



# Leitfaden zu den Aktienindizes der Deutschen Börse

Version 4.6

September 2002

---

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Allgemeine Indexinformationen</b>	<b>5</b>
1.1	DAX	5
1.2	MDAX	5
1.3	DAX 100	6
1.4	CDAX	6
1.5	SMAX-All-Share und SDAX	6
1.6	NEMAX-All-Share und NEMAX 50	6
1.7	Branchenindizes	7
1.8	Basis	9
1.9	Gewichtung und Kappung	9
1.10	Free-Float	9
1.11	Verwendete Preise und Berechnungsfrequenz	10
1.12	Indexkennzeichen	12
1.13	Kürzel und ISINs	13
1.14	Historische Daten	15
1.15	Derivative Instrumente	16
1.16	Lizenzierung	16
1.17	Entscheidungsgremien	16
<b>2</b>	<b>Indexzusammensetzung</b>	<b>17</b>
2.1	All-Share-Indizes	17
2.2	Auswahlindizes	17
2.2.1	Auswahlkriterien	18
2.2.2	Rangliste Aktienindizes (Free Float)	19
2.2.3	Ordentliche Anpassung	20
2.2.4	Außerordentliche Anpassung	21
<b>3</b>	<b>Berechnung</b>	<b>22</b>
3.1	Indexformel	22
3.2	Rechengenauigkeit	23
3.3	Kappung	24
3.4	Bereinigungen	24
3.5	Dividenden und andere Ausschüttungen	25
3.6	Kapitalerhöhungen	25
3.7	Kapitalherabsetzungen	26
3.8	Nennwertumstellungen und Aktiensplits	27
3.9	Bezugsrechte auf andere Aktiegattungen	27
3.9.1	Die Aktien, auf die das Bezugsrecht besteht, werden bereits notiert	27
3.9.2	Erstmalige Emission der Aktien, auf denen das Bezugsrecht besteht	28
3.10	Bezugsrechte auf festverzinsliche Instrumente	28
3.10.1	Bezugsrechte auf Genussscheine	28
3.10.2	Bezugsrechte auf Anleihen	29
3.11	Bezugsrechte auf Instrumente mit Optionsrecht	29
3.11.1	Bezugsrechte auf Optionsgenussscheine	29
3.11.2	Bezugsrechte auf Options- oder Wandelanleihen	30
3.12	Änderungen der Zusammensetzung der All-Share-Indizes	31
3.12.1	Neuaufnahmen und Löschungen	31

---

3.12.2	Fusion von Gesellschaften	31
3.12.3	Umwandlung von Vorzugsaktien in Stammaktien	31
3.13	Änderungen der Zusammensetzung der Auswahlindizes	32
3.13.1	Neuaufnahmen und Löschungen	32
3.13.2	Fusion zweier Gesellschaften	32
3.13.3	Umwandlung von Vorzugsaktien in Stammaktien	32
<b>4</b>	<b>Verkettung</b>	<b>33</b>
4.1	Vierteljährliche Verkettung	33
4.2	Außerplanmäßige Verkettung	34
<b>5</b>	<b>Anhang</b>	<b>36</b>
5.1	Der direkte Draht zur Deutschen Börse	36
5.2	Kriterien für die Erstellung von Quartalsberichten	37
5.2.1	Allgemeine Grundsätze	37
5.2.2	Zahlenangaben	37
5.2.3	Erläuterungen	37
5.2.4	Konzernabschluss	38
5.2.5	Anpassung der Zahlenangaben	38
5.2.6	Befreiung im Hinblick auf einzelne Angaben	38
5.2.7	Veröffentlichung	38
5.3	Jährliche Analystenveranstaltung	39

## Änderungen im Regelwerk

13.08.2002	- Einführung Fast-Exit-Rules für DAX® und MDAX®
24.06.2002	- Indexgewichtung auf Free-Float-Basis - Free-Float Mindestgrenze auf 5% des Grundkapitals - Trennung von Stamm- und Vorzugsaktien in den Auswahlindizes - Verkleinerung des SDAX® auf 50 Unternehmen
04.03.2002	- Ausserkraftsetzung Übernahmekodex
01.01.2001	- Quartalsberichte und Analystenveranstaltung in DAX und MDAX
17.06.2000	- Anpassung NEMAX® 50 vierteljährlich - Einführung Kappungsgrenze DAX® 100
15.05.2000	- Einführung Branchenindizes Neuer Markt
21.07.1999	- Einführung Kappungsgrenze DAX
01.07.1999	- Einführung NEMAX 50
21.06.1999	- Einführung SDAX - Aktienindizes ausschließlich aus Xetra-Preisen
30.04.1999	- Neuordnung CDAX®-Branchen
26.04.1999	- Einführung SMAX®-All-Share

## 1 **Allgemeine Indexinformationen**

Die Deutsche Börse berechnet Aktienindizes, die u.a. die von ihr betriebenen Märkte transparent und vergleichbar machen. Daneben werden Indizes zunehmend als Grundlage für Finanzprodukte wie z.B. Futures, Optionen, Warrants und Fonds genutzt.

Alle Aktienindizes der Deutschen Börse werden als Performance- und als Kursindizes berechnet und veröffentlicht.

Kursindizes messen die eigentliche Kursentwicklung und werden lediglich um die Erträge aus Bezugsrechten und Sonderzahlungen bereinigt.

Bei den Performance-Indizes werden darüber hinaus sämtliche Erträge aus Dividenden- und Bonuszahlungen in das Indexportfolio reinvestiert.

Darüber hinaus wird einmal täglich mit den Preisen aus der untertägigen Auktion zu jedem Index (mit Ausnahme der NEMAX Branchenindizes) ein „Daily Settlement Price“ berechnet.

Als Indexformel wird für alle Aktienindizes eine vierteljährlich verkettete Laspeyres-Formel verwendet.

Bis auf die Indizes des Neuen Marktes, der erst 1997 eingeführt wurde, sind die Indizes der Deutschen Börse auf das gleiche Datum, den 30.12.87, basiert. Dadurch wird eine direkte Vergleichbarkeit verschiedener Indizes vereinfacht.

### 1.1 **DAX**

Der DAX bildet das Segment der deutschen Bluechips ab, also der größten und umsatzstärksten deutschen Unternehmen an der Frankfurter Wertpapierbörse (FWB). Er enthält 30 Werte, die im Amtlichen Handel oder im Geregeltten Markt zugelassen sind. Der DAX führt den Index der Börsen-Zeitung fort, dessen historische Zeitreihe bis 1959 zurückreicht.

Neben einem Index aus den gehandelten Preisen wird für den DAX außerdem je ein Index aus den besten Angebotspreisen (best bid) bzw. den besten Kaufpreisen (best ask) berechnet.

### 1.2 **MDAX**

Das Indexportfolio des MDAX besteht aus den 70 Midcap-Werten, die von ihrer Größe her auf die DAX-Werte folgen. Auch beim MDAX werden die Unternehmen aus den deutschen Werten des Amtlichen Handels oder Geregeltten Marktes ausgewählt.

Neben einem Index aus den gehandelten Preisen wird für den MDAX außerdem je ein Index aus den besten Angebotspreisen (best bid) bzw. den besten Kaufpreisen (best ask) berechnet.

---

### 1.3 DAX 100

Die 30 Werte des DAX und die 70 Werte des MDAX bilden zusammen das Indexportfolio des DAX 100.

Neben einem Index aus den gehandelten Preisen wird für den DAX 100 außerdem je ein Index aus den besten Angebotspreisen (best bid) bzw. den besten Kaufpreisen (best ask) berechnet.

Zusätzlich zum Hauptindex werden neun Branchenindizes angeboten:

Automobile & Transportation, Banks & Financial Services, Chemicals & Pharma, Construction, Insurance, Machinery & Industrials, Retail & Consumer, Software & Technology, Utilities & Telecommunication.

### 1.4 CDAX

Der Composite-Index CDAX besteht aus allen deutschen Werten des Amtlichen Handels, des Geregelten Marktes und des Neuen Marktes, die im elektronischen Handel (Xetra) an der Frankfurter Wertpapierbörse (FWB) gelistet sind. Der CDAX misst also die Entwicklung des gesamten deutschen Aktienmarktes und eignet sich somit gut zu Analyse Zwecken. Aufgrund seiner Vielzahl von Werten erlaubt der CDAX eine detaillierte Branchenanalyse und ist daher in 19 Branchenindizes unterteilt:

Automobile, Banks, Basic Resources, Chemicals, Construction, Consumer Cyclical, Financial Services, Food & Beverages, Industrial, Insurance, Machinery, Media, Pharmaceutical & Healthcare, Retail, Software, Technology, Telecommunication, Transportation & Logistics, Utilities.

### 1.5 SMAX-All-Share und SDAX

SMAX ist ein Qualitätssegment für in- und ausländische Smallcaps an der FWB, die bezüglich Transparenz und Liquidität erhöhten Anforderungen genügen. Die Voraussetzungen für die Aufnahme und den Verbleib in diesem Segment sind in einem eigenen Regelwerk ([www.deutsche-boerse.com/smax](http://www.deutsche-boerse.com/smax)) festgeschrieben.

Aus allen im Segment SMAX gelisteten Werten wird der SMAX-All-Share-Index berechnet. Er wird bei Neuaufnahmen oder Löschungen im Segment SMAX entsprechend angepasst.

Daneben setzt sich der Smallcap-Index SDAX aus den 50 größten und umsatzstärksten deutschen Unternehmen des SMAX zusammen. Der SDAX schließt sich somit an den MDAX an.

### 1.6 NEMAX-All-Share und NEMAX 50

Der Neue Markt, der im März 1997 eingeführt wurde, stellt eine Plattform für junge Wachstumsunternehmen dar. Die Voraussetzungen für die Aufnahme und den Verbleib in diesem Segment sind in einem eigenen Regelwerk ([www.deutsche-boerse.com/nm](http://www.deutsche-boerse.com/nm)) festgeschrieben.

Der NEMAX-All-Share-Index misst die Entwicklung des gesamten Segmentes, das sowohl deutsche als auch ausländische Unternehmen enthält. Er wird bei Neuaufnahmen oder Löschungen im Neuen Markt entsprechend angepasst.

Am 1. Juli 1999 führte die Deutsche Börse den NEMAX 50 ein, um das ständig wachsende Segment Neuer Markt für Investoren transparenter zu machen. Der NEMAX 50 umfasst die 50 größten und liquidesten Werte des Neuen Marktes.

Seit dem 15.05.2000 berechnet die Deutsche Börse außerdem 10 Branchenindizes für den Neuen Markt:

Biotechnology, Industrials & Industrial Services, Financial Services, Internet, IT-Services, Media & Entertainment, MedTech & Health, Software, Technology, Telecommunication.

## 1.7 Branchenindizes

Die Deutsche Börse berechnet Branchenindizes zum CDAX, DAX 100 und NEMAX-All-Share.

Deutsche Unternehmen, die in einem der Marktsegmente Amtlicher Handel, Geregelter Markt oder Neuer Markt notieren, werden in den CDAX und gleichzeitig in eine der 19 Branchen aufgenommen. Aus der Zugehörigkeit zu der CDAX-Branche ergibt sich auch die Einklassifizierung in eine der neun DAX 100-Branchen, sofern das Unternehmen im DAX oder MDAX notiert. Dabei gibt es folgendes Zuordnungsschema:

<b>CDAX</b>	<b>DAX 100</b>
<b>19 Branchen:</b>	<b>9 Branchen:</b>
Automobile	Automobile & Transportation
Transportation & Logistics	Automobile & Transportation
Banks	Banks & Financial Services
Financial Services	Banks & Financial Services
Chemicals	Chemicals & Pharma
Pharmaceutical & Healthcare	Chemicals & Pharma
Construction	Construction
Insurance	Insurance
Basic Resources	Machinery & Industrials
Industrials	Machinery & Industrials
Machinery	Machinery & Industrials
Consumer Cyclical	Retail & Consumer
Food & Beverages	Retail & Consumer
Media	Retail & Consumer
Retail	Retail & Consumer
Software	Software & Technology
Technology	Software & Technology
Telecommunication	Utilities & Telecommunication
Utilities	Utilities & Telecommunication

Die Branchenzuordnung richtet sich nach dem Umsatzschwerpunkt des jeweiligen Unternehmens. Sofern dieser sich im Einzelfall verlagert hat, kann das Unternehmen bei der nächsten Verkettung aus der bisherigen heraus- und in eine andere Branche aufgenommen werden.

Im Neuen Markt kommt der größte Teil der Unternehmen aus den Bereichen Technology, IT oder Medien. Das Branchensystem des CDAX ist daher ungeeignet. Statt dessen berechnet die Deutsche Börse Neuer-Markt-Indizes für die folgenden Sektoren. Dabei gibt die Tabelle auch einen groben Überblick, welche Industriegruppen in den jeweiligen Indizes zusammengefasst werden:

<b>NEMAX-All-Share</b>	
<b>10 Branchen:</b>	<b>Beschreibung:</b>
Biotechnology	Produkte/Dienstleistungen/Beteiligungen im Bereich Biotechnologie und Pharma
Medtech & Health Care	Produkte/Dienstleistungen/Beteiligungen im Bereich Medizintechnologie und Gesundheit
Telecommunications	Produkte/Dienstleistungen/Beteiligungen im Bereich Telekommunikation
Media & Entertainment	Produkte/Dienstleistungen/Beteiligungen im Medien und Unterhaltung
Financial Services	Finanzdienstleister (Discount-Broker, Banken, Versicherungen)
Software	Entwicklung von Software aller Art außer Internet-Software
IT Services	Implementation von fremder Software; Programmierung von Software speziell für einen Kunden; Dienstleistung wesentlicher - oder alleiniger – Unternehmensgegenstand
Internet	Entwicklung/Bereitstellung von Internet-Infrastruktur/Software/Services; kommerzielle Nutzung des Internets im Retail- und Konsum-Bereich
Technology	Produkte/Dienstleistungen/Beteiligungen im Technologiebereich; Erzeugung von High-Tech Produkten, Computer-Equipment
Industrials & Industrial Services	Herstellung von Produkten, die von Industrieunternehmen z.B. aus den Bereichen Maschinenbau, Automobil, .. genutzt werden oder Erzeugung von Produkten, die keine High-Tech Produkte sind. Außerdem Dienstleistung für die Industrie (Logistik, Marketing).

## 1.8 Basis

Um eine direkte Vergleichbarkeit verschiedener Indizes zu ermöglichen, sind die Indizes der Deutschen Börse soweit möglich auf das gleiche Datum, den 30.12.87, basiert. Die Indizes des Neuen Marktes, der erst 1997 eingeführt wurde, bilden hier eine Ausnahme.

<b>Index</b>	<b>Basis</b>	<b>Basisdatum</b>
DAX	1000	30.12.1987
MDAX	1000	30.12.1987
DAX 100	500	30.12.1987
DAX 100-Branchenindizes	500	30.12.1987
CDAX	100	30.12.1987
CDAX-Branchenindizes	100	30.12.1987
SDAX	1000	30.12.1987
SMAX-All-Share-Index	100	30.12.1987
NEMAX 50	1000	30.12.1997
NEMAX-All-Share-Index	1000	30.12.1997
NEMAX-Branchenindizes	100	30.12.1999

## 1.9 Gewichtung und Kappung

Die Indizes der Deutschen Börse sind kapitalgewichtet, d.h. das Gewicht einer Aktie bemisst sich nach dem Anteil an der gesamten Kapitalisierung der im Index enthaltenen Werte.

Zur Gewichtung in den Indizes wird der Teil des Grundkapitals einer jeden Aktiengattung herangezogen, der im Free float (s. Kapitel 1.10) ist. Die Anzahl Aktien des Grundkapitals und der Free float-Faktor wird vierteljährlich bei der Verkettung (s. Kapitel 4.1) aktualisiert. Bezugsrechte werden bereits bei der Emission der neuen Aktien über einen entsprechenden Korrekturfaktor (s. Kap. 3.6) ausgeglichen.

Bei der Verkettung wird in den Auswahlindizes DAX, MDAX, DAX 100, SDAX und NEMAX 50 ggf. die Anzahl der Aktien einzelner Unternehmen verringert (gekappt), so dass ihr Gewicht im Index begrenzt ist (s. Kap. 3.3).

## 1.10 Free-Float

Mit der Verkettung im Juni 2002 hat die Deutsche Börse die Indexberechnung auf Free-Float-Gewichtung umgestellt. Gleichzeitig wurde die Trennung der verschiedenen Aktiengattungen in allen Indizes vorgenommen, d.h. alle Gattungen eines Unternehmens werden seitdem getrennt betrachtet. Jeweils nur die größere bzw. liquidere Gattung kann in einen Auswahlindex aufgenommen werden.

Für die Ermittlung des Streubesitzanteils (so genannter „Freefloat“) für die Gewichtung der jeweiligen Aktiengattung eines Unternehmens in den Indizes gilt folgende Definition:

1. Alle Anteile eines Anteilseigners, die kumuliert mindestens 5 Prozent des auf eine Aktiengattung entfallenden Grundkapitals einer Gesellschaft ausmachen, gelten als Festbesitz. Als Anteile eines Anteilseigners gelten auch Anteile,

- die die Familie des Anteilseigners besitzt,
- für die ein Pooling vereinbart wurde, an dem der Anteilseigner beteiligt ist,
- die von einem Dritten für Rechnung des Anteilseigners verwaltet oder verwahrt werden,
- die einem Unternehmen gehören, das der Anteilseigner i.S.d. § 22 Abs. 3 WpHG kontrolliert.

2. Als Festbesitz gelten - unabhängig von der Höhe der Beteiligung - auch alle Anteile eines Anteilseigners, die einer gesetzlichen oder vertraglichen Sperrfrist von mindestens sechs Monaten hinsichtlich ihrer Veräußerung durch den Anteilseigner unterliegen. Dies gilt nur für die Zeit während der Sperrfrist. Die Anteile i.S.d. Satzes 1 zählen zu den Anteilen für die Berechnung nach Ziffer 1.

3. Nicht als Festbesitz (so genannter „Freefloat“) gelten - unabhängig von der Höhe der Beteiligung - alle Anteile, die von

- Vermögensverwaltern und Treuhandgesellschaften,
- Fonds und Pensionsfonds,
- Unternehmensbeteiligungsgesellschaften,
- Kapitalanlagegesellschaften oder ausländischen Investmentgesellschaften in ihrem jeweiligen Sondervermögen

mit kurzfristigen Anlagestrategien gehalten werden.

Dies gilt nicht, soweit diese Anteile nach Ziffer 1 verwaltet oder verwahrt werden oder für Wagniskapitalgesellschaften (sog. „Venture Capital-Gesellschaften“) oder ähnlichen Zwecken dienende Vermögen. Die Anteile i.S.d. Satzes 1 zählen nicht zu den Anteilen für die Berechnung nach Ziffer 1.

Die Kriterien nach Ziffer 1 bis 3 finden auch auf Aktiengattungen, die Fremdbesitzbeschränkungen unterliegen, uneingeschränkt Anwendung.

## 1.11 **Verwendete Preise und Berechnungsfrequenz**

Die Indexberechnung erfolgt an jedem Börsentag in Frankfurt aus den Preisen des elektronischen Handelssystems Xetra (eXchange Electronic TRAding) der Deutschen Börse, wobei die jeweils zuletzt festgestellten Preise verwendet werden.

Neben einem Index aus den gehandelten Preisen wird für die Indizes DAX, MDAX und DAX 100 außerdem je ein Index aus Best-Bid- und einer aus Best-Ask-Preisen angeboten.

Die Performance-Indizes (mit Ausnahme der CDAX-Familie) werden fortlaufend alle 15 Sekunden bzw. minutlich berechnet, wohingegen die Kursindizes einmal täglich zum Börsenschluss ermittelt werden:

	<b>Berechnungsfrequenz Performance-Index</b>	<b>Berechnungsfrequenz Kursindex</b>
DAX	alle 15 Sekunden	einmal täglich aus Schlusskursen
DAX best ask	alle 15 Sekunden	einmal täglich aus Schlusskursen
DAX best bid	alle 15 Sekunden	einmal täglich aus Schlusskursen
MDAX	Minütlich	einmal täglich aus Schlusskursen
MDAX best ask	Minütlich	einmal täglich aus Schlusskursen
MDAX best bid	Minütlich	einmal täglich aus Schlusskursen
DAX 100	Minütlich	einmal täglich aus Schlusskursen
DAX 100 best ask	Minütlich	einmal täglich aus Schlusskursen
DAX 100 best bid	Minütlich	einmal täglich aus Schlusskursen
DAX 100 Branchen	Minütlich	einmal täglich aus Schlusskursen
CDAX	Minütlich	einmal täglich aus Schlusskursen
CDAX Branchen	einmal täglich aus Schlusskursen	einmal täglich aus Schlusskursen
SMAX-All-Share	Minütlich	einmal täglich aus Schlusskursen
SDAX	Minütlich	einmal täglich aus Schlusskursen
NEMAX-All-Share	Minütlich	einmal täglich aus Schlusskursen
NEMAX Branchen	Minütlich	einmal täglich aus Schlusskursen
NEMAX 50	alle 15 Sekunden	einmal täglich aus Schlusskursen

Darüber hinaus wird einmal täglich mit den Preisen aus der untertägigen Auktion zu jedem Index (mit Ausnahme der NEMAX Branchenindizes) ein „Daily Settlement Price“ berechnet, sobald alle Preise zu den Aktien des jeweiligen Index vorliegen.

Solange für einzelne Aktien keine Eröffnungskurse vorliegen, wird der Schlusskurs des Vortags zur Berechnung der Indizes herangezogen. Die Laufindizes (15-sekündliche bzw. minütliche Berechnung) werden dann verbreitet, wenn für mindestens eine im Index enthaltene Gesellschaft ein tagesaktueller Preis vorliegt.

Wird ein Kurs während der Börsensitzung ausgesetzt, so wird mit der letzten Notierung davor weitergerechnet. Für den Fall, dass die Kursaussetzung vor Börsenbeginn erfolgt, wird mit dem Schlusskurs des Vortags gerechnet.

---

Der „offizielle“ Schlusskurs der Indizes errechnet sich aus den Schlusskursen (bzw. den letzten Preisen) aus Xetra.

## 1.12 Indexkennzeichen

Die Indizes werden bis zum Vorliegen aller Eröffnungskurse mit dem Indexkennzeichen „R“ (repräsentativ) verteilt, sofern die Eröffnungskriterien erfüllt sind. Liegen alle Eröffnungskurse vor, so erhält der Index das Kennzeichen „A“ (alle). Sollten an einem Handelstag für einen Index die Eröffnungskriterien nicht erfüllt werden, so wird am Ende der Berechnungszeit ein Index aus den bis dahin vorliegenden Preisen ermittelt. Dieser Index wird dann mit dem Kennzeichen „I“ (indikativ) versehen.

Bei Veränderungen um mehr als ein Prozent gegenüber der letzten Notierung wird ein Index mit "U" (ungeprüft) gekennzeichnet. Der ermittelte Indexwert wird dann auf Eingabe- bzw. Berechnungsfehler überprüft. Ein Eingabe- oder Berechnungsfehler wird gegebenenfalls entsprechend korrigiert, und der Index wird neu berechnet. Lag kein Fehler sondern eine korrekte Abweichung um mehr als 1 Prozent vor, wird der Index wieder gültig gesetzt, d.h. er erhält die seinem Status entsprechende Kennzeichnung.

## 1.13

### Kürzel und ISINs

Index	Kürzel	ISIN
DAX (Performance)	DAX	DE0008469008
DAX (Kurs)	DAXK	DE0008467440
DAX best ask	ADAX	DE0008467424
DAX best bid	BDAX	DE0008467432
MDAX (Performance)	MDAX	DE0008467416
MDAX (Kurs)	MKDX	DE0008467531
MDAX best ask	MDXA	DE0008467556
MDAX best bid	MDXB	DE0008467549
DAX 100 (Performance)	HDAX	DE0008469016
DAX 100 (Kurs)	HKDX	DE0008469974
DAX 100 best ask	AHDX	DE0008467572
DAX 100 best bid	BHDX	DE0008467564
DAX 100 Automobile & Transportation (Performance)	HDXA	DE0008468448
DAX 100 Construction (Performance)	HDXB	DE0008468455
DAX 100 Chemicals & Pharma (Performance)	HDXC	DE0008468463
DAX 100 Software & Technology (Performance)	HDXE	DE0008468471
DAX 100 Banks & Financial Services (Performance)	HDXK	DE0008468489
DAX 100 Machinery & Industrials (Performance)	HDXM	DE0008468497
DAX 100 Utilities & Telecommunication (Performance)	HDXR	DE0008468505
DAX 100 Insurance (Performance)	HDXV	DE0008468521
DAX 100 Retail & Consumer (Performance)	HDXW	DE0008468539
DAX 100 Automobile & Transportation (Kurs)	HKXA	DE0008468547
DAX 100 Construction (Kurs)	HKXB	DE0008468554
DAX 100 Chemicals & Pharma (Kurs)	HKXC	DE0008468562
DAX 100 Software & Technology (Kurs)	HKXE	DE0008468570
DAX 100 Banks & Financial Services (Kurs)	HKXK	DE0008468588
DAX 100 Machinery & Industrials (Kurs)	HKXM	DE0008468596
DAX 100 Utilities & Telecommunication (Kurs)	HKXR	DE0008468604
DAX 100 Insurance (Kurs)	HKXV	DE0008468620
DAX 100 Retail & Consumer (Kurs)	HKXW	DE0008468638
SDAX (Performance)	SDXP	DE0009653386
SDAX (Kurs)	SDXK	DE0009653394
SMAX-All-Share (Performance)	SMXP	DE0009660068
SMAX-All-Share (Kurs)	SMXK	DE0009660076
CDAX (Performance)	CDAX	DE0008469602
CDAX (Kurs)	CXKX	DE0008469800
CDAX Automobile (Performance)	CXPA	DE0009660084
CDAX Banks (Performance)	CXPB	DE0009660100
CDAX Chemicals (Performance)	CXPC	DE0009660126
CDAX Media (Performance)	CXPD	DE0009660142
CDAX Basic Resources (Performance)	CXPE	DE0009660167
CDAX Food & Beverages (Performance)	CXPF	DE0009660183

Leitfaden zu den  
Aktienindizes der Deutschen Börse

CDAX Technology (Performance)	CXPH	DE0009660209
CDAX Insurance (Performance)	CXPI	DE0009660225
CDAX Transportation & Logistics (Performance)	CXPL	DE0009660241
CDAX Machinery (Performance)	CXPM	DE0009660266
CDAX Industrial (Performance)	CXPN	DE0009660282
CDAX Construction (Performance)	CXPO	DE0009660308
CDAX Pharmaceutical & Healthcare (Performance)	CXPP	DE0009660324
CDAX Retail (Performance)	CXPR	DE0009660340
CDAX Software (Performance)	CXPS	DE0009660365
CDAX Telecommunication (Performance)	CXPT	DE0009660381
CDAX Utilities (Performance)	CXPU	DE0009660407
CDAX Financial Services (Performance)	CXPV	DE0009660423
CDAX Consumer Cyclical (Performance)	CXPY	DE0009660449
CDAX Automobile (Kurs)	CXKA	DE0009660092
CDAX Banks (Kurs)	CXKB	DE0009660118
CDAX Chemicals (Kurs)	CXKC	DE0009660134
CDAX Media (Kurs)	CXKD	DE0009660159
CDAX Basic Resources (Kurs)	CXKE	DE0009660175
CDAX Food & Beverages (Kurs)	CXKF	DE0009660191
CDAX Technology (Kurs)	CXKH	DE0009660217
CDAX Insurance (Kurs)	CXKI	DE0009660233
CDAX Transportation & Logistics (Kurs)	CXKL	DE0009660258
CDAX Machinery (Kurs)	CXKM	DE0009660274
CDAX Industrial (Kurs)	CXKN	DE0009660290
CDAX Construction (Kurs)	CXKO	DE0009660316
CDAX Pharmaceutical & Healthcare (Kurs)	CXKP	DE0009660332
CDAX Retail (Kurs)	CXKR	DE0009660357
CDAX Software (Kurs)	CXKS	DE0009660373
CDAX Telecommunication (Kurs)	CXKT	DE0009660399
CDAX Utilities (Kurs)	CXKU	DE0009660415
CDAX Financial Services (Kurs)	CXKV	DE0009660431
CDAX Consumer Cyclical (Kurs)	CXKY	DE0009660456
NEMAX 50 (Performance)	NMDP	DE0009665133
NEMAX 50 (Kurs)	NMDK	DE0009665141
NEMAX-All-Share (Performance)	NMDP	DE0008468943
NEMAX-All-Share (Kurs)	NMDK	DE0008468968
NEMAX Biotechnology (Perf.)	NMPA	DE0009677542
NEMAX Medtech & Health Care (Perf.)	NMPG	DE0009677666
NEMAX Telecommunications (Perf.)	NMPJ	DE0009677724
NEMAX Media & Entertainment (Perf.)	NMPF	DE0009677641
NEMAX Financial Services (Perf.)	NMPB	DE0009677567
NEMAX Software (Perf.)	NMPH	DE0009677682
NEMAX IT-Services (Perf.)	NMPE	DE0009677625
NEMAX Internet (Perf.)	NMPD	DE0009677609
NEMAX Technology (Perf.)	NMPI	DE0009677708
NEMAX Industrials & Ind.Serv. (Perf.)	NMPC	DE0009677583
NEMAX Biotechnology (Kurs)	NMKA	DE0009677559
NEMAX Medtech & Health Care (Kurs)	NMKG	DE0009677674
NEMAX Telecommunications (Kurs)	NMKJ	DE0009677732
NEMAX Media & Entertainment (Kurs)	NMKF	DE0009677658

NEMAX Financial Services (Kurs)	NMKB	DE0009677575
NEMAX Software (Kurs)	NMKH	DE0009677690
NEMAX IT-Services (Kurs)	NMKE	DE0009677633
NEMAX Internet (Kurs)	NMKD	DE0009677617
NEMAX Technology (Kurs)	NMKI	DE0009677716
NEMAX Industrials & Ind.Serv. (Kurs)	NMKC	DE0009677591

## 1.14 Historische Daten

Zu den Indizes der Deutschen Börse sind folgende Zeitreihen bei der Information Products Hotline (s. Kapitel 5.1) der Deutschen Börse verfügbar:

Index	Kürzel	Schlusskurse täglich seit	Daily Settlement Price täglich seit
DAX (Performance)	DAX	01.10.1959	30.12.1987
DAX (Kurs)	DAXK	30.12.1987	30.12.1987
MDAX (Performance)	MDAX	30.12.1987	30.12.1987
MDAX (Kurs)	MKDX	30.12.1987	30.12.1987
DAX 100 (Performance)	HDAX	30.12.1987	30.12.1987
DAX 100 (Kurs)	HKDX	30.12.1987	30.12.1987
DAX 100 Branchen (Performance)	HDX..	30.12.1987	30.12.1987
DAX 100 Branchen (Kurs)	HKX..	30.12.1987	30.12.1987
CDAX (Performance)	CDAX	01.01.1970	16.02.1995
CDAX (Kurs)	FWBX	01.01.1970	16.02.1995
CDAX Branchen (Performance)	CDX..	01.01.1974	16.02.1995
CDAX Branchen (Kurs)	FWB..	01.01.1974	16.02.1995
SDAX (Performance)	SDXP	30.12.1987	21.06.1999
SDAX (Kurs)	SDXK	30.12.1987	21.06.1999
SMAX-All-Share (Performance)	SMXP	30.12.1987	26.04.1999
SMAX-All-Share (Kurs)	SMXK	30.12.1987	26.04.1999
NEMAX 50 (Performance)	NMPX	01.01.1998	01.09.1999
NEMAX 50 (Kurs)	NMKX	01.01.1998	01.09.1999
NEMAX-All-Share (Performance)	NMDP	01.01.1998	01.09.1999
NEMAX-All-Share (Kurs)	NMDK	01.01.1998	01.09.1999
NEMAX Branchen (Performance)	NMP...	30.12.1997	
NEMAX Branchen (Kurs)	NMK...	30.12.1997	

Die Historien basieren bis einschließlich 18. Juni 1999 auf den Kursen des Parketthandels der Frankfurter Wertpapierbörse. Ab 21. Juni 1999 – seitdem werden keine Aktienindizes mehr aus Kursen des Parketthandels Frankfurt verteilt – sind die Zeitreihen aus Xetrakursen gerechnet.

---

## 1.15 **Derivative Instrumente**

Alle Laufindizes der Deutschen Börse erfüllen die Voraussetzung eines Underlyings für derivative Finanzinstrumente. Die Transparenz der Indexberechnung gestattet die Nachbildung der Indexportfolios.

Um indexbasierte Portfolios effizient absichern zu können, wurde eine Vielzahl von derivativen Instrumenten kreiert. Neben den vielfältigen Varianten von Indexoptionsscheinen an den Kassamärkten werden die folgenden Instrumente an der Eurex gehandelt:

- DAX-Futures (FDAX)
- Option auf den DAX (ODAX)
- NEMAX-50-Futures (FN50)
- Option auf den NEMAX 50 (ON50)

Seit April 2000 bietet die Deutsche Börse mit XTF ein zusätzliches Segment auf Xetra an, in dem börsengehandelte Fonds (ETFs) wie einzelne Aktien handelbar sind. Diese ETFs basieren größtenteils auf Aktienindizes und spiegeln deren Entwicklung wieder.

## 1.16 **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, Information Products - Marketing & Sales (s. Kap. 5.1) gerichtet werden.

## 1.17 **Entscheidungsgremien**

Der Arbeitskreis Aktienindizes berät die Deutsche Börse in allen Fragen, die Aktienindizes betreffen. Er empfiehlt notwendige Maßnahmen, um die Aktualität der Indexpalette sowie eine korrekte und transparente Indexberechnung sicherzustellen. Er spricht nach den Regeln dieses Leitfadens Empfehlungen zu der Zusammensetzung der Indizes der Deutschen Börse aus.

Alle Entscheidungen über Inhalte und eventuelle Veränderungen der Indizes der Deutschen Börse obliegen dem Vorstand der Deutsche Börse AG. Sie werden am Abend nach der Sitzung des Arbeitskreises in einer Pressemitteilung und unter [www.deutsche-boerse.com](http://www.deutsche-boerse.com) veröffentlicht.

Die Sitzungen des Arbeitskreises finden jeweils ca. sechs Wochen vor dem nächsten Verkettungstermin, also im Februar, Mai, August und November, statt. Der jeweils nächste Termin wird in der Pressemitteilung am Abend der Sitzung unter [www.deutsche-boerse.com](http://www.deutsche-boerse.com) > Newsboard > What's new > Market-Data bekanntgegeben.

---

Teilnehmer des Arbeitskreises Aktienindizes sind:

BNP Paribas  
Commerzbank AG  
Deutsche Bank AG  
Deutsche Börse AG  
DZ Bank AG  
Dresdner Bank AG  
Hypovereinsbank AG  
ING BHF-Bank AG  
Sal. Oppenheim jr. & Cie. KGaA  
UBS Warburg  
Westdeutsche Landesbank.

## **2 Indexzusammensetzung**

Bei der Zusammensetzung der Indizes lassen sich All-Share-Indizes und Auswahlindizes unterscheiden.

### **2.1 All-Share-Indizes**

All-Share-Indizes enthalten alle in dem betreffenden Marktsegment gelisteten Aktien, d.h. sie sind nicht auf eine bestimmte Anzahl von Werten beschränkt. Sie messen somit die Entwicklung des gesamten Segmentes.

Änderungen in der Zusammensetzung des betreffenden Segmentes, d. h. Neuaufnahmen, Löschungen, Fusionen etc., werden daher unmittelbar im Index nachvollzogen (s. Kap. 3.12).

Als All-Share-Indizes berechnet die Deutsche Börse den CDAX (und CDAX Branchenindizes), den SMAX-All-Share- und den NEMAX-All-Share-Index (und NEMAX Branchenindizes).

### **2.2 Auswahlindizes**

Im Gegensatz zu den All-Share-Indizes haben die Auswahlindizes den Ansatz, aus den Segmenten gewisse Teilbereiche mit einer festen Anzahl von Werten herauszunehmen und abzubilden. Die Deutsche Börse berechnet als Auswahlindizes den DAX, MDAX, DAX 100 (und DAX 100 Branchenindizes), SDAX und NEMAX 50.

Die Zusammensetzung dieser Indizes, die häufig als Underlying für derivative Produkte oder als Benchmark für Fondsgesellschaften genutzt werden, wird planmäßig nur zu den Verfallterminen der Terminbörse Eurex angepasst. Verfalltermin ist jeweils der dritte Freitag im Quartalsendmonat (März, Juni, September, Dezember).

Um den Markt vorab informieren zu können, werden die Auswahlindizes schon ca. sechs Wochen vor dem Anpassungstermin auf Repräsentativität des Indexportfolios überprüft.

### 2.2.1 Auswahlkriterien

Unternehmen, die in einen Auswahlindex aufgenommen werden bzw. in einem Auswahlindex verbleiben sollen, müssen je nach Index gewisse Grundvoraussetzungen erfüllen. Diese betreffen:

- die Zugehörigkeit zu einem Segment,
- den juristischen Sitz des Unternehmens,
- die Festbesitzverhältnisse,
- die Designated Sponsors im elektronischen Handel auf Xetra,
- die Pflicht zur Erstellung von Quartalsberichten,
- die Durchführung von Analystenveranstaltungen.

Folgende Tabelle gibt an, welche Bedingungen ein Unternehmen erfüllen muss, um für die Indexauswahl in Frage zu kommen:

	<b>DAX</b>	<b>MDAX</b>	<b>SDAX</b>	<b>NEMAX50</b>
<b>Zugehörigkeit zu einem Segment</b>	Amtlicher Handel oder Geregelter Markt	Amtlicher Handel oder Geregelter Markt	SMAX-Zugehörigkeit	Neuer-Markt-Zugehörigkeit
<b>Jurist. Sitz des Unternehmens</b>	Inland	Inland	Inland	In- oder Ausland
<b>Festbesitzverhältnisse</b>	Mind. 5% Free-Float	Mind. 5% Free-Float	Mind. 5% Free-Float (+ s. SMAX-Regelwerk)	Mind. 5% Free-Float (+ s. NM-Regelwerk)
<b>Designated Sponsors</b>	-	Mind. 1 Sponsor für Indexaufnahme	Mind. 1 Sponsor (s. SMAX-Regelwerk)	Mind. 2 Sponsoren (s. NM-Regelwerk)
<b>Quartalsberichte</b>	Ja (s. Kap. 5)	Ja (s. Kap. 5)	Ja (s. SMAX-Regelwerk)	Ja (s. NM-Regelwerk)
<b>Analystenveranstaltung</b>	Ja (s. Kap. 5)	Ja (s. Kap. 5)	Ja (s. SMAX-Regelwerk)	Ja (s. NM-Regelwerk)

Sind die Grundvoraussetzungen erfüllt, findet die Auswahl der Indexwerte im DAX, MDAX, SDAX und NEMAX 50 basierend auf folgenden Kriterien statt:

- Börsenumsatz in Xetra und am Parkett Frankfurt (in den vorangegangenen 12 Monaten),
- Free-Float-Marktkapitalisierung zu einem bestimmten Stichtag (letzter Handelstag im Monat).

Neben diesen beiden Hauptkriterien werden auch folgende Aspekte bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt:

- Free-Float,
- Verfügbarkeit im Markt (gemessen anhand von Stückumsätzen, Kursfeststellungen und Umschlagshäufigkeit),
- Branchenzugehörigkeit,
- Zeitraum, über den eine Gesellschaft die Kriterien für Neuaufnahme oder Elimination für einen Index erfüllt hat (rückwärtige Betrachtung).

Unter Beachtung aller angeführten Kriterien unterbreitet der Arbeitskreis Aktienindizes dem Vorstand der Deutschen Börse Vorschläge, Unternehmen auszutauschen oder auch die Indexzusammensetzungen unverändert zu lassen. Die Entscheidung über den Austausch von Indexgesellschaften trifft letztendlich der Vorstand der Deutschen Börse.

Der Austausch von Indexgesellschaften wird noch am Abend der Entscheidung und somit rechtzeitig vor der Verkettung durch die Deutsche Börse auch unter [www.deutsche-boerse.com](http://www.deutsche-boerse.com) bekannt gegeben.

## 2.2.2 Rangliste Aktienindizes (Free Float)

Zur Darstellung der Hauptkriterien Börsenumsatz und Marktkapitalisierung veröffentlicht die Deutsche Börse jeden Monat die so genannte Rangliste Aktienindizes. Diese dient auch dem Arbeitskreis Aktienindizes bei den vierteljährlichen Sitzungen als Entscheidungsgrundlage. Sie wird am Anfang jeden Monats erzeugt und im Internet veröffentlicht.

Als **Börsenumsatz** wird die Summe des an der FWB Frankfurter Wertpapierbörse (inkl. Xetra) festgestellten Umsatzes der jeweiligen Aktiengattungen einer Gesellschaft herangezogen. Als Betrachtungszeitraum für die Überprüfungen der Umsätze werden die letzten zwölf Monate gewählt. Da die Indexüberprüfung bereits ca. sechs Wochen vor dem Anpassungstermin stattfindet, wird z.B. für den Septembertermin die Rangliste mit Stichtag Ende Juli verwendet, d.h. die Umsätze von Anfang August des Vorjahres bis Ende Juli werden untersucht.

Liegen aufgrund der Handelaufnahme einer Gesellschaft die Umsätze nicht für volle 12 Monate vor, so werden die Umsätze der ersten 20 Handelstage (ca. erster Handelsmonat) abgeschnitten, und die restlichen Umsatzdaten auf 12 Monate hochgerechnet. Jedoch werden nur Werte berücksichtigt, die zum Stichtag mindestens 30 Tage in dem für die jeweilige Rangliste relevanten Segment gehandelt wurden, so dass für die Hochrechnung wenigstens Umsätze von zehn Tagen verwendet werden.

Bei der Fusion zweier Gesellschaften werden die Umsätze beider Unternehmen zusammen genommen, sofern die Notierung einer Gesellschaft eingestellt wird.

Als **Marktkapitalisierung** einer Aktiengattung wird das Produkt der frei verfügbaren Aktien mit dem jeweiligen Kurs der Gattung betrachtet. Betrachtungszeitpunkt ist hier der letzte Handelstag eines Monats.

Wegen der unterschiedlichen Grundvoraussetzungen (s. Kap. 2.2.1) besteht die Rangliste aus drei verschiedenen Teilen für

- DAX und MDAX,
- SDAX und
- NEMAX 50.

In den Listen sind die Aktiengattungen aufgeführt, die schon im Index vertreten sind sowie zusätzlich die, die den Anforderungen bzgl. Segmentzugehörigkeit genügen. Einen Rang haben nur diejenigen Unternehmen, die alle Grundvoraussetzungen erfüllen und damit für eine Indexaufnahme in Frage kommen, und diejenigen, die in einem Index vertreten sind, auch wenn sie nicht mehr alle Voraussetzungen dazu erfüllen. Gattungen, die nicht im Index vertreten sind und etwa zu hohen Festbesitz haben, bzw. nicht aufgenommen werden können, da bereits eine andere Gattung desselben Unternehmens im Index ist, werden zwar auf der Liste geführt, bekommen jedoch keinen Rang.

### 2.2.3 Ordentliche Anpassung

Eine ordentliche Anpassung findet je nach Index viertel-, halb- oder jährlich statt:

	März	Juni	September	Dezember
<b>DAX</b>			X	
<b>MDAX</b>	X		X	
<b>DAX 100</b>	X		X	
<b>SDAX</b>	X	X	X	X
<b>NEMAX 50</b>	X	X	X	X

Zu diesen regulären Anpassungsterminen kommt die sogenannte „35/35 Regel“ für den DAX bzw. „110/110 Regel“ für den MDAX (und somit für den DAX 100) zur Anwendung. Bei der SDAX- und NEMAX 50 Auswahlliste lautet die Regel schließlich „60/60“.

Diese Regeln bedeuten, dass eine Gesellschaft in den Index aufgenommen werden kann, wenn sie folgende Bedingungen erfüllt:

- A) Umsatzrang  $\leq$  35 (110 bzw. 60) **und** Börsenkapitalisierungsrang  $\leq$  35 (110 bzw. 60)

Eine Gesellschaft kann aus dem Index entfernt werden, wenn sie folgende Bedingungen erfüllt:

- B) Umsatzrang  $>$  35 (110 bzw. 60) **oder** Börsenkapitalisierungsrang  $>$  35 (110 bzw. 60).

Ein Austausch kann bereits dann vorgenommen werden, wenn nur eine der Bedingungen A) oder B) erfüllt ist. Hierzu zwei Beispiele:

<b>Bsp.1:</b>	akt. Umsatzrang	akt. Kapitalisierungsrang
Unternehmen 1 (nicht im DAX)	20	20
Unternehmen 2 (im DAX)	34	34

Das Unternehmen 1 ist laut Regel A) ein klarer Kandidat für eine Aufnahme in den DAX. Unternehmen 2 ist jedoch gemäß Regel B) kein Herausnahmekandidat. Trotzdem erscheint eine Aufnahme von Gesellschaft 1 sinnvoll.

<b>Bsp.2:</b>	akt. Umsatzrang	akt. Kapitalisierungsrang
Unternehmen 1 (nicht im DAX)	20	36
Unternehmen 2 (im DAX)	50	50

Das Unternehmen 1 ist laut Regel A) kein Kandidat für eine Aufnahme in den DAX. Unternehmen 2 ist jedoch gemäß Regel B) ein klarer Herausnahmekandidat. Ein Austausch beider Gesellschaften wäre ebenfalls sinnvoll.

## 2.2.4 Außerordentliche Anpassung

Analog zu den Regeln bei der regulären Überprüfung gibt es für die Auswahlindizes, die nicht quartalsweise angepasst werden (DAX, MDAX und damit DAX 100), zusätzliche Regeln für die unterjährige Veränderung; sie sind allerdings so konzipiert, dass sie nur in Ausnahmefällen greifen. Dabei handelt es sich vor allem um große Emissionen, die relativ zeitnah in den Indizes berücksichtigt werden sollen („Fast-Entry-Regel“). Umgekehrt sollen Unternehmen, die z.B. aufgrund von größeren Verschiebungen beim Free Float oder durch starken Kursrückgang nicht mehr die Indexkriterien erfüllen, vierteljährlich aus den Auswahlindizes eliminiert werden können („Fast-Exit-Regel“).

Die **Fast-Entry-Regel** beim DAX lautet „25/25“, beim MDAX „70/70“. Die Regel bedeutet, dass eine Gesellschaft zu einem Verkettungstermin außerhalb der regulären Termine in den Index aufgenommen werden kann, wenn gilt:

- Umsatzrang  $\leq 25$  (70) **und** Börsenkapitalisierungsrang  $\leq 25$  (70).

Die **Fast-Exit-Regel** beim DAX lautet „45/45“, beim MDAX „140/140“. Eine Gesellschaft kann aufgrund dieser Regel zu einem Verkettungstermin außerhalb der regulären Termine aus einem Index genommen werden, wenn gilt:

- Umsatzrang  $>45$  (140) **oder** Börsenkapitalisierungsrang  $>45$  (140).

Der Arbeitskreis Aktienindizes spricht in diesen Fällen aufgrund der Ranglistenplätze und der weiteren Kriterien eine Empfehlung aus, ob und wenn ja, gegen wen ein Unternehmen ausgetauscht werden soll.

Unabhängig von diesen Fast-Entry- bzw. Exit-Regeln werden außerordentliche Aktualisierungen der Zusammensetzung auch bei Vorliegen von Ereignissen wie z.B. Fusionen oder Insolvenzen vorgenommen (s. Kap.3.13). Auch hier schlägt der Arbeitskreis anhand der bereits genannten Kriterien einen geeigneten Nachfolgekandidaten vor.

### 3 Berechnung

#### 3.1 Indexformel

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

$$\text{Index}_t = K_T * \frac{\sum_{i=1}^n (p_{it} * q_{it_1} * ff_{it_1} * c_{it})}{\sum_{i=1}^n (p_{io} * q_{io})} * \text{Basis}$$

mit:

$K_T$  = indexspezifischer Verkettungsfaktor gültig ab Verkettungsanlass T

$n$  = Anzahl der Aktien im Index

$t$  = Berechnungszeitpunkt des Index

$t_1$  = Zeitpunkt der letzten regelmäßigen Verkettung

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

$q_{it_1}$  = Anzahl zugrundeliegender Aktien der Gattung i zum Zeitpunkt  $t_1$

$ff_{it_1}$  = Free Float-Faktor der Gattung i zum Zeitpunkt  $t_1$

$c_{it}$  = Korrekturfaktor der Gattung i zum Zeitpunkt t

$p_{io}$  = Eröffnungskurs der Aktie i zum Basiszeitpunkt

$q_{io}$  = Anzahl der Aktien der Gattung i zum Basiszeitpunkt

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

$$\text{Index}_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} * (K_T * \frac{ff_{it_1} * q_{it_1} * 100 * c_{it}}{\sum_{i=1}^n q_{io}})}{\sum_{i=1}^n p_{io} * \frac{q_{io}}{\sum_{i=1}^n q_{io}} * 100} * \text{Basis} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} * F_i}{A} * \text{Basis}$$

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

und: 
$$F_i = K_T * \frac{ff_{it_1} * q_{it_1} * 100 * c_{it}}{\sum_{i=1}^n q_{io}}$$

Die Indexberechnung lässt sich 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 Indexzusammensetzung konstant bleibt.

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

### 3.2 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 miteinander 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.

### 3.3 Kappung

Am Tage der regelmäßigen vierteljährlichen Verkettung wird der Einfluss einer einzelnen Gesellschaft im DAX auf 15 Prozent, im MDAX, SDAX und NEMAX 50 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 über 15 Prozent (10 Prozent) besitzen, so wird die Anzahl der Aktien dieser Gesellschaft, die zur Gewichtung benutzt werden, auf 15 Prozent (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 15 Prozent (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 MDAX, SDAX, NEMAX 50 und DAX wird dann die nächstkleinere ganze Zahl von Aktien benutzt, die zu der gewünschten Kapitalisierung führt.

Im DAX 100 wird keine separate prozentuale Kappung vorgenommen. Stattdessen geht eine Gesellschaft mit der absoluten Anzahl der Aktien, mit der sie im DAX (MDAX) nach der Kappung auf 15 Prozent (10 Prozent) gewichtet wird, auch in den DAX 100 ein.

Fällt bzw. steigt der gekappte Anteil einer Gesellschaft im Laufe des Quartals unter bzw. über 15 Prozent (10 Prozent), so wird er erst am folgenden Verkettungstermin ggf. wieder auf 15 Prozent (10 Prozent) angehoben bzw. abgesenkt, da bei jeder Verkettung das oben beschriebene Verfahren neu angewendet wird.

### 3.4 Bereinigungen

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 Laufindizes 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 ([www.deutsche-boerse.com](http://www.deutsche-boerse.com)) zur Verfügung. Wie bei allen anderen Bereinigungsverfahren können auch hier die berechneten von den notierten Werten abweichen. Da jedoch eine Vorabkorrektur notwendig und eine Verzögerung problematisch ist, bleibt dieses Verfahren das am besten geeignete.

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.

### 3.5 Dividenden und andere Ausschüttungen

Für Dividenden, Boni und Sonderzahlungen werden Korrekturfaktoren  $c_{it}$  nach folgender Formel ermittelt:

$$c_{it} = \frac{p_{i,t-1}}{p_{i,t-1} - D_{i,t}}$$

mit:  $p_{i,t-1}$  = Schlusskurs der betreffenden Aktie am Tag vor dem ex-Tag  
 $D_{i,t}$  = Bardividende, Bonus, Sonderzahlung am Tag t.

Der Aktienkurs wird somit im Rahmen der Indexberechnung um den Betrag der Barausschüttung (ohne Anrechnung der Körperschaftssteuergutschrift und ohne Abzug der Kapitalertragssteuer) korrigiert.

Die Korrektur von Dividenden und Boni erfolgt nur in den Performance-Indizes, wobei auch hier nur die Bardividende der Berechnung zugrunde gelegt wird. Sonderzahlungen werden sowohl in den Performance- als auch in den Kursindizes berücksichtigt.

### 3.6 Kapitalerhöhungen

Die Korrekturfaktoren  $c_{it}$  werden bei Kapitalerhöhungen (gegen Bareinlagen bzw. aus Gesellschaftsmitteln) wie folgt ermittelt:

$$c_{it} = \frac{p_{i,t-1}}{p_{i,t-1} - BR_{i,t-1}}$$

mit:  $BR_{i,t-1} = \frac{p_{i,t-1} - p_B - DN}{BV + 1}$

---

und:	$p_{i,t-1}$	=	Schlusskurs am Tag vor dem ex-Tag
	$BR_{i,t-1}$	=	rechnerischer Bezugsrechtswert
	$p_B$	=	Bezugskurs
	BV	=	Bezugsverhältnis
	DN	=	Dividendennachteil.

Bei Kapitalerhöhungen aus Gesellschaftsmitteln ist  $p_B = 0$ .

Als Dividendennachteil werden die zuletzt bezahlte Dividende bzw. der schon in der Börsen-Zeitung oder über das Wertpapier-Service-System (WSS) veröffentlichte Dividendenvorschlag angesetzt. Dabei wird bei Werten, auf die an der Eurex Optionen gehandelt werden, das Vorgehen mit der Eurex abgestimmt, die den Bezugsrechtsabschlag für die Basispreise der Aktienoptionen berücksichtigt.

### 3.7 Kapitalherabsetzungen

Im Falle der vereinfachten Kapitalherabsetzung wird der Korrekturfaktor  $c_{it}$  wie folgt ermittelt:

$$c_{it} = \frac{1}{V_{it}}$$

mit:  $V_{it}$  = Herabsetzungsverhältnis der Gesellschaft  $i$  wirksam zum Zeitpunkt  $t$ .

In der Regel wird bei DAX, MDAX (und somit auch beim DAX 100), SDAX sowie NEMAX 50 zuvor jedoch geprüft, ob die Gesellschaft weiterhin im Index vertreten sein soll.

Im Falle einer Kapitalherabsetzung und anschließenden Kapitalerhöhung gegen Zuzahlung wird bei Einführung einer neuen Aktiegattung folgendermaßen verfahren:

Die alten Gattungen werden gelöscht, und die neue Gattung wird unter Berechnung eines Verkettungsfaktors neu aufgenommen. Dabei wird davon ausgegangen, dass der letzte Kurs hätte realisiert werden können und das freigesetzte Kapital am folgenden Tag in die neue Gattung investiert würde.

Mit dem Eröffnungskurs am ersten Tag der neuen Notiz erfolgt die Aufnahme der neuen Gattung in den Index.

### 3.8 Nennwertumstellungen und Aktiensplits

Bei Nennwertumstellungen (bzw. Aktiensplits) wird unterstellt, dass sich die Preise im Verhältnis der Nennwerte (bzw. der Anzahl der Aktien) ändern. Der Korrekturfaktor ist dementsprechend:

$$c_{it} = \frac{N_{i,t-1}}{N_{i,t}}$$

mit:  $N_{i,t-1}$  = alter Nennwert der Aktiengattung i (bzw. neue Anzahl der Aktien)  
 $N_{i,t}$  = neuer Nennwert der Aktiengattung i (bzw. alte Anzahl der Aktien).

### 3.9 Bezugsrechte auf andere Aktiengattungen

Wird den Aktionären einer Gesellschaft (Gattung A) ein Bezugsrecht auf Aktien einer anderen Gattung B der Gesellschaft eingeräumt, so sind zwei Fälle zu unterscheiden:

#### 3.9.1 Die Aktien, auf die das Bezugsrecht besteht, werden bereits notiert

Die Berechnung des Korrekturfaktors  $c_{it}$  erfolgt analog einer Kapitalerhöhung der Gattung A. Der Korrekturfaktor lautet:

$$c_{it} = \frac{p_{it-1}^A}{p_{it-1}^A - BR_{it-1}}$$

mit:  $BR_{it-1} = \frac{p_{it-1}^A - p_B - DN}{BV + 1}$

$BR_{it-1}$  = rechnerischer Bezugsrechtswert

$p_{it-1}^A$  = Schlusskurs der Aktie der Gattung A am Tag vor dem ex-Tag

$p_B$  = Bezugskurs

BV = Bezugsverhältnis

DN = Dividendennachteil der Aktiengattung B.

### 3.9.2 **Erstmalige Emission der Aktien, auf denen das Bezugsrecht besteht**

In diesem Fall kann ex-ante kein exakter rechnerischer Bezugsrechtswert ermittelt werden, da kein Schlusskurs der neuen Gattung vorliegt. Der Index wird wie folgt korrigiert:

Anhand der Kursdifferenz zwischen Stamm- und Vorzugsaktien vergleichbarer Gesellschaften wird ein zu erwartender Kurs der neuen Aktien ermittelt. Dieser Kurs wird wie oben zur Berechnung des Bezugsrechts herangezogen.

## 3.10 **Bezugsrechte auf festverzinsliche Instrumente**

Um den Bezugsrechtswert zu ermitteln, muss das festverzinsliche Instrument bewertet werden. Dies erfolgt nach der Kapitalwertmethode. Die künftigen Einnahmen werden hierbei ohne Abzug der Kapitalertragssteuer angesetzt und zunächst auf den Fälligkeitstag für die Zahlung des Bezugspreises abgezinst.

Findet kein Bezugsrechtshandel statt („marktgerecht ausgestattet“) wird keine Korrektur vorgenommen.

### 3.10.1 **Bezugsrechte auf Genussscheine**

Der Korrekturfaktor  $c_{it}$  bei Bezugsrechten auf Genussscheine lautet:

$$c_{it} = \frac{p_{i,t-1}}{p_{i,t-1} - BR_{i,t-1}}$$

mit:  $p_{i,t-1}$  = Schlusskurs der Aktie i am Tag vor dem ex-Tag

$BR_{i,t-1}$  = rechnerischer Bezugsrechtswert.

Diskontiert wird nach der actual/actual-Methode.

Unter Einbeziehung des Kaufpreises ergibt sich der Kapitalwert zum Zahlungszeitpunkt als:

$$KW_{t-1} = -P + K_1 * q^{\left(\frac{-t}{365}\right)} + K_2 * q^{\left(\frac{-t}{365}\right)} * q^{-1} + \dots + (T + K_n) * q^{\left(\frac{-t}{365}\right)} * q^{-n+1}$$

mit:  $KW_{t-1}$  = Kapitalwert des Genussscheins am Tag vor dem ex-Tag

$q$  =  $1+r$

$r$  = Diskontierungszinssatz

$t$  = Zeitraum vom Ausgabetag bis zum ersten Zinstermin in Tagen

$P$  = Kaufpreis des Genussscheins

$K_i$  = Kuponzahlung im i-ten Jahr

$T$  = Tilgung

$n$  = Laufzeit des Genussscheines in Jahren.

Als Diskontierungszinssatz wird die Rendite eines Zerobonds entsprechender Laufzeit zugrundegelegt. Diese Rendite wird mit einem Risikozuschlag versehen, der sich an vergleichbaren Instrumenten orientiert. Der Kapitalwert wird auf zwei Stellen gerundet berechnet.

Werden die Genusscheine im Verhältnis z:1 angeboten, beträgt der Wert des Bezugsrechtes ( $BR_{i,t-1}$ ) pro Aktie demnach

$$BR_{i,t-1} = \frac{KW_{t-1}}{z}.$$

### 3.10.2 Bezugsrechte auf Anleihen

Das Vorgehen entspricht der unter 3.10.1 beschriebenen Methodik. Die Anleihe wird nach der Kapitalwertmethode bewertet. Danach wird das Bezugsverhältnis berücksichtigt und der Korrekturfaktor ermittelt.

## 3.11 Bezugsrechte auf Instrumente mit Optionsrecht

Auch bei Bezugsrechten auf Instrumente mit Optionsrecht wird eine Vorgehensweise gewählt, die eine ex-ante Ermittlung der Korrekturfaktoren ermöglicht. Nach den Erfahrungswerten für bisherige Emissionen ist mit der gewählten Methode offenbar eine gute Annäherung an die Marktverhältnisse gegeben.

### 3.11.1 Bezugsrechte auf Optionsgenussscheine

Der Korrekturfaktor  $c_{it}$  wird im Falle eines Bezugsrechtes auf Optionsgenussscheine nach folgendem Schema ermittelt:

- 1) Bewertung des festverzinslichen Bestandteiles des Optionsgenussscheines,
- 2) Bewertung der Optionsscheine,
- 3) Ermittlung des Wertes der Bezugsrechte,
- 4) Berechnung des Korrekturfaktors.

ad 1) *Bewertung des festverzinslichen Bestandteiles des Optionsgenussscheines*

Die Bewertung des festverzinslichen Bestandteiles des Optionsgenussscheines ( $KW_{t-1}$ ) entspricht der unter 2.10 beschriebenen Genusscheinbewertung.

ad 2) *Bewertung der Optionsscheine*

Die Bewertung der Optionsscheine erfolgt mit dem Binomialmodell, da damit Dividendenzahlungen in der Berechnung berücksichtigt werden können. Als Dividende wird der Durchschnitt der letzten drei gezahlten Dividenden benutzt. Ist bereits eine Dividende angekündigt, so werden diese und die zwei vorhergehenden zur Durchschnittsbildung herangezogen. Für die Volatilität wird die Volatilität p.a. für 250 Tage des

Basiswertes herangezogen. Als Zinssatz wird die Rendite eines Zerobonds in der Laufzeit der Option verwendet.

Unabhängig von ihrer Ausübungsfrist wird die Option zum Zeitpunkt der Emission der Optionsgenussscheine bewertet, der Wert der Option wird auf zwei Nachkommastellen genau berechnet.

Der Verwässerungseffekt wird wie folgt berücksichtigt:

$$O = \frac{O_B * N}{N + n}$$

- mit:
- O = Optionswert
  - $O_B$  = Wert des Optionsrechtes ohne Verwässerungseffekt
  - N = Anzahl der Aktien vor Ausübung der Optionsrechte
  - n = potentielle Anzahl der Aktien aus der Ausübung der Optionsrechte.

#### ad 3) Ermittlung des Bezugsrechtwertes

Der Gesamtwert eines Optionsgenussscheins errechnet sich als Summe des Kapitalwertes des Genussscheins und des Optionswertes.

Werden die Optionsgenussscheine im Verhältnis z : 1 angeboten, beträgt der Wert des Bezugsrechtes ( $BR_{i,t-1}$ ) pro Aktie demnach

$$BR_{i,t-1} = \frac{(KW_{t-1} + O)}{z}$$

#### ad 4) Berechnung des Korrekturfaktors

Der Korrekturfaktor berechnet sich zu:

$$C_{it} = \frac{p_{i,t-1}}{p_{i,t-1} - BR_{i,t-1}}$$

### 3.11.2 Bezugsrechte auf Options- oder Wandelanleihen

Die Berechnung erfolgt analog der unter 3.11.1 beschriebenen Vorgehensweise. Der festverzinsliche Bestandteil und die Optionskomponente werden unabhängig voneinander bewertet und addiert. Danach werden Verwässerungseffekt und Bezugsverhältnis berücksichtigt und der Korrekturfaktor ermittelt.

## 3.12 Änderungen der Zusammensetzung der All-Share-Indizes

### 3.12.1 Neuaufnahmen und Löschungen

Kommt eine neue Aktiengattung in den Amtlichen Handel, Regelten Markt oder Neuen Markt der FWB Frankfurter Wertpapierbörse, so wird sie in den entsprechenden All-Share-Indizes (CDAX, SMAX, NEMAX) aufgenommen. Hier sind zwei Fälle zu unterscheiden:

*a) Eine Aktiengattung wird zum ersten Mal an einer deutschen Börse notiert.*

Die Aktie wird zum Tag nach der ersten Notierung in den Index aufgenommen. Die aktuelle Anzahl Aktien des Grundkapitals der Gattung wird hierbei als  $q_{i0}$  und  $q_{it}$  verwendet. Als Basispreis  $p_{i0}$  wird der Eröffnungskurs des ersten Börsentags gewählt, als aktueller Preis  $p_{it}$  der Schlusskurs des ersten Tages (siehe auch Kapitel 3.1 Indexformel).

*b) Eine Aktiengattung kommt aus einem anderen Segment in Frankfurt oder war schon an einer anderen Börse notiert.*

Die Aufnahme in den Index erfolgt zum Tag der ersten Notiz in dem neuen Segment. Der zur Aufnahme verwendete Kurs  $p_{it}$  ist der letzte Kurs des anderen Marktsegments oder der anderen Börse. Als Preis bzw. Anzahl Aktien zum Basispunkt ( $p_{i0}$  bzw.  $q_{i0}$ ) werden die Daten des anderen Segmentes oder der anderen Börse zu diesem Datum oder - falls die Aktie dann noch nicht notierte - zum Emissionszeitpunkt verwendet. Die Aktie wird mit ihrer aktuellen Anzahl Aktien ( $q_{it}$ ) und dem aktuellen Free Float-Faktor ( $ff_{it}$ ) aufgenommen.

Löschungen aus den Indizes werden an dem Tag, an dem das Papier zuletzt in dem Segment notierte, nach Börsenschluss vorgenommen.

Nach einer Neuaufnahme oder einer Löschung wird ein Verkettungsfaktor analog der quartalsweisen Verkettung, jedoch ohne die Anpassung der Anzahl der Aktien und der  $c_{it}$ -Faktoren, berechnet, um einen Indexsprung zu vermeiden.

### 3.12.2 Fusion von Gesellschaften

Die übernommenen Gesellschaften werden gelöscht, wenn sie nicht mehr an der Börse notiert werden, und es wird eine Verkettung durchgeführt. Das Kapital der übernehmenden Gesellschaft bleibt unverändert. Bei der nächsten regelmäßigen Verkettung wird  $q_{it}$  und  $ff_{it}$  der übernehmenden Gesellschaft angepasst, aber  $q_{i0}$  nicht verändert.

Entsteht die neue Aktie nicht aus der Weiterführung der Notierung einer der alten Gesellschaften, so wird sie als komplett neue Gesellschaft in den Index aufgenommen (mit aktuellem Kapital als  $q_{i0}$ ), und es wird ebenfalls eine Verkettung durchgeführt.

### 3.12.3 Umwandlung von Vorzugsaktien in Stammaktien

*a) Die Stammaktien sind bereits im Index enthalten.*

Die Vorzugsaktien werden aus dem Indexset gelöscht und es wird eine Verkettung durchgeführt. Die Anzahl der Aktien der Stämme bleibt unverändert. Bei der nächsten regelmäßigen Verkettung wird  $q_{it}$  und  $ff_{it}$  der Stammaktien angepasst, aber  $q_{i0}$  nicht verändert.

*b) Die Stammaktien werden erstmals in Frankfurt notiert.*

Es wird keine Verkettung durchgeführt. Die Anzahl der Aktien der Stämme wird aus der Anzahl der Aktien der Vorzüge übernommen. Falls mehr Stammaktien zum Handel zugelassen werden, als es vorher Vorzugsaktien gab, so wird bei der nächsten regelmäßigen Verkettung  $q_{it}$  der Stammaktien angepasst, aber  $q_{i0}$  und  $p_{i0}$  nicht verändert.

### **3.13 Änderungen der Zusammensetzung der Auswahlindizes**

#### **3.13.1 Neuaufnahmen und Löschungen**

Planmäßige Veränderungen der Indexzusammensetzung finden nur vierteljährlich zum Verkettungstermin statt. Ausschlaggebend sind die unter Kap. 2.2 beschriebenen Kriterien.

#### **3.13.2 Fusion zweier Gesellschaften**

Hier sind zwei Fälle zu unterscheiden:

*a) Die Gesellschaften sind im DAX 100 und/oder SDAX oder im NEMAX 50 vertreten.*

Wenn beide Hauptversammlungen der Fusion der Verschmelzung zugestimmt haben, wird das Gewicht der einen Gesellschaft zum nach den Hauptversammlungen liegenden Quartalstermin angepasst. Richtgröße ist dabei das im Fusionsvertrag vorgesehene Umtauschverhältnis unter Verwendung der zuletzt im Index benutzten Aktienzahlen. Die andere Gesellschaft wird zum gleichen Termin aus dem Index herausgenommen.

*b) Nur eine Gesellschaft ist im DAX 100, SDAX oder NEMAX 50 vertreten.*

Zum Quartalstermin nach dem Verschmelzungstermin wird das Gewicht der im Index vertretenen Gesellschaft an die neue Anzahl Aktien angepasst.

Die übernommene Gesellschaft wird gelöscht, wenn sie nicht mehr an der Börse notiert wird und es wird eine Verkettung durchgeführt. Das Kapital der übernehmenden Gesellschaft bleibt unverändert. Bei der nächsten regelmäßigen Verkettung wird  $q_{it}$  und  $ff_{it}$  der übernehmenden Gesellschaft angepasst, aber  $q_{i0}$  nicht verändert.

Entsteht die neue Aktie nicht aus der Weiterführung der Notierung einer der alten Gesellschaften, so wird die neue Gesellschaft in den Index aufgenommen, wobei die Anzahl Aktien ( $q_{i0}$  und  $q_{it}$ ) der bereits vorher im Index vertretenen Gesellschaft übernommen wird. Bei der nächsten regelmäßigen Verkettung wird  $q_{it}$  der neuen Gesellschaft angepasst, aber  $q_{i0}$  nicht verändert.

#### **3.13.3 Umwandlung von Vorzugsaktien in Stammaktien**

*a) Die Stammaktien sind im Index vertreten.*

Es wird keine Verkettung durchgeführt. Die Anzahl der Aktien bleibt bis zur nächsten Verkettung unverändert.

b) Die Vorzugsaktien sind im Index vertreten.

Anstelle der Vorzugsaktien werden die Stammaktien in den Index aufgenommen. Aufgrund der Unterschiede bei Preis, Anzahl Aktien und Free Float-Faktor wird eine Verkettung durchgeführt.

## 4 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 darauffolgenden Handelstag gelten die neuen Gewichte.

Eine Änderung der Indexzusammensetzung wird auch bei Vorliegen von außergewöhnlichen Ereignissen (z. B. Notierungseinstellung, Vergleich, Konkurs, Neuaufnahme in den Amtlichen Handel etc.) bei einer Indexgesellschaft notwendig.

### 4.1 Vierteljährliche Verkettung

Die vierteljährliche Verkettung umfasst die folgenden Maßnahmen:

- Änderungen in der Zusammensetzung der Indizes (s. Kapitel 3.12 und 3.13)
- Die Anzahl der Aktien wird 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.

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

Die Verkettung erfolgt in drei Schritten:

a) Ermittlung des Indexwertes am Verkettungstermin nach dem alten Gewichtungsschema

Es gilt:

$$\text{Index}_t = K_T * \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} * ff_{it_1} * q_{it_1} * c_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{io} * q_{io}} * \text{Basis}.$$

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

b) Berechnung eines Zwischenwertes

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:

$$\text{Zwischenwert} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} * ff_{i,T+1} * q_{i,T+1}}{\sum_{i=1}^n p_{io} * q_{io}} * \text{Basis} .$$

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:

$$F_i = K_{T+1} * \frac{ff_{i,T+1} * q_{i,T+1} * c_{it}}{\sum_{i=1}^n q_{io}} * 100 .$$

## 4.2 Außerplanmäßige Verkettung

Im Falle einer Änderung der Indexzusammensetzung erfolgt die Verkettung analog zu dem unter 4.1 beschriebenen Prozedere, jedoch generell ohne die Anpassung der Anzahl der Aktien und der  $c_{it}$ -Faktoren. Neu aufgenommene Aktien werden mit der aktuellen Anzahl der Aktien berücksichtigt.

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

$$\text{Zwischenwert} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} * ff_{iT} * q_{iT} * c_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{io} * q_{io}} * \text{Basis}$$

---

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 Amtlichen Handel, Geregelter Markt oder Neuer Markt 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.

---

## 5 Anhang

### 5.1 Der direkte Draht zur Deutschen Börse

- **Auskünfte zu Kursen und anderen Marktdaten**

Information Products Hotline

Tel: 0 69-21 01-18 00

Fax: 0 69-21 01-45 01

E-Mail: [ip.hotline@deutsche-boerse.com](mailto:ip.hotline@deutsche-boerse.com)

- **Index- und Statistikkonzepte**

Information Products - Product Design & Functionality

Tel: 0 69-21 01-30 80

Fax: 0 69-21 01-30 81

E-Mail: [ip.design@deutsche-boerse.com](mailto:ip.design@deutsche-boerse.com)

- **Kurs- und Indexlizenzen**

Information Products - Marketing & Sales

Tel: 0 69-21 01-34 40

Fax: 0 69-21 01-39 42

E-Mail: [ip.sales@deutsche-boerse.com](mailto:ip.sales@deutsche-boerse.com)

- **Publikationen**

Publication Hotline

Tel: 0 69-21 01-15 10

Fax: 0 69-21 01-15 11

E-Mail: [publications.hotline@deutsche-boerse.com](mailto:publications.hotline@deutsche-boerse.com)

- **Internet**

[www.deutsche-boerse.com](http://www.deutsche-boerse.com)

- **Postadresse**

Deutsche Börse AG

60485 Frankfurt/Main

## 5.2 Kriterien für die Erstellung von Quartalsberichten

### 5.2.1 Allgemeine Grundsätze

- (1) Der Quartalsbericht muss eine Beurteilung ermöglichen, wie sich die Geschäftstätigkeit des Emittenten in dem jeweiligen Quartal des Geschäftsjahres entwickelt hat. Er muss Zahlenangaben über die Tätigkeit und die Ergebnisse des Emittenten im Berichtszeitraum sowie Erläuterungen hierzu enthalten und in deutscher oder englischer Sprache abgefasst sein.

Nach dem 31.12.2001 muss der Quartalsbericht auch in englischer Sprache abgefasst sein.

- (2) Der erste Quartalsbericht muss die ersten drei Monate, der zweite Quartalsbericht muss die ersten sechs Monate, der dritte Quartalsbericht muss die ersten neun Monate des laufenden Geschäftsjahres umfassen. Der vierte Quartalsbericht wird durch den Jahresabschluss ersetzt.

Zum ersten Mal ist ein Quartalsbericht für das Geschäftsquartal zu erstellen, das in 2001 beginnt. Beginnt das Geschäftsjahr z. B. am 01.09. so ist der erste Bericht zum 31.05.2001 zu erstellen, da das zurückliegende Quartal (01.03.-31.05.) das erste ist, das in 2001 beginnt.

### 5.2.2 Zahlenangaben

- (1) Die Zahlenangaben müssen für den Berichtszeitraum die Gewinn- und Verlustrechnung, den Jahresüberschuss oder Jahresfehlbetrag pro Aktie sowie die Anzahl der Mitarbeiter des Emittenten enthalten. Darüber hinaus muss der Quartalsbericht eine Kapitalflussrechnung enthalten. Zu jeder Zahlenangabe ist die Vergleichszahl für den entsprechenden Zeitraum des Vorjahres anzugeben.

Die Quartalsberichte des Jahres 2001 müssen noch keine Vergleichszahlen für den entsprechenden Zeitraum des Vorjahres (2000) enthalten. Ab dem Jahr 2002 muss die Vergleichszahl für den entsprechenden Zeitraum des Vorjahres dann aufgeführt werden.

- (2) Quartalsberichte und Jahresabschluss müssen nach denselben Rechnungslegungsgrundsätzen erstellt werden.
- (3) Hat der Emittent für den Berichtszeitraum Zwischendividenden ausgeschüttet oder schlägt er dies vor, so sind bei den Zahlenangaben das Ergebnis nach Steuern für den betreffenden Zeitraum und der ausgeschüttete oder zur Ausschüttung vorgeschlagene Betrag auszuweisen.
- (4) Zahlenangaben in dem Quartalsbericht müssen nicht von einem Abschlussprüfer geprüft worden sein. Sind die Zahlenangaben durch einen Abschlussprüfer geprüft worden, so sind der Bestätigungsvermerk einschließlich zusätzlicher Bemerkungen sowie Einschränkungen oder seine Versagung vollständig wiederzugeben.

### 5.2.3 Erläuterungen

In den Erläuterungen sind in dem Umfang, der für die Beurteilung der Entwicklung der Geschäftstätigkeit und der Ergebnisse des Emittenten erforderlich ist, die Umsatzerlöse aufzugliedern und Ausführungen zu machen über Auftragslage, Entwicklung der Kosten und Preise, Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, Zahl der Arbeitnehmer, Investitionen, personelle Veränderungen von Geschäftsführungs- und Aufsichtsorganen des Emittenten sowie über Vorgänge von besonderer Bedeutung, die sich auf das Ergebnis der Geschäftstätigkeit auswirken können. Soweit besondere Umstände die Entwicklung der Geschäftstätigkeit beeinflusst haben, ist darauf hinzuweisen. Die Erläuterungen müssen einen Vergleich mit den Vorjahresangaben ermöglichen. Soweit möglich, haben sich die Erläuterungen auch auf die Aussichten des Emittenten für das laufende Geschäftsjahr zu erstrecken.

Die Erläuterungen in den Quartalsberichten des Jahres 2001 müssen noch keinen Vergleich zu Vorjahresangaben enthalten. Erst ab dem ersten Quartalsbericht des Jahres 2002 muss der Emittent durch die Erläuterungen die Vergleichbarkeit mit Vorjahresangaben ermöglichen.

#### **5.2.4 Konzernabschluss**

Veröffentlicht der Emittent einen Konzernabschluss, so muss er den Quartalsbericht für den Konzern aufstellen. Erstellt er zusätzlich einen Quartalsbericht für die Einzelgesellschaft, kann die DBAG auch dessen Veröffentlichung verlangen, wenn dieser zusätzliche wichtige Angaben enthält.

#### **5.2.5 Anpassung der Zahlenangaben**

- (1) Ist die Angabe von Umsatzerlösen im Hinblick auf die Tätigkeit des Emittenten nicht geeignet, eine den tatsächlichen Verhältnissen entsprechende Beurteilung der Geschäftstätigkeit des Emittenten zu ermöglichen, so ist die Angabe um eine der Tätigkeit des Emittenten entsprechend angepasste Zahlenangabe zu ergänzen.
- (2) Emittenten, die überwiegend den Betrieb von Bankgeschäften im Sinne des § 1 Abs. 1 Satz 2 des Gesetzes über das Kreditwesen zum Gegenstand des Unternehmens haben, müssen anstelle der Umsatzerlöse und des Ergebnisses die Bilanzsumme und die in der Anlage zu § 57 Abs. 2 der Börsenzulassungs-Verordnung aufgeführten Posten aus der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung angeben sowie über die Entwicklung der Eigenhandelsgeschäfte in Wertpapieren, Devisen und Edelmetallen berichten. 5.2.3 ist im übrigen sinngemäß anzuwenden.
- (3) Emittenten, die überwiegend den Betrieb von Versicherungsgeschäften zum Gegenstand des Unternehmens haben, müssen anstelle der Umsatzerlöse und des Ergebnisses für jedes Segment die Beitragseinnahmen sowie das Ergebnis angeben und in den Erläuterungen auch über die Ergebniskomponenten für Schäden, Kosten und Kapitalanlagen berichten. Abschnitt 5.2.3 ist im übrigen sinngemäß anzuwenden.

#### **5.2.6 Befreiung im Hinblick auf einzelne Angaben**

Die Deutsche Börse AG (DBAG) kann gestatten, dass einzelne Angaben nicht in den Quartalsbericht aufgenommen werden, wenn sie der Auffassung ist, dass

1. die Verbreitung dieser Angaben dem öffentlichen Interesse zuwiderläuft oder
2. die Verbreitung dieser Angaben dem Emittenten erheblichen Schaden zufügt, sofern die Nichtveröffentlichung das Publikum nicht über die für die Beurteilung der Aktien des Emittenten wesentlichen Tatsachen und Umstände täuscht.

#### **5.2.7 Veröffentlichung**

- (1) Der Emittent hat den Quartalsbericht unverzüglich nach der Fertigstellung, spätestens jedoch innerhalb von zwei Monaten nach Ende des Berichtszeitraums der DBAG zu übermitteln. Für den vierten Quartalsbericht (Jahresabschluss) gilt hier eine Frist von längstens vier Monaten. Die DBAG wird den Quartalsbericht unverzüglich dem Publikum elektronisch oder in anderer geeigneter Weise zur Verfügung stellen.
- (2) Bei Emittenten, die überwiegend den Betrieb von Rückversicherungsgeschäften zum Gegenstand des Unternehmens haben, ist der Quartalsbericht innerhalb von vier Monaten gemäß Absatz 1 Satz 1 zu veröffentlichen.
- (3) Die DBAG kann die Fristen für die Veröffentlichung verlängern, wenn der Emittent darlegt, dass ihm die Einhaltung dieser Frist aus für ihn nicht vorhersehbaren Gründen nicht möglich ist, oder dass andere

---

Gründe vorliegen, die auch nach Würdigung der Interessen des Publikums eine Verlängerung der Fristen rechtfertigen.

(4) Übermittlung an die DBAG

Der Emittent ist verpflichtet, den Quartalsbericht spätestens mit seiner ersten Veröffentlichung in einem Mitgliedsstaat der Europäischen Union oder in einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den europäischen Wirtschaftsraum der DBAG und den entsprechenden Stellen der anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den europäischen Wirtschaftsraum, in denen die Aktien gehandelt werden, zu übermitteln.

### **5.3 Jährliche Analystenveranstaltung**

Der Emittent ist verpflichtet, Analysten mindestens einmal jährlich zu einer Informationsveranstaltung über das Unternehmen einzuladen und gleichzeitig den Veranstaltungstermin der DBAG zur Veröffentlichung mitzuteilen. Die Ausgestaltung eines solchen Treffens bleibt dem Emittenten überlassen.