

Frank Mella
Wie der DAX entstand



Vorwort zur ersten Auflage

Je älter der Deutsche Aktienindex – DAX wird, desto öfter werde ich als Zeitzeuge gefragt, wie alles anfang. Es war an der Zeit, die Entwicklungsgeschichte des DAX aufzuschreiben und sich diesmal weniger auf Erinnerungen zu verlassen sondern auf Zeitungsartikel, Original-Dokumente und Sitzungsprotokolle. Dennoch ist diese Darstellung subjektiv und erhebt keinen wissenschaftlichen Anspruch ¹⁾. Überdies bedarf die Vorstellung als „DAX-Erfinder Frank Mella“ einiger Ergänzungen. Deshalb habe ich mir hier viel Platz für die Fragen genehmigt, wer/wann/welche Idee hatte, die für den DAX nützlich gewesen ist. Mein Dank gilt Brigitte Bauder für die Archiv-Recherchen sowie René Jähne und Dietrich Kuhn für die DAX-Statistik.

¹⁾ *Ich mag keine Fußnoten*

Königswinter am 15.06.2013
Frank Mella

Vorwort zur letzten Auflage

In den letzten zehn Jahren habe ich diese Schrift immer wieder korrigiert, redigiert und aktualisiert. Damit soll es nun sein Bewenden haben. Deshalb sind einige Zahlen älteren Datums. Der DAX hat seit seiner Einführung zwei größere Reformen erfahren. Die Umstellung der Gewichtung auf den Streubesitz (2002) wird hier behandelt, nicht jedoch die Aufstockung von 30 auf 40 Indexwerte (2021). Meine Kommentare hierzu finden sich ebenfalls auf dieser Homepage. Dort stehen jetzt auch DAX-Statistik und Chronik, die nicht mehr ins alte Format gepasst haben, da sie inzwischen über sechs Jahrzehnte umfassen. Die vorliegende Darstellung enthält nun nur noch die Vor- und Frühgeschichte des DAX. Und die war nicht umzuschreiben.

Königswinter am 15.06.2023
Frank Mella

Titelbild:

Der Bildhauer Reinhard Dachlauer (1922 bis 1995) hat die Skulpturengruppe „Bulle und Bär“ erschaffen, die seit dem 6.10.1988 den Platz vor der Frankfurter Börse schmückt. Der Meister hat auch den Dachs modelliert, das dritte Wappentier der deutschen Börse. Es sollen nur zehn Exemplare existieren. Foto: Deutsches Aktieninstitut (DAI)

Inhalt

Aus den Anfängen des Deutschen Aktienindex

Aus dem Stammbuch	4
Von der Idee zum Endprodukt	6
Als der Index laufen lernte	8
Wie der Hund auf den DAX kam	10
Der DAX wird Fernsehstar	12
Eine kurze Geschichte der Zukunft	14

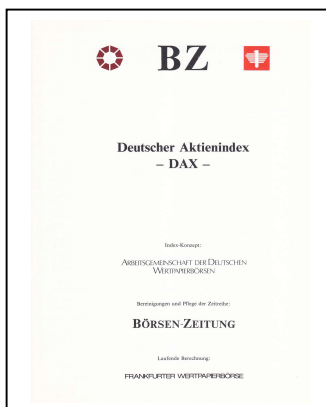
Der Index unter der Lupe

Die Anzahl der Werte	20
Die Auswahl der Unternehmen	22
Der Performance-Index	24
Die Gewichtung	26
Die Indexformel	27
Die Zeitreihe	28
Literatur	30

Aus dem Stammbuch

Die denkwürdigste Frage, die mir je zum Deutschen Aktienindex gestellt wurde, kam von einem Zürcher Astrologen. „Planetenkonstellationen beeinflussen nicht nur das Schicksal jedes Einzelnen sondern auch das der Börse. Jeder Index hat ein Gründungsdatum, das dem Geburtstag des Menschen entspricht. Relevant ist der Tag, an dem der DAX das erste Mal seinen ihm zgedachten Dienst angetreten hat.“ Der gute Mann war etwas verwirrt, als ich ihm gleich sechs Geburtstage nannte, die alle ins Stammbuch des DAX eingetragen werden können.

„The German Share Index – DAX will be officially introduced on **July 1, 1988**“. Quelle dieser Pressenotiz waren die drei Projektträger: die Frankfurter Börse, die Börsen-Zeitung (BZ) und die damalige Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Wertpapierbörsen. Diesen Tag feiert die Börse seit 2003 alle fünf Jahre.



Das erste Informationsblatt, 23.6.1988

Am 1.7.1988 um 11:39:42 Uhr erschien der DAX erstmals; Tagesschluss 1163,52 - keine Zahl, die man sich merken müsste. Die offizielle Einführung erregte kein Aufsehen.

Wesentlich größer war die Medien-Resonanz am **23.6.1988**, als der DAX in einer Pressekonferenz vorgestellt wurde. Als Vertreter der Börsen-Zeitung hatte ich vom Podium aus das Index-Konzept den Kollegen zu erläutern, darunter Redakteuren von Zeitungen, die ihren eigenen Index hatten und denen ich nicht auf die Füße treten durfte. Allerdings sollte der DAX kein Konkurrenz-Produkt sein sondern speziellen Zwecken dienen, insbesondere dem Terminhandel. Am 23.6.1998 feierte man das zehnjährige Bestehen.

Das wichtigste Datum steht in der *Basis*, die in jedem echten Aktienindex Namens-Bestandteil ist: Deutscher Aktienindex (**30.12.1987=1000**). Dies ist sozusagen die amtliche Geburtsurkunde. Und damit wäre die Eingangsfrage beantwortet, würden sich nur Astrologen für die Börse interessieren. Wer immer lange Indexreihen braucht – sei es für Zeitreihenanalysen, historische Untersuchungen oder zum Test von Handelsstrategien – wird feststellen, dass der DAX wesentlich weiter zurückreicht als bis Ultimo 1987, weil er mit zwei älteren Vorgänger-Indizes verkettet worden ist, die somit heute Bestandteil der DAX-Zeitreihe sind.

Der DAX ist die Fortsetzung des Index Börsen-Zeitung, den ich am **1.4.1981** erstmals berechnet hatte. Neben der Zeitreihe waren zwei Komponenten dieses Konzepts von Anfang an im DAX enthalten: Die Anzahl der Indextitel (30) sowie die Wiederanlage von Dividendenausschüttungen. Wir brauchten damals für die tägliche Börsenberichterstattung einen kurzfristigen Indikator, weil am Vortag der Hardy-Index eingestellt worden war.

Das kleine Frankfurter Bankhaus Hardy & Co. GmbH hatte seinen Index am **28.9.1959** gestartet. Besonderheit: Er wurde vier Mal pro Tag ermittelt, und die Indexstände waren

bereits während der Börsensitzung bekannt. Damit hat Hardy am deutschen Aktienmarkt den Laufindex eingeführt – bis heute zentrales Merkmal des DAX, auch wenn das Berechnungsintervall (damals 30 Minuten) enorm verkürzt wurde. Durch Verkettung gelang es, eine Zeitreihe von fast drei Jahrzehnten zu retten.

Hardy- und BZ-Index umfassen zusammen eine Epoche von über 28 Jahren vom 28.9.59 bis 30.12.87 und wurden in die Literatur unter dem Begriff „Mella-Zeitreihe“ eingeführt. Geprägt hat ihn Professor Richard Stehle von der Berliner Humboldt-Universität, der den DAX methodisch einheitlich und durchgängig bis zur Währungsreform (**20.6.1948**) zurückgerechnet hat – allerdings mit nur einem Indexstand pro Monat. Diese Zeitreihe benutzt das Deutsche Aktieninstitut und berechnet daraus das bekannte „Rendite-Dreieck“. Wer jedoch auf DAX-Tagesstände vor 1988 stößt, hat es mit meiner Zeitreihe zu tun, auch wenn als Quelle eine Bank, eine Börse, eine Universität oder wer immer sonst genannt wird.

Der DAX hat also mehrere Geburtstage – wie der Dow Jones übrigens auch. Dem Astrologen habe ich empfohlen, zu jedem der sechs Daten ex-post-Horoskope zu stellen und dann jenen Geburtstag auszuwählen, mit dem sich wenigstens die nachfolgenden Börsenkrähe am besten prophezeien lassen.



Beschreibung des BZ-Index, 2.6.1981

Von der Idee zum Endprodukt

Der Nebel der Geschichte verhüllt, wer als erster die Idee hatte. Angeblich war der Index nach dem Londoner *Urknall* (27.10.86) Thema eines Gesprächs, als drei Herren auf dem Parkett in Frankfurt zusammenstanden: Michael Hauck, Vorsitzender des Börsenvorstands, sein Stellvertreter Manfred Zaß und Dr. Rüdiger von Rosen, Geschäftsführer der Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Wertpapierbörsen. Hauck hielt wenig von einem deutschen Aktienindex: „Es gibt überhaupt keine deutschen Aktienkurse – es gibt Frankfurter Kurse.“ Hätte er sich durchgesetzt, hieße der Index heute wohl FAX.

Er wäre aber schon an der ersten Hürde gescheitert und wahrscheinlich nicht einmal in der Bundesrepublik überall akzeptiert worden. Denn es gab noch keine Deutsche Börse AG sondern acht Regionalbörsen. Die Kleineren wachten eifersüchtig über ihre Besitzstände und begegneten jeder Initiative - zumal aus Frankfurt - mit Argwohn. Der Deutsche Aktienindex war einer der ersten Schritte auf dem Weg zum Finanzplatz Deutschland und fand hier mit der Zeit Anklang. Die Düsseldorfer Börse entdeckte begeistert, dass von den 30 Indexwerten zehn Unternehmen ihren Sitz in Nordrhein-Westfalen hatten und teilte dies der Nation in ganzseitigen Anzeigen mit. Damit war das Eis gebrochen.

Eine andere Hürde ist heute in Vergessenheit geraten. Es gab damals schon elf Indizes für

den deutschen Aktienmarkt. Urheber waren BZ, FAZ, Süddeutsche, WELT sowie vwd; ferner Commerzbank, degab, WestLB und eine Privatbank; schließlich die Frankfurter Börse sowie das Statistische Bundesamt. Eine weitere Maßzahl konnte entweder nur eine bis dato unbesetzte Marktnische indizieren und wäre ziemlich bedeutungslos gewesen. Oder der neue Index wäre in die Nähe eines etablierten Indexkonzepts geraten und schnell als Kopie kritisiert worden, die womöglich sogar juristische Schritte provoziert hätte. Keiner Bank, keiner Zeitung war zuzumuten, ihre Indextradition aufzugeben. Allein die Börsen-Zeitung hatte früh signalisiert, ihren Index einzustellen, falls für die Börsenberichterstattung etwas Besseres geschaffen würde. Alleinstellungsmerkmal des BZ-Index war seine „Laufeigenschaft“ und da traf es sich, dass auch der DAX ein Laufindex sein sollte.

Anfang 1987 bat mich mein Verleger, ich solle mir mal Gedanken um einen Index für die deutschen Aktienbörsen machen. Unter dem Titel „Ein Aktienindex für den Finanzplatz Deutschland“ legte ich am 10.3.87 ein 30-seitiges Diskussions-Papier vor, das der Verleger „mit der Bitte um völlige Diskretion“ an ausgewählte Banken verschickte. Am 13.7.87 trafen sich Experten im Hause der Börsen-Zeitung, um das weitere Procedere zu besprechen. Die Federführung sollte die Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Wertpapierbörsen übernehmen, und die beiden

Abgesandten wollten Herrn von Rosen berichten. Mit dem Mandat des Fachherrenbeirats wurde der *Arbeitskreis Deutscher Aktienindex* gegründet, der am 9.12.87 zu seiner ersten Sitzung zusammentrat. Hier hatte ich keinen Einfluss. In diesem Gremium hatten die Banken das Sagen.

Im Endergebnis konnte ich mich wiederfinden. Grundgerüst blieb die Beschränkung der Auswahl auf 30 Standardwerte, und sogar den Performance-Ansatz hatte man übernommen. Mit zwei Anliegen war ich aber nicht durchgedrungen. Wäre es nach mir gegangen, hätte man den DAX dort weitergerechnet, wo der BZ-Index (28.9.59=100) aufgehört hatte. Stattdessen sollte der DAX die Basis Ultimo 1987=1000 erhalten. Ich musste also den BZ-Index umbasieren und 7070 Tagesschlussstände neu berechnen. Das war nur die Frage eines Tastendrucks. Eine andere Anregung (Stichwort: free float; s.u. Gewichtung) bedurfte zäher Überzeugungsarbeit und wurde erst 14 Jahre später am 24.6.2002 umgesetzt.

Pünktlich zur Pressekonferenz am 23.6.88 erschien meine Broschüre „Dem Trend auf der Spur“. Sie enthielt die erste geschlossene Darstellung des DAX-Konzepts, die Dokumentation sämtlicher Tagesschlussstände vom 28.9.59 bis 30.12.87 sowie eine Auswertung

dieser Zeitreihe mit einem kurzen Überblick über 28 Jahre deutscher Börsengeschichte.

Der BZ-Index ist planmäßig am Vorabend der DAX-Einführung eingestellt worden. Nach und nach sind auch die übrigen Traditionsindizes verschwunden. Nur der FAZ-Index wird heute noch veröffentlicht.



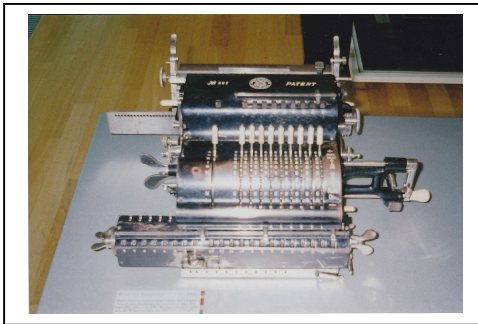
Das "Drehbuch" zum DAX, Juni 1988

Als der Index laufen lernte

Der DAX ist ein Kind des technischen Fortschritts. Vordem war es üblich, Aktienindizes nach Börsenschluss zu berechnen. Gewöhnlich flossen die Kassakurse ein, die gegen 12:15 Uhr notiert wurden. Den Indexstand erfuhr der Leser am anderen Morgen aus der Tageszeitung. Es war daher schon eine Innovation, als Hardy 1959 den ersten deutschen Laufindex startete, auch wenn das Berechnungsintervall von 30 Minuten in Zeiten des Hochfrequenzhandels wie eine Ewigkeit anmutet. Der Index wurde anfangs auf einem mechanischen Rechner vom Typ *Brunsviga* ermittelt. Wer sich so einfacher

Mittel bedient, muss sich auf die (14) aktivsten Standardwerte beschränken, zumal, wenn die Prozedur vier Mal am Tag anfällt. Die Ergebnisse wurden auf Zetteln in den Gängen der Börse verteilt und bis in die 1980-er Jahre auf Stecktafeln am Börsenbüro ausgehängt.

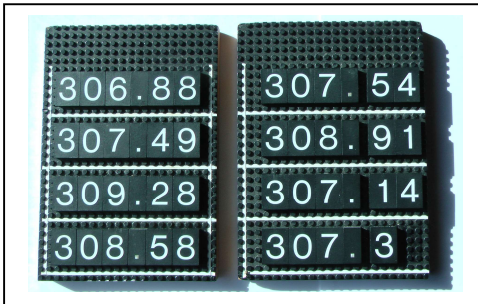
Die Börsen-Zeitung hat 1981 den Hardy-Index geerbt und die Tradition als Laufindex fortgesetzt. Wie bisher wurde der Index um 12 und 12:30 sowie um 13 und 13:30 Uhr berechnet. Ein Mitarbeiter las die Kurse von der Anzeigetafel der Frankfurter Börse ab und fütterte einen programmierten Tischrechner, ein japanisches Fabrikat, dessen Speicherplatz



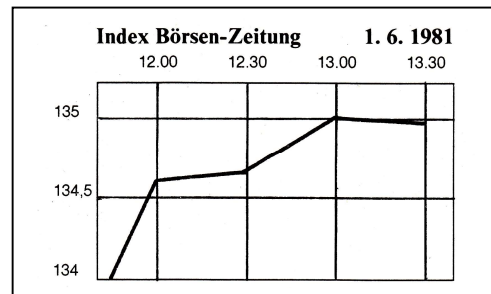
Eine Brunsviga im Bonner Arithmeum



Der Rechner für den BZ-Index



Stecktafeln am Börsenbüro der BZ



Erste Verlaufsgrafik des BZ-Index

eine Ausweitung auf 30 Titel erlaubte. Der Indexstand wurde fast in Echtzeit über elektronische Medien verbreitet und war via Reuters weltweit verfügbar. Auf Seite 1 der Börsen-Zeitung erschien fortan ein Chart mit dem Tagesverlauf – ein Vorläufer der heute TV-bekanntes DAX-Grafik.

Mitte der 1980-er Jahre wurde es allmählich peinlich. Die führenden Weltbörsen hatten ihre Leitindizes als Laufindex angelegt, und der Minutentakt war international schon zum Standard geworden. Wir hinkten hier hinterher. Natürlich lag der Gedanke nahe, einen Index – ohne manuelle Zwischenschritte und ohne Umwege über externe Rechner – dort zu ermitteln, wo auch die Kurse erfasst werden. Im Jahresbericht 1986 der Arbeitsgemeinschaft propagierte der Chefredakteur der Börsen-Zeitung, Bernd Baehring *einen alle acht Börsen erfassenden Kursindex in real time*. Eine gute Idee, die ich dem Chef aber ausreden musste. Es gab nämlich in der Bundesrepublik zwei Zentren der Börsen-EDV. Die BDW für die Plätze Düsseldorf, München, Stuttgart und Berlin benutzte Siemens-Software, und die BDZ mit Frankfurt, Hamburg, Hannover und Bremen war auf IBM programmiert. Die beiden Systeme waren inkompatibel, und so wurde die BDZ auf Siemens umgerüstet.

Das erste sichtbare Resultat präsentierte die Frankfurter Börse am 16.9.1987. Sie schaltete ihre 1963 installierte Kursanzeigetafel ab und nahm das Kurs-Information-Service-System KISS in Betrieb. Das war also noch keine

Handelsplattform, gleichwohl aber ein Quantensprung in der Börsentechnologie. Die amtlichen Makler gaben jetzt Kurse und Umsätze direkt bei der Kursfeststellung ins System ein. Die Kurse wurden auf Videomonitoren in den Bankenbüros angezeigt und auch außerhalb der Börse online und real time verbreitet. Das Konzept stammte aus dem Ingenieurbüro Fischer, und Artur Fischer wachte als EDV-Beauftragter der Frankfurter Börse über die Implementierung durch Siemens. Das Timing war optimal. Das alte System wäre wahrscheinlich unter der Orderflut des Börsenkrachs im Oktober 1987 zusammengebrochen. KISS hat die Feuerprobe mit Bravour bestanden. Fischer hatte auf Anregung der Dresdner Bank bereits in einem sehr frühen Planungsstadium im Pflichtenheft vorgesehen, aus den ohnehin im Kernspeicher vorhandenen Kursen einen – wie auch immer konstruierten – Laufindex zu generieren.

Nachdem die Börsen-Zeitung nun auch mit der Frankfurter Börse eine Übereinkunft erzielt hatte, schlugen am 21.12.87 zwei Sternstunden. Während der Handelszeit erschien auf den Frankfurter Monitoren zum ersten Mal ein Index, der minütlich aktualisiert wurde. Er hatte zwar mit dem späteren DAX noch nicht allzu viel zu tun und war in KISS auch deutlich als Testindex gekennzeichnet. Aber jeder Börsianer konnte sich überzeugen: Fischers Technik funktionierte. Artur Fischer gehört zu den Pionieren des Deutschen Aktienindex.

Wie der Hund auf den DAX kam

Das Kürzel *DAX* verdanken wir Manfred Zaß, damals Vorstandsmitglied der DGZ (heute DekaBank) und stellvertretender Vorstandsvorsitzender der Frankfurter Wertpapierbörse. Zaß erzählt gern, das Kürzel *DAX* sei ihm beim Spaziergang mit dem Hund eingefallen – einem Labrador, keinem Dachshund, wie schon pfiffig vermutet wurde. Anderntags besprach Zaß seinen Einfall kurz mit Kollegen, und gegen Mittag erfuhr ich davon aus der Arbeitsgemeinschaft. Ich ergänzte noch einige Details, und am 15.6.88 erschien das Kürzel zum ersten Mal in einer Zeitungs-Überschrift:

DAX

Unter diesem Kürzel wird ab 1. Juli der Deutsche Aktienindex (Ultimo 1987 = 1000) laufen. Das Kürzel und die Wertpapier-Kenn-Nummer (846 900) waren notwendig, damit der Index im Kursinformations-Service-System (KISS) wie eine Aktie behandelt werden kann. Das ursprünglich vorgesehene Kürzel DAI war schon belegt (Daimler). Das „X“ in der Abkürzung läßt bereits erkennen, daß auf diesen Index einmal ein Terminkontrakt geschaffen werden soll und man sich offensichtlich an ausländischen Vorbildern orientiert hat: XMI ist zum Beispiel das Symbol für den Major Market Index, OEX das Kürzel für den Standard & Poor's 100-Kontrakt; mit SPX wird der Kontrakt über den S & P 500 abgekürzt. Der Deutsche Aktienindex wird am 23. Juni in einer gemeinsamen Pressekonferenz der Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Wertpapierbörsen, der Frankfurter Wertpapierbörse und der Börsen-Zeitung vorgestellt. ma



"Taufpate" des DAX: Manfred Zaß

Das Warenzeichen wurde dann Domäne der Juristen - bemüht, die neue Spezies unter Artenschutz zu stellen. „Am 21. Juni 1989 meldete die Frankfurter Börse, vertreten durch Münchener Anwälte, die Marke *DAX* als Wortmarke beim Deutschen Patent- und Markenamt an (AKZ 1164323). Der Eintrag selbst erfolgte am 19. September 1990. Dabei waren die Frankfurter nicht die ersten, die sich *DAX* schützen ließen. Bereits 1986 meldete der Chemiekonzern BASF den Eintrag derselben Marke in das Register an (AKZ 1184072). Da sich die Ludwigshafener die Marke allerdings nur für chemische Erzeugnisse haben sichern lassen, war der Name in den Klassen der Finanzdienstleistungen und bei Druckerzeugnissen noch zu haben“ (Christian Haßler, TU Darmstadt, 2003).



Mineralwasser aus Südfrankreich

Das Markengesetz schützt geographische Herkunftsangaben. Aber wer verwechselt schon einen Aktienindex mit einem Mineralwasser aus dem südfranzösischen Kurort Dax? Als ich mich 2002 im örtlichen Tourismusbüro erkundigte, hatte man dort vom gleichnamigen Index noch nichts gehört. Professionelle Markenerfinder verlangen für einen neuen Produktnamen horrende Honorare,

und die Marke *DAX* ist Quelle üppiger Lizenz-einnahmen. Warum hat sie nicht der Urheber eintragen lassen? Zaß: „Das hätte ich mal tun sollen. Dann wäre ich ein gemachter Mann.“ (Exkurs: Im November 2009 hat Dow Jones & Co ein Drittel des Indexbetreibers Stoxx Ltd. für über 206 Mill. € verkauft.)

Ich selber habe eine Flasche Sekt mit einem Dankschreiben der Börsen-Geschäftsführer erhalten. Und eine hohe staatliche Auszeichnung. Nun war ich ja für meinen Arbeitgeber tätig geworden, den ich schon Anfang 1987 auf den kommerziellen Hintergrund hingewiesen hatte. Aber auch die Börsen-Zeitung hat nie Geld gesehen. Sie hatte der Börse den Index für lau überlassen.



Der DAX wird Fernsehstar

Nach der Einstellung des BZ-Index hatte der DAX erst Mühe, sich gegen zehn Konkurrenten durchzusetzen. Am 9.9.88 präsentierte die Commerzbank den ersten Indexfonds; er wurde in Luxemburg aufgelegt und orientierte sich am Commerzbank-Index. Der erste Index-Optionsschein wurde am 17.11.88 von Bankers Trust und Deutsche Bank in der Schweiz platziert und lief auf den FAZ-Index. Ende 2017 gab es 368.548 strukturierte Produkte auf den DAX und rund 125.000 Hebelinstrumente. Und in 18 ETFs waren 19 Milliarden Euro investiert. Wieso ist ausgerechnet der DAX zum Leitindex geworden?

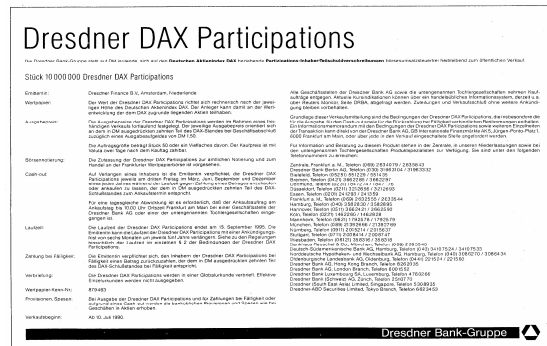
Diese Index-Vielfalt hatte vormals mehr verwirrt als erhellt. Die Deutsche Bank hat den Commerzbank-Index nicht benutzt, die Düsseldorfer Börse nicht den Index der Frankfurter Börse und natürlich wurde der Index einer Zeitung nicht im Konkurrenzblatt zitiert. Der Deutsche Aktienindex ist in dieser Hinsicht völlig neutral. Die Bezeichnung verrät nicht einmal den Betreiber der Berechnung. So erwies sich der DAX als gemeinsamer Nenner, auf den sich alle einigen konnten.

Von zentraler Bedeutung sind Transparenz und Indexpflege. Zuständig war der *Arbeitskreis Aktienindizes*, in dem Heinz-Jürgen Schäfer (*30.6.41) von der Gründung an den Vorsitz führte. Der Diplom-Handelslehrer leitete von 1977 bis 2001 den Aktienhandel der Dresdner Bank, die am 10.7.90 das erste DAX-Zertifikat



"Gralshüter" des DAX: Heinz-Jürgen Schäfer

platzierte. Unter Schäfers Ägide entstand der *Leitfaden*, eine Sammlung von Regeln im Bemühen, die Aktienindizes der Deutschen Börse nachvollziehbar und Eingriffe vorhersehbar zu halten, vor allem also Änderungen in der Zusammensetzung. In Schäfers Amtszeit hat die DAX-Familie Zuwachs bekommen. Ende 2017 liefen unter der Dachmarke 3513 Indizes, davon 859 auf Aktien.



Das erste DAX-Zertifikat, 10.7.1990

Zu den wichtigsten Aktivposten jedes Index zählt seine Historie. Wieso sonst würde der Dow Jones heute noch so stark beachtet? Hätten wir den DAX (30.12.87=1000) am Basistag begonnen, so hätten wir in der Pressekonferenz am 23.6.88 nicht einmal einen 200-Tage-Durchschnitt anbieten können. Durch die Verkettung mit den Vorgänger-Indizes erhielt der DAX vom Start weg eine Vorgeschichte von über 28 Jahren. Ein Index mit Patina.

Ohne TV hätte der DAX nie seine heutige Bedeutung erlangt. Im öffentlich-rechtlichen Fernsehen kam Börse seinerzeit nicht vor. Ausgewählte Kurse wurden im Radio verlesen, und Kamerateams wurden nur losgeschickt, wenn nach einer DM-Aufwertung über das Dollar-Fixing zu berichten war. Am 5.10.87 begann eine neue Ära. Die *Telebörse* sendete von nun ab börsentäglich live vom Ort des Geschehens und war auf SAT1 bundesweit zu empfangen. Zwei Wochen später ereignete sich der schwerste Börsenkrach seit 1929 – ein Glücksfall für Finanz-Journalisten.

Friedhelm Busch und Dr. Bernhard Jünemann haben den DAX schon benutzt, als er noch KISS-Index hieß. Ihre Berichte garnierten sie anfangs mit einer Serie von Cartoons zum Thema „Unser Börsendachs“. Zum ersten Mal war das Abstraktum *Index* durch ein vertrautes Symbol aus der Fauna ersetzt worden. Die Symbiose von DAX und TV ist wohl der wichtigste Grund des Erfolgs, der 1987 nicht vorherzusehen war.



Einen Geniestreich führte die Frankfurter Börse am 10.10.88. Sie nahm die berühmte Vollmatrixtafel in Betrieb, die seither den Tagesverlauf des DAX abbildet. Es gab auf der Welt nichts Vergleichbares. Errichtet hat die Anlage die Bosch-Tochter Telenorma, die unter vier Firmen den Zuschlag erhalten hatte. Was wären die elektronischen Medien ohne den DAX? Diese Grafik sagt schon mehr als tausend Worte. Und der Laufindex zeigt: Der Markt lebt. Umgekehrt hat das Fernsehen dazu beigetragen, den DAX in einem Land bekannt zu machen, in dem die Börse nie sonderlich populär gewesen ist.

Alles was ich bis hierhin geschrieben habe, fällt bei mir unter Folklore. Nichts gegen Folklore – ich kultiviere sie ja selber seit Jahrzehnten. Aber es ging beim DAX noch um etwas ganz anderes. Ich wollte einen Index, mit dem man handeln kann.

Eine kurze Geschichte der Zukunft

Im Dezember 1979 war ich auf einer Pressereise in Chicago. Unser Gastgeber hatte bemerkt, dass in deutschen Wirtschaftsredaktionen falsche Vorstellungen vom amerikanischen Warenterminhandel herrschten und wollte uns mit einer speziellen Kontraktform, sog. Futures vertraut machen. Dass Zukunft auch im Plural vorkommt, hatte ich im Studium nie gehört und vom Warentermingeschäft wusste ich nur, dass Thomas Buddenbrook im Mai 1868 Getreide „auf dem Halm“ gekauft hatte; fünf Wochen später war sein Handelshaus ruiniert. Aber das war kein Börsengeschäft und außerdem literarisch.

Wir besuchten den Chicago Board of Trade (CBoT), der 1848 mit Getreide begonnen hatte, und wir standen im weltgrößten Börsensaal der Chicago Mercantile Exchange (Merc), die ihre Geschichte auf einen Handel mit Butter und Eiern bis 1874 zurückführt. Anders als auf dem Wochenmarkt sind aber nicht die Produkte selbst Gegenstand des Handels sondern nur eine einzige Eigenschaft: die Risiken/ Chancen künftiger Preisänderungen.

Nicht nur Agrarpreise schwanken. Nach dem Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems am 15.8.71 war die Volatilität der Währungen und Zinsen stark gestiegen. Da lag die Idee nahe, dieselben Instrumente, die sich über hundert Jahre im Warenhandel bewährt hatten, nun auch auf Finanzmärkte anzuwenden.



Vater der Finanz-Futures: Leo Melamed (Foto Merc 1987)

Als Vater der Finanz-Futures gilt Leo Melamed. Geboren in Bialystok/Polen, war er gerade sieben Jahre alt, als seine Familie vor den Nazis floh und über die UdSSR und Japan die USA erreichte. Hier studierte er Jura und handelte schon in den 1950-er Jahren mit Schweinebäuchen. 1969 gelangte er an die Spitze der Merc.

Mit seiner Idee stieß Melamed zunächst auf Ratlosigkeit und Ablehnung – aber er erhielt Schützenhilfe. Der spätere Nobelpreisträger Milton Friedman sprach sich in einem Elf-Seiten-Papier für Währungs-Futures aus. Am 27.1.72 gründete die Merc ihren International Monetary Market (IMM) und nahm am 16.5. den Terminhandel in sieben Währungen auf. 1976 bis 1979 folgten Futures auf US-Schatzwechsel verschiedener Laufzeiten. Jetzt hatte man schon wesentliche Teile der Finanzwelt mit Futures abgedeckt – aber was war mit dem Aktienmarkt?

Nach einem langen Tag voller Vorträge und Besichtigungen traf man sich abends auf einem

Cocktail-Empfang, wo ich mit dem Gastgeber ins Gespräch kam: Dr. Clayton Yeutter, Präsident der Merc (später US-Landwirtschaftsminister). Natürlich hatte die Börse schon Pläne in der Schublade. Gedacht war aber nicht an Futures auf General Electric, IBM-Futures u.s.w.. Grundlage des Kontrakts sollte der Gesamtmarkt sein, wie er in einem Aktienindex zum Abbild kommt. Anderntags erfuhren meine Leser zum ersten Mal von Index-Futures (BZ 14.12.79).

Wie sollte das funktionieren? Da sich das Geschäftsprinzip seither nicht geändert hat und überall auf der Welt gleich ist, führe ich die Sache am DAX vor. Man multipliziert den aktuellen Indexstand – sagen wir 16.000 Punkte – mit 25 €. Das Ergebnis von 400.000 € nennt man Kontraktvolumen. Diesen Kontrakt kann man kaufen. Man bezahlt dafür – nichts! Aber es wird eine Sicherheit, eine Art Kautions, von 10% (eher weniger) verlangt – im Beispiel also 40.000 €. Dieser Betrag wird auf ein Sonderkonto gebucht (ein Pokerspieler würde 40.000 € in die Tischmitte schieben). Steigt der Index um 1% = 160 Punkte, hat der Käufer des Kontrakts $160 * 25 € = 4000 €$ gewonnen und jetzt 44.000 € auf seinem Konto. Fällt der Index um 160 Punkte, hat er 4000 € verloren. Abgerechnet wird täglich. Diesen DAX-Future kann man auch verkaufen, ohne ihn zu besitzen; dann ist ebenfalls die Sicherheit zu stellen. Es ist eine nützliche Übung, im Beispiel gedanklich die Gegenposition des Käufers einzunehmen. Das Ganze ist ein Nullsummenspiel.

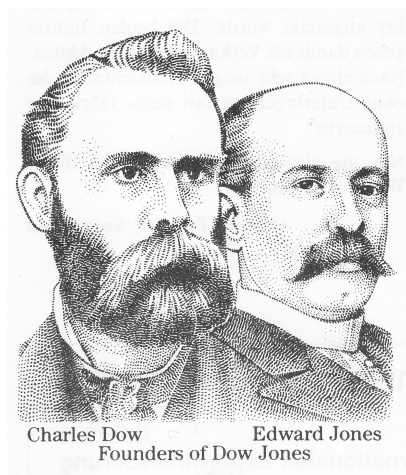
Wenn ich dieses Beispiel in Schulklassen bringe, schlägt mir regelmäßig eine Welle der Entgeisterung entgegen: Ist das nicht Spielkasino? Jawohl, ist es (aber das ist nur die halbe Wahrheit). Genau denselben Eindruck hatte ich 1979 in Chicago. Oder war ich in Las Vegas? Was hat das mit seriösen Bankgeschäften zu tun? Und wozu Börsen? Indexwetten konnte man auch bei Coral Index abschließen oder bei IG Index oder bei Ladbrokes – Wettbüros also, und die Quoten wurden von Buchmachern gestellt.

Befremden auch in den Behörden – und Kompetenzgerangel. Wer war überhaupt zuständig: die SEC, weil es um Aktien ging, oder die CFTC, die den Warenterminhandel beaufsichtigt? Was den Beamten gar nicht gefiel: Die Merc wollte mit einem ehernen Gesetz brechen. Seit eh und je war jeder Kontrakt prinzipiell beliefungsfähig. Wie aber liefert man einen Aktienindex? Man hätte natürlich einen Indexfonds auflegen und Fonds-Anteile liefern können. Nein - nichts dergleichen war vorgesehen; der Index-Future sollte im Barausgleich enden. Bis zur Zulassung gingen noch über zwei Jahre ins Land.

Als es in Chicago endlich losgehen sollte, preschte der Kansas City Board of Trade vor und startete am 24.2.82 den Handel mit einem Future auf den Value Line Index. Der Kontrakt lief ganz gut, hat es aber nie in die höchsten Umsatzränge geschafft. Der Index enthielt die Aktien von über 1600 US-Gesellschaften und war den Praktikern zu unhandlich. Am 21.4.82

zog die Merc mit einem Future auf den S&P500-Index nach, den man fortan immer auf einem Spitzenplatz der Umsatzranglisten fand, obwohl auch dieser Index mit 500 Unternehmen immer noch reichlich groß war. Der Dow Jones mit seinen 30 Titeln wäre eine feine Grundlage gewesen. Aber Dow Jones & Co. Inc. mochte ihren „ehrwürdigen Index“ nicht als Spielzeug für Zockereien der Chicago-Boys hergeben. Der CBoT wollte diesen Kontrakt sogar juristisch durchsetzen, wurde aber abgeschmettert. Im Oktober 1983 befand das oberste Gericht von Illinois, der Dow Jones Index sei urheberrechtlich geschützt.

Die Branche hatte einen Plan B. Die American Stock Exchange (Amex) entwickelte ihren Major Market Index (MMI). Er bestand nur aus 20 US-Unternehmen; davon waren 15 auch im Dow Jones vertreten. Am 29.4.83 wurden die ersten MMI-Optionen an der Amex gehandelt, am 23.7.84 zog der CBoT mit MMI-Futures nach. Ein neues Zeitalter war angebrochen. Man machte jetzt keine Aktienindizes mehr, um den Markt zu beschreiben sondern um damit zu handeln. Damit endete eine Ära, die fast auf den Tag genau hundert Jahre zuvor begonnen hatte. Im Customer's Afternoon Letter, dem Vorläufer von *The Wall Street Journal* wurde am 3.7.1884 ein Durchschnitt aus zunächst elf Kursen mit 69,93 veröffentlicht. Erfinder war der Finanzjournalist Charles Henry Dow (1851-1902), der mit seinem Partner Edward Davis Jones 1882 Dow Jones & Co. Inc. gründete.



Es ist schon eine pikante Pointe: Die Geschichte deskriptiver Aktienindizes begann mit Dow Jones und sie endete mit Dow Jones. Das Barometer aber blieb und wurde noch bedeutender. Wer immer einen neuen Index auf den Markt brachte, fügte aufwändige empirische Analysen bei und wies nach, wie eng die neue Kreation mit dem Dow Jones korrelierte. Der Dow Jones Industrial Average ist eine Art *Urmeter*, an dem andere Indizes geeicht werden.

Der Erfolg mit dem MMI hat die Amex zu einer weiteren Schöpfung ermuntert: The Institutional Index (XII). Er enthielt die Aktien jener 75 US-Unternehmen, die in institutionellen Vermögen am häufigsten vorkamen. Die Auswahl wurde einmal im Quartal aktualisiert, und es gelangten nur Gesellschaften in den Index, deren Aktien von mindestens 200 Investmentfonds gehalten wurden. Das bringt uns zur zweiten Hälfte der Wahrheit.

Diese Institutionen sind durch Satzung oder andere Vorschriften verpflichtet, wesentliche Teile ihres Vermögens am Aktienmarkt anzulegen. Was soll ein Manager machen, wenn er einen Kurseinbruch befürchtet? Sehenden Auges ins Unheil rennen, das Unwetter aussitzen, nass bis auf die Knochen? Oder aussteigen? Aber wer verkauft schon ein sorgfältig aufgebautes Aktiendepot, wenn er vorher weiß, dass er alles wieder zurückkaufen muss, sobald sich das Gewitter verzogen hat. Es ging jetzt einfacher, billiger und schneller, ein einziges Gegengeschäft am Terminmarkt abzuschließen und Aktienverluste durch den Gewinn im Termin-Kontrakt auszugleichen. Allen Managern von Investmentfonds, Pensionskassen und Vermögensverwaltungen wurde nun eingeschärft: Es ist unverantwortlich, diese Termin-Instrumente nicht zu nutzen. Ich agiere selber so, indem ich kurz vor einer längeren Reise DAX-Futures verkaufe. Nach der Rückkehr musste ich allerdings mehr als einmal feststellen, dass der Wert meiner Aktien gestiegen, meine Terminposition aber im Minus gelandet war. Der entgangene Gewinn war der Preis dafür, dass ich meine Ruhe hatte.

Notabene: Wenn alle nur absichern wollen, funktioniert die Börse nicht. Man braucht Spekulanten, die diese Risiken übernehmen. Und je mehr am Markt teilnehmen, desto fairer wird die Preisbildung. Auch wenn diese Kontrakte nicht beliefert werden, so sind die Terminmärkte doch eng mit den Kassamärkten

verzahnt. In den Investmentbanken sind ganze Abteilungen damit beschäftigt, Arbitragegewinne mitzunehmen; Termin- und Kassakurse werden so auf Tuchfühlung gehalten.

Der Finanzterminhandel verbreitete sich von Chicago über Amerika auf die ganze Welt. Am 30.9.82 eröffnete die London International Financial Futures Exchange (Liffe). Zwei Aktienindizes standen zur Debatte, beide von der Financial Times: Der FT Ordinary Share Index, ein ungewichteter Durchschnitt aus 30 Standardwerten mit einer Tradition, die bis zum 1.7.1935 zurückreichte und der gewichtete FT-Actuaries Index aus 734 Gesellschaften. Beide schienen für den Handel ungeeignet. So tat sich die Financial Times mit der Stock Exchange zusammen und schuf den FT-SE100 Index (1.1.84=1000). Am 3.5.84 wurden in London die ersten Derivate auf den „Footsie“ gehandelt.

Berauscht von immer neuen Umsatzrekorden traf sich die Futures Industry zur World Financial Futures Conference in London (BZ 29.9.83). In den Vorträgen überboten sich die Marktschreier: *Wir haben gerade mal an der Oberfläche gekratzt – tremendous potential - Futures sind der Schlüssel zur Zukunft.* Und dann trat Dr. Kurt Andreas ans Pult: „Das ist ja alles sehr interessant, was ich hier gehört habe, aber wir in der Deutschen Bundesbank halten davon nicht viel.“ Es wurde schlagartig kühl im Saal. Immerhin fand Dr. Andreas einen verschmitzten Schluss: „Hoffentlich habe ich jetzt nicht Ihren Schlüssel verloren.“

Dass deutsche Banken nicht mit Futures spekulieren, verstand sich von selbst. Aber durften sie die neuen Instrumente wenigstens zu Sicherungszwecken einsetzen? Die Antwort der Bankenaufsicht (BZ 27.9.84) gab Jochen Sanio in bester Radio-Eriwan-Manier: Im Prinzip ja. Anschließend zählte er akribisch alle Fälle auf, in denen Futures nicht zur Besicherung benutzt werden durften. Er hätte auch gleich nein sagen können.

Diese restriktive Haltung hatte sich nur unwesentlich geändert, als ich den deutschen Aktienindex auf den Tisch bekam. Ungerührt schrieb ich in mein Diskussions-Papier vom 10.3.87 den Satz: „Der Index sollte so konzipiert sein, daß er später einmal zur Grundlage einer Index-Option oder eines Index-Futures gemacht werden kann.“ Auf diese Idee war noch keiner gekommen. Ich fand, es war schon reichlich spät, nachdem ich bereits sieben Jahre lang über Finanz-Futures berichtet hatte.

Für Frankfurt war es immer noch zu früh. Ich erinnere mich, wie mich in einer der ersten Sitzungen ein Banker anfuhr: „Was wollen Sie einführen? Index-Futures? Damit darf ich meinem Vorstand nicht kommen. Da muss ich mich erst einmal einlesen.“ In den deutschen Banken schien sich noch niemand näher mit dieser Materie befasst zu haben. Wozu auch? Solchen Geschäften fehlte seinerzeit in der Bundesrepublik die rechtliche Rückendeckung. Im Börsengesetz kamen keine Futures vor, ebenso wenig im Kapitalanlagegesetz, und über allem stand der Differenzinwand des

§764 BGB. Index-Futures sind Differenzgeschäfte in Reinkultur und dem Spiel gleichgestellt. Gewinne waren nicht einklagbar. In dieser nachgerade terminhandelsfeindlichen Umgebung hatte sich schon der am 1.7.1970 eingeführte Optionshandel in deutschen Aktien nie richtig entfalten können. Und der im April 1986 begonnene Rentenoptionshandel erwies sich als kompletter Fehlschlag. Krampf, eine Lachnummer im Ausland.

Das Thema wurde Chefsache. Dr. Rolf-E. Breuer, Mitglied des Vorstands der Deutschen Bank, rief am 5.6.87 die Revolution aus. Sein *Memorandum* auf knapp dreieinhalb Seiten hatte es in sich. „Im Interesse der auch aus volkswirtschaftlichen Gründen erforderlichen Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Finanzplatzes Deutschland, vor allem im Verhältnis zu den anderen EG-Börsen, plädieren Börsen und Kreditwirtschaft dafür, die zum Aufbau eines international wettbewerbsfähigen Handels in Optionen und Futures erforderlichen Anpassungen im Börsengesetz schnellstmöglich in der laufenden Legislaturperiode vorzunehmen. Die rasanten internationalen Entwicklungen erfordern eine umgehende Reaktion des deutschen Gesetzgebers...“

Damit war Bonn am Zug. Von einer Abschaffung des Differenzinwands war keine Rede. Findigen Juristen war eine andere Lösung eingefallen: die Termingeschäftsfähigkeit qua Aufklärung. Wer als Nichtkaufmann am Terminhandel teilnehmen wollte, erhielt eine Unterrichtungsschrift, die

sämtliche Risiken erläuterte. Dieses Dokument war zu unterzeichnen. Mit der Unterschrift entfiel aber die Berufungsmöglichkeit auf den Differenzeinwand.

Der Finanzausschuss des Bundestags tagte am 31.5.89. Hier versuchte die SPD, noch einen Satz in das Börsengesetz einzufügen: „Börsentermingeschäfte auf der Grundlage von Indices sind nicht zulässig.“ Der Börsenkrach im Oktober 1987 habe in den USA gezeigt, dass von solchen *künstlichen Instrumenten ohne realwirtschaftlichen Bezug* Störungen auf die Kassamärkte ausgehen könnten, die höher zu bewerten seien als der Nutzen einer Kurssicherung von Aktienbeständen (Anm.: Da wusste die SPD mehr als der US-Kongress, der sich mit einer Flut von Eingaben, Gutachten, Studien und Stellungnahmen befasst hatte. Ein schädlicher Einfluss wurde nicht nachgewiesen). Die Koalitionsfraktionen befürchteten, dass bei einem Verbot das Indexgeschäft an die ausländischen Terminbörsen fließen werde und überstimmten die SPD (Anm.: Die Sorge war berechtigt. Am 29.9.88 hatte die Liffe den Bund-Future eingeführt. Skandalös – der Terminhandel in Staatsanleihen der Bundesrepublik Deutschland fand in London statt. Dieser Vorgang dürfte den Meinungswandel der Bundesbank beschleunigt haben).

Die Börsengesetznovelle trat am 1.8.89 in Kraft. Der hessische Wirtschaftsminister genehmigte am 11.9.89 die Deutsche Terminbörse (DTB). Sie eröffnete am 26.1.90 und begann den Handel mit Optionen auf

zunächst 14 Aktien. Am 23.11.90 wurde der DAX-Future eingeführt (100 DM je Indexpunkt). Am 16.8.91 folgte die DAX-Option. Im Jahr 2017 wurde allein im DAX-Future ein Kontraktvolumen von 6,7 Billionen Euro umgesetzt. Folklore? Oder eine „Massenvernichtungswaffe“, wie der US-Milliardär Warren Buffett meinte?

*

Dow Jones & Co, Inc. hat inzwischen das Lager gewechselt, befürwortet den Indexhandel und ist zu einem der weltgrößten Index-Provider aufgestiegen. Im Februar 2010 wurden 90% des Indexgeschäfts für rund 600 Mill. Dollar an die Merc verkauft. Zu dieser Zeit waren außer dem *Dow Jones* weitere 130.000 Kapitalmarktbarometer im Sortiment. Ursprünglich wollte Charles Dow nur die Vielzahl von Aktienkursen zu einer Zahl zusammenfassen. Heute werden mehr Indizes berechnet als es Aktiengesellschaften gibt. Die *Indexitis* hat die Welt ergriffen.

Das ETF Magazin meldete im März 2018: Die 14 Mitglieder der Index Industry Association berechnen 3,28 Millionen Indizes, davon 3,14 Millionen auf Aktien. Nach Angaben der Weltbank gibt es global allerdings nur 43.192 Aktiengesellschaften.

Ich weiß auch nicht, wozu die Menschheit 3,14 Millionen Aktienindizes braucht. Ich weiß nur, dass der DAX zu den Top Ten der Weltelite zählt, wie der DJIA, S&P500, Nasdaq100, Nikkei, FTSE100, CAC, Euro Stoxx50, MSCI World und MSCI Emerging Markets.

Der Index unter der Lupe

Die Anzahl der Werte

Der Deutsche Aktienindex sollte handelbar sein und er sollte auch international akzeptiert werden. Damit war bereits eine wichtige Vorentscheidung gefallen: Ein Gesamtindex schied aus. Er hätte zu viele Unternehmen enthalten, die im Ausland unbekannt waren und die an deutschen Börsen nur schwache Umsätze hatten. Überdies musste die Auswahl deutlich unter jenen 60 Gesellschaften des Commerzbank-Index liegen - es hätte Ärger geben können. Der gravierendste Umstand ist heute nur schwer zu vermitteln. Heutzutage werden ja sogar für Nebenwerte den ganzen Tag über handelbare Kurse gestellt. Das war 1987 anders. Für rund die Hälfte aller amtlich notierten Aktien wurde nur einmal am Tag ein *Einheitskurs* festgestellt. Dass solche Titel nicht in einen Laufindex gehören, wird intuitiv klar sein. Aber auch viele variabel(fortlaufend) gehandelte Aktien hatten nur zwei oder drei Umsätze am Tag. Ein Laufindex hätte den Eröffnungskurs womöglich über eine Stunde lang bis zum nächsten Umsatz mitgeschleppt. Kurz: Die Aufnahme solcher Aktien hätte die „Laufeigenschaft“ des Index beeinträchtigt.

Auswahl-Indizes setzen eine präzise Kenntnis der Grundgesamtheit voraus. Hier stößt man auf eine Eigenheit, die heute wie damals gilt: die ausgeprägte Kopflastigkeit des deutschen Aktienmarkts. Sie kommt an sich der

Indexbildung sehr entgegen. Die 30 DAX-Werte erfassten Ende 1987 bereits 59,3% der gesamten Börsenkapitalisierung und 79,1% der Umsätze in allen deutschen Aktien. Das heißt aber auch, dass die Repräsentativität durch Hinzunahme weiterer Werte nicht mehr entscheidend verbessert werden kann. Der kleinste Titel hatte damals ein Gewicht von 0,52% im DAX. Der 31. wäre noch kleiner gewesen. Eine Ausweitung auf 40 Werte – wie im kurz zuvor entstandenen französischen CAC-Index (31.12.87=1000) – hätte aber nicht $10 * 0,5\%$ mehr gebracht sondern nur 3%. Wenn der Grenznutzen so gering ist, lässt man es besser gleich. Bei der Anzahl von 30 Index-Werten, die ich 1981 eingeführt hatte, blieb es 40 Jahre bis zur Indexreform 2021.

Ein handelbarer Index sollte nur liquide Werte enthalten, in denen jederzeit der Ein- und Ausstieg möglich ist. Institutionelle Anleger müssen den Index nachbilden (replizieren). Dabei vereinfachen Praktiker die Handhabung, indem sie bei großen Indizes nicht alle Titel kaufen, sondern nur mit einem relevanten Ausschnitt operieren. Prof. Otto Loistl von der Universität Wien fand 1992 heraus, dass man den DAX mit nur sieben Aktien nachbilden konnte (BASF, Daimler, Deutsche Bank, RWE, Siemens, Veba und VW). Da frage ich mich als Index-Designer, wieso ich viele

Gesellschaften in einen Index hineinpacken soll, wenn sie Profis und Professoren anschließend wieder auspacken.

Ermutigt vom Vorbild der Amex, den riesigen US-Aktienmarkt im MMI mit nur 20 Werten zu spiegeln, schlug ich der Arbeitsgemeinschaft am 22.7.87 vor, nur jene 13 deutschen Standardwerte in den Index zu nehmen, die in SEAQ notiert wurden, dem automatischen Quotierungssystem der Londoner Börse. Nie ist ein Einfall von mir schneller im Abfall gelandet. Das wäre ja darauf hinausgelaufen, dass über die Zusammensetzung des Deutschen Aktienindex in London entschieden worden wäre. Unmöglich! Später hat der Option Market London aus den inzwischen 20 deutschen SEAQ-Werten den German Equity Market Index *GEMx* gebildet, und die Bayerische Hypo-Bank fasste die (anfänglich 14) Optionswerte der DTB zum *Hypax* zusammen.

Der Trend zu kleinen Indizes schlug um, als sich die technischen Möglichkeiten verbesserten. Unterblieb früher manches ehrgeizige Indexprojekt, weil die Berechnung zu aufwändig war, so wurde nun an Indizes gerechnet, was die Kernspeicher hergaben. Dies hat den fatalen Hang gefördert, Auswahl-Indizes zu groß anzulegen. So enthielt der MDAX anfangs 70 Unternehmen und musste später auf 50 gestutzt werden, der SDAX wurde von ursprünglich 100 Gesellschaften auf 50 eingedampft und aus dem Nemax-50 wurde der TecDAX-30. Masse ist nicht immer Klasse.

Dass unser „Oberliga-DAX“ nun gerade 30 Unternehmen enthielt, hatte zwei einfache Gründe. Er sollte sich eng am BZ-Index orientieren, um die Verkettung zu ermöglichen und so die Zeitreihe zu retten. Und zweitens: Der Dow Jones enthält ebenfalls 30 Aktien.

Die Auswahl der Unternehmen

Nach der ersten verfügbaren Aufzeichnung bestand der Hardy-Index bis 1961 aus 14 Gesellschaften. Ohne es zu ahnen, hat Hardy die DAX-Gründungsmitglieder versammelt:

Die Gründungsmitglieder

1. AEG	8. Hoesch
2. BASF	9. Mannesmann
3. Demag	10. RWE
4. Deutsche Erdöl	11. Rheinstahl
5. Farben Bayer	12. Siemens
6. Gelsenberg	13. Thyssen
7. Hoechst	14. Zellwald

Als 15. Titel kam die VW-Aktie am 15.11.61 hinzu. Es fällt auf, dass der Index keine Finanzwerte enthielt. Hier zeigt sich die enge Anlehnung an den Dow Jones, der damals noch ein Durchschnitt aus Industrieaktien war.

Ultimo 1965 erhöhte Hardy die Zahl der Indexwerte auf 20. Die fünf neuen Werte waren Daimler, Kaufhof, Preussag, Schering und Veba. Zum ersten Austausch kam es am 1.9.66, als Deutsche Erdöl durch Conti Gummi ersetzt wurde.

Anfang 1969 wurde die Zahl der Indextitel auf 25 erhöht. Die fünf neuen Aktien waren Deutsche Lufthansa, Neckermann sowie Deutsche Bank, Dresdner Bank und Commerzbank. Erstmals waren also auch Finanzwerte vertreten, während Dow Jones erst 1982 Amexco aufnahm. Nach der

Verschmelzung von Zellwald zu PWA strich Hardy Ultimo 1970 die Papierwerke ersatzlos aus dem Index. Die Zahl der Werte sank auf 24. Am 30.5.75 wurden die Gründungsmitglieder Demag, Gelsenberg und Rheinstahl letztmals im Index verrechnet und durch Degussa, KHD und Linde ersetzt.

Am 31.3.81 hat Hardy den Index eingestellt, und ich erhöhte im BZ-Index die Zahl der Indexwerte von 24 auf 30. Drei Titel fielen aus der Hardy-Auswahl heraus: Conti Gummi, Hoesch und Neckermann. Neun Aktien kamen neu in den BZ-Index: Bayerische Vereinsbank, BBC, BMW, Deutsche Babcock, GHH, Harpener, Kali + Salz, Karstadt und PWA. In den folgenden sechs Jahren wurden im BZ-Index nur zwei Werte ausgetauscht. Am 13.6.86 wurde GHH durch MAN ersetzt und zum Jahreswechsel 1986/87 machte Harpener der Allianz Versicherung Platz.

Zum Jahreswechsel 1987/88 war das DAX-Projekt schon bis zur Auswahl der 30 Indexwerte gediehen. Börsen-Zeitung und Frankfurter Börse kamen überein, die Zusammensetzung ihrer Indizes zu harmonisieren. Dazu mussten im BZ-Index sechs Werte ausgetauscht werden. Heraus fielen AEG, BBC, Kali + Salz, KHD, Preussag und PWA. Neu aufgenommen wurden Bayerische Hypo-Bank, Conti Gummi, Feldmühle, Henkel, Nixdorf und Viag. Damit entsprach der BZ-Index der Erstbesetzung des DAX.

Erstbesetzung und Gewichtung im DAX am 30.12.1987

Gesellschaft	Zugelass. Kapital		Kapitalisierung		Umsatz 1987		Free Float
	(Mio. DM)	%	(Mio. DM)	%	(Mio. DM)	%	%
Allianz	750,00	2,18	17160,00	8,37	15523	2,92	7,79
BASF	2774,20	8,06	14176,10	6,92	39847	7,51	8,55
Bayer	3292,10	9,57	17369,30	8,48	49727	9,37	9,97
Bay. Hypo-Bank	750,60	2,18	4999,20	2,44	5757	1,08	2,64
BMW	750,00	2,18	6705,00	3,27	21140	3,98	1,62
Bay. Vereinsbank	493,00	1,43	3116,00	1,52	4732	0,89	1,89
Commerzbank	1040,00	3,02	4451,00	2,17	15454	2,91	2,43
Continental	402,40	1,17	1651,60	0,81	17063	3,21	1,11
Daimler-Benz	2115,70	6,15	24330,10	11,87	38035	7,17	6,67
Degussa	365,00	1,06	2306,80	1,13	3143	0,59	0,84
Deutsche Babcock	350,00	1,02	1071,00	0,52	4595	0,87	0,65
Deutsche Bank	1772,60	5,15	13755,60	6,71	48612	9,16	8,35
Dresdner Bank	1311,60	3,81	6085,70	2,97	18788	3,54	3,68
Feldmühle Nobel	350,00	1,02	1701,00	0,83	6301	1,19	1,03
Henkel KGaA	175,00	0,51	1701,00	0,83	4205	0,79	0,45
Hoechst	2797,40	8,13	13986,90	6,83	34645	6,53	6,34
Karstadt	360,00	1,05	3074,40	1,50	7201	1,36	0,83
Kaufhof	389,20	1,13	3247,80	1,58	8206	1,55	1,28
Linde	238,00	0,69	2484,40	1,21	3687	0,69	1,20
Lufthansa	1200,00	3,49	3252,00	1,59	2859	0,54	0,46
MAN	674,60	1,96	1875,20	0,92	3964	0,75	0,68
Mannesmann	1273,40	3,70	2574,90	1,26	10324	1,95	1,57
Nixdorf Computer	280,10	0,81	3111,40	1,52	13461	2,54	1,89
RWE	2213,30	6,43	9273,70	4,53	13247	2,50	5,62
Schering	283,00	0,82	1998,00	0,97	7336	1,38	1,21
Siemens	2379,20	6,91	17082,80	8,34	61249	11,54	10,41
Thyssen	1565,00	4,55	3270,90	1,60	8354	1,57	1,31
Veba	1981,80	5,76	10309,40	5,03	29400	5,54	6,26
Viag	580,00	1,69	2076,40	1,01	4766	0,90	0,50
Volkswagen	1500,00	4,36	6735,00	3,29	29126	5,49	2,77
30 Titel	34407,20	100,00	204932,60	100,00	530747	100,00	100,00
Anteil am Gesamtmarkt	58,90%		59,30%		79,10%		ca. 85%

Der Performance-Index

Am 6.4.2018 war Daimler die mit Abstand schwächste Aktie im DAX. Der Kurs war um 4,28 € = 6,15% gefallen. Was war passiert? Eine Rückrufaktion? Rote Quartalszahlen? Ein düsterer Unternehmensausblick? Nichts dergleichen: Der Titel notierte ex 3,65 € Dividende. Der Daimler-Aktionär hatte (vor Steuern) nur 0,63 € weniger als am Vortag. Nicht Verwerfungen in Angebot/Nachfrage hatten die Kurslücke verursacht sondern eine technische Maßnahme. *Kupontrennung* hieß das, als Aktien noch gedruckt wurden. Ein guter Journalist erwähnt das im Börsenbericht.

Ich habe seit 1981 solche marktfremden Einflüsse aus dem BZ-Index herausgerechnet (bereinigt), um ein unverzerrtes Bild von der Marktentwicklung zu liefern. Alle anderen Indizes behandelten Dividendenabschläge wie Kursverluste, waren also erklärungsbedürftig – und zudem inkonsequent, weil andere technische Einflüsse, etwa der Abschlag von Bezugsrechten, überall bereinigt wurden. Im Ausland stellt sich das Problem nicht in dieser Schärfe. In den USA zum Beispiel werden Quartalsdividenden gezahlt. Hier ist der einzelne Abschlag also nur $\frac{1}{4}$ so stark, und die Termine verteilen sich über das ganze Jahr, während sie sich in Deutschland auf wenige Wochen im Jahr zusammenballen.

BZ und Arbeitsgemeinschaft stimmten schon in ihrem zweiten Gespräch am 22.7.87 überein, dass der neue Index dividendenbereinigt sein

sollte. Später hatte eine Befragung von Marktteilnehmern „eindeutig ergeben, daß ein Laufindex auch Dividendenabschläge berücksichtigen muß“ (Pressemitteilung der Frankfurter Börse vom 7.1.88). So wurde es im Arbeitskreis am 1.2.88 beschlossen und so wird es heute noch praktiziert.

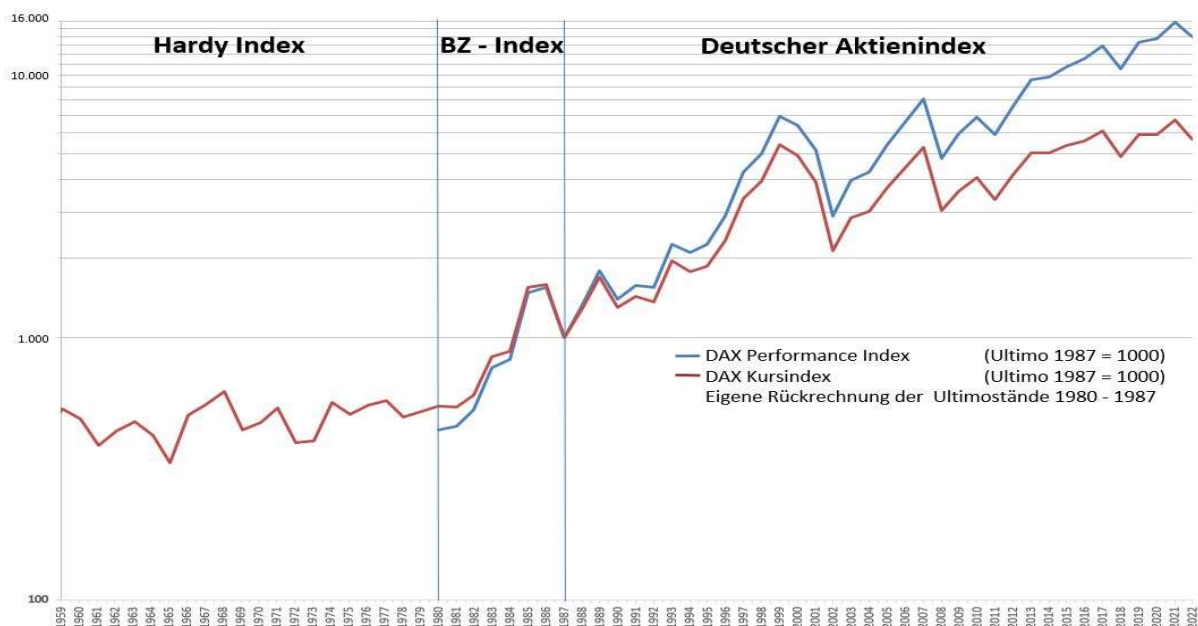
Diese Index-Komponente wurde Aufhänger für zwei Unterstellungen. (1.) Ich hätte in den „Mogel-Index einen Turboeffekt“ eingebaut; das wahre Geschehen gebe der DAX nur verzerrt wieder. Auf diesen dialektischen Trick sind sogar Börsen-Profis hereingefallen. Ich bleibe natürlich dabei: Reine Kursindizes sind unrein. Deshalb müssen sie ja bereinigt werden. Allerdings enthält die mathematische Behandlung implizit die Annahme, dass Dividendenerlöse, wiederangelegt werden. Dadurch wird der DAX zum Performance-Index.

Er erleichtert den Vergleich mit unserem Rentenmarkt, wo Kursindizes praktisch bedeutungslos sind. Wer am Morgen schaut, was Dow Jones und Nikkei (Kursindizes) vorlegen und dann den DAX-40 dagegen hält, macht an höchstens 40 von 250 Börsentagen einen Fehler. Für langfristige Vergleiche mit ausländischen Aktienmärkten empfehle ich überhaupt keine nationalen Indizes. Hier eignet sich besser ein Weltindex, der nach Ländern untergliedert ist und währungsadjustiert ausgewiesen wird. Für empirische Rendite-

Studien wird so gut wie ausschließlich der Performance-Index benutzt. Prof. Stehle: "Das Unterlassen einer Dividendenbereinigung ist mit keiner sinnvollen Anlagestrategie vereinbar."

Dass man (2.) bei der DAX-Einführung schon an steuerliche Gestaltungen gedacht hat, halte ich für unwahrscheinlich; jedenfalls ist darüber nicht gesprochen worden. Aber es ist nicht zu verschweigen: In Zertifikaten auf den DAX-Performance-Index sind Dividendenzahlungen „unsichtbar“. Einem findigen Finanzbeamten war das aufgefallen, aber der Finanzminister blieb friedlich. Erst als die Emissionen immer höher ins Volumen liefen, und die Banken immer ungenierter mit diesem „völlig legalen Steuertrick“ geworben haben, hat der Fiskus den Vorteil kassiert.

Am 18.4.89 tagte der Arbeitskreis gemeinsam mit der Futures-Gruppe der DTB. Es ging nur um eine Frage: Soll der Performance-DAX Grundlage des Terminkontrakts werden? Mein Votum überraschte: Ich war dagegen – auf meiner Seite übrigens die Deutsche Bank, mit der ich ansonsten in vielen Indexfragen über Kreuz gelegen hatte. Zu dieser Zeit bastelte bereits halb Europa an Index-Futures. „Wenn wir in Deutschland als Letzte damit kommen, sollten wir alles genau so machen, wie es ausländische Marktteilnehmer gewohnt sind“. Und in aller Welt basierten Aktien-Futures auf Kursindizes. Meine Besorgnis ist hinfällig: Unser Future setzt auf dem Performance-DAX auf und wurde ein spektakulärer Erfolg. Noch ein Ergebnis brachte diese Sitzung. Seither wird auch ein DAX-Kursindex berechnet.



Die Gewichtung

Der BZ-Index hatte die Veränderung des Kursniveaus gemessen und war deshalb ungewichtet, genauer: Jede Aktie war mit 1/30 am Ganzen beteiligt. Gewünscht wurde jedoch ein gewichteter Index, der die Veränderung der Börsenkapitalisierung messen sollte. Hier haben Gesellschaften, die viele Aktien ausgegeben haben, einen stärkeren Einfluss als Unternehmen mit kleinem Grundkapital. Da der DAX dem Handel dienen sollte, lag es nahe, nur mit dem handelbaren Kapital (free float) zu gewichten, also dem Grundkapital nach Abzug aller bekannten Festbesitzanteile. Diese Methode war zwar kein Novum, aber 1988 unüblich. Dennoch waren sich in dieser Frage Arbeitsgemeinschaft, Börsen-Zeitung und Frankfurter Börse einig, und so war auch der KISS-Index free float gewichtet.

Ich habe keine Ahnung, wieso dieser Punkt noch einmal in den Arbeitskreis kam. Jedenfalls heißt es im Protokoll der Sitzung vom 1.2.88: „Bei einer durchgeführten Abstimmung wurde sich 4 : 3 für eine Gewichtung nach dem free float-Kapital ausgesprochen. Aufgrund des knappen Ergebnisses wird vereinbart, dass der Vorsitzende dem Fachherrenbeirat die Überlegungen schildert und dessen Votum bestimmen soll.“ Die Fachherren waren gegen eine Gewichtung mit dem Streubesitz, und deshalb wurde der DAX in den ersten 14 Jahren mit sämtlichen zum Handel zugelassenen Aktien gewichtet.

Die Bedenken waren nachvollziehbar. Es gab damals noch keine offizielle Quelle für Festbesitzmeldungen. Einige(wenige) Angaben waren zu ungenau. Die aktienrechtliche Mitteilungspflicht erstreckte sich nur auf Schachtel- oder Mehrheitsbeteiligungen. Die lapidare Angabe „über 25 %“ kann auch „fast 50 %“ bedeuten. Und ein Eintrag „unter 25 %“ war erst recht unbrauchbar.

Nachdem ich bereits die Vorlage für die KISS-Index-Gewichte geliefert hatte (Anlage zum Protokoll vom 1.2.88), schrieb ich am 23.6.88: „Eine Gewichtung mit dem free float ist im Hinblick auf den Indexzweck börsennäher als die unbereinigte Übernahme des gesamten Grundkapitals. Spätestens bei der Spezifikation eines Aktienindexkontrakts wird man das Problem neu überdenken müssen.“ Als nichts geschah, wurde ich am 2.9.92 deutlicher: „Der DAX ist revisionsbedürftig...Es wird Zeit, die Argumentationslast umzudrehen. Künftig sollen die Anhänger der Kapitalisierung begründen, warum sie Kapitalanteile in den Index hineinschreiben, von denen sie genau wissen, daß sie für den Handel überhaupt nicht existieren!“ Bei den ersten Indexfonds war nämlich ein Problem aufgetaucht. Nach dem Kapitalanlagegesetz durften sie nur 10 % des Werts eines Sondervermögens in Aktien desselben Ausstellers anlegen. Im DAX war diese Vorschrift sowohl Ultimo 1987 (Daimler 12 %) verletzt als auch Medio 1992 (Allianz 11 %). Der free float hätte das Problem zwar nicht

gelöst aber entschärft. Als erster kam der Oppenheim DAX-Werte Fonds 1992 noch mit einigen Kunstgriffen über die Klippe hinweg.

1999 hatte es der Streubesitz immerhin bis in die „weichen“ Auswahlkriterien geschafft aber noch nicht zur DAX-Gewichtung, obwohl das Wertpapierhandelsgesetz die anfänglichen Hindernisse beseitigt hatte. Großaktionäre mussten jetzt ihre Stimmrechte mitteilen, sofern sie einen der Schwellenwerte von 5%, 10%, 25%, 50% oder 75% erreichten, überschritten oder unterschritten. Außerdem waren die Angaben nun amtlich und wurden von (dem Vorläufer) der *BaFin* aktualisiert.

Handlungsbedarf entstand, als anlässlich der Platzierung der zweiten Tranche von T-Aktien das gesamte Grundkapital der Telekom an der Börse zugelassen wurde. Das Gewicht der T-Aktie im DAX sprang von 6 % auf 14 %.

Aber anstatt den Festbesitz des Bundes (65%) herauszurechnen und den DAX endlich zu floaten, wurde am 21.7.99 die *Kappungsgrenze* (15%) eingeführt. Sie gilt freilich nur am Verkettungstag. Im ersten Quartal 2000 nahm die Telekom über ein Viertel des DAX ein.

Zur Jahresmitte 2000 hatte sich die Meinung der Fachwelt komplett gedreht. Index-Tracker beschwerten sich über Materialmangel bei den zu hoch gewichteten Aktien von Unternehmen mit hohem Festbesitz. Betreiber internationaler Indizes hatten die Umstellung auf free float eingeführt oder angekündigt. Mit meinem neuerlichen Appell „Floatet den DAX!“ (BZ 8.7.2000) stand ich nicht mehr allein. Tatsächlich beschloss man am 8.8.2000, den Index mit dem Streubesitz zu gewichten – aber erst zwei Jahre später. Seit dem 24.6.2002 ist der DAX so, wie ich ihn immer wollte.

Die Indexformel

Bei der Wahl der Indexformel hätte man zumindest über *Paasche* (wie im FAZ-Index) reden müssen - oder über *Laspeyres*: Danach wurden traditionell die Aktienindizes der Frankfurter Wertpapierbörse (FWB) gerechnet. Dr. Michael Hamke hat den FWB-Index damals betreut und sagte im Arbeitskreis – halb fragend, halb fordernd: „Als Formel für den Index nehmen wir natürlich *Laspeyres*?!“ Niemand widersprach, so war's beschlossen.

Die Abstimmung – wenn es eine war – hatte keine fünf Sekunden gedauert.

Ein weiser Beschluss, implizieren Paasche-Indizes doch „Anlagestrategien, die nicht durchführbar sind, da die einem Paasche-Index zugrundeliegende Gewichtung am Periodenanfang nicht bekannt ist“ (Stehle/Hartmond in *Kredit und Kapital* 1991; S. 395). Nach jahrzehntelangen Verkettungen ist Laspeyres zu einem Wertindex mutiert, wie er auch international üblich ist.

Die Zeitreihe

Der DAX sollte die Basis 30.12.87=1000 erhalten. Da der BZ-Index Ultimo 1987 bei 268,87 stand, musste die gesamte Zeitreihe über 7070 Börsentage mit dem Faktor 3,7193 multipliziert werden. Deshalb beginnt die tagesgenaue Aufzeichnung des DAX mit 371,93 Punkten. Das ist die auf DAX-Niveau angehobene Basis des alten Hardy-Index (28.9.59=100). Der letzte Stand des BZ-Index von 1000 Punkten ist zugleich der erste Wert des Deutschen Aktienindex.

Im ersten Halbjahr 1988 gab es zwei Indizes. Die BZ errechnete ihren Index ungewichtet, die Frankfurter Börse gewichtete den KISS-Index mit dem Streubesitz. Als kurz vor der DAX-Einführung das Konzept zugunsten des Festbesitzes geändert wurde, habe ich die Börse gedrängt, den DAX für das erste Halbjahr 1988 neu zu berechnen. Dazu sind 33.000 Kurse verarbeitet worden. Das war teuer und veranlasste den Börsen-Geschäftsführer, in der Pressekonferenz über die „subtilen Anforderungen von Index-Ideologen“ zu wettern. Ich war gemeint, obwohl ich den Aufwand nicht zu vertreten hatte. Ich wollte weder den Einschluss des Festbesitzes noch die Umbasierung. Hätte ich nicht interveniert, hätte es am 1.7.88 den dritten Methodenwechsel gegeben.

Schon beim ersten – der Überleitung vom Hardy- zum BZ-Index – hatte ich die Bedenken deutlich zum Ausdruck gebracht:

„Eine derartige Index-Verkettung ist meistens – und hier vor allem – ein heroischer Akt. Regelmäßig stellt sich die Frage, inwieweit die neue Zeitreihe noch mit der alten verglichen werden kann.“ (BZ 2.6.81). Und ich erstellte eine Rangfolge der Einflussfaktoren. Am stärksten wirkt auf lange Sicht die Dividendenbereinigung, auf kürzere Frist die Zusammensetzung, also Auswahl und Austausch der Indexwerte; ziemlich bedeutungslos ist dagegen die Mathematik, also die Wahl der Indexformel. Bedenken hatte ich auch beim Übergang vom BZ-Index auf den DAX. Ich habe daher das Konzept dem Statistischen Bundesamt vorgetragen und mir in Wiesbaden den „päpstlichen Segen“ für die Verkettung geholt. Er war verbunden mit der Empfehlung, in allen Publikationen auf den Wechsel des Berechnungsverfahrens hinzuweisen. Dies ist geschehen und in der wissenschaftlichen Literatur auch so wahrgenommen worden.

Nie habe ich bestritten, dass eine retrograde Neuberechnung nach DAX-Konzept mit den historischen Kursen das korrekte Verfahren gewesen wäre und ich würde mich auch heute noch dazu überreden lassen. Alles was ich brauche, sind ausreichende Forschungsmittel, und mit zwei bis drei Assistenten könnte sich die Aufgabe in ein bis zwei Jahren schaffen lassen. Damals hatte ich weder die Mittel noch die Zeit. Tatsächlich ist der DAX – soweit nur nach meinem Schreibtisch gefragt wird – im

Wesentlichen nach Feierabend, an Wochenenden und im Urlaub entstanden. Die Verkettungen waren ein Akt der Improvisation. Der Aufwand erübrigt sich. Prof. Richard Stehle hat diese Rückberechnung des DAX vorgenommen im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Sonderforschungsbereiches (Stehle, Huber, Maier in: Kredit und Kapital 1996, S.277 ff). Für die Auswahl der Indexwerte hätte der Rückblick auf die Titelmutationen im Hardy-Index nützlich sein können, den ich freilich erst später veröffentlicht habe (BZ 27.6.03). Jedenfalls empfehle ich für alle langfristigen Untersuchungen der deutschen Aktienrenditen Stehles Zeitreihe – es gibt keine bessere.

Allerdings enthält sie nur einen Wert monatlich. Daher bleibe ich als Index-Pragmatiker bei meiner Zeitreihe der Tagesschlussstände, wenn Handelsstrategien einem back-test zu unterziehen sind; die Börse findet nicht nur einmal im Monat statt. Mit dem Stehle-DAX hätten sich auch die Auswertungen nicht darstellen lassen (vgl. Mellas DAX-Statistik auf dieser Homepage). Sie folgen methodisch den Analysen für die Jahre 1959 bis 1987, die ich bereits im „Trend auf der Spur“ publiziert hatte. Erst danach habe ich erfahren, dass Yale Hirsch die amerikanischen Aktienindizes ebenfalls in dieser Manier erforscht. Für „Börsen-Archäologen“ gibt es immer noch etwas zu entdecken.

Literatur (Auswahl)

- Bleymüller, J. Theorie und Technik der Aktienkursindizes, Wiesbaden 1966
- Mella, Frank Der Index Börsen-Zeitung, BZ 2.6.81
- Mella, Frank Ein Aktienindex für den Finanzplatz Deutschland; unv. Manuskript, 10.3.87
- Mella, Frank Wie man mit Aktienindizes handeln kann, BZ 2.7.87
- Mella, Frank Ein Index wie eine Aktie, BZ 3.2.88
- Mella, Frank Dem Trend auf der Spur, Frankfurt Juni 1988
- Mella, Frank DAX: Ein Index als Politikum, BZ 24.6.88
- Mella, Frank Auf der Fährte des DAX, Wertpapier 29.7.88
- Mella, Frank Der Dax ist revisionsbedürftig, BZ 2.9.92
- Mella, Frank Zehn Jahre Dax – Das Kind ist groß geworden, BZ 31.12.97
- Mella, Frank 10 Jahre Dax – Unerwarteter Erfolg eines Index, BZ 23.6.98
- Mella, Frank Spekulationen über die nächste Neuordnung des Dax, DIE WELT 7.6.99
- Mella, Frank Floatet den Dax! ,BZ 8.7.00
- Mella, Frank Der Deutsche Aktienindex wird zu Tode gepflegt, DIE WELT 10.7.00
- Mella, Frank Dax soll die Entflechtung der Deutschland AG fördern, DIE WELT 14.8.00
- Mella, Frank Der Club der Milliardäre und seine Regeln, DIE WELT 25.6.01
- Mella, Frank Aus dem Stammbuch des Deutschen Aktienindex, BZ 27.6.03
- Mella, Frank Er schwankt, aber er geht nicht unter, FAZ 28.6.03
- Mella, Frank Der DAX 1981-1987 – Eine Rückrechnung; unv. Manuskript, April 2016
- Richard, Hermann-J. Aktienindizes – Grundlagen ihrer Konstruktion und Verwendungsmöglichkeiten unter besonderer Berücksichtigung des DAX; Diss., Bergisch Gladbach/Köln 1992
- Rühle, Alf-Sibrand Aktienindizes in Deutschland – Entstehung, Anwendungsbereiche, Indexhandel ; Diss., Wiesbaden 1991
- Stehle/Huber/Maier Rückberechnung des DAX für die Jahre 1955-1987, Kredit und Kapital 1996 S.277
- Stehle/Wulff/Richter Die Rendite deutscher Blue-chip-Aktien in der Nachkriegszeit – Rückberechnung des DAX für die Jahre 1948 bis 1954; unv. Arbeitspapier, Berlin 2006



*Aus diesem Heft darf - bei Quellenangabe - zitiert werden (Belegexemplar erbeten). Die Wiedergabe
ganzer Kapitel, des kompletten Hefts, dessen Vervielfältigung, ebenso die Übersetzung in andere
Sprachen sowie seine Verwertung in anderen Medien nur mit Genehmigung des Urhebers:*

Frank-Michael Mella

Cäsariusstr. 9

D-53639 Königswinter

