehmen („Familienunternehmen“) ab. Der DAXplus Family-Index wurde in Kooperation mit dem Center for Entrepreneurial and Financial Studies (CEFS) an der Technischen Universität München (TUM) entwickelt. Die regelmäßige Überprüfung der Auswahlkriterien wird durch die Deutsche Börse anhand Anteilseignerstruktur-Daten von Marketline einmal jährlich im März durchgeführt.

1.13 DAX Risk Control Indizes

Die DAX Risk Control Indizes stellen ein Investment in den DAX® (TR) Index sowie in den Geldmarkt (gemessen durch Eonia) dar. Ergibt sich die Volatilität des DAX® (TR) Index als nicht beeinflussbares Ergebnis des Indexkonzepts, so wird bei den Risk Control Indizes gezielt auf die Indexvolatilität Einfluss genommen. Um die gewünschten Zielvolatilitäten von 5%, 10%, 15% sowie 20% zu erreichen, wird ggf. auf täglicher Basis, zwischen der risikobehafteten Anlage DAX und der risikolosen Anlage Geldmarkt umgeschichtet.

1.14 Währungsgesicherte Indizes

Die Währungsgesicherten Indizes der Deutsche Börse AG stellen ein innovatives Investmentkonzept dar, welches internationalen Investoren erlaubt an der Wertentwicklung des Basisindex zu partizipieren und gleichzeitig gegen Währungsrisiken abgesichert zu sein. Der währungsgesicherte Index eliminiert das Risiko von Währungsschwankungen auf Kosten des potentiellen Gewinns aus einer Fremdwährungsposition.

Deutsche Börse AG bietet zwei Versionen währungsgesicherter Indizes an: die erste setzt den abzusichernden Betrag (Notional) und die Aufteilung in die einzelnen Währungen täglich zurück, die andere tut dies auf einer monatlichen Basis.

1.15 DAXplus 30 Decrement 40 Index

Der DAXplus 30 Decrement 40 Index repliziert die Rendite einer Investition in den zu Grunde liegenden Basisindex unter Berücksichtigung eines festen Abschlags angewendet auf täglicher Basis.

Der DAXplus 30 Decrement 40 hat eine niedrigere Rendite als der unterliegende Basisindex DAX (TR). Er kann eine höhere Rendite als der DAX (Pr) Index haben, falls die in den DAX (Pr) nicht investierten Dividendenpunkte - auf äquivalenter jährlicher Basis - höher sind als der Abschlag.

1.16 idDAX 50 Equal Weight Index

Der idDAX® 50 Equal Weight Index bildet die Entwicklung der 50 größten und umsatzstärksten Unternehmen an der Deutsche Wertpapierbörse ab. Er beinhaltet alle Aktien des DAX® Index und wird durch die 20 liquidesten Unternehmen aus dem Prime Standard Segment der FWB® ergänzt.

1.17 idDAX 50 Equal Weight Decrement 4.00%

Der idDAX 50 Equal Weight Decrement 4.00% Index repliziert die Rendite einer Investition in den zu Grunde liegenden Basisindex unter Berücksichtigung eines festen Abschlags angewendet auf täglicher Basis.

Der idDAX 50 Equal Weight Decrement 4.00% Index hat eine niedrigere Rendite als der unterliegende Basisindex idDAX 50 Equal Weight (Net Total Return). Er kann eine höhere Rendite als der idDAX 50 Equal Weight (Pr) Index haben, falls die in den idDAX 50 Equal Weight (Pr) nicht investierten Dividendenpunkte - auf äquivalenter jährlicher Basis - höher sind als der Abschlag.

1.18 idDAX Leveraged/Short NC Indizes

Die idDAX Leveraged/Short NC Indexfamilie stellt ein neues Konzept von täglich gehebelten Indizes dar, die den DAX® als Underlying nutzen und das marktabhängige Gap-Risiko berücksichtigen. Der Unterschied zwischen den bestehenden, gehebelten Indexkonzepten ist der Gap-Risiko-Faktor. Dieser reflektiert die erhöhten Hedging-Kosten, die durch das Übernacht-Gap-Risiko entstehen und sich in der „Net of Cost (NC)“-Terminologie im Namen widerspiegeln. Die „long“ Version beinhaltet zusätzlich einen Dividenden-Faktor, der die nicht reinvestierbare Steuerzahlung der Dividende abzieht, die durch die Replikation des Portfolios mithilfe von Derivaten entsteht.

2 Index-Zusammensetzung

Die Zusammensetzung der Strategieindizes richtet sich jeweils nach der zugrunde liegenden Handelsstrategie des Index. Die Besonderheiten werden nachfolgend vorgestellt.

2.1 DivDAX und DivMSDAX

Die Indizes enthalten die 15 Aktien des DAX[®]-Index (DivDAX) bzw. des gemeinsamen Indexportfolios von MDAX und SDAX (DivMSDAX) mit der höchsten Dividendenrendite. Zusätzlich müssen die Werte einen durchschnittlichen Tagesumsatz von 250.000€ in den letzten drei Monaten aufweisen. Die historische Dividendenrendite berechnet sich dabei aus der gezahlten Dividende geteilt durch den Schlusskurs der Aktie am Tag vor der Ausschüttung.

Jeweils zum regulären Anpassungstermin im September, werden auch die 15 Konstituenten von DivDAX[®] und DivMSDAX neu festgelegt. Die Index-Zusammensetzung ändert sich also in der Regel einmal im Jahr. Sollte ein Unternehmen in einem der Indizes öffentlich ankündigen, zum folgenden Dividentetermin keine Ausschüttung vorzunehmen so wird die Aktie zum nächsten Verkettungstermin herausgenommen und durch den nächsten Wert auf der Rangliste ersetzt, sofern dieser nicht ebenfalls angekündigt hat, keine Ausschüttung vorzunehmen. Existiert kein solcher Nachfolger, wird der Wert ersatzlos aus dem Index genommen. Sollte kein Verkettungstermin zwischen der Ankündigung und dem ursprünglichen Zahlungstermin liegen, wird der Wechsel nach Ankündigung mit einem Vorlauf von zwei vollen Handelstagen vorgenommen.

Die Indexgewichtung basiert auf der Free Float-Marktkapitalisierung.² Zudem besteht eine Kappung pro Indexwert von 10 Prozent, um zu verhindern, dass einzelne Werte den Index dominieren.

Da alle Indexwerte auch in einem Blue-Chip-Index enthalten sind, ist eine hohe Liquidität sichergestellt.

Die Verkettung findet analog zu der DAX-Methodologie auf vierteljährlicher Basis statt.

Das Basisdatum ist der 17. September 1999 mit einem Basiswert von 100.

Die Indizes werden sowohl als Performance- wie auch als Kursindex berechnet. Die Berechnung erfolgt alle 15 Sekunden auf Basis von Xetra[®]-Preisen von Unternehmen aus dem Prime Segment.

2.2 DAXplus Seasonal Strategy

Der Index besteht aus den 30 Unternehmen, die auch im deutschen Leitindex DAX[®] vertreten sind.

Wie bei DivDAX[®] basiert die Indexgewichtung auf der Free Float-Marktkapitalisierung. In diesem Fall beträgt die Kappung pro Indexwert 10 Prozent.

Die Basis von DAXplus[®] Seasonal Strategy beträgt 1.000 und ist auf das Basisdatum 30. Dezember 1987 bezogen.

² Vgl. Free Float-Definition im „Leitfaden zu den Aktienindizes der Deutschen Börse“

Die Verkettung findet analog zur DAX-Methodologie auf vierteljährlicher Basis statt.

Das besondere am DAXplus Seasonal Strategy besteht darin, dass jeweils am letzten Handelstag im Juli der Indexwert festgeschrieben und bis zum letzten Handelstag im September nicht verändert wird (De-Investment-Phase). Ab dem ersten Handelstag im Oktober liegt wieder die dann gültige DAX-Zusammensetzung der Berechnung zugrunde.

Außerhalb der De-Investment-Phase im August und September erfolgt die Berechnung der Indizes alle 15 Sekunden, basiert auf Xetra[®]-Preisen von Unternehmen aus dem Prime Segment. DAXplus Seasonal Strategy wird als Performance- und Kursindex berechnet.

2.3 DAXplus Export Strategy

Die Zusammensetzung des Index wird einmal im Jahr jeweils zur Verkettung im September aktualisiert. Ausgewählt werden die zehn Unternehmen aus DAX[®] und MDAX[®], die gemäß der Angaben in Ihren Geschäftsabschlüssen für das vorangegangene Geschäftsjahr den größten Anteil Ihrer Erlöse außerhalb Deutschlands erzielt haben. Ausgenommen sind Unternehmen aus den Branchen Banks und Financial Services.

Wie bei DivDAX[®] basiert die Indexgewichtung auf der Free Float-Marktkapitalisierung. In diesem Fall beträgt die Kappung pro Indexwert 10 Prozent. Daraus ergibt sich eine Gleichgewichtung aller Indexkonstituenten.

Die Basis von DAXplus[®] Export Strategy ist 100 und bezieht sich auf den 18. März 2002.

DAXplus Export Strategy wird sowohl als Performance- wie auch als Kursindex berechnet. Für den Kursindex erfolgt die Berechnung alle 15 Sekunden auf Basis von Xetra[®]-Preisen von Unternehmen aus dem Prime Segment. Der Performanceindex wird einmal täglich auf Basis der Schlusskurse bestimmt.

2.4 DAXplus Covered Call

DAXplus[®] Covered Call setzt sich aus dem DAX[®]-Index und einer Call-Option auf DAX zusammen.

Die Basis von DAXplus Covered Call beträgt 100, bezogen auf den 31. Dezember 1992.

Der Index wird monatlich neu zusammengesetzt, dabei wird am dritten Freitag im Monat eine neue Call-Option bestimmt, welche für die Indexberechnung im folgenden Monat berücksichtigt wird. Ausgewählt wird eine Option mit einer Restlaufzeit von einem Monat. Diese Option bleibt im Index bis zu ihrem letzten Handelstag um 13.00 Uhr.

An normalen Handelstagen wird der DAXplus Covered Call-Index von 9.00 bis 17.45 Uhr alle 60 Sekunden berechnet, an Rolling-Tagen der Option dagegen von 9.00 bis 13.00 Uhr. Die Berechnung basiert auf Xetra[®]- und Eurex[®]-Preisen.

2.5 Leveraged- und Short-Indizes (Hebelindizes)

Leveraged-Indizes sind an die Entwicklung eines Referenzindex geknüpft und bilden seine Bewegungen mit einem (positiven) Hebel L ab. Damit wird mit der Investition in Leveraged-Indizes

genau die L-fache Performance des Referenzindex zum Schlussstand der letzten Anpassung erzielt. Analog vollziehen Short-Indizes die Bewegung des Referenzindex invers gespiegelt nach.

Der LevDAX Optimal-Index verfügt im Gegensatz zu den anderen Hebelindizes nicht über einen statischen, sondern einen variablen Hebelfaktor, der monatlich basierend auf dem Risk-Return-Profil des Referenzindex angepasst wird. Hierdurch wird der Einfluss volatiler Marktphasen (insb. in Abschwungphasen) auf das gehebelte Portfolio reduziert

Die Anpassung des Hebels wird täglich bzw. am dritten Freitag eines Monats (bei monatlicher Anpassung) durchgeführt.

Die Hebelindizes, welche die auf einen Intraday-berechnetes Underlying beziehen, werden alle 15 Sekunden zwischen 9.00 und 17.45 Uhr berechnet. Die Berechnung und Verteilung der LevDAX und ShortDAX x3 Indizes startet um 09:05 Uhr.

2.6 DAXplus Protective Put

DAXplus[®] Protective Put setzt sich aus dem DAX[®]-Index und einer Put-Option auf den DAX-Index zusammen.

Die Basis von DAXplus Protective Put beträgt 100, bezogen auf den 31. Dezember 1992.

Der Index wird vierteljährlich neu zusammengesetzt, dabei wird am dritten Freitag der Monate März, Juni, September und Dezember eine neue Put-Option bestimmt, welche für die Indexberechnung in den folgenden drei Monaten berücksichtigt wird. Ausgewählt wird eine Option mit einer Restlaufzeit von drei Monaten. Diese Option bleibt im Index bis zu ihrem letzten Handelstag um 13.00 Uhr.

An normalen Handelstagen wird der DAXplus Protective Put-Index von 9.00 bis 17.45 Uhr alle 60 Sekunden berechnet, an Rolling-Tagen der Option dagegen von 9.00 bis 13.00 Uhr. Die Berechnung basiert auf Xetra[®]- und Eurex[®]-Preisen.

2.7 DAXplus Minimum Variance Germany

DAXplus[®] Minimum Variance Germany gibt das Portfolio des DAX[®]-Index mit optimalen Gewichten der DAX-Konstituenten unter Einbeziehung portfoliotheoretischer Modelle wieder. Unter Berücksichtigung der Korrelationen und Volatilitäten (vgl. Kapitel 3.4.1) der einzelnen Werte stellt DAXplus Minimum Variance Germany eine optimale Lösung vor dem Hintergrund der Risikominimierung dar.

Die Basis von DAXplus Minimum Variance Germany ist 100 und bezieht sich auf den 21. September 2001.

Bei der vierteljährlich stattfindenden Verkettung werden die optimalen Gewichte der Indexkonstituenten neu bestimmt. Hierbei kann der Fall auftreten, dass Indexkonstituenten ein Gewicht von 0,00 Prozent haben. Diese werden dann folglich im Index nicht berücksichtigt. Für die Berechnung der Varianzen einzelner Werte wird die stetige Tagesrendite über einen Zeitraum von zwölf Monaten herangezogen (vgl. Kapitel 3.4.1).

Der Zeitpunkt, ab dem die stetige Rendite der letzten zwölf Monate für die Berechnung berücksichtigt wird, hängt vom Zeitpunkt der Verkettung ab und wird somit ebenfalls vierteljährlich aktualisiert. Ab

dem Verkettungszeitpunkt werden die Gewichtungsfaktoren, die sich aus den Gewichten abgeleitet (siehe Kapitel 3.4.2) werden, bis zur nächsten Verkettung konstant gehalten.

DAXplus Minimum Variance Germany wird als Performance- und Kursindex alle 15 Sekunden von 9.00 bis 17.45 Uhr in Euro, US-Dollar und Britisch Pfund berechnet. Die Berechnung basiert auf Xetra® Preisen.

2.8 DAXplus Maximum Sharpe Ratio Germany

DAXplus® Maximum Sharpe Ratio Germany basiert auf dem Portfolio des DAX®-Index, nutzt aber gleichzeitig die Optimierungsmöglichkeiten der Zusammensetzung analog zu DAXplus® Minimum Variance Germany aus. Allerdings wird in diesem Fall die Optimierungsfunktion so erweitert, dass neben dem durch die Varianz ausgedrückten Risiko des Portfolios auch die Portfoliorendite berücksichtigt wird. Ziel dieses Ansatzes ist es, ein optimales Verhältnis zwischen Risiko und Rendite zu erzielen.

Die Basis von DAXplus Maximum Sharpe Ratio Germany ist 100 und bezieht sich auf den 21. September 2001.

Die Verkettung findet vierteljährlich statt. Die Gewichte werden analog zu DAXplus Minimum Variance Germany berechnet (vgl. die Kapitel 2.7 und 3.4.1). Daraus bestimmte Gewichtungsfaktoren bleiben ebenfalls zwischen zwei Verkettungsterminen konstant.

DAXplus Maximum Sharpe Ratio Germany wird als Performance- und Kursindex alle 15 Sekunden von 9.00 bis 17.45 Uhr in Euro, US-Dollar und Britisch Pfund berechnet. Die Berechnung basiert auf Xetra® Preisen.

2.9 DAXplus Maximum Dividend

Der Index besteht aus den 20 Unternehmen des HDAX-Index, die innerhalb der bevorstehenden Anpassungsperiode eine Dividende zahlen werden und die höchste erwartete Dividendenrendite aufweisen. Die erwartete Dividendenrendite wird hierbei aus dem angekündigten bzw. geschätzten Dividendenbetrag und dem Schlusskurs der Aktie zum Zeitpunkt der Selektion bestimmt.

Die Zusammensetzung des Index wird zweimal jährlich Ende April und Oktober festgelegt und am 2. Freitag im Mai und November nach Handelsschluss umgesetzt (sollte eine außerplanmäßige Anpassungen der Zusammensetzung notwendig werden, so wird diese jeweils am 2. Freitag eines Monats durchgeführt). Aus der Menge der HDAX-Unternehmen werden diejenigen in Betracht gezogen, die voraussichtlich innerhalb der kommenden sechs Monate eine Dividende zahlen werden. Zusätzlich müssen die selektierten Unternehmen zu den 75% größten Unternehmen und den 65% liquidesten Unternehmen im Universum zählen. Die Liquidität wird gemessen auf Basis des durchschnittlichen Tagesumsatzes der letzten 3 Monate. Hierdurch wird eine hohe Liquidität des Index sichergestellt. Sollten weniger als 20 Unternehmen die obigen Kriterien erfüllen, so wird das Indexportfolio um die gemäß Dividendenrendite besten Unternehmen der Vorperiode aufgefüllt.

Sollte ein Unternehmen im DAXplus Maximum Dividend-Index den HDAX-Index verlassen oder öffentlich ankündigen, zum geplanten Dividendetermin keine Ausschüttung vorzunehmen, so wird die Aktie nach Ankündigung zum nächsten Anpassungstermin (zweiter Freitag im Monat) aus dem Index genommen und durch den nächsten Wert auf der aktuellen Rangliste ersetzt, der nicht ebenfalls

angekündigt hat, keine Ausschüttung vorzunehmen, sofern ein solcher Wert existiert. Zu diesem Zweck werden auf Basis der letzten aktuellen Rangliste Unternehmen generiert, die bis zum nächsten regulären Anpassungstermin eine Dividende ausschütten werden und die oben genannten Aufnahmekriterien erfüllen. Existiert kein solcher Kandidat, so findet kein Austausch statt.

Die Indexgewichtung basiert auf der erwarteten Dividendenrendite: je höher die Dividendenrendite eines Unternehmens, desto höher sein Gewicht im Indexportfolio. Das Gewicht einer Konstituente unterliegt einem doppelten Kappungsmechanismus. Das maximale Gewicht eines Unternehmens zum Zeitpunkt der Anpassung beträgt zehn Prozent. Zusätzlich wird ein Liquiditätstest auf Basis einer fiktiven Portfoliogröße von EUR 300 Mio. durchgeführt. Eine Konstituente erfüllt dieses Kriterium, wenn die Investition in eine Indexkonstituente das 2,5-fache des durchschnittlichen 3-Monats-Tagesumsatzes dieser Konstituente nicht übersteigt. So wird verhindert, dass einzelne Werte den Index dominieren.

Das Basisdatum des DAXplus[®] Maximum Dividend Index ist der 21. Mai 1999 mit einem Indexstand von 100.

DAXplus Maximum Dividend wird als Kurs-, Performance- und Net Return Index berechnet. Die Berechnung erfolgt alle 15 Sekunden auf Basis von Xetra[®]-Preisen.

2.10 DAXplus Risk Trigger Germany

Das Indexkonzept des DAXplus[®] Risk Trigger Germany basiert auf der Annahme, dass Kursanstiege der Aktienmärkte sich in der Regel langsam und stetig, d.h. mit geringer Volatilität entwickeln, ein Abschwung dagegen meist sehr schnell passiert und so eine deutlich höhere Volatilität zur Folge hat. Hohe Volatilität wird mit einem entsprechend hohen Risiko gleich gesetzt. Überschreitet der DAX-Index, welcher dem DAXplus Risk Trigger Germany zugrunde liegt, einen definierten Schwellenwert, so wird das Investment vollständig in den Geldmarkt (eb.rexx[®] Money Market Index) umgeschichtet.

Die Reinvestition in das Aktienportfolio geschieht erst, wenn die Volatilität unterhalb einer definierten Untergrenze gefallen ist und die Marktphase nicht mehr als riskant angesehen wird. Als Entscheidungskriterium wird die kurzfristige 10-Tages-Volatilität des zugrunde liegenden Index herangezogen. Die Bestimmung der Schwellenwerte orientiert sich an der langfristig beobachteten Volatilität des DAX-Index (DAXplus Risk Trigger Germany: 20%/30%).

Das Basisdatum des DAXplus[®] Risk Trigger Germany Index ist der 30. Dezember 1987 mit einem Indexstand von 1.000.

2.11 Dividend Points-Indizes

DAX[®] Dividend Points und DivDAX[®] Dividend Points geben die Erträge, die aus regulären Dividenden und Bonuszahlungen der in den Indizes enthaltenen Unternehmen resultierten, wieder. Die Ausschüttungen werden für das gesamte Indexportfolio kumuliert und messen somit die Erträge des laufenden Jahres in Indexpunkten. Die Dividend Points-Indizes werden zur regulären Verkettung der zugrunde liegenden Indizes im Dezember auf Null zurückgesetzt.

Die Indizes werden einmal täglich berechnet und publiziert.

2.12 DAXplus Family

Der DAXplus Family-Index ist ein All-Share-Index, der alle Werte enthält, die zum Prime Standard zugelassen sind und darüber hinaus die besonderen Auswahlkriterien für Familienunternehmen erfüllen. Familienunternehmen zeichnen sich – nach dem hier zugrundeliegenden Verständnis – durch die folgenden zwei Merkmale aus:

- **Family Ownership**

Die indexrelevante Personengruppe ist maßgeblicher Miteigentümer des Unternehmens, d.h. sie besitzt einen Stimmrechtsanteil von mindestens 25 Prozent

und/oder

- **Family Management**

Die indexrelevante Personengruppe verfügt über einen Stimmrechtsanteil in Höhe von mindestens 5 Prozent und ist mit mindestens einem Sitz in der Unternehmensleitung (Vorstand oder Aufsichtsrat) vertreten

Zum Kreis der indexrelevanten Personengruppe gehören die Gründer des Unternehmens (sowohl Einzelgründer als auch Gründerteams) und deren Familien.

Im weiteren Sinne werden der indexrelevanten Personengruppe auch solche Anteile zugerechnet, die indirekt über eine Vermögensverwaltungs-, Beteiligungs- oder Holding-Gesellschaft bzw. Stiftung gehalten werden, sofern sich diese wiederum im Besitz oder unter Kontrolle der indexrelevanten Personengruppe befinden.

Neben dem All-Share-Index wird mit dem DAXplus Family 30-Index ein liquider Auswahlindex berechnet, der die 30 nach Free-Float-Marktkapitalisierung größten Familienunternehmen enthält, die zum Anpassungszeitpunkt ein durchschnittliches tägliches Handelsvolumen von mindestens 500.000 Euro über die vorangegangenen drei Monate aufweisen.

Das Basisdatum der DAXplus Family-Indizes ist der 21. Juni 2002 mit einem Indexstand von 1000.

Die Zusammensetzung des Index wird jährlich im März überprüft. Die Gewichtung erfolgt gemäß der Marktkapitalisierung des Streubesitzanteils. Das Gewicht eines Wertes ist auf maximal 10 Prozent beschränkt.

Die DAXplus Family-Indizes werden als Performanceindizes fortlaufend alle 60 Sekunden von 9.00 bis 17.45 Uhr berechnet, die Kursindizes werden einmal täglich zum Börsenschluss ermittelt. Die Berechnung basiert auf Xetra[®]-Preisen.

2.13 DAX Risk Control Indizes

Die DAX Risk Control Indizes stellen ein Investment in den DAX[®] (TR) Index sowie in den Geldmarkt (gemessen durch Eonia) dar.

Sofern die realisierte Volatilität des DAX Risk Control Index unterhalb der Zielvolatilität liegt, wird in die risikobehaftete Anlage umgeschichtet; liegt die realisierte Volatilität hingegen über der Zielvolatilität, so wird in die sichere Anlage (Geldmarkt) umgeschichtet.

Um extreme Hebelallokationen zu vermeiden, ist das maximale gehebelte Investment auf 150% begrenzt.

Zudem sieht das Indexkonzept ein Toleranzniveau in Bezug auf tägliche Umschichtungen von mindestens 5% vor. Sofern die Abweichung zwischen Ziel- und realisierter Volatilität zu einer Umschichtung von weniger als 5% führte, wird keine Umschichtung vorgenommen.

2.14 Währungsgesicherte Indizes

Die währungsgesicherten Indizes der Deutsche Börse AG stellen eine Kombination aus einem Investment in den zugrundeliegenden Index und ein rollierendes Devisentermingeschäft dar. Durch den Verkauf von Devisentermingeschäften können internationale Investoren einen bestimmten Wechselkurs fixieren und so Währungsrisiken kontrollieren. Gewinne (Verluste), die durch ein Aufwerten (Abwerten) der Fremdwährungsnotierung der Indexkonstituenten entstehen werden durch Verluste (Gewinne) im Devisentermingeschäft ausgeglichen.

Bei monatlich abgesicherten Indizes werden der insgesamt abgesicherte Betrag und die Aufteilung in die einzelnen Währungen am Ende eines jeden Monats angepasst. Bei täglich gesicherten Indizes werden diese Größen auf täglicher Basis angepasst.

2.15 idDAX 50 Equal Weight Indizes

Der idDAX[®] 50 Equal Weight Index beinhaltet die Werte des DAX[®] Index und ergänzt die Zusammensetzung um die zwanzig liquidesten Unternehmen aus dem Prime Standard Segment gemäß der letzten verfügbaren DAX[®] Rangliste.

Als Orderbuchumsatz wird die Summe des an der FWB[®] Frankfurter Wertpapierbörse festgestellten Umsatzes der jeweiligen Aktiegattungen eines Unternehmens definiert. Stichtag für die Datenerfassung ist jeweils der letzte Handelstag des Monats für den die Rangliste erstellt wird. Die Rangliste wird von der Deutsche Börse AG monatlich erstellt und veröffentlicht. Für weitere Informationen über die DAX[®] Auswahlindizes, lesen Sie bitte hierzu Kapitel 4 des Leitfadens zu den Aktienindizes der Deutsche Börse AG.

Die Indexkomponenten sind gleichgewichtet. Zwischen zwei Verkettungsdaten werden die Gewichtungsfaktoren q_iT , welche aus den Gewichtungen abgeleitet werden (s. Kapitel 3.4.2), konstant gehalten.

Das Basisdatum des idDAX[®] 50 Equal Weight Index ist der 21. März 2005 mit einem Basiswert von 100. Die Verkettung findet analog zur DAX[®]-Methodologie auf vierteljährlicher Basis statt.

Der idDAX[®] 50 Equal Weight Index wird sowohl als Performance (Net Total Return und Total Return) wie auch als Preisindex berechnet. Die Berechnung erfolgt jede Sekunde auf Basis von Xetra[®] Preisen, von 9.00 Uhr bis 17.45 Uhr CET in Euro; sind diese nicht vorhanden, so werden FRA Daten benutzt.

Der idDAX[®] 50 Equal Weight Index unterliegt außerplanmäßigen Reviews, die im Kapitel 5 des Leitfadens zu den Aktienindizes der Deutsche Börse AG beschrieben sind.

Sollte ein Unternehmen aus dem Index gelöscht werden, so wird deren Aktie durch die des umsatzstärksten Unternehmens der letzten Rangliste ersetzt.

2.16 idDAX Leveraged/Short NC Indizes

idDAX Leveraged / Short NC Indizes spiegeln die Veränderungen des Blue-Chip Index DAX® wider. Für gehebelte Indizes wird ein positiver Hebelfaktor verwendet. Demnach erbringt die Investition in gehebelte Indizes das x-fache der Performance des DAX® nach Steuern auf normale und spezielle Dividenden, verglichen mit dem Schlusskurs des letzten Berechnungstages. Short Indizes orientieren sich an der entgegengesetzten Bewegung des Blue-Chip Index DAX®. Die Korrektur des Hebels erfolgt in beiden Varianten täglich. Das Rebalancing der Indizes findet jeden dritten Freitag eines Monats statt. Der Basistag der idDAX Leveraged / Short NC Indizes ist der 15. Juni 2012, mit einem Basiswert von 1000. Die idDAX Leveraged / Short NC Indizes werden in Echtzeit und sekundlich zwischen 9.00 und 17.45 Uhr auf Grundlage der DAX® Berechnungszeiten berechnet.

3 Berechnung

Die Berechnung der in diesem Leitfaden erläuterten Indizes basiert auf den in den folgenden Kapiteln vorgestellten Berechnungsformeln. Auf die Bereinigung um kursrelevante Kapitalveränderungen und die damit einhergehenden Anpassungen des Korrekturfaktors c_{it} wird in Kapitel 4 zusammenfassend für alle vorgestellten Indizes eingegangen.

3.1 DivDAX, DivMSDAX, DAXplus Seasonal Strategy und DAXplus Export Strategy

3.1.1 Indexformeln

Die Aktienindizes der Deutschen Börse sind nach der Indexformel von Laspeyres konzipiert und werden wie folgt berechnet:

A. DivDAX®, DivMSDAX und DAXplus® Export Strategy

$$\text{Index}_t = K_T \cdot \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot q_{iT} \cdot ff_{iT} \cdot c_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0}} \cdot \text{Basis}$$

B. DAXplus® Seasonal Strategy

$$\text{Index}_t = \begin{cases} K_T \cdot \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot q_{iT} \cdot ff_{iT} \cdot c_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0}} \cdot \text{Basis} & \text{:Oktober bis Juli} \\ \text{Index}_j & \text{;August und September} \end{cases}$$

mit:

c_{it} = aktueller Korrekturfaktor der Gesellschaft i zum Zeitpunkt t

ff_{iT} = Free Float-Faktor der Gattung i zum Zeitpunkt T

n = Anzahl der Aktien im Index

p_{i0} = Schlusskurs der Aktie i am Handelstag vor der ersten Aufnahme in einen Index der Deutschen Börse

p_{it}	=	Kurs der Aktie i zum Zeitpunkt t
q_{i0}	=	Anzahl der Aktien der Gesellschaft i am Handelstag vor der ersten Aufnahme in einen Index der Deutschen Börse
q_{iT}	=	Anzahl zugrunde liegender Aktien der Gesellschaft i zum Zeitpunkt T
t	=	Berechnungszeitpunkt des Index
K_T	=	indexspezifischer Verkettungsfaktor gültig ab Verkettungszeitpunkt T
T	=	Zeitpunkt der letzten Verkettung
Index _j	=	Schlussindex am letzten Handelstag im Juli

Eine analytisch gleichwertige Formel, die auf relative Gewichtungen abstellt, ist:

$$\text{Index}_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot (K_T \cdot \frac{ff_{iT} \cdot q_{iT}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} \cdot 100 \cdot c_{it})}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot \frac{q_{i0}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} \cdot 100} \cdot \text{Basis} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot F_i}{A} \cdot \text{Basis}$$

mit:
$$A = \sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot \frac{q_{i0}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} \cdot 100$$

und:
$$F_i = K_T \cdot \frac{ff_{iT} \cdot q_{iT}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} \cdot 100 \cdot c_{it}$$

Die Indexberechnung lässt sich also mit Hilfe der F_i wie folgt vereinfacht nachvollziehen:

- Multiplikation der aktuellen Preise mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor F_i
- Summation der Produkte
- Division durch die Basisgröße A, die bis zu einer Änderung der Index-Zusammensetzung konstant bleibt

Die F_i -Faktoren geben Auskunft darüber, wie viele Aktien einer jeden Gesellschaft benötigt werden, um das dem Index unterliegende Portfolio nachzubilden.

3.1.2 Rechengenauigkeit

Die Verkettungsfaktoren K_T werden siebenstellig gerundet verwendet und publiziert.

Die Korrekturfaktoren c_{it} finden sechsstellig Eingang in die Indexformel. Fallen mehrere Korrekturvorfälle zeitlich zusammen (z. B. Dividenden- und Bezugsrechtsabschlag am selben Tag), so wird nur ein sechsstelliger Korrekturfaktor aus dem Gesamtabschlag berechnet. Bei mehreren zeitlich voneinander getrennten Korrekturvorfällen in einer Aktie werden die so gerundeten Faktoren multipliziert und das Produkt wiederum sechsstellig gerundet.

Bei der Ermittlung des Korrekturfaktors c_{it} bei Bezugsrechten wird der Bezugsrechtswert zweistellig gerundet verwendet, nur bei Kapitalerhöhungen aus Gesellschaftsmitteln wird keine Rundung des Bezugsrechtswertes vorgenommen. Bei einem anteiligen Dividendennachteil (z. B. drei Monate) wird der Wert des Dividendennachteils zweistellig gerundet für die Berechnung benutzt.

Die Free Float-Faktoren werden mit einer Genauigkeit von vier Nachkommastellen verwendet.

Die Indizes werden zweistellig gerundet publiziert. Die F_i -Faktoren werden fünfstellig gerundet publiziert. Sie verändern sich entsprechend den aktienspezifischen Korrekturen.

3.1.3 Kappung

Am Tage der regelmäßigen Verkettung wird der Einfluss einer einzelnen Gesellschaft je nach Index in DivDAX®, DivMSDAX, DAXplus® Export Strategy und in DAXplus® Seasonal Strategie auf 10 Prozent der Indexkapitalisierung begrenzt.

Hierzu wird die Indexkapitalisierung mit der Anzahl aller frei verfügbaren Aktien berechnet. Sollte eine einzelne Aktiengattung einen Anteil an der Kapitalisierung von z. B. über 10 Prozent besitzen, so wird die Anzahl der Aktien dieser Gesellschaft, die zur Gewichtung benutzt werden, auf 10 Prozent der dann geringeren Indexkapitalisierung herabgesetzt. Sollte danach eine andere Gesellschaft die Kappungsgrenze überschreiten, so wird anschließend die Kapitalisierung bestimmt, mit der beide Aktien genau 10 Prozent der neuen Indexkapitalisierung ausmachen. Dieser Prozess wird solange durchgeführt, bis keine Gesellschaft mehr über der Kappungsgrenze liegt. Als neues Gewicht für die Berechnung des Index wird dann die nächst kleinere, ganze Zahl von Aktien benutzt, die zu der gewünschten Kapitalisierung führt.

Fällt bzw. steigt der gekappte Anteil einer Gesellschaft im Laufe des Quartals unter bzw. über 10 Prozent, so wird er erst am folgenden Verkettungstermin ggf. wieder auf 10 Prozent angehoben bzw. abgesenkt, da bei jeder Verkettung das oben beschriebene Verfahren neu angewendet wird.

3.1.4 Neuaufnahmen und Löschungen

Planmäßige Veränderungen der Index-Zusammensetzung finden nur statt, falls die planmäßige Verkettung und die Aktualisierung der Index-Zusammensetzung auf den gleichen Termin fallen. Ausschlaggebend sind die jeweiligen Indexkriterien, sowie die im Leitfaden für die Aktienindizes der Deutschen Börse genannten Bedingungen.

3.1.5 Verkettung

Dividendenzahlungen und Kapitalveränderungen finden entsprechend der Konzeption der Indizes der Deutschen Börse ihren Niederschlag zunächst in der Anpassung der Korrekturfaktoren c_{it} . Am Fälligkeitstag der Aktienindex-Futures der Eurex® wird die vierteljährliche Verkettung durchgeführt.

Dies bedeutet, dass an diesem Tag, d.h. am dritten Freitag im Quartalsendmonat, der Index letztmalig mit den bis dahin gültigen Gewichten berechnet wird. Grundlage der Verkettung bilden die Xetra[®]-Schlusskurse an diesem Tag. Ab dem darauf folgenden Handelstag gelten die neuen Gewichte.

Eine Änderung der Index-Zusammensetzung wird auch bei Vorliegen von außergewöhnlichen Ereignissen (z. B. Notierungseinstellung, Vergleich, Konkurs, Neuaufnahme etc.) bei einer Indexgesellschaft notwendig.

3.1.6 Planmäßige Verkettung

Die planmäßige Verkettung erfolgt vierteljährlich und umfasst folgende Maßnahmen:

- die Anzahl der Aktien und Free Float-Faktoren werden entsprechend der durchgeführten Kapitalveränderungen aktualisiert.
- die angefallenen Erträge aus Ausschüttungen und Kapitalveränderungen werden entsprechend der neuen Gewichte auf die Indexgesellschaften verteilt. Zu diesem Zweck werden die individuellen Korrekturfaktoren c_{it} auf 1 gesetzt.
- um einen Indexsprung zu vermeiden, wird ein Verkettungsfaktor berechnet.

Fallen die planmäßige Verkettung und die Aktualisierung der Index-Zusammensetzung auf den gleichen Termin, findet zusätzlich eine Änderung der Zusammensetzung statt.

Dadurch wird das „Veraltern“ des Gewichtungsschemas aufgrund von Kapitalveränderungen und Kumulation von Erträgen verhindert.

Die Verkettung erfolgt in drei Schritten:

a) *Ermittlung des Indexwerts am Verkettungstermin nach dem alten Gewichtungsschema*

Es gilt:

$$\text{Index}_t = K_T \cdot \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot ff_{iT} \cdot q_{iT} \cdot c_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0}} \cdot \text{Basis}$$

Dieser Wert entspricht dem am Verkettungstag veröffentlichten Schlussindex. Er wird in der weiteren Berechnung wie publiziert zweistellig benutzt.

b) *Berechnung eines Zwischenwerts*

Der Zwischenwert wird mit der am Verkettungstag gültigen Anzahl der Aktien ($q_{i,T+1}$) und aktuellen Free Float-Faktoren ($ff_{i,T+1}$) berechnet. Die Korrekturfaktoren c_{it} werden auf 1 gesetzt.

Es gilt:

$$\text{Zwischenwert} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot \text{ff}_{i,T+1} \cdot q_{i,T+1}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0}} \cdot \text{Basis}$$

Der Zwischenwert wird mit voller Genauigkeit in der weiteren Berechnung verwendet.

c) Bestimmung des neuen Verkettungsfaktors

Es gilt:

$$K_{T+1} = \frac{\text{Index}_t}{\text{Zwischenwert}}$$

Der Index wird nach der Verkettung mit dem neuen Verkettungsfaktor (K_{T+1}) berechnet.

Kapitalveränderungen und Dividendenzahlungen am Verkettungstag werden nach der Berechnung des Verkettungsfaktors über den c_{it} -Faktor berücksichtigt.

Die Gewichtungsfaktoren F_i der auf relative Gewichte basierenden Indexformel werden nach folgender Formel berechnet:

$$F_i = K_{T+1} \cdot \frac{\text{ff}_{i,T+1} \cdot q_{i,T+1} \cdot c_{it}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} \cdot 100$$

3.1.7 Außerplanmäßige Verkettung

Im Falle einer Änderung der Index-Zusammensetzung erfolgt die Verkettung analog zu dem unter 3.1.6 beschriebenen Verfahren, jedoch generell ohne die Anpassung der Anzahl der Aktien, der Free Float- und der c_{it} -Faktoren. Neu aufgenommene Aktien werden mit der aktuellen Anzahl der Aktien berücksichtigt.

Die Berechnung des Zwischenwerts basiert auf den im neuen Indexportfolio enthaltenen Gesellschaften.

$$\text{Zwischenwert} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot \text{ff}_{iT} \cdot q_{iT} \cdot c_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0}} \cdot \text{Basis}$$

Der neue Verkettungsfaktor ergibt sich dann als

$$K_{T+1} = \frac{\text{Index}_t}{\text{Zwischenwert}}$$

War eine neu aufgenommene Gesellschaft zum Basiszeitpunkt nicht im Prime oder General Standard notiert, so werden die Größen Anzahl der Aktien (q_{i0}) und Kurs (p_{i0}) zum Basiszeitpunkt aus dem Frankfurter Freiverkehr verwendet. War die Gesellschaft nicht in Frankfurt notiert, so werden die

entsprechenden Größen der Heimatbörse der Indexberechnung zugrunde gelegt. Falls die Gesellschaft zum Basiszeitpunkt des Index noch nicht börsennotiert war, entspricht die Basisanzahl der Aktien (q_{i0}) der Anzahl der Aktien zum Zeitpunkt der Aufnahme des Börsenhandels und der Basiskurs (p_{i0}) dem ersten verfügbaren Preis zum Zeitpunkt der Aufnahme des Börsenhandels.

3.2 DAXplus Covered Call und DAXplus Protective Put

3.2.1 Indexformeln

A. DAXplus Covered Call

An Xetra[®]-Handelstagen wird DAXplus[®] Covered Call wie folgt berechnet:

$$CC_t = \frac{DAX_t - C_t}{DAX_s - C_0} \cdot CC_s$$

Das Rolling wird am dritten Freitag im Monat wie folgt berechnet:

$$CC_s = \frac{DAX_s - C'_s}{DAX_{s-m} - C'_0} \cdot CC_{s-m}$$

mit:

CC_t	=	Covered Call-Index zum Zeitpunkt t
CC_s	=	Settlement-Stand des Covered Call-Index am letzten Rolling-Tag
CC_{s-m}	=	Settlement-Stand des Covered Call-Index vor dem letzten Rolling-Tag
DAX_t	=	DAX [®] -Schlusskurs zum Zeitpunkt t
DAX_s	=	DAX [®] -Settlement Stand am letzten Rolling-Tag
DAX_{s-m}	=	DAX [®] -Settlement Stand vor dem letzten Rolling-Tag
C_t	=	Schlusskurs der Call-Option zum Zeitpunkt t
C_0	=	Aufnahmepreis der neuen Call-Option am letzten Rolling-Tag
C'_s	=	Settlement-Stand der alten Option am letzten Rolling-Tag
C'_0	=	Aufnahmepreis der alten Option vor dem letzten Rolling-Tag

B. DAXplus Protective Put

An Xetra®-Handelstagen wird DAXplus® Protective Put wie folgt berechnet:

$$PP_t = \frac{DAX_t + P_t}{DAX_s + P_0} \cdot PP_s$$

Das Rolling am dritten Freitag am Ende jedes Quartals wird wie folgt berechnet:

$$PP_s = \frac{DAX_s + P'_s}{DAX_{s-m} + P'_0} \cdot PP_{s-m}$$

PP_t = Protective Put-Index zum Zeitpunkt t

PP_s = Settlement-Stand des Protective Put-Index am letzten Rolling-Tag

PP_{s-m} = Settlement-Stand des Protective Put -Index vor dem letzten Rolling

DAX_t = DAX®-Schlusskurs vor dem Zeitpunkt t

DAX_s = DAX-Settlement Stand am letzten Rolling-Tag

DAX_{s-m} = DAX-Settlement Stand vor dem letzten Rolling

P_t = Schlusskurs der Put-Option vor dem Zeitpunkt t

P_0 = Aufnahmepreis der neuen Put-Option am letzten Rolling-Tag

P'_s = Settlement-Stand der alten Option am Verfallstag

P'_0 = Aufnahmepreis der alten Option vor dem letzten Rolling

3.2.2 Rechengenauigkeit

DAX®, die Optionen auf den DAX, der DAXplus® Covered Call-Index und DAXplus® Protective Put-Index werden zweistellig gerundet publiziert.

3.2.3 Rolling

Das Rolling des DAXplus® Covered Call findet monatlich statt. Der Handel der alten Call-Option endet um 13.00 Uhr. Diese Option wird durch eine neue Option ersetzt. Die neue Call-Option muss eine Restlaufzeit von einem Monat und eine Moneyness von 5 Prozent aus dem Geld aufweisen (d.h. der höchste Ausübungspreis kleiner oder gleich dem DAX® Settlement Stand plus 5 Prozent).

Das Rolling des DAXplus® Protective Put findet vierteljährlich statt. Der Handel der alten Put-Option endet am Verfallstag um 13.00 Uhr. Die alte Option wird durch eine neue Put-Option ersetzt. Die neue Option muss eine Restlaufzeit von drei Monaten und eine Moneyness von 5 Prozent aus dem Geld aufweisen (d.h. der niedrigste Ausübungspreis größer oder gleich dem DAX Settlement Stand minus 5 Prozent).

Die Aufnahmepreise der neuen Call- und Put-Optionen basieren auf den gewichteten Durchschnittswerten sämtlicher auf der Eurex® in der Zeit von 13.15 und 13.45 Uhr eingestellten „Best Bids“ der Call-Optionen bzw. „Best Asks“ der Put-Optionen.

3.2.4 Handelsunterbrechung / -aussetzung

Bei einer Handelsunterbrechung bzw. -aussetzung des DAX®-Index oder einer im DAXplus® Covered Call enthaltenen Call-Option oder einer im DAXplus® Protective Put enthaltenen Put-Option (außerhalb der Rolling Phase) wird für die Indexberechnung der zuletzt verfügbare Kurs herangezogen.

Findet an einem Rolling Tag während der Durchschnittsbildung die Handelsunterbrechung/-aussetzung statt, so werden die vor der Handelsunterbrechung/-aussetzung festgestellten Geldkurse herangezogen.

Falls die Durchschnittsbildung nicht starten kann, weil die Handelsunterbrechung/-aussetzung vor 13.15 Uhr begonnen hat, wird der Durchschnittsbildungs-Prozess verschoben. Dieser wird 30 Minuten nach Handelsunterbrechung/-aussetzung begonnen und dauert 30 Minuten an.

Falls die Handelsunterbrechung/-aussetzung bis 17.45 Uhr andauern sollte, wird die Preisermittlung auf den nächsten Handelstag 13.15 Uhr verschoben.

3.3 Leveraged- und Short-Indizes (Hebelindizes)

3.3.1 Indexformel

Hebelindizes werden wie folgt berechnet:

$$\text{LevIDX}_t = \text{LevIDX}_T \cdot \left[\underbrace{1 + L \cdot \left(\frac{\text{IDX}_t}{\text{IDX}_T} - 1 \right)}_{\text{LEVERAGE TERM}} + \underbrace{\left((1-L) \cdot \text{IR}_T + L \cdot c_M \right) \cdot \frac{d}{360}}_{\text{FINANCE/INTEREST TERM}} \right]$$

mit:

L = Hebelfaktor

IDX = Referenzindex

IR = Zinssatz:

Daily Leverage Indices: EONIA + (EURIBOR (12M) - 1Y EONIA Swap Rate)

Daily Short Indices: EONIA

Monthly Leverage / Short Indices: EURIBOR (1M)

c_M = Kosten für Wertpapierleihe (Short-Indizes)

t = Zeitpunkt der Berechnung

T = Zeitpunkt der letzten Anpassung (Vortag bzw. dritter Freitag)

d = Anzahl der Kalendertage zwischen den Handelstagen t und T

Der Hebel („Leverage Term“) beschreibt die Auswirkung einer Veränderung des Referenzindex auf Leveraged- und Short-Indizes.

Mit der Finanzierungsrate („Financing Term“) der Leveraged-Indizes werden die Kosten abgebildet, die bei Aufnahme von Kapital und Reinvestition in das Referenzportfolio entstehen.

Der „Interest Term“ der Short-Indizes zeigt die zusätzlichen Zinsgewinne auf, die aus dem Verkauf des Referenzportfolios und der risikofreien Investition des daraus resultierenden Kapitals entstehen.

Euro Overnight Index Average (EONIA) ist ein täglich seit 1. Januar 1999 von der Europäischen Zentralbank auf Basis effektiver Umsätze berechneter Durchschnittssatz für Tagesgelder im Interbankengeschäft. Vor diesem Zeitpunkt wurde der Tageszinssatz der Deutschen Bundesbank zur Berechnung herangezogen.

Euro Inter Bank Offered Rate (EURIBOR) ist der Zinssatz für Termingelder in Euro im Interbankengeschäft. Vor seiner Einführung am 1. Januar 1999 wurde Frankfurt Interbank Offered Rate (FIBOR) zur Berechnung herangezogen.

Der Liquiditäts-Spread (EURIBOR (12M) – 1Y EONIA Swap Rate) wird monatlich bestimmt und aktualisiert. Hierbei wird der Durchschnitt der Liquiditäts-Spreads über fünf Index-Berechnungstage verwendet. Der Zeitraum zur Bestimmung erstreckt sich vom fünft-letzten bis zum letzten Index-Berechnungstag vor dem monatlichen Verkettungstag (3. Freitag). Zur Berechnung werden die Schlusskurse der 1Y EONIA (Swap Rate) verwendet.

Die Wertpapierleihekosten (cost of borrowing) werden monatlich wie folgt bestimmt:

$$c_M = \sum_i w_{i,M} \cdot c_{i,M}$$

mit:

c_M = Wertpapierleihekosten für den Index zum Zeitpunkt M

$c_{i,M}$ = Wertpapierleihekosten für Aktie i zum Zeitpunkt M

$w_{i,M}$ = Indexgewicht der Aktie i zum Zeitpunkt M

Die Wertpapierleihekosten werden von Data Explorers zur Verfügung gestellt.

Folgende Leveraged- und Short-Indizes werden berechnet:

Index	Leverage factor L
LevDAX® x2	2
LevDAX® x2 Monthly	2
LevDAX® x3	3
LevDAX® x4	4
LevDAX® x5	5
LevDAX® x6	6
LevDAX® x7	7
LevDAX® x8	8
LevDAX® x9	9
LevDAX® x10	10
ShortDAX®	-1

ShortDAX® x2	-2
ShortDAX® x2 Monthly	-2
ShortDAX® x3	-3
ShortDAX® x4	-4
ShortDAX® x5	-5
ShortDAX® x6	-6
ShortDAX® x7	-7
ShortDAX® x8	-8
ShortDAX® x9	-9
ShortDAX® x10	-10
ShortMDAX®x1	-1
ShortTecDAX	-1
LevDAX® Optimal	L*

3.3.2 Berechnung des optimalen Hebelfaktors

Der optimale Hebel L^* wird monatlich in Abhängigkeit des Risk-Return-Profiles des DAX-Index bestimmt. Wesentliche Einflussfaktoren hierbei sind die langfristige Wertentwicklung des Index sowie die kurzfristig vom Markt erwartete Volatilität, widergespiegelt durch den VDAX-NEW-Index.

$$L^* = L_T^* = \min\left(4; \max\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2} + \frac{\mu - r}{\sigma^2}\right)\right)$$

mit:

$$r = IR_T$$

$$\mu = \text{CAGR des Referenzindex, } \mu = \left(\frac{IDX_T}{IDX_0}\right)^{\frac{365}{T-30.12.1987}} - 1$$

$$\sigma = \text{Volatilität des Referenzindex, } \sigma = \frac{VDAX - NEW}{100}$$

3.3.3 Anpassungen bei extremen Marktbewegungen

Täglich angepasste Hebelindizes:

Fällt ein täglich angepasster Hebel- oder Short Index zum Berechnungszeitpunkt t verglichen mit seinem Vortageschlusskurs um mehr als 50%, so wird der Hebel untertäglich angepasst.

Bei der Anpassung werden diejenigen Kurse herangezogen, die zuletzt zum Zeitpunkt t eintreffen. Dabei werden keine zusätzlichen Refinanzierungskosten („Financing Term“) und keine zusätzlichen Zinsen gutgeschrieben („Interest Term“).

Die Anpassung wird durch Simulation eines neuen Tages durchgeführt:

$t := T$ (d.h. $IDX_T = IDX_t$ und $LevIDX_T = LevIDX_t$)

$d := 0$

Täglich angepasste Hebelindizes (AR Indizes): Die Anpassung des Hebels basiert hierbei auf einem 10-minütigen Durchschnitt aller Indexwerte. Dieses Zeitfenster startet 5 Minuten nach und endet somit 15 Minuten nach dem „Trigger Ereignis“. Das „Trigger Ereignis“ ist definiert als der Zeitpunkt, zu dem der Strategie zugrundeliegende Index, bezogen auf seinen Vortagesschlusskurs, x% an Wert verliert (Leverage Indizes) bzw. x% an Wert gewinnt (Short Indizes).

Die Trigger (x) sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Index	Leverage factor L
(L2)	x = -25,00%
(L3)	x = -16,66%
(L4)	x = -12,50%
(L5)	x = -10,00%
(L6)	x = -10,00%
(L7)	x = -10,00%
(L8)	x = -10,00%
(S1)	x = 50,00%
(S2)	x = 25,00%
(S3)	x = 16,66%
(S4)	x = 12,50%
(S5)	x = 10,00%
(S6)	x = 10,00%
(S7)	x = 10,00%
(S8)	x = 10,00%

Über diesen 10-minütigen Zeitraum wird der Index nicht verteilt. Die Verteilung des Index endet 5 Minuten nach dem Trigger Ereignis und wird nach 15 Minuten auf dem Niveau des ermittelten Durchschnitts wieder aufgenommen.

Sollte das Trigger Ereignis mit einem zeitlichen Abstand von weniger als 15 Minuten vor dem Ende des Berechnungstages erfolgen, wird eine reguläre Anpassung des Hebels zum Tagesende vorgenommen.

Sofern der Strategieindex im Verlaufe der 15 Minuten nach dem Trigger Ereignis einen Wert von 0 oder einen negativen Wert annimmt, wird die Berechnung und Verteilung des Index eingestellt.

Monatlich angepasste Hebelindizes: Steigt oder fällt der Referenzindex (Tagesschlusskurs) im Laufe eines Monats um mehr als 40%, so werden die monatlichen Hebelindizes außerplanmäßig angepasst. Der Hebelfaktor wird auf Basis des Schlusswerts des Referenzindex neu adjustiert. Mit dieser Anpassung wird das Risiko eines Totalverlusts erheblich eingeschränkt. Für die monatlichen Hebelindizes ist eine Untergrenze von 0 definiert.

3.3.4 Reverse Split

Sofern der Index-Schlusskurs der täglich angepassten Hebelindizes unter einen Wert von 100 Indexpunkten fällt, wird ein Reverse Split ausgeführt. Der Leverage Index wird mit einem Wert von 1000, die Short Indizes mit einem Wert von 1000 multipliziert.

Der Reverse Split wird mit einer Verzögerung von 10 Handelstagen durchgeführt. Dies geschieht auch, wenn der Index zwischenzeitlich erneut über einen Wert von 100 Punkten steigen sollte.

Bei monatlich angepassten Hebelindizes sowie bei Optimal Leverage Indices wird kein Reverse Split durchgeführt.

3.3.5 Hebeleffekt

Der Hebeleffekt der Leveraged- und Short-Indizes bewirkt eine überproportionale Veränderung des eingesetzten Kapitals bei positiven und negativen Marktbewegungen. Dieser Effekt wird erzielt, indem zusätzliches Kapital aufgenommen und in den Referenzindex reinvestiert bzw. indem bezogenes Kapital aus Verkäufen und zusätzliche Zinsgewinne investiert werden. Damit bekommen Investoren die Möglichkeit, mit geringem Kapitaleinsatz ihre Anlagestrategien gewinnbringend umzusetzen und die Gewinnchancen um ein Vielfaches zu steigern. Allerdings bergen diese Hebeleffekte auch das Risiko eines überproportionalen Verlusts („downside risk“).

3.3.6 Rechengenauigkeit

Leveraged- und Short-Indizes werden zweistellig gerundet publiziert.

Die Berechnungsfaktoren für den zugrunde liegenden Referenzindex gehen aus dem „Leitfaden zu den Aktienindizes der Deutschen Börse“ hervor.

3.4 DAXplus Minimum Variance/ Maximum Sharpe Ratio Germany

3.4.1 Ermittlung der Indexgewichte

Die Bestimmung der Gewichte des DAXplus® Minimum Variance Germany und DAXplus® Maximum Sharpe Ratio Germany findet in drei Schritten statt.

Schritt 1)

Zunächst muss für jeden DAX®-Konstituenten die stetige Tagesrendite für die letzten zwölf Monate wie folgt bestimmt werden:

$$\lambda_{ik} = \ln \left(\frac{\text{Aktie}_{ik}}{\text{Aktie}_{ik-1}} \right)$$

mit:

$$\lambda_{ik} = \text{stetige Rendite einer Aktie } i = 1, \dots, 30 \text{ zum einem Zeitpunkt } k = 1, \dots, 12$$

$Aktie_{ik}$ = Schlusskurs der Aktie $i = 1, \dots, 30$ zum Zeitpunkt $k=2, \dots, HT$

k = Index für den jeweiligen Handelstag

HT = Anzahl der Handelstage der letzten 12 Monate

Schritt 2)

Anhand der in Schritt 1 bestimmten Renditen werden für sämtliche Konstituenten des DAX-Index die Varianzen sowie die Kovarianzen wie folgt ermittelt:

$$\sigma_i = \sqrt{HT \cdot \frac{1}{HT-1} \sum_{k=1}^{HT} (\lambda_{ik} - \bar{\lambda}_i)^2}$$

mit:

σ_i = Standardabweichung der Aktie $i = 1, \dots, 30$

$\bar{\lambda}_i$ = Durchschnittsrendite der Aktie $i = 1, \dots, 30$

$$\text{Cov}_{i,j} = HT \cdot \frac{1}{HT-1} \sum_{k=1}^{HT} (\lambda_{ik} - \bar{\lambda}_i) \cdot (\lambda_{jk} - \bar{\lambda}_j)$$

mit:

$\text{Cov}_{i,j}$ = Kovarianz³ der Aktie $i=1 \dots 30$ zur Aktie $j=1 \dots 30$

Schritt 3)

Anhand der in Schritt 2 bestimmten Varianzen und Kovarianzen können nun die Gewichte bestimmt werden, die zu einem optimalen Portfolio führen. Die zu optimierende Funktion für DAXplus Minimum Variance Germany lautet hierbei folgendermaßen:

$$\sigma^2_{\text{Portfolio}} = \sum_{i=1}^{30} \sum_{j=1}^{30} X_i \cdot X_j \cdot \text{Cov}_{i,j} = \sum_{i=1}^{30} \sum_{j=1}^{30} X_i \cdot X_j \cdot \sigma_i \cdot \sigma_j \cdot \rho_{i,j}$$

X_i = zu bestimmendes Gewicht einer Aktie $i = 1, \dots, 30$ im DAX-Portfolio

$\rho_{i,j}$ = Korrelationskoeffizient der Aktie $i = 1, \dots, 30$ zu $j = 1, \dots, 30$

$\sigma^2_{\text{Portfolio}}$ = Varianz des DAX-Portfolios

Der Korrelationskoeffizient, der die Reaktion einer Aktie auf die Kursänderung einer anderen Aktie im Portfolio beschreibt, kann wie folgt bestimmt werden:

³ Im Falle $i=j$ stimmt die Kovarianz mit der Varianz der Aktie i überein.

$$\rho_{i,j} = \frac{\text{Cov}_{i,j}}{\sigma_i \cdot \sigma_j}$$

Für DAXplus Maximum Sharpe Ratio Germany lautet die zu optimierende Funktion folgendermaßen:

$$sr_p = \frac{r_p - r_f}{\sigma_{\text{Portfolio}}}$$

Die „Sharpe Ratio“-Kennzahl sr_p beschreibt die Differenz der erreichten oder gewünschten Portfoliorendite und der risikofreien Rendite im Verhältnis zur Standardabweichung des Portfolios. Durch die Maximierung dieser Kennzahl soll eine möglichst große Differenz zwischen den beiden Renditen erreicht werden, so dass das ausgesuchte Portfolio die risikofreie Marktverzinsung übersteigt, wobei aber das Risiko des Portfolios ebenfalls im Blickfeld bleibt.

$$r_p = \pi_1 \cdot X_1 + \dots + \pi_n \cdot X_n$$

$$\pi_i = \ln \left(\frac{\text{Aktie}_{i \text{ Jahresende}}}{\text{Aktie}_{i \text{ Jahresanfang } -1}} \right)$$

$$\pi_i = \text{Jahresrendite des Konstituenten } i = 1, \dots, 30$$

$$r_p = \text{geforderte Gesamtportfoliorendite}$$

$$\sigma_{\text{Portfolio}} = \sqrt{\sigma^2_{\text{Portfolio}}}$$

$$\sigma_{\text{Portfolio}} = \text{Standardabweichung des Gesamtportfolios}$$

$$r_f = \text{risikofreie Rendite am Kapitalmarkt}$$

Folgend die Optimierungsmodelle mit Zielfunktion und Nebenbedingungen:

A) DAXplus Minimum Variance Germany:

$$\min \sigma^2_{\text{Portfolio}} = \sum_{i=1}^{30} \sum_{j=1}^{30} X_i \cdot X_j \cdot \sigma_i \cdot \sigma_j \cdot \rho_{i,j}$$

B) DAXplus Maximum Sharpe Ratio Germany:

$$\max sr_p = \frac{r_p - r_f}{\sigma_{\text{Portfolio}}}$$

Die Zielfunktionen werden unter folgenden Nebenbedingungen minimiert bzw. maximiert:

$$\text{NB1: } \sum_{i=1}^{30} x_i = 1$$

Die erste Nebenbedingung besagt hierbei, dass die Summe aller Aktiengewichte 100 Prozent betragen muss. Hierbei können jedoch auch Konstituenten mit einem Gewicht von 0,00 Prozent auftreten. Diese entfallen folglich aus dem Index.

$$\text{NB2} : x_i \geq 0 \text{ für } (i=1, \dots, 30)$$

Die zweite Nebenbedingung vervollständigt das mathematische Modell, in dem die Nicht-Negativität der Aktiengewichtungen gefordert wird, womit Leerverkäufe ausgeschlossen werden.

$$\text{NB3} : x_i \leq 0,1 \text{ für } (i=1, \dots, 30)$$

Die dritte Nebenbedingung stellt sicher, dass das Gewicht eines Einzelwertes 10 Prozent nicht überschreitet.

Sollte die Maximierung der Zielfunktion des DAXplus Maximum Sharpe Ratio Germany zu einem negativen Wert führen, dann wird in diesem Fall eine Gleichgewichtung jener Konstituenten, welche im Vormonat mit einem positiven Gewicht im Index vertreten waren, herangezogen.

3.4.2 Ermittlung der Gewichtungsfaktoren

Die Gewichtungsfaktoren ergeben sich aus den Gewichten, die in Kapitel 3.4.1 ermittelt wurden, indem für jeden Konstituenten das Gewicht x_i mit dem Normierungsfaktor von 1 Mrd. multipliziert wird und durch den aktuellen Kurs p_{it} geteilt. Stichtag der Berechnung ist jeweils der letzte Handelstag des Monats, der dem Verkettungsmonat vorausgeht. Für die Berechnung der Gewichtungsfaktoren (q_{iT}) werden die Schlusskurse dieses Tages herangezogen. Die so bestimmten Gewichtungsfaktoren fließen zum folgenden Verkettungsfreitag aktiv in die Indexberechnung ein.

$$q_{iT} = \frac{x_i}{p_{it}} \cdot 1 \text{ Mrd.}$$

Der Normierungsfaktor von 1 Mrd. entspricht dabei der Summe der Produkte von den Preisen p_{it} und den Gewichtungsfaktoren q_{iT} .

Die Gewichtungsfaktoren q_{iT} bleiben für drei Monate ab jeder Verkettung konstant.

3.4.3 Indexformel

DAXplus[®] Minimum Variance Germany und DAXplus[®] Maximum Sharpe Ratio Germany werden mit der nachfolgenden Formel berechnet.

$$\text{Index}_t = K_T \cdot \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot q_{iT} \cdot c_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0}} \cdot \text{Basis}$$

mit:

c_{it} = aktueller Korrekturfaktor der Gesellschaft i zum Zeitpunkt t

n	=	Anzahl der Gesellschaften im Index
p _{i0}	=	Schlusskurs der Aktie der Gesellschaft i am Handelstag vor der ersten Aufnahme in einen Index der Deutschen Börse
p _{it}	=	Kurs der Aktie der Gesellschaft i zum Zeitpunkt t
q _{i0}	=	Gewichtungsfaktor der Gesellschaft i am Handelstag vor der ersten Aufnahme in einen Index der Deutschen Börse
q _{iT}	=	Gewichtungsfaktor der Gesellschaft i zum Zeitpunkt T, ermittelt in 3.4.2
t	=	Berechnungszeitpunkt des Index
K _T	=	indexspezifischer Verkettungsfaktor gültig ab Verkettungszeitpunkt T
T	=	Zeitpunkt der letzten Verkettung

Eine analytisch gleichwertige Formel, die auf relative Gewichtungen abstellt, ist:

$$\text{Index}_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot (K_T \cdot \frac{q_{iT}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} \cdot 100 \cdot c_{it})}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot \frac{q_{i0}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} \cdot 100} \cdot \text{Basis} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot F_i}{A} \cdot \text{Basis}$$

mit:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0} \cdot 100}{\sum_{i=1}^n q_{i0}}$$

und:

$$F_i = K_T \cdot \frac{q_{iT}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} \cdot 100 \cdot c_{it}$$

Die Indexberechnung lässt sich also mit Hilfe der F_i wie folgt vereinfacht nachvollziehen:

- Multiplikation der aktuellen Preise mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor F_i
- Summation der Produkte

- Division durch die Basisgröße A, die bis zu einer Änderung der Index-Zusammensetzung konstant bleibt

Die F_i -Faktoren geben Auskunft darüber, wie viele Aktien einer jeden Gesellschaft benötigt werden, um das dem Index unterliegende Portfolio nachzubilden.

3.4.4 Rechengenauigkeit

DAXplus[®] Minimum Variance Germany und DAXplus[®] Maximum Sharpe Ratio Germany werden zweistellig gerundet publiziert.

Alle Faktoren, die zur Berechnung der Indizes erforderlich sind, werden ebenfalls zweistellig berechnet.

Alle DAX[®]-Anpassungsfaktoren gehen aus dem „Leitfaden zu den Aktienindizes der Deutschen Börse“ hervor.

3.4.5 Verkettung

Die Verkettung findet bei DAXplus[®] Minimum Variance Germany und DAXplus[®] Maximum Sharpe Ratio Germany wie in Kapiteln 3.1.5, 3.1.6 und 3.1.7 beschrieben mit der besonderen Beachtung der Aktualisierung der Gewichte x_i und Gewichtungsfaktoren q_{iT} wie in Kapitel 3.4.1 unter Schritt 3) und Kapitel 3.4.2 erläutert.

3.5 DAXplus Maximum Dividend

3.5.1 Indexformel

$$\text{Index}_t = K_T \cdot \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot q_{iT} \cdot c_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{iT} \cdot q_{iT}} \cdot \text{Basis}$$

mit:

c_{it} = aktueller Korrekturfaktor der Aktie i zum Zeitpunkt t

n = Anzahl Aktien im Index

p_{it} = Kurs der Aktie i zum Zeitpunkt t

p_{iT} = Schlusskurs der Aktie der Aktien i zum Zeitpunkt T

q_{iT} = Gewichtungsfaktor der Aktie i zum Zeitpunkt T

t = Berechnungszeitpunkt des Index

K_T = indexspezifischer Verkettungsfaktor gültig ab Zeitpunkt T

T = Zeitpunkt der letzten Verkettung

3.5.2 Ermittlung der Gewichtungsfaktoren

Die Gewichtungsfaktoren ergeben sich aus den erwarteten Dividendenrenditen, indem für jede Aktie die Dividendenrendite DY_i durch den aktuellen Kurs p_i dividiert und mit dem Normierungsfaktor von 1 Mrd. multipliziert wird. Die erwartete Dividendenrendite wird hierbei auf Basis der für den kommenden Berechnungszeitraum angekündigten bzw. erwarteten Dividenden und dem Schlusskurs zum Zeitpunkt der Ranglistenerstellung ermittelt.

$$DY_i = \frac{\sum_t d_{i,t}}{p_i}$$

mit:

- $d_{i,t}$ = angekündigte oder erwartete Dividendenausschüttung für Aktie i zum Zeitpunkt t
- p_i = Schlusskurs der Aktie i am letzten Handelstag im April bzw. Oktober
- t = Zeitpunkt innerhalb des kommenden sechsmonatigen Indexberechnungszeitraums

Die Indexgewichte und Gewichtungsfaktoren werden dann wie folgt berechnet:

$$w_i = \frac{DY_i}{\sum DY_i}$$

$$q_{i,T} = \frac{w_i}{p_{i,T}} \cdot 1 \text{ Mrd.}$$

mit:

- w_i = Gewicht der Aktie i
- DY_i = erwartete Dividendenrendite der Aktie i
- $p_{i,T}$ = Schlusskurs der Aktie i zum Zeitpunkt der Verkettung

Die Gewichtungsfaktoren $q_{i,T}$ bleiben für sechs Monate ab dem Verkettungstermin konstant.

3.6 DAXplus Risk Trigger Germany

3.6.1 Indexformel

$$RTI_t = RTI_{t-1} \cdot \frac{\text{Index}_t}{\text{Index}_{t-1}}$$

mit:

- t = Berechnungszeitpunkt des Index

Index_t = DAX / eb.rexx Money Market, in Abhängigkeit von der aktuell gewählten
Anlageklasse

3.6.2 Rechengenauigkeit

Der DAXplus® Risk Trigger Germany wird zweistellig gerundet publiziert.

Alle DAX®-Anpassungsfaktoren gehen aus dem „Leitfaden zu den Aktienindizes der Deutschen Börse“ hervor.

3.7 Dividend Points-Indizes

3.7.1 Indexformel

DAX® Dividend Points und DivDAX® Dividend Points berechnen sich wie folgt:

$$DVP_t = DVP_{t-1} + DP_t,$$

wobei DP_t die Dividendenpunkte des zugrunde liegenden Indexportfolios wiedergibt.

Die Dividendenpunkte des Indexportfolios werden folgendermaßen ermittelt:

$$DP_t = K_T \cdot \frac{\sum_{i=1}^n d_{it} \cdot q_{it} \cdot ff_{it} \cdot c_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0}} \cdot \text{Basis}$$

d_{it} = Ausschüttung der Gattung i zum Ex-Tag t

Alle weiteren Parameter entsprechen denen des jeweiligen zugrunde liegenden Kursindex.

Nach der regulären Indexverkettung im Dezember startet der Dividend Points-Index wieder bei Null.

3.7.2 Rechengenauigkeit

DAX® Dividend Points und DivDAX® Dividend Points werden zweistellig gerundet publiziert.

Alle DAX®-Anpassungsfaktoren gehen aus dem „Leitfaden zu den Aktienindizes der Deutschen Börse“ hervor.

3.8 DAXplus Family-Index

3.8.1 Indexformel

Die Indizes der Deutschen Börse sind nach der Indexformel von Laspeyres konzipiert und werden wie folgt berechnet:

$$\text{Index}_t = K_T \cdot \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot q_{iT} \cdot ff_{iT} \cdot c_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0}} \cdot \text{Basis}$$

mit:

c_{it}	=	aktueller Korrekturfaktor der Aktie i zum Zeitpunkt t
ff_{iT}	=	Freefloat-Faktor der Aktie i zum Zeitpunkt T
n	=	Anzahl der Aktien im Index
p_{i0}	=	Schlusskurs der Aktie i am Handelstag vor der ersten Aufnahme in einen Index der Deutschen Börse
p_{it}	=	Kurs der Aktie i zum Zeitpunkt t
q_{i0}	=	Anzahl der Aktien der Gesellschaft i am Handelstag vor der ersten Aufnahme in einen Index der Deutschen Börse
q_{iT}	=	Anzahl zugrundeliegender Aktien der Gesellschaft i zum Zeitpunkt T
t	=	Berechnungszeitpunkt des Index
K_T	=	indexspezifischer Verkettungsfaktor gültig ab Verkettungszeitpunkt T
T	=	Zeitpunkt der letzten Verkettung

3.8.2 Rechengenauigkeit

Der DAXplus® Family-Index wird zweistellig gerundet publiziert.

Alle Anpassungsfaktoren gehen aus dem „Leitfaden zu den Aktienindizes der Deutschen Börse“ hervor.

3.9 DAX Risk Control Indices

3.9.1 Index Formel

$$IndexTR_t = IndexTR_{t-1} \times \left[1 + w_{t-1} \times \left(\frac{DAX_t}{DAX_{t-1}} - 1 \right) + (1 - w_{t-1}) \times \left((EONIA_{t-1}) \frac{Diff(t-1,t)}{360} \right) \right]$$

$$IndexER_t = IndexER_{t-1} \times \left(1 - EONIA_{t-1} \frac{Diff(t-1,t)}{360} \right) \times \left[1 + w_{t-1} \times \left(\frac{DAX_t}{DAX_{t-1}} - 1 \right) + (1 - w_{t-1}) \times \left((EONIA_{t-1}) \frac{Diff(t-1,t)}{360} \right) \right]$$

where

IndexER_t Excess Return Index an Indexberechnungstag t

IndexER_{t-1} Excess Return Index an Indexberechnungstag t - 1

IndexTR_t Total Return Index an Indexberechnungstag t

IndexTR_{t-1} Total Return Index an Indexberechnungstag t-1

w_{t-1} Gewicht an Indexberechnungstag t - 1

DAX_t DAX (TR) an Indexberechnungstag t

DAX_{t-1}	DAX (TR) an Indexberechnungstag t -1
$EONIA$	EONIA an Indexberechnungstag t
$Diff(t-1,t)$	Differenz zwischen t-1 und t gemessen in Kalendertagen

3.9.2 Berechnung des Zielgewichts (Tgtw)

Am Indexberechnungstag t wird das Zielgewicht wie folgt bestimmt:

$$Tgtw_t = \frac{TgtVol}{MaxRealizedVol_{t,(20,60)}}$$

wobei:

$TgtVol$ 5% (10%, 15%, 20%)

$MaxRealizedVol_{20,60}$ ist das Maximum aus den über 20 bzw. 60 Tagen gemessenen realisierten Volatilitäten

$$RealizedVol_{t,n} = \sqrt{\frac{252}{n} * \sum_s \left[\log \left(\frac{DAX_s}{DAX_{s-1}} \right) \right]^2}$$

wobei:

n 19 (59)

s von t-18 bis t (t-58 bis t)

3.9.3 Herleitung des DAX-Indexgewichts sowie der Umschichtungstage

Zu Beginn der Historienberechnung wird das DAX Investment dem Zielgewicht gleichgesetzt,

$$w_0 = \text{Min}(Cap, Tgtw_0)$$

An jedem weiteren Indexberechnungstag t wird der Teil des Investments, der in den DAX investiert wird, wie folgt bestimmt:

$$(i) \text{ Wenn } \left| 1 - \frac{w_{t-1}}{Tgtw_{t-1}} \right| > \text{Toleranz}$$

ist der Berechnungstag auch gleichzeitig ein Umschichtungstag und es gilt:

$$w_t = \text{Min}(Cap, Tgtw_{t-1})$$

(ii) andernfalls gilt:

$$w_t = w_{t-1}$$

wobei:

Toleranz 5%

$w_{t/t-1}$	DAX-Indexgewichts an Indexberechnungstag t / t - 1
$Tgtw_{t-1}$	Zielgewicht an Indexberechnungstag t-1
Cap	150%

3.10 Währungsgesicherte Indizes

Die folgenden Definitionen gelten für das gesamte Kapitel:

H_IDX_t	= Gesicherter Index an Tag t
UH_IDX_t	= Ungesicherter Referenzindex (in gesicherter Währung) an Tag t
$t=0$	= letzter Berechnungstag des Vormonats (Reset-Datum)
t	= Berechnungstag / Anzahl Tage seit t=0
T	= Anzahl Kalendertage im laufenden Monat
AF_t	= Anpassungsfaktor des abzusichernden Betrags an Tag t
$HR_{c,t}$	= Absicherungsquotient für Währung c an Tag t
$FX_{c,t}$	= Kassakurs (Fremdwährung / Basiswährung) an Tag t
$FF_{c,t}$	= 1-monatiger Terminkurs (Fremdwährung / Basiswährung) an Tag t
$IFF_{c,t}$	= interpolierter Terminkurs an Tag t
R_t	= Rendite der Währungssicherung an Tag t

Alle Währungswechselkurse sind in Fremdwährung c für eine Einheit in einheimischer (abgesicherter) Währung angegeben.

Der Anpassungsfaktor AF_t spiegelt Veränderungen des abzusichernden Betrags (Notional) zwischen $t=0$ und 1 wieder:

$$AF_t = \frac{UH_IDX_t}{UH_IDX_0}$$

Der Absicherungsquotient $HR_{c,t}$ kann verändert werden, um das Maß der Absicherung von Währungsrisiken des Indexportfolios zu variieren. Zusätzlich kann der Quotient zur Absicherung bei Portfolios mit mehreren Währungen verwendet werden.

Um vollständige Absicherung von Währungsrisiken in einem Portfolio mit mehreren Währungen zu erreichen, wird für jede Währung ein Absicherungsquotient als Summe der Gewichte der in dieser Währung notierten Wertpapiere berechnet:

$$HR_{c,t} = \sum_{i:ccy_i=c} w_{i,t}$$

Der interpolierte Terminkurs $IFF_{c,t}$ korrigiert den 1-monatigen Terminkurs – gehandelt mit einer fixen 1-monatigen Fälligkeit – um die sich verkürzende Periode bis zum Verfallsdatum ($t=T$) der Absicherung widerzuspiegeln. In anderen Worten, der interpolierte Terminkurs konvergiert linear gegen den Kassakurs für $t=T$:

$$IFF_{c,t} = FX_{c,t} + \left(1 - \frac{t}{T}\right) \cdot (FF_{c,t} - FX_{c,t})$$

Aus der obigen Definition ergeben sich $IFF_{c,0} = FF_{c,0}$ und $IFF_{c,T} = FX_{c,T}$.

Für jede Währung c ist der Beitrag der Absicherung zur Indexrendite als das Produkt des relevanten Absicherungsquotienten und der Rendite des Devisenterminhandels definiert.

Zum Beispiel, ein Investor weiß in $t=0$, dass er eine Auszahlung in Höhe von einer Einheit der Fremdwährung in $t=T$ erhält. Er könnte abwarten und zum dann vorherrschenden Kassakurs $FX_{c,T}$ seine Auszahlung für $1/FX_{c,T}$ Einheiten der einheimischen Währung umtauschen. Alternativ könnte der Investor einen Terminhandel in $t=0$ eingehen und die Fremdwährung in $t=T$ zu $FF_{c,0}$ verkaufen und folglich $1/FF_{c,0}$ Einheiten der eigenen Währung erhalten.

Die Gewinn- und Verlust-Rechnung des Terminhandels, verglichen mit der Kassakonversion, ist $GuV_{c, [0,T]} = \frac{1}{FF_{c,0}} - \frac{1}{FX_{c,T}}$.

Durch Darstellung der GuV in Prozent des Zahlungsbetrags in einheimischer Währung in $t=0$ und Umformung kann die Rendite des Terminhandels wie folgt definiert werden: $\frac{FX_{c,0}}{FF_{c,0}} - \frac{FX_{c,0}}{FX_{c,T}}$.

Die Renditen aller Termingeschäfte können somit verallgemeinert werden:

$$R_t = \sum_{c=1}^C HR_{c,t-1} \cdot \left(\frac{FX_{c,0}}{IFF_{c,t-1}} - \frac{FX_{c,0}}{IFF_{c,t}} \right)$$

3.10.1 Täglich gesicherte Indizes

Bei den täglich gesicherten Indizes wird das Absicherungsgeschäft zum Ende jedes Kalendermonats vollzogen. Für die darauffolgenden Tage werden die Renditen des zugrundeliegenden ungesicherten Index um die Renditen durch Absicherung integriert. Darüber hinaus werden der abgesicherte Betrag (Notional) und das Gewicht der jeweils zugrundeliegenden Währung auf täglicher Basis angepasst.

Auf Kosten von einer gesteigerten Handelsaktivität zielt das tägliche Sichern auf den rechtzeitigen und genauen Ausgleich der Währungseinflüsse auf den Index und ist damit besonders für volatile Märkte geeignet.

Der täglich gesicherte Index wird wie folgt berechnet:

$$H_IDX_t = H_IDX_0 \cdot \left(\frac{UH_IDX_t}{UH_IDX_0} + \sum_{d=1}^c AF_{d-1} \cdot R_d \right)$$

Performance des ungesicherten Index

3.10.2 Monatlich gesicherte Indizes

Bei der monatlich gesicherten Version wird die Investition in das Devisentermingeschäft einmal im Monat getätigt und bleibt für einen Monat unverändert: Die Währungsgewichte und der abzusichernde Betrag (Notional) werden zum gleichen Zeitpunkt angepasst.

Die monatlich währungsgesicherten Indizes werden wie folgt berechnet:

$$H_IDX_t = H_IDX_0 \cdot \left(\frac{UH_IDX_t}{UH_IDX_0} + \sum_{c=1}^c HR_{c,0} \cdot \left(\frac{FX_{c,0}}{FF_{c,0}} - \frac{FX_{c,0}}{IFF_{c,t}} \right) \right)$$

Performance des ungesicherten Index
Kosten für die Sicherung des Terminkontrakts
Geschätzter Gewinn oder Verlust

Die Formel kann direkt von der Formel für den täglich währungsgesicherten Index abgeleitet werden, in dem $AF_t = AF_0$ und $HR_{c,t} = HR_{c,0} \forall t$ gesetzt werden.

3.11 DAXplus 30 Decrement 40 Index**3.11.1 Indexformel**

$$IV_t = IV_{t-1} \cdot \frac{U_t}{U_{t-1}} - D \cdot \frac{ACT(t-1,t)}{365}$$

mit:

IV_t = Indexwert am Tag t

IV_0 = 708.68 am 04. Januar 2005

U_t = Wert des Index DAX EUR (TR) am Tag t

D = Abschlag in Indexpunkten (40)

$ACT_{(t-1,t)}$ = Anzahl Kalendertage zwischen t-1 und t

3.12 idDAX 50 Equal Weight Index**3.12.1 Indexformel**

$$Index_t = K_T \cdot \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot q_{iT} \cdot c_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0}} \cdot Basis$$

mit:

c_{it} = Aktueller Korrekturfaktor des Unternehmens i zum Zeitpunkt t

n = Anzahl der Unternehmen im Index

p_{i0} = Schlusskurs des Unternehmens i am Handelstag vor der ersten Aufnahme in einem Index der Deutschen Börse

p_{it} = Kurs des Unternehmens i zum Zeitpunkt t

q_{i0} = Gewichtungsfaktor des Unternehmens i am Handelstag vor der ersten Aufnahme in den idDAX 50 Equal Weight Index

q_{iT} = Gewichtungsfaktor des Unternehmens i zum Zeitpunkt T

t = Berechnungszeitpunkt des Index

K_T = Indexspezifischer Verkettungsfaktor gültig ab Verkettungszeitpunkt T

T = Zeitpunkt der letzten Verkettung

Basis = Wert des Index am Basisdatum

3.13 idDAX 50 Equal Weight Decrement 4.00% Index**3.13.1 Indexformel**

$$IV_t = IV_{t-1} \cdot \left(\frac{U_t}{U_{t-1}} - D \cdot \frac{ACT(t-1,t)}{365} \right)$$

mit:

IV_t = Indexwert am Tag t

IV_0 = 100 am 21. März 2005

U_t = Wert des Index idDAX 50 Equal Weight EUR (Net Total Return) am Tag t

D = Abschlag in Prozentpunkte (4.00%)

$ACT_{(t-1,t)}$ = Anzahl Kalendertage zwischen t-1 und t

3.14 idDAX Leveraged/Short NC Indizes

3.14.1 Indexformel

Gehebelte Indizes werden folgendermaßen kalkuliert:

$$\text{LevIDX}_t = \text{LevIDX}_T \cdot \left[1 + L \cdot \left(\frac{\text{IDX}_t - \text{DF}_t}{\text{IDX}_T} - 1 \right) - ((L-1) \cdot \text{IR}_T + L \cdot \text{GF}_M) \cdot \frac{d}{360} \right]$$

Short Indices werden folgendermaßen kalkuliert:

$$\text{ShortIDX}_t = \text{ShortIDX}_T \cdot \left[1 + L \cdot \left(\frac{\text{IDX}_t}{\text{IDX}_T} - 1 \right) + ((1-L) \cdot \text{IR}_T + L \cdot (c_M + \text{GF}_M)) \cdot \frac{d}{360} \right]$$

mit:

L = Hebelfaktor

IDX = Referenzindex (hier: DAX Performance Index)

IR = Zinssatz:

täglich gehebelte Indizes: EONIA + (EURIBOR (12M) - 1Y EONIA Swap Rate)

tägliche Short Indizes: EONIA

c_M = Cost of Borrow (nur Short Indizes)

DF_t = Dividendenfaktor

GF_M = Gap-Risiko-Faktor (basierend auf VDAX-NEW)

t = Zeitpunkt der Berechnung

T = Zeitpunkt des letzten Rebalancings (letzter Handelstag)

d = Anzahl der Kalendertage zwischen t und T

Der „hebelspezifische“ Term beschreibt den Effekt von Index-Bewegungen auf „Long“- und „Short“-Indizes basierend auf dem zugrundeliegenden Index. Der Indexstand wird bei den „Long“-Indizes um den Steuerverlust aus Dividendenzahlungen korrigiert. Der „finanzspezifische“ Term der „Long“-Indizes spiegelt Finanzierungskosten bei der gehebelten Investition in das Referenzindexportfolio wider. Der „zinsspezifische“ Term der „Short“-Indizes repräsentiert zusätzliche Zinserträge, die durch den Verkauf des Referenzindexportfolios und die Anlage in ein risikofreies Investment entstehen. Sowohl der „finanzspezifische“ als auch der „zinsspezifische“ Term werden mit einem marktabhängigen Parameter berichtigt um Replikationskosten zu berücksichtigen, die in Hedging-Transaktionen bei hoch gehebelten Investitionen verstärkt ins Gewicht fallen.

Der Gap-Risiko-Faktor besteht aus einer langfristigen und einer kurzfristigen Komponente. Um das Gap-Risiko zu berücksichtigen, welches nicht durch die langfristige marktabhängige Komponente erfasst werden kann, wird eine kurzfristige Komponente mit einbezogen um während hoch volatilen Marktphasen das Marktrisiko zu reflektieren. Dies kann beispielsweise aufgrund von Unvorhersehbarkeit, Liquiditätsmangel in kurzläufigen Vanilla-Optionen und / oder laufzeitabhängigen Abweichungen mit dem VDAX-NEW (DE00AODMX99) eintreten.

Euro Overnight Index Average (EONIA) ist ein täglich seit 1. Januar 1999 von der Europäischen Zentralbank auf Basis effektiver Umsätze berechneter Durchschnittssatz für Tagesgelder im Interbankengeschäft. Vor diesem Zeitpunkt wurde der Tageszinssatz der Deutschen Bundesbank zur Berechnung herangezogen.

Euro Inter Bank Offered Rate (EURIBOR) ist der Zinssatz für Termingelder in Euro im Interbankengeschäft. Vor seiner Einführung am 1. Januar 1999 wurde die Frankfurt Interbank Offered Rate (FIBOR) zur Berechnung herangezogen.

Der Liquiditäts-Spread (EURIBOR (12M) – 1Y EONIA Swap Rate) wird monatlich bestimmt und aktualisiert. Hierbei wird der Durchschnitt der Liquiditäts-Spreads über fünf Index-Berechnungstage verwendet. Der Zeitraum zur Bestimmung erstreckt sich vom fünft-letzten bis zum letzten Index-Berechnungstag vor dem monatlichen Verkettungstag (3. Freitag). Zur Berechnung werden die Schlusskurse der 1Y EONIA (Swap Rate) verwendet.

Ähnlich zu dem Liquidity Spread, wird der Gap-Risiko-Faktor (GF_M) jeden Monat aktualisiert. Er besteht aus einer langfristigen und einer kurzfristigen marktabhängigen Komponente. Der langfristige Bestandteil basiert auf dem Durchschnitt der letzten 120 Handelstage der VDAX-NEW Schlusskurse. Die kurzfristige Komponente wird auf Basis der durchschnittlichen VDAX-NEW Schlusskurse der letzten 20 Handelstage berechnet. Der Durchschnitt wird immer auf Basis des letzten Handelstages vor jedem monatlichen Rebalancing (dritter Freitag) berechnet. Die Risikoprämie wird hinzugefügt, wenn der 20-Tages-Durchschnitt des VDAX-NEW eine Schwelle von 27 überschreitet, um eine risikoreichere Marktphase darzustellen (27 ist ca. das 75%-Perzentil der VDAX-NEW Schlusswerte). Abhängig von dem Hebel des Index, wird der neue VDAX-NEW mit einem Faktor multipliziert, der den erhöhten Hedging-Bedarf widerspiegelt.

Der Dividendenfaktor wird wie unten beschrieben berechnet (gerundet auf 6 Nachkommastellen). Die Korrekturfaktoren berichtigen die Anzahl der Auszahlungen aus dem Portfolio, welche aus Investorenperspektive einer Besteuerung unterliegen (Dividenden und Bonuszahlungen). Der Faktor ist notwendig um die korrekte Anzahl an Streubesitz-Aktien für die Berechnung des steuerlichen Verlusts zu ermitteln (Anzahl der Aktien, die eine Dividendenzahlung erhalten), da im Total Return Index die Reinvestition der Dividende am ex-Tag bereits im c_i Faktor reflektiert wird. Da der zugrundeliegende Index (DAX) ein Total Return Index ist, muss eine Berichtigung für die Reinvestierung der Dividenden durchgeführt werden:

$$DF_t = K_T \cdot KAF_t \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (d_{it} - nd_{it}) \cdot q_{iT} \cdot ff_{iT} \cdot c_{it} \cdot CAF_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0}} \cdot \text{Basis}$$

Der Anpassungsfaktor cAF errechnet sich aus der Inversen des Korrekturfaktors aufgrund von Dividendenzahlungen im DAX Index, die am ex-Tag zu 100% in das Portfolio reinvestiert werden. Der cAF -Faktor korrigiert somit die Anzahl aller Auszahlungen des Portfolios, welche aus Investorensicht der Besteuerung unterliegen (Dividenden und Bonuszahlungen). Falls eine Kapitalmaßnahme am selben Tag stattfindet, an dem auch Dividenden gezahlt werden, wird die Reihenfolge der Kapitalmaßnahme wie durch die Firma festgelegt befolgt und der c_i und der cAF Faktor dementsprechend angepasst.

Die Notwendigkeit für diesen Faktor besteht, da die korrekte Anzahl von Streubesitzaktien die Grundlage zur Kalkulation des steuerlichen Verlustes ist. Dies geschieht, bevor die Reinvestierung der Dividenden durch den c_i –Faktor im Performance-Index (Reinvestition der Dividende zu 100%) berücksichtigt wird.

Falls eine Kapitalmaßnahme jeglicher Art am selben Tag wie eine Dividendenzahlung vorgenommen wird, wird die Reihenfolge von Kapitalmaßnahmen wie vom Unternehmen festgesetzt befolgt und der c_i Faktor demnach angepasst. Der c_i Berichtigungsfaktor (cAF_{it}) wird wie folgt berechnet:

$$cAF_{it} = \frac{1}{c_{it}^*}, \text{ und } nd_{it} = d_{it} \cdot (1 - \tau)$$

Für den Fall, dass eine Firma eine Ausschüttung beschließt, die kumuliert zwischen zwei Verkettungsterminen höher als 10 % der Marktkapitalisierung ist, wird Kapitel 8.1.3. des Leitfadens zu den Aktienindizes der Deutschen Börse angewendet.

Falls ein Ereignis dieser Art eintritt, muss der K_T Faktor dementsprechend berichtigt werden. Der K_T Berichtigungsfaktor (KAF_t) wird wie folgt berechnet:

$$KAF_t = \begin{cases} 1, & \text{für jeden Tag } t, \text{ wenn die 10\% – Auszahlungsregel nicht ausgeübt wird} \\ \frac{K_{t^*}}{K_T}, & \text{für jeden Tag } t, \text{ wenn die 10\% – Auszahlungsregel ausgeübt wird} \end{cases}$$

Für diesen Zweck wird ein temporärer Verkettungsfaktor K_{t^*} berechnet, der alle Kapitalmaßnahmen außer der Ausschüttung beinhaltet, welche die 10%-Regel auslösen.

$$K_{t^*} = \frac{Index_t}{Zwischenwert_{t^*}}, \text{ mit } Zwischenwert_{t^*} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it^*} \cdot ff_{it^*} \cdot q_{it^*} \cdot c_{it^*}}{\sum_{i=1}^n p_{i0^*} \cdot q_{i0^*}}$$

Alle Parameter, die für den zugrundeliegenden Index verwendet werden, können im Leitfaden zu den Aktienindizes der Deutschen Börse gefunden werden.

- τ = einbehaltener Steuerfaktor für das jeweilige Land und Zeit t (link)
- d_{it} = Brutto-Dividende der Aktienklasse i am ex-Tag t
- nd_{it} = Netto-Dividende der Aktienklasse i am ex-Tag t
- cAF_{it} = c_i Berichtigungsfaktor für die Dividendenzahlung der Aktienklasse i am ex-Tag t
- c_{it}^* = c_{it}^* aktuellster-Korrekturfaktor vor einer c_i -Berichtigung aufgrund einer Cash-Zahlung (mögliche andere Kapitalmaßnahmen inbegriffen)
- KAF_t = K_T -Berichtigungsfaktor für Portfolio Reinvestierungen für den Fall einer Dividenden- oder Bonuszahlung >10%
- K_{t^*} = Reflektiert jede Berichtigung des Portfolios die am Tag t anwendbar ist, aber die K_t Berichtigung aufgrund der 10 % Auszahlungsregelung nicht mit einbezieht
- K_T = K_T -Faktor, der am Tag t im zugrundeliegenden Index verwendet wird (aller Berichtigungen eingeschlossen)

Die übrigen Parameter entsprechen denen des zugrundeliegenden Index (DAX Performance Index, DE0008469008).

Der Gap-Risiko-Faktor wird wie folgt berechnet:

$$\begin{aligned} GF_M &= VDAXMult \cdot VDAX-NEW_{6M,avg} + \max\{0; VDAXMult \cdot (VDAX-NEW_{1M,avg} - 27)\} \\ &= VDAXMult \cdot (VDAX-NEW_{6M,avg} + \max\{0; VDAX-NEW_{1M,avg} - 27\}) \end{aligned}$$

mit:

$$VDAXMult|_{|L|=2,3,4,5,6} = 0.0002$$

$$VDAXMult|_{|L|=7,8,10} = 0.0003$$

$$VDAXMult|_{|L|=12,14,15} = 0.0004$$

Abschnitt 3.14.4 gibt einen Überblick über die Sensibilität des Lückenrisikofaktors, die von dem jeweiligen Niveau des VDAX-NEW abhängt.

Die Wertpapierleihekosten (cost of borrowing) werden monatlich wie folgt bestimmt:

$$c_M = \sum_i w_{i,M} \cdot c_{i,M}$$

mit:

c_M = Wertpapierleihekosten für den Index zum Zeitpunkt M

$c_{i,M}$ = Wertpapierleihekosten für Aktie i zum Zeitpunkt M

$w_{i,M}$ = Indexgewicht der Aktie i zum Zeitpunkt M

Die Wertpapierleihekosten werden von Data Explorers zur Verfügung gestellt.

3.14.2 Anpassungen bei extremen Marktbewegungen

Das Intraday-Rebalancing basiert auf dem minimalen/maximalen Indexwert, der in einem Zeitfenster von 10 Minuten auftritt $[\theta, \theta^+]$. Das Zeitfenster zur Kalkulation des minimalen/maximalen Wertes beginnt genau nachdem zum Zeitpunkt $[\theta]$ ein Grenzwert unter- oder überschritten wird. Das Intraday-Rebalancing wird ausgelöst, wenn sich der zugrundeliegende Index gegenüber dem Vortags-Schlusskurs um mehr als x% verringert („Long“-Indizes) oder um mehr als x% vergrößert („Short“-Indizes). Die jeweiligen Grenzwerte (x) sind in der abgebildeten Tabelle aufgelistet:

Long		Short	
Hebel (L)	Grenzwert x	Hebel (L)	Grenzwert x
2	-45%	-2	45%
3	-28%	-3	28%
4	-21%	-4	21%
5	-17%	-5	17%
6	-14%	-6	14%
7	-12%	-7	12%
8	-10%	-8	10%
10	-8%	-10	8%
12	-7%	-12	7%
14	-6%	-14	6%
15	-6%	-15	6%

Das Intraday-Rebalancing beruht auf dem minimalen / maximalen Indexwert, der in einem Zeitfenster von 10 Minuten auftritt. Innerhalb des im Tagesverlauf vorgenommenen Rebalancing-Prozesses wird der Basiswert mit einem gegebenen Minimum oder Maximum zum Zeitpunkt t^* wie folgt berechnet:

- i) Falls $L > 0$: $IDX_{t^*} = \min_{[\theta, \theta^+]} IDX_t$
- ii) Falls $L < 0$: $IDX_{t^*} = \max_{[\theta, \theta^+]} IDX_t$

Das Intraday-Rebalancing erfolgt, indem ein neuer Tag simuliert wird:

$$d := 0$$

Am Tag nach dem Intraday-Rebalancing zum Zeitpunkt t , werden die Indizes wie folgt berechnet:

$$\text{LevIDX}_t = \text{LevIDX}_{t^*} \cdot \left[1 + L \cdot \left(\frac{IDX_t}{IDX_{t^*}} - 1 \right) \right]$$

$$\text{ShortIDX}_t = \text{ShortIDX}_{t^*} \cdot \left[1 + L \cdot \left(\frac{IDX_t}{IDX_{t^*}} - 1 \right) \right]$$

mit:

$$\text{LevIDX}_{t^*} = \text{LevIDX}_T \cdot \left[1 + L \cdot \left(\frac{IDX_{t^*} - DF_t}{IDX_T} - 1 \right) \right]$$

$$\text{ShortIDX}_{t^*} = \text{ShortIDX}_T \cdot \left[1 + L \cdot \left(\frac{IDX_{t^*}}{IDX_T} - 1 \right) \right]$$

Innerhalb des Zeitraums von 10 Minuten in welcher das Minimum/Maximum festgelegt wird, wird der Index nicht verteilt. Die Indexverteilung endet sofort nach dem Erreichen des Grenzwertes und wird mit dem Indexniveau fortgesetzt, welches dem ermittelten Minimum/Maximum des zehnminütigen Zeitfensters nach dem Unter- oder Überschreiten des Grenzwerts entspricht.

Für den Fall, dass das Intraday-Rebalancing nach 17.30 CET eintritt, wird es nicht ausgeführt. Ein Indexwert kann den Prozess des Intraday-Rebalancings nur vor oder bis 17:30 Uhr auslösen. Das Zeitfenster von 10 Minuten kann somit auch über den Schluss des fortlaufenden Handels auf XETRA (bis 17:30 Uhr) reichen. Das reguläre nächtliche Rebalancing wird immer ausgeführt, wenn der Long/Short Index nicht ausgesetzt wird. Der Schlusskurs der Long/Short Indizes basiert auf dem Schlusskurs des Underlying.

Falls die Long/Short-Indizes einen Wert von 0 oder weniger erreichen, wird der Index auf den Wert 0 gesetzt und die Berechnung/Verteilung ausgesetzt.

3.14.3 Reverse Split

Falls der Schlusskurs eines täglich gehebelten Long- oder Short- Index unterhalb 10 Indexpunkte fällt, wird ein Reverse-Split durchgeführt. Die idDAX Leveraged/Short NC Indizes werden mit einem Faktor von 100 multipliziert.

Der Reverse Split wird nach 10 Handelstagen, nachdem der Index ursprünglich unter einen Schlusswert von 10 Punkten gefallen ist, durchgeführt. Dies erfolgt auch, wenn der Index zwischendurch wieder über ein Niveau von 10 Punkten steigt.

3.14.4 Sensibilitätstabelle der Lückenrisikofaktoren (GFM in bps):

VDAX – NEW_{6M,avg}	VDAX – NEW_{1M,avg}	GFM: L = 2, 3, 4, 5, 6	GFM: L = 7, 8, 10	GFM: L = 12, 14, 15
5	10	10	15	20
10	15	20	30	40
15	20	30	45	60
20	25	40	60	80
25	30	56	84	112
30	35	76	114	152
35	40	96	144	192
40	45	116	174	232

3.14.5 Liste der Indizes

Leveraged/Long Indizes:

Indexname	ISIN	Hebelaktor L
idDAX 2x Leveraged NC Index	DE000A2GTBT9	2
idDAX 3x Leveraged NC Index	DE000A2GTBU7	3
idDAX 4x Leveraged NC Index	DE000A2GTBV5	4
idDAX 5x Leveraged NC Index	DE000A2GTBW3	5
idDAX 6x Leveraged NC Index	DE000A2GTBX1	6
idDAX 7x Leveraged NC Index	DE000A2GTBY9	7
idDAX 8x Leveraged NC Index	DE000A2GTBZ6	8
idDAX 10x Leveraged NC Index	DE000A2GTB02	10
idDAX 12x Leveraged NC Index	DE000A2GTB10	12
idDAX 14x Leveraged NC Index	DE000A2GTB28	14
idDAX 15x Leveraged NC Index	DE000A2GTB36	15

Short Indizes:

Indexname	ISIN	Hebelfaktor L
idDAX 2x Short NC Index	DE000A2GTBT9	-2
idDAX 3x Short NC Index	DE000A2GTBU7	-3
idDAX 4x Short NC Index	DE000A2GTBV5	-4
idDAX 5x Short NC Index	DE000A2GTBW3	-5
idDAX 6x Short NC Index	DE000A2GTBX1	-6
idDAX 7x Short NC Index	DE000A2GTBY9	-7
idDAX 8x Short NC Index	DE000A2GTBZ6	-8
idDAX 10x Short NC Index	DE000A2GTB02	-10
idDAX 12x Short NC Index	DE000A2GTB10	-12
idDAX 14x Short NC Index	DE000A2GTB28	-14
idDAX 15x Short NC Index	DE000A2GTB36	-15

3.15 Indexkorrekturen

Für die Notwendigkeit von Indexkorrekturen sind zwei Fälle zu unterscheiden:

Interne Fehler (z.B. Berechnungsfehler)

Externe Fehler (z.B. fehlerhafte Inputdaten)

3.15.1 Interne Fehler

Berechnungsfehler von denen die Deutsche Börse AG innerhalb eines Handelstages Kenntnis erlangt, werden, soweit technisch möglich und ökonomisch sinnvoll, umgehend intraday korrigiert. Für Berechnungsfehler von Intraday-Werten, welche nicht innerhalb desselben Handelstages entdeckt werden findet keine Intraday-Korrektur statt. Nicht korrigierte und fehlerhafte Intraday-Tickdaten werden für ungültig erklärt.

Bei Abweichungen, welche von der Deutsche Börse AG als signifikant eingestuft werden, werden Indexschlusswerte i.d.R. auch retrospektiv korrigiert, soweit dies technisch möglich und ökonomisch sinnvoll ist.

3.15.2 Externe Fehler

Berechnungsfehler, welche auf fehlerhaften Eingabedaten beruhen, werden, soweit technisch möglich und ökonomisch sinnvoll, so schnell wie möglich korrigiert. Bei Abweichungen, welche von der Deutsche Börse AG als signifikant eingestuft werden, werden Indexschlusswerte i.d.R. auch

retrospektiv korrigiert, soweit dies technisch möglich und ökonomisch sinnvoll ist. Nicht korrigierte und fehlerhafte Intraday-Tickdaten werden retrospektiv für ungültig erklärt.

3.15.3 Korrektur von Indexparametern

Wurde von der Deutsche Börse AG im Rahmen der Datenerhebung für einen Indexwert ein Indexparameter ermittelt und veröffentlicht, findet eine Anpassung oder Korrektur dieses Parameters i.d.R. erst zum nächsten planmäßigen Verkettungstermin gemäß Ziffer 3.1.6 statt. Dies gilt auch dann, wenn die Deutsche Börse AG nach Festlegung des Parameters von Tatsachen oder Umständen Kenntnis erlangt, bei deren Kenntnis sie einen abweichenden Wert für diesen Parameter ermittelt hätte.

4 Bereinigung

Die Performance-Indizes der Deutschen Börse werden mittels Korrekturfaktoren um exogene Einflüsse wie kursrelevante Kapitalveränderungen bereinigt. Dabei wird eine Reinvestition nach der „opération blanche“ unterstellt.

Alle untertägig berechneten Indizes verlangen, dass systematische Kursveränderungen zeitgleich bereinigt werden. Dies setzt eine rechnerische ex-ante Ermittlung des Korrekturfaktors voraus.

Damit wird sichergestellt, dass bereits die erste Ex-Notiz adäquat in die Indexberechnung eingehen kann. Die ex-ante Bereinigung setzt eine allgemeine Akzeptanz der Berechnungsformel sowie eine allgemeine Verfügbarkeit der eingehenden Parameterwerte voraus.

Die Deutsche Börse stellt Interessenten die für die Berechnung benötigten Parameterwerte am Abend vor der Bereinigung im Internet (dax-indices.com) zur Verfügung. Wie bei allen anderen Bereinigungsvorfällen können auch hier die berechneten von den notierten Werten abweichen. Da jedoch eine Vorabkorrektur notwendig und eine Verzögerung problematisch ist, ist dieses Verfahren am besten geeignet.

Ab dem Ex-Tag eines Papiers werden im Index der berechnete Bereinigungsfaktor und entsprechend ein um diesen Faktor bereinigter synthetischer Kurs verwendet, solange noch kein Ex-Kurs vorliegt.

Eine detaillierte Beschreibung der kursrelevanten Kapitalveränderungen, sowie die Ermittlung der Korrekturfaktoren c_{it} kann dem Leitfaden zu den Aktienindizes der Deutschen Börse entnommen werden.

Die Deutsche Börse stellt Ihren Kunden einen 10-Tages Corporate Action forecast basierend auf Kalendertagen zur Verfügung.

4.1 Sonderregelung zur Handhabung von nicht kalkulierbaren Ereignissen

In Fällen, die über die Regelungen dieses Leitfadens hinausgehen, kann die Deutsche Börse unter Berücksichtigung der jeweiligen relevanten Faktoren eine abweichende Vorgehensweise beschließen. Dies gilt insbesondere für Situationen für die i) es keine Regel gibt, ii) die verfügbaren Regeln zu keinem klaren Ergebnis führen, iii) sich die Regeln widersprechen und/oder iv) die Anwendung der Regeln zu einer unangemessenen Situation auf dem Kapitalmarkt führt. Eine unangemessene

Situation kann z.B. vorliegen, wenn die Anpassung der Indizes unter strikter Anwendung der Regeln dieses Leitfadens zur Beeinflussung der Liquidität auf dem Kapitalmarkt führen würde. In jedem der o.g. Fälle wird die Deutsche Börse AG ihre abweichende Handhabung mit angemessener Frist ankündigen.

4.2 Berücksichtigung von extremen Wirtschaftssituationen und Marktverwerfungen

In Zeiten extremer Wirtschaftssituationen und Marktverwerfungen, insbesondere bei nicht Verfügbarkeit der Preisquelle (bei Aussetzung bzw. Beschränkung des Handels) ist grundsätzlich auf die zuletzt verfügbaren Daten zurück zu greifen.

Im Extremfall kann von den in diesem Leitfaden genannten Regeln abgewichen werden, z.B. durch Verschiebung einer regulären Indexanpassung.

Alle Änderungen werden mit angemessener Frist öffentlich angekündigt.

5 Allgemeine Information

5.1 Indexkennzeichen

Der Index wird mit dem Kennzeichen „A“ (amtlich) veröffentlicht, sobald die Eröffnungskriterien erfüllt sind. Sollten an einem Handelstag für einen Index die Eröffnungskriterien nicht erfüllt werden, so wird am Ende der Berechnungszeit ein Index aus den zuletzt bekannten Preisen ermittelt. Dieser Index wird dann mit dem Kennzeichen „I“ (indikativ) veröffentlicht.

Aufeinanderfolgende Index-Ticks werden kontinuierlich hinsichtlich ihrer Veränderungsrate überwacht. Übersteigt diese den jeweiligen index-spezifischen Schwellenwert, werden die betroffenen Index-Ticks mit dem Zusatz "U" (für ungeprüft, statt "A" für amtlich) verteilt und umgehend eine operative Überprüfung des Indexverhaltens sowie dessen Preisversorgung eingeleitet. Ergibt diese, dass die Indexveränderung (etwa durch die Marktlage) gerechtfertigt war, erfolgt ein manuelles Zurücksetzen auf "A", d.h. der Index erhält die seinem Status entsprechende Kennzeichnung

5.2 Historische Daten

Indexhistorien existieren für alle Indizes mindestens ab dem jeweiligen Basisdatum.

Alle Historien basieren bis einschließlich 31. Dezember 1998 auf den Kursen des Parketthandels der FWB® Frankfurter Wertpapierbörse. Seit 4. Januar 1999 werden zur Indexberechnung Xetra®-Kurse verwendet.

Die Zeitreihen zu den Indizes sind bei Market Data & Analytics – Customer Service (s. Kapitel 6.2) der Deutschen Börse verfügbar.

5.3 Lizenzierung

Die Bezeichnungen der Indizes der Deutschen Börse, die als Marken der Deutsche Börse AG eingetragen sind, sind als solche im In- und Ausland gegen unzulässige Verwendung geschützt. Die Deutsche Börse vergibt Lizenzen zur Nutzung ihrer Indizes als Underlying für derivative Instrumente an Börsen, Banken und Investmenthäuser. Der standardisierte Rahmenlizenzvertrag räumt dem Lizenznehmer das Recht zur Verwendung der Indizes für beliebig viele Instrumente ein, das Lizenzentgelt richtet sich nach der tatsächlichen Nutzung. Fragen zur Lizenzierung der Indizes können an die Deutsche Börse, Market Data & Analytics (s. Kapitel 6.2) gerichtet werden.

5.4 Einstellung von Indizes

Zur Einstellung eines Index oder einer Indexfamilie, auf die nach Kenntnis der Deutsche Börse AG Finanzprodukte begeben wurden, wird die Deutsche Börse AG im Vorfeld eine öffentliche Marktkonsultation durchführen. Dazu wird ein bestimmter Zeitraum veranschlagt, welcher im Vorfeld individuell festgelegt wird. Kunden und Dritte mit Interesse an dem betreffenden Index oder der Indexfamilie haben innerhalb dieses Zeitraums die Gelegenheit ihre mögliche Bedenken gegen die Einstellung des Index oder der Indexfamilie gegenüber Deutsche Börse anzubringen. Auf Grundlage dieser Rückmeldungen kann die Deutsche Börse AG ihre Entscheidung zur Einstellung eines Index oder einer Indexfamilie überdenken. Nach Ablauf dieses Zeitraums veröffentlicht die Deutsche Börse AG ihre Entscheidung über die Einstellung des Index oder der Indexfamilie, wobei bei einer endgültigen Einstellung ein Übergangszeitraum eingeräumt wird.

Zur Einstellung eines Index oder einer Indexfamilie auf welchen keine Finanzprodukte begeben wurden, wird eine öffentliche Marktkonsultation nicht durchgeführt.

6 Anhang

6.1 ISIN und Kürzel

Index	Alpha (Price)	ISIN (Price)	Alpha (Gross)	ISIN (Gross-TR)	Alpha (Net)	ISIN (Net-TR)
DivDAX®	GSUK	DE000A0C33C3	GSUL	DE000A0C33D1		
DivMSDAX	2DW3	DE000A0Z3LT6	2DW2	DE000A0Z3LS8		
DAXplus® Seasonal Strategy	D1AA	DE000A0C4BU0	D1AB	DE000A0C4BV8		
DAXplus® Export Strategy	D1EK	DE000A0C4BW6	D1EP	DE000A0C4BX4		
DAXplus® Covered Call			D3CC	DE000A0C4BY2		
DAXplus® Protective Put			D1A8	DE000A0C4CS2		
DAXplus® Minimum Variance Germany (EUR)	XEFM	DE000A0METM0	XEFN	DE000A0METN8	445P	DE000A1EXPH3
DAXplus® Minimum Variance Germany (USD)	XEFZ	DE000A0METZ2	XEFO	DE000A0METO3	445R	DE000A1EXPK7
DAXplus® Minimum Variance Germany (GBP)	XEGB	DE000A0MEUB1	XEGC	DE000A0MEUC9	445Q	DE000A1EXPJ9
DAXplus® Maximum Sharpe Ratio Germany (EUR)	XEFK	DE000A0METK4	XEFL	DE000A0METL2	445S	DE000A1EXPL5
DAXplus® Maximum Sharpe Ratio Germany (USD)	F9MF	DE000A0ME7F9	F9MG	DE000A0ME7G7	445U	DE000A1EXPN1
DAXplus® Maximum Sharpe Ratio Germany (GBP)	F9MS	DE000A0ME7T0	F9MT	DE000A0ME7U8	445T	DE000A1EXPM3
DAXplus® Maximum Dividend	1NGX	DE000A0XXEA4	1NGL	DE000A0XXDZ3	7401	DE000A2L0415
DAXplus® Risk Trigger Germany			G7X3	DE000A0X7J39		
DAX® Dividend Points			1MZB	DE000A0XXAL9		
DivDAX® Dividend Points			G73K	DE000A0X7KL8		
DAXplus® Family	D1BM	DE000A0YKTM2	D1BL	DE000A0YKTL4		
DAXplus® Family 30	D1BP	DE000A0YKTP5	D1BN	DE000A0YKTN0		
idDAX® 50 Equal Weight	OTMU	DE000A2FG2Q2	OTMW	DE000A2FG2S8	OTMV	DE000A2FG2R0
idDAX® 50 Equal Weight Decrement 4.00%	OTM8	DE000A2FG242				

Leverage & Short Indizes

LevDAX® x2	2DMT	DE000A0Z3JF9	D1AJ	DE000A0C4B34		
LevDAX® x2 AR	DL36	DE000A1EX242	DL3Y	DE000A1EX2X9		
LevDAX® x3	DL37	DE000A1EX259	DL3Z	DE000A1EX2Y7		
LevDAX® x3 AR	DH6A	DE000A1EXY51	DH56	DE000A1EXY02		
LevDAX® x4	2DMV	DE000A0Z3JH5	4NAS	DE000A0SNAM8		
LevDAX® x4 AR	DL38	DE000A1EX267	DL31	DE000A1EX2Z4		
LevDAX® x5	DH6B	DE000A1EXY69	DH57	DE000A1EXY10		
LevDAX® x5 AR	DL39	DE000A1EX275	DL32	DE000A1EX200		
LevDAX® x6	DH6C	DE000A1EXY77	DH58	DE000A1EXY28		
LevDAX® x6 AR	DL30	DE000A1EX283	DL33	DE000A1EX218		
LevDAX® x7	DH6D	DE000A1EXY85	DH59	DE000A1EXY36		
LevDAX® x7 AR	DN2A	DE000A1EX291	DL34	DE000A1EX226		
LevDAX® x8	DH6E	DE000A1EXY93	DH50	DE000A1EXY44		
LevDAX® x8 AR	DN2B	DE000A1EX3A5	DL35	DE000A1EX234		

Leitfaden zu den
Strategieindizes der Deutschen Börse AG

LevDAX® x9	OJBD	DE000A13PHW5	OJBE	DE000A13PHX3		
LevDAX® x10	OJBF	DE000A13PHY1	OJBG	DE000A13PHZ8		
LevDAX® x2 Monthly			2DWK	DE000A0Z3K92		
LevDAX® Optimal	2DWZ	DE000A0Z3LP4	2DW0	DE000A0Z3LQ2		
ShortDAX®	2DMM	DE000A0Z3H97	D1A8	DE000A0C4CT0		
ShortDAX® AR	DL3N	DE000A1EX2M2	DL3F	DE000A1EX2D1		
ShortDAX® x2	2DMP	DE000A0Z3JB8	D1A9	DE000A0SNAK2		
ShortDAX® x2 AR	DL3P	DE000A1EX2N0	DL3G	DE000A1EX2E9		
ShortDAX® x3	DL3Q	DE000A1EX2P5	DL3H	DE000A1EX2F6		
ShortDAX® x3 AR	DH6K	DE000A1EXZF6	DH6F	DE000A1EXZA7		
ShortDAX® x4	2DMR	DE000A0Z3JD4	4NAQ	DE000A0SNALO		
ShortDAX® x4 AR	DL3R	DE000A1EX2Q3	DL3I	DE000A1EX2G4		
ShortDAX® x5	DH6L	DE000A1EXZG4	DH6G	DE000A1EXZB5		
ShortDAX® x5 AR	DL3S	DE000A1EX2R1	DL3J	DE000A1EX2H2		
ShortDAX® x6	DH6M	DE000A1EXZH2	DH6H	DE000A1EXZC3		
ShortDAX® x6 AR	DL3T	DE000A1EX2S9	DL3K	DE000A1EX2J8		
ShortDAX® x7	DH6N	DE000A1EXZJ8	DH6I	DE000A1EXZD1		
ShortDAX® x7 AR	DL3U	DE000A1EX2T7	DL3L	DE000A1EX2K6		
ShortDAX® x8	DH6P	DE000A1EXZK6	DH6J	DE000A1EXZE9		
ShortDAX® x8 AR	DL3V	DE000A1EX2U5	DL3M	DE000A1EX2L4		
ShortDAX® x9	OJBH	DE000A13PH09	OJBJ	DE000A13PH17		
ShortDAX® x10	OJBK	DE000A13PH25	OJBL	DE000A13PH33		
ShortDAX® x2 Monthly			2DWL	DE000A0Z3LA6		
ShortMDAX® x1	X2HV	DE000A1X2XY4	X2HW	DE000A1X2XZ1		
ShortTecDAX			2DWX	DE000A0Z3LM1		
ShortTecDAX AR	DL3X	DE000A1EX2W1	DL3W	DE000A1EX2V3		
idDAX 2x Leveraged NC Index	A2GTBT	DE000A2GTBT9				
idDAX 3x Leveraged NC Index	A2GTBU	DE000A2GTBU7				
idDAX 4x Leveraged NC Index	A2GTBV	DE000A2GTBV5				
idDAX 5x Leveraged NC Index	A2GTBW	DE000A2GTBW3				
idDAX 6x Leveraged NC Index	A2GTBX	DE000A2GTBX1				
idDAX 7x Leveraged NC Index	A2GTBY	DE000A2GTBY9				
idDAX 8x Leveraged NC Index	A2GTBZ	DE000A2GTBZ6				
idDAX 10x Leveraged NC Index	A2GTB0	DE000A2GTB02				
idDAX 12x Leveraged NC Index	A2GTB1	DE000A2GTB10				
idDAX 14x Leveraged NC Index	A2GTB2	DE000A2GTB28				
idDAX 15x Leveraged NC Index	A2GTB3	DE000A2GTB36				
idDAX 2x Short NC Index	A2GTB4	DE000A2GTBT9				
idDAX 3x Short NC Index	A2GTB5	DE000A2GTBU7				
idDAX 4x Short NC Index	A2GTB6	DE000A2GTBV5				

idDAX 5x Short NC Index	A2GTB7	DE000A2GTBW3				
idDAX 6x Short NC Index	A2GTB8	DE000A2GTBX1				
idDAX 7x Short NC Index	A2GTB9	DE000A2GTBY9				
idDAX 8x Short NC Index	A2GTCA	DE000A2GTBZ6				
idDAX 10x Short NC Index	A2GTCB	DE000A2GTB02				
idDAX 12x Short NC Index	A2GTCC	DE000A2GTB10				
idDAX 14x Short NC Index	A2GTCD	DE000A2GTB28				
idDAX 15x Short NC Index	A2GTCE	DE000A2GTB36				

Risk Control Indizes

DAX Risk Control 5% RV (ER)			2DWM	DE000A0Z3LB4		
DAX Risk Control 5% RV (TR)			2DWN	DE000A0Z3LC2		
DAX Risk Control 10% RV (ER)			2DWR	DE000A0Z3LF5		
DAX Risk Control 10% RV (TR)			2DWS	DE000A0Z3LG3		
DAX Risk Control 15% RV (ER)			2DWT	DE000A0Z3LH1		
DAX Risk Control 15% RV (TR)			2DWU	DE000A0Z3LJ7		
DAX Risk Control 20% RV (ER)			2DWV	DE000A0Z3LK5		
DAX Risk Control 20% RV (TR)			2DWW	DE000A0Z3LL3		

Hedged Indizes

DAX Monthly Hedged AUD (Pr)	OJBX	DE000A13PJE9				
DAX Monthly Hedged CHF (Pr)	OJBY	DE000A13PJF6				
DAX Monthly Hedged JPY (Pr)	OJBZ	DE000A13PJG4				
DAX Monthly Hedged USD (Pr)	OJBO	DE000A13PJH2				
DAX Monthly Hedged AUD (TR)			OJB1	DE000A13PJJ8		
DAX Monthly Hedged CHF (TR)			OJB2	DE000A13PK6		
DAX Monthly Hedged JPY (TR)			OJB3	DE000A13PJL4		
DAX Monthly Hedged USD (TR)			OJB4	DE000A13PJM2		
HDAX Monthly Hedged CHF (TR)			OJEC	DE000A161DC0		
HDAX Monthly Hedged USD (TR)			OJED	DE000A161DD8		
HDAX Monthly Hedged CHF (Pr)	OJEA	DE000A161DA4				
HDAX Monthly Hedged USD (Pr)	OJEB	DE000A161DB2				
HDAX Daily Hedged USD (TR)			X2HZ	DE000A1X2Y25		
DAXplus 30 Decrement 40 EUR (Pr)	OJHO	DE000A161F06				

6.2 Der direkte Draht zur Deutschen Börse

- **Auskünfte zu Kursen und Indexkonzepten**

STOXX Limited – Customer Support

Tel: +41 58-399-5900

Fax: +41 58-499-5900

E-Mail: customersupport@stox.com

- **Indexlizenzen**

STOXX Limited – Customer Support

Tel: +41 58-399-5900

Fax: +41 58-499-5900

E-Mail: customersupport@stox.com

- **Publikationen**

Publication Hotline

Tel: +49-(0) 69-2 11-1 15 10

Fax: +49-(0) 69-2 11-1 15 11

E-Mail: publication.hotline@deutsche-boerse.com

- **Presseanfragen**

Tel: +49 (0) 69-2 11-1 15 00

E-Mail: media-relations@deutsche-boerse.com

- **Internet**

www.deutsche-boerse.com/mda

- **Postadresse**

Deutsche Börse AG

60485 Frankfurt/Main