

Anhang A

Algorithmus der Empirical Mode Decomposition (Iterations- und Sifting-Prozess)

- Startwert für den Iterations- und Sifting-Prozess: $s_{1,1}(t) = s(t)$.
- Berechnung der oberen Einhüllenden $e_{i,k}^{max}(t)$ und der unteren Einhüllenden $e_{i,k}^{min}(t)$ mittels B-Spline-Interpolation, sowie den Mittelwert

$$m_{i,k}(t) = \frac{e_{i,k}^{max}(t) + e_{i,k}^{min}(t)}{2}$$

für die k_i Iterationsschritte der i -ten IMF:

$$\begin{aligned} k &= 1, 2, \dots, k_i, \\ i &= 1, 2, \dots, n. \end{aligned}$$

Der Index i bezeichnet die einzelnen IMFs und zugleich einen Sifting-Schritt, während k_i die Anzahl der Iterationsschritte bezeichnet, die notwendig sind um die IMF $c_i(t)$ zu gewinnen. Die n Werte für k_i sind im Allgemeinen verschieden.

- Berechnung des k-ten Iterationsschrittes:

$$s_{i,k+1}(t) = s_{i,k}(t) - m_{i,k}(t).$$

- Abbruchbedingung: $SC = \frac{\sum_{j=1}^N m_{i,k_i}^2(t_j)}{\sum_{j=1}^N s_{i,k_i}^2(t_j)} < \varepsilon$. Durch die Abbruchbedingung wird k_i bestimmt. Der i-te Iterationsprozess ist bei Erfüllung der Abbruchbedingung beendet.

- $s_{i,k_i}(t)$ ist die IMF $c_i(t)$. Subtrahiere IMF $c_i(t)$ von $s_{i,1}(t)$ (Sifting-Prozess):

$$r_i(t) = s_{i,1}(t) - c_i(t).$$

Das Ergebnis ist der Restwert $r_i(t)$, der zugleich Startwert für den nächsten Iterationsprozess ist:

$$s_{i+1,1}(t) = r_i(t) = s_{i,1}(t) - c_i(t).$$

- Der Iterations- und Sifting-Prozess wird solange fortgesetzt bis ein Restwert $r_n(t)$ zwei oder weniger Extrema hat. Durch diese weitere Abbruchbedingung wird n bestimmt.

Anhang B

Das Skalarprodukt der Basisfunktionen und ihre Orthogonalität

Die Orthogonalität der Basisfunktionen ist theoretisch a priori nicht garantiert. Bei vollständiger Erfüllung ihrer Definition sind die Basisfunktionen orthogonal [5, 7]. Da der Mittelwert jedoch über die Einhüllenden berechnet wird (siehe Anhang A), stellt er nur eine Approximation des wahren Mittelwertes dar. Dies ist mit unvermeidbaren Ungenauigkeiten verbunden. Aus diesem Grund kann die Orthogonalität der IMFs erst im Anschluss an die EMD-Zerlegung überprüft werden [7].

Auf Grund dieser Bedeutung wurde ein mathematischer Prozess zur Orthogonalität der Basisfunktionen entwickelt, der automatisch eine Abbruchbedingung (siehe Anhang A) generiert, die für den eingegebenen Berechnungszeitraum die optimale Orthogonalität der Basisfunktionen berechnet. Dieser Prozess wird nachfolgend beschrieben.

Stellt man die Basisfunktion $c_i(t)$ als Vektor dar

$$c_i(t) = [c_i(t_1), c_i(t_2), \dots, c_i(t_N)],$$

definiert ein Skalarprodukt

$$c_i c_k = \sum_{j=1}^N c_i(t_j) c_k(t_j)$$

und normalisiert die Basisfunktion

$$\theta_i = \left[\frac{c_i(t_1)}{M}, \frac{c_i(t_2)}{M}, \dots, \frac{c_i(t_N)}{M} \right], \quad \text{wobei } M = \sqrt{\sum_{j=1}^N c_i^2(t_j)},$$

dann lassen sich die Matrixelemente der Orthogonalitätsmatrix OM für die Basisfunktion wie folgt angeben:

$$OM_{i,k} = \theta_i \theta_k = \delta_{i,k}.$$

Bei annähernder Gültigkeit des Kronecker-Symbols $\delta_{i,k}$ sind die θ_i und damit die c_i als näherungsweise orthogonal anzusehen (Test der Orthogonalität).

Die Akzeptanz der Zerlegung in Basisfunktionen erfolgt in Abhängigkeit der nichtdiagonalen Elemente der Orthogonalmatrix, deren Werte von der Abbruchbedingung SC abhängen. Der entscheidende Parameter für eine EMD-Zerlegung ist damit der Wert für ε in der Abbruchbedingung SC (siehe Anhang A).

Für den ε -Wert hat sich in umfangreichen Testrechnungen das Intervall mit dem Wertebereich in den Grenzen 10^{-6} und 10^{-2} als Orientierung für den besten ε -Wert erwiesen. Alle Rechnungen mit ε -Werten innerhalb dieser Grenzen ergaben nichtdiagonale Matrixelemente mit Werten kleiner $\text{abs}(0.1)$, nur in Ausnahmefällen lagen sie mit kleiner $\text{abs}(0.2)$ darüber. Dieser Sachverhalt legt die Überlegung nahe, in dem angegebenen Grenzintervall nach einem Verfahren zu suchen, das einen optimalen ε -Wert automatisch bestimmt, ohne ihn mühsam in verschiedenen Einzelrechnungen an Hand der Matrixelemente ermitteln zu müssen.

Eine Norm der Orthogonalmatrix $\|OM\|$ bietet dazu den entsprechenden Ansatz. Spektralnorm sowie Zeilen- und Spaltensummennorm [8] wurden ausgeschlossen, da sie zu wenig den Einfluss der einzelnen Elemente der Orthogonalmatrix berücksichtigen. Bezüglich dieser Orientierung erwies sich die Frobenius-Norm [9] als geeignet:

$$\|OM\| = \sqrt{\sum_{i,k=1}^n [OM_{i,k}]^2} > \sqrt{n} .$$

Die Diagonalglieder der Matrix OM haben nach Konstruktion alle den Wert 1. Der Anteil der Diagonalglieder an der obigen Norm beträgt demnach \sqrt{n} . Die Abweichung der Norm $\|OM\|$ von \sqrt{n} kann damit zur Bestimmung eines optimalen ε -Wertes verwendet werden:

$$MIN\left[\frac{\|OM\|}{\sqrt{n}}\right] > 1.$$

Für den Fall, dass alle Nichtdiagonalglieder Null sind, gilt $\left[\frac{\|OM\|}{\sqrt{n}}\right] = 1$. Je näher der Wert $\left[\frac{\|OM\|}{\sqrt{n}}\right]$ am Idealwert 1 ist, mit Werten generell > 1 , desto kleiner sind die Nichtdiagonalglieder der Matrix OM. Lässt man nun den Wert für ε das Intervall von 10^{-6} bis 10^{-2} in definierten Abständen durchlaufen und bestimmt zu jeder sich ergebenden Orthogonalmatrix den Wert $\left[\frac{\|OM\|}{\sqrt{n}}\right]$, dann liefert das Minimum aller $\left[\frac{\|OM\|}{\sqrt{n}}\right]$ -Werte - also $MIN\left[\frac{\|OM\|}{\sqrt{n}}\right] > 1$ - die beste Näherung an die Orthogonalmatrix OM. Mit diesem Verfahren kann bei Rechenzeiten von etwa ein bis zwei Minuten für die betrachtete Kurszeitreihe die beste Zerlegung in Basisfunktionen berechnet werden.

Für die Zerlegung aus dem Abschnitt „Die Struktur von Kurszeitreihen“ (Dax, 01Okt2007 – 28Sep2012, Tagesbasis) ergaben sich folgende Werte:

- Frobenius-Norm der Orthogonalmatrix (8 Basisfunktionen): 1,0034,
- Abbruchparameter $\varepsilon = 1,26 \cdot 10^{-3}$.

Anhang C

Diskrete Fouriertransformation für diskrete Basisfunktionen (N Stützstellen, mit geradzahligem N)

Die diskrete Fouriertransformation (DFT) ist in zahllosen Publikationen der allgemein zugänglichen Literatur veröffentlicht. Auf eine Literaturangabe wird deshalb auf Grund der Vielfalt verzichtet. Sie unterscheiden sich nur durch Details, insbesondere hinsichtlich der Stützstellen-Nomenklatur. Aus diesem Grund wird – zur eindeutigen Klarstellung – das benützte Formelset detailliert angegeben.

Die Ausgangsfunktion ist eine Basisfunktion $c_i(t_m) := c[m]$, mit

- $i = 1, 2, \dots, n$ (n Basisfunktionen aus der EMD-Zerlegung);
- $m = 0, 1, 2, \dots, N - 1$ (N: Anzahl der Stützstellen auf Grund des definierten Zeitraums für die EMD-Zerlegung).

Dabei wird N als eine gerade Zahl vorausgesetzt. Falls dies auf Grund des gewählten Zeitraums nicht der Fall ist, wird der Beginn des Zeitraums automatisch um ein Datum erniedrigt. Bei einem Minimum-Zeitraum von mehreren Monaten (≥ 3) ist dies in Tageeinstellung praktisch keine Einschränkung. Im Folgenden wird der Index i – Bezeichnung für die jeweilige Basisfunktion – aus Übersichtlichkeits-gründen weggelassen.

Eine Basisfunktion $c(t_m) := c[m]$ - mit $m = 0, 1, 2, \dots, N - 1$ – lässt sich mit Hilfe einer diskreten Fouriertransformation wie folgt darstellen:

$$c(t_m) = \frac{a[0]}{N} + \frac{2}{N} \sum_{k=1}^{\frac{N}{2}-1} a[k] \cos[w] - \frac{2}{N} \sum_{k=1}^{\frac{N}{2}-1} b[k] \sin[w] + \frac{a[\frac{N}{2}]}{N} \cos[\pi m].$$

Die Anwendung einer diskreten Fouriertransformation ist auf Grund des quasiperiodischen Verlaufes einer Basisfunktion gerechtfertigt. Die einzelnen Größen in der obigen angewendeten Formel werden wie folgt berechnet ($1 \leq k \leq \frac{N}{2} - 1$):

$$w = \frac{2\pi}{N} k m,$$

$$a[k] = \sum_{m=0}^{N-1} c[m] \cos[w],$$

$$b[k] = \sum_{m=0}^{N-1} c[m] \sin[w],$$

$$a[0] = \sum_{m=0}^{N-1} c[m],$$

$$a\left[\frac{N}{2}\right] = \sum_{m=0}^{N-1} c[m] \cos[\pi m].$$

Die Darstellung einer Basisfunktion $c[m]$ mit Hilfe einer DFT erlaubt eine sehr einfache Angabe der

- Ableitung der $c[m]$ (abgekürzt $c'[m]$),
- ihrer Hilbert-Transformation (abgekürzt $h[m]$) sowie der
- Ableitung ihrer Hilbert-Transformation (abgekürzt $h'[m]$).

Auf Grund der einfachen Beziehungen

$$\sin'[w] = \frac{2\pi}{N} k \cos[w],$$

$$\cos'[w] = -\frac{2\pi}{N} k \sin[w],$$

sowie [11]

$$h\{\sin[w]\} = -\cos[w],$$

$$h\{\cos[w]\} = \sin[w]$$

lautet die Ableitung von $c[m]$, sowie deren Hilbert-Transformation und deren Ableitung:

$$c'[m] = -\frac{4\pi}{N} \left(\sum_{k=1}^{\frac{N}{2}-1} ka[k] \sin[w] + \sum_{k=1}^{\frac{N}{2}-1} kb[k] \cos[w] \right),$$

$$h(m) = \frac{2}{N} \left(\sum_{k=1}^{\frac{N}{2}-1} a[k] \sin[w] + \sum_{k=1}^{\frac{N}{2}-1} b[k] \cos[w] \right),$$

$$h'[m] = \frac{4\pi}{N} \left(\sum_{k=1}^{\frac{N}{2}-1} ka[k] \cos[w] - \sum_{k=1}^{\frac{N}{2}-1} kb[k] \sin[w] \right).$$

Die Momentankreisfrequenz $\omega[m]$ einer Basisfunktion $c[m]$ berechnet sich mit den obigen Beziehungen wie folgt [10]:

$$\omega[m] = \frac{c[m] h'[m] - c'[m] h[m]}{c^2[m] + h^2[m]}.$$

Anhang D

Dax Fibonacci-Analyse									
Lanxess	-	6,639305125	-	17,03348719	-	49,04460346	107,49817	-	-
DE: DAX	5,584740092	-	12,93556444	-	28,31463358	57,54442893	-	179,3660259	-
adidas	-	6,59171753	15,95957512	-	-	49,25965047	106,2219379	-	-
Dt.Bank NA	4,641750262	8,102222683	15,33323127	-	30,59368653	47,37363037	96,41517717	167,5472089	-
BASF NA	-	6,52688264	14,09136358	-	28,53566616	-	72,64375017	-	248,3225
BMW ST	5,096547997	9,827227297	-	17,86735367	40,75110916	-	85,89239849	-	189,7201553
Beiersdorf	4,252472269	7,839284322	13,94270212	22,35912912	41,16403733	-	-	145,3771839	-
Continental	5,430076226	-	10,71956077	17,46768405	40,50382073	-	-	145,2962451	295,5268063
Dt.Post NA	5,581615913	10,43350401	-	18,53479082	-	47,55585993	99,22891203	-	248,6048833
Dt.Telekom NA	-	6,865034644	-	19,10706763	39,62587321	-	-	139,3927017	-
Bayer	4,803241995	9,225309553	-	19,91723335	34,82541944	-	78,88673922	156,8061475	-
Fresenius SE & Co. KGaA	4,457610499	8,104511989	14,921782	-	43,65892688	-	113,3428645	-	-
FMC ST	4,803987088	9,430845487	-	20,01808647	35,5626105	62,79886579	95,43544512	-	251,4547465
Dt.Börse NA	4,371482587	8,612221719	15,17103655	-	27,89208508	56,39591124	87,20286431	154,095193	247,7601168
HeidelbergCement	5,549437917	-	11,36318717	17,2396656	-	54,75462305	-	137,4933137	241,0546054
Henkel VZ	-	6,527578809	14,31022491	-	34,02405247	-	73,90995036	-	203,87517
Infineon Technologies	4,534598336	8,154346384	14,94655978	-	30,24438718	60,6334346	115,9049192	-	236,5202033
Linde	6,257143291	-	13,9935736	-	31,327032	-	72,56341643	150,2864778	-
Merck KGaA	5,303260324	9,858486389	-	22,09790488	41,60775632	-	82,38570681	-	218,4394665
RWE ST	5,664637872	-	12,35038155	25,0782047	-	47,37983125	86,71610837	-	235,6231839
Daimler NA	5,977738319	-	14,6511375	-	31,61210325	58,89873306	-	118,5435526	-
SAP	-	6,984010675	-	17,56057762	-	59,09030234	-	-	189,2440101
Siemens NA	6,419861563	-	16,68718125	-	32,27766681	-	97,10095853	-	-
ThyssenKrupp	-	6,923831045	15,56031634	-	44,21019263	-	-	169,2421014	-
E.ON NA	4,92729783	8,73006659	15,64535811	26,61992203	-	52,73426806	98,14078974	-	262,9853421
Volkswagen VZ	4,995513204	8,99445275	15,65422884	-	35,71771685	60,10166944	-	179,8033749	-
Commerzbank	5,974466463	-	13,64045169	-	36,96467532	-	88,23415418	-	190,0799758
Lufthansa vNA	5,801587641	-	13,0537977	-	27,55889292	68,17698664	-	123,1607359	-
Allianz vNA	-	7,022542281	-	22,60500868	-	58,82434561	-	177,3809419	-
Münchener Rück vNA	5,999798737	-	14,62901919	-	37,36317793	-	97,18033634	178,1292523	-
K+S AG NA	-	6,982915633	16,18093941	-	39,88521095	-	103,2901692	-	197,305128
Mittelwert	5,3	8,0	14,4	20,3	35,4	55,7	92,9	154,8	230,4
Fibonacci-Zahl	5	8	13	21	34	55	89	144	233
Dax	5,58	-	12,94	-	28,31	57,54	-	179,37	-
Maximum	6,4	10,4	16,7	26,6	44,2	68,2	115,9	179,8	295,5
Minimum	4,3	6,5	10,7	17,0	27,6	47,4	72,6	118,5	189,2
Schwankung	2,2	3,9	6,0	9,6	16,7	20,8	43,3	61,3	106,3

Anhang E

Dow Jones Fibonacci-Analyse									
Alcoa Inc.	5,507172442	10,32487295	-	21,40531887	-	67,0693044	92,73669762	-	258,3345352
American Express Co	4,733612336	9,789255176	-	18,36026929	35,60135177	70,46540045	-	124,6530024	235,1575245
Boeing Co.	5,707429274	-	12,98914657	-	28,9173669	58,82315105	-	158,0975686	-
Caterpillar Inc.	-	6,553659345	13,92101018	-	36,75543331	-	114,342073	-	258,6461344
JPMorgan Chase & Co. Inc.	4,273112047	7,992079728	15,52346203	-	28,76616301	46,37507744	91,2246097	130,6007478	236,6647727
The Coca-Cola Co.	4,595784737	7,888693233	11,99760304	21,5560917	39,18057766	50,63971539	73,65777531	141,8803507	-
General Electric Co.	-	7,935765343	15,69005983	-	41,10809841	-	97,97530494	-	-
Hewlett-Packard Co.	5,382214122	-	11,49592397	22,91210383	-	47,47760053	-	181,3928177	-
IBM International Business Machines Corp.	5,58499952	-	11,48289155	22,53960126	43,07053241	-	-	127,7119395	-
3M Co.	4,355754398	8,165062994	15,71047613	-	30,09122085	59,45922136	-	144,6099907	-
Pfizer	-	7,336160882	15,11800278	-	38,38623324	-	86,51484567	-	214,7336502
Du Pont de Nemours & Co.	4,233491512	7,181360626	12,10364843	19,54784433	36,09503769	70,29926807	115,1102998	-	199,0472586
Procter & Gamble Co.	5,928044832	-	12,42874226	-	30,13093112	55,46436211	-	122,8387608	242,7657031
Exxon Mobil Corp.	6,232139569	-	14,02012904	-	36,05051877	-	81,44636624	166,1919229	-
Chevron Corp.	5,55993273	-	11,50833566	-	28,37698122	59,98904355	-	149,2664666	-
United Technologies	6,185796636	-	16,4821849	-	-	56,01378252	73,00129204	-	-
Johnson & Johnson	5,892886451	-	12,09760254	-	33,42263883	-	97,77875694	-	188,7280066
Intel Corp.	6,304607918	-	15,14780388	-	35,7587405	-	96,98865454	-	-
Walt Disney Company (The)	4,08611282	6,676730796	12,25775189	24,41703072	41,50247504	62,8954522	105,660548	-	240,3909299
McDonald's Corp.	4,918082125	9,274915974	-	18,19661205	34,23620114	60,28875627	108,7130381	-	238,1899655
Bank of America Corp.	-	6,903966537	-	17,74506081	-	47,07931181	-	137,1003983	-
Wal-Mart Stores	5,078425017	-	12,065837	-	43,33832346	-	106,6286554	-	230,0999323
Home Depot Inc.	4,369364053	9,164856015	-	17,97301078	36,25116027	-	76,16094325	127,9274721	235,8116933
Verizon Communication	5,661288015	-	12,89462727	-	33,20130471	-	84,33641897	-	239,2698453
UnitedHealth Group Inc.	5,059862777	9,864828021	-	22,3877616	-	51,08290633	-	168,5971385	-
Microsoft Corp.	6,04277471	-	14,94849103	-	42,13483016	-	107,4328827	-	-
Cisco Systems Inc.	5,182426979	10,32883704	-	18,74231419	38,56933276	-	73,28622052	-	197,232918
US: Dow Jones Industrial	4,595472997	8,296454792	14,96570342	23,95464812	44,11347797	-	109,3967088	-	239,8341674
AT&T Inc.	6,21421949	-	13,83528061	-	35,39827237	-	89,81202178	143,2742338	-
The Travelers Companies Inc.	4,921815034	10,43374537	-	-	38,77138881	44,75659338	84,76183365	-	249,8667687
Merck & Co Inc. NEW	5,120462967	9,409820635	-	19,07992052	-	58,20518089	79,33412037	-	281,3819982
Mondelez International Inc.	4,268295797	8,147253713	15,88106887	-	28,02110162	70,54026941	104,8462693	-	-
Mittelwert	5,2	8,5	13,7	20,5	36,0	57,6	93,5	144,6	234,5
Fibonacci-Zahl	5	8	13	21	34	55	89	144	233
Dow Jones Industrial	4,6	8,3	15,0	24,0	44,1	-	109,4	-	239,8
Maximum	6,3	10,4	16,5	24,4	44,1	70,5	115,1	181,4	281,4
Minimum	4,1	6,6	11,5	17,7	28,0	44,8	73,0	122,8	188,7
Schwankung	2,2	3,9	5,0	6,7	16,1	25,8	42,1	58,6	92,7

Anhang F

Nasdaq 100 Fibonacci-Analyse									
CA Technologies	4,979970462	9,762913777	-	21,54119705	40,07562052	-	94,05533859	187,5896428	-
Electronic Arts Inc.	6,232452349	-	13,3253506	26,84710275	-	55,01101516	102,4098267	-	-
Micron Technology Inc.	-	7,113585165	-	21,12021547	-	60,70724267	-	142,5002	-
Automatic Data Processing	-	6,631293392	13,87331345	-	28,83600968	65,73326294	-	173,5648037	-
BMC Software Inc.	-	6,505410337	13,84831835	-	32,4371499	-	80,6288514	-	264,2286134
DirecTV Group Inc.	6,006798141	-	11,69383913	23,93853707	-	49,81237322	-	125,3311785	-
Mattel Inc.	4,86366675	9,255331221	-	18,55882472	36,95779611	-	78,78875855	161,3922957	-
Mylan Inc.	4,845624047	9,194623031	-	18,32269532	39,52605338	60,12777933	-	157,147694	252,2602735
Seagate Technology PLC	6,316897761	-	10,55216534	25,5561139	-	55,39371672	114,0939528	-	-
Texas Instruments	-	6,938218863	-	17,03975412	-	48,99369898	-	130,4990455	-
Vodafone Group Plc	5,736866299	-	12,04110601	26,29225368	-	62,90769933	-	188,2894943	-
Whole Foods Market Inc.	6,069991846	-	14,32303503	-	32,809051	-	76,13156498	-	243,9125567
Apple Inc.	5,593894428	-	10,89150003	20,17981513	35,55187144	64,49197214	-	142,9957027	-
Adobe Systems Inc.	-	6,684156011	15,93287906	-	34,4946417	69,19753483	-	-	248,795313
Autodesk Inc.	4,196174065	8,097508196	15,06837206	24,29271691	-	56,09256569	94,33496042	162,9431751	254,5657525
Akamai Technologies Inc.	-	7,767393272	15,67437995	-	-	45,90265145	-	152,2909563	294,981865
Altera Corp.	6,023712295	-	15,30522816	-	37,00040251	-	-	162,7098145	-
Alexion Pharmaceuticals	5,200671914	9,821421481	-	18,16916352	38,96736791	-	74,56157246	143,4902516	-
Applied Materials Inc.	6,205483915	-	13,1294491	-	28,89179542	-	76,57487544	-	198,8704156
Amgen Inc.	5,898277738	-	13,56088843	-	35,82352617	-	91,9271655	148,001769	-
Amazon.com Inc.	5,55526481	-	12,23638714	24,534455	-	50,39827671	105,6634047	-	246,9446584
Apollo Group Inc.	-	7,603846004	-	17,85096246	-	49,36402304	-	122,5000251	-
Activision Blizzard Inc.	5,054630659	10,11000313	-	20,2277572	42,92819888	63,16730997	-	136,7726506	239,0012729
Avago Technologies Ltd.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bed Bath & Beyond Inc.	5,926292193	-	13,54946541	-	32,09195165	-	91,00686406	184,0451854	-
Baidu.com Inc.	5,958646131	-	13,03206703	-	30,15508638	-	93,29571679	-	267,5572862
Biogen Idec Inc.	5,26934066	-	11,07573901	22,99803749	-	47,47578115	85,27002903	-	191,3657335
Broadcom Corp. A	-	6,937787382	-	17,03115375	32,7960312	-	72,60683184	-	203,6103885
Celgene Corp.	5,91973939	-	13,80613248	-	31,31105984	-	74,3310858	164,0619209	-
Cerner Corp.	5,598353011	-	11,81421702	25,75578682	-	63,99613305	103,7571725	-	-
Check Point Software Technologies Ltd.	6,405377731	-	13,01486256	27,4074387	-	54,00283625	108,7019618	-	-
C.H. Robinson Worldwide Inc.	5,311409868	-	10,65616474	22,28688604	31,77549566	-	82,36156595	-	235,283591
Costco Wholesale Corp.	5,297627547	10,14927718	-	-	33,30380036	47,32005169	95,41377014	-	-
Cisco Systems Inc.	5,582157598	-	11,95198538	21,88243241	-	45,94540213	102,2954478	-	-
Cognizant Technology Solutions Corp.	-	7,596430326	-	18,90743218	-	53,67357232	-	161,739258	-
Citrix Systems Inc.	5,122671032	9,190877638	-	17,15636857	30,85114065	51,62797585	76,30783407	176,5718838	-
Dell Inc.	5,673040064	-	16,01723125	24,55647564	-	49,32168164	86,49837307	165,8684065	-
Dollar Tree Stores Inc.	5,753638605	-	12,00402733	23,97309108	-	-	85,85097479	162,591901	-

eBay Inc.	5,873238602	-	12,08479326	-	28,55237015	62,96676089	-	-	194,692987
Express Scripts Inc.	5,676945924	-	10,72693724	23,31617003	-	65,55933439	-	118,9862471	275,4103185
Expeditors International of Washington Inc.	-	7,599026139	-	20,68442514	-	52,49759079	115,29064	-	-
Expedia Inc.	5,980007091	-	13,55830419	-	30,57238882	70,56422256	-	-	216,810762
Fastenal Co	5,459441801	-	12,4208881	-	28,05062912	59,93635808	-	137,3768769	-
F5 Networks Inc.	-	6,939215539	-	17,56183301	-	58,7275048	-	188,2097616	-
Fiserv Inc.	5,749077758	-	11,22956139	24,7953591	-	50,69885342	102,9186886	-	265,5086989
Flextronics International Ltd.	6,42559501	-	15,32839976	-	41,48439495	-	94,4209867	-	277,0869464
Fossil Inc.	5,556999453	-	12,46326268	25,80201878	-	66,18253147	-	132,7640327	-
Gilead Sciences Inc.	5,728874714	-	12,39197616	21,53585242	-	47,30862641	-	131,5777888	204,2847051
Green Mountain Coffee	-	10,33768076	-	25,18261013	-	49,20277071	-	123,1171671	-
Randgold Resources Ltd.	4,639478873	8,962401218	16,67955427	-	39,31721481	62,99980571	86,79593777	132,9178132	195,6603198
Google Inc. A	5,928584192	-	12,16519059	27,47294869	-	-	74,58800084	-	258,7418294
Garmin Ltd. ADR	5,767212584	-	11,94727264	25,4526265	-	53,43582164	-	116,6929501	-
Henry Schein Inc.	5,761365732	-	11,52924476	23,32011656	-	59,94158273	-	169,3314852	-
Infosys Technologies Ltd.ADR	5,758698593	-	12,82011332	-	33,162816	-	74,13092693	-	193,6010848
Intel Corp.	5,083746322	9,338045723	-	21,06075127	41,94132959	-	77,1434691	165,3511501	-
Intuit Inc.	6,334263823	-	15,94425743	-	-	46,63366719	93,16640791	-	192,0985163
Intuitive Surgical Inc.	5,696220665	-	12,66050582	26,37727393	-	63,74455951	-	170,0177496	-
KLA Tencor Corp.	5,559357197	9,756796738	-	21,38979729	-	66,52839603	-	182,2534496	-
Life Technologies Corp.	4,828405983	8,500972832	16,61276963	-	31,25370774	-	77,91265173	-	304,4565646
Linear Technology	-	7,323164081	-	20,33826409	-	58,97304084	-	168,1483466	-
Lam Research Corp.	5,817089626	-	14,18592722	-	30,53724139	49,99452371	-	-	195,7387906
Microchip Technology Inc.	5,099088064	9,532680657	-	19,84311853	-	45,11260335	78,56434722	-	192,9619415
Mondelez International Inc.	4,681562943	9,263374029	-	19,36745555	-	52,03093173	77,1255334	162,2925019	-
Monster Beverage Corp.	-	7,317547614	-	20,62930578	-	53,25201002	-	142,343498	-
Marvell Technology Group Ltd.	-	7,837809626	-	17,56954726	-	54,91732639	-	141,6189417	-
Microsoft Corp.	4,321837399	7,82659326	12,43892485	22,24745955	42,63038828	-	106,429748	-	250,0920689
Maxim Integrated Products	6,26743769	-	16,7940926	-	-	44,78684335	-	134,1722761	-
Netflix Inc.	4,892601449	8,364568164	14,87957351	23,36816715	-	45,37536189	80,02994101	158,6011892	-
NetApp Inc.	5,370944683	-	10,6601759	25,74762391	41,62018082	-	-	160,7317072	-
Nuance Communications Inc.	-	6,953359159	15,09205787	-	36,48499464	-	98,65634359	-	232,0046134
Nvidia Corp.	-	6,918289748	-	18,69067543	-	55,01315619	-	162,3231423	-
News Corp. A	4,815881786	9,265385653	-	19,22958154	37,80782549	61,2445255	108,6031891	-	243,3381531
Oracle Corp.	-	7,092375266	-	19,3372197	-	57,03624373	-	-	204,6617373
O'Reilly Automotive Inc.	6,316426645	-	15,9986442	-	41,29038884	-	85,63037213	-	-
Paychex Inc.	5,710952181	-	15,27146471	-	33,11095156	-	95,64521307	-	261,1378319
PACCAR Inc.	-	6,544049043	13,88615699	-	29,3410058	67,372267	-	162,9470108	-
priceline.com Inc.	4,863615113	9,580090265	16,02665546	-	30,94585448	59,55558801	111,4441982	-	226,0807096
Perrigo Company	6,275624914	-	14,34990502	-	35,26491882	63,95616467	-	136,1668022	-

Qualcomm Inc.	6,336261029	-	16,40784027	-	-	49,97833065	-	167,52411	250,5696013
Research In Motion Ltd. ADR	5,883228441	-	13,18725885	-	28,07985773	57,23129092	-	-	289,6136671
Ross Stores Inc.	4,362971998	7,801253193	12,87817348	24,27958847	-	48,70696803	-	122,3834269	261,0290966
Starbucks Corp.	5,376109918	-	11,91339116	25,60922726	-	58,49636402	-	-	190,74616
Sears Holdings Corp.	6,201927253	-	12,85960957	-	33,13912479	63,5577817	-	138,4569161	274,6967443
Sigma-Aldrich Corp.	5,862695958	-	12,59403195	25,97933768	-	68,21693655	-	-	210,9848678
Sirius XM Radio Inc.	4,511827429	7,395129727	11,65575864	20,70633339	36,13687645	65,06424368	-	136,3803738	-
SanDisk Corp.	4,561627695	8,310612782	16,1609015	-	30,92409257	62,50027398	-	164,2337055	-
Staples Inc.	5,964921189	-	12,89546655	26,2408825	-	49,76325631	-	168,7883753	-
Stericycle Inc.	5,919194835	-	12,24804794	22,77116831	-	63,94298494	-	168,153175	-
Symantec Corp.	-	6,76282327	-	19,61173403	41,70340222	-	-	168,1162897	-
Viacom Inc.	5,18105822	10,30876061	-	21,64180145	35,93385652	67,15366229	-	-	249,2027521
Virgin Media Inc.	4,901574599	9,813459542	-	20,46488167	39,72274523	-	73,56318651	-	197,7655417
Verisign Inc.	4,404045798	8,406226267	15,91614107	-	30,54446339	51,95529934	96,32965471	161,5572409	-
Vertex Pharmaceuticals	5,672348428	-	14,02040225	-	28,19017224	-	75,51033884	-	189,9490193
Warner Chilcott Ltd.	5,652513925	-	12,18808295	26,14185991	-	57,6390283	-	147,6877008	-
Wynn Resorts Ltd.	5,468719952	-	11,50482993	23,0306202	39,92544892	-	74,09333699	-	259,8250697
Xilinx Inc.	4,201553221	6,832296797	10,83060682	18,54651637	29,52336535	49,95903242	110,2234972	-	256,1825927
Dentsply International	5,59787019	-	11,4310854	24,19767675	-	52,13156777	89,66080399	-	194,1146046
Yahoo Inc.	5,453652236	-	10,91701941	19,5656095	42,12392953	-	78,6947141	-	194,8303952
Comcast Corp. A	5,322544236	9,686200572	-	20,2861517	43,0122139	-	-	139,316344	-
Liberty Interactive Corp. A	5,15707093	9,736648993	-	22,48856265	39,74932147	-	97,52428572	153,894804	-
Nasdaq 100	5,63641241	-	13,95139094	-	30,2262354	-	75,42140162	167,6374782	-
Mittelwert	5,5	8,3	13,3	22,1	34,9	56,5	89,3	153,6	234,3
Fibonacci-Zahl	5	8	13	21	34	55	89	144	233
Nasdaq 100	5,64	-	13,95	-	30,23	-	75,42	167,64	-
Maximum	6,4	10,3	16,8	27,5	43,0	70,6	115,3	188,3	304,5
Minimum	4,2	6,5	10,6	17,0	28,1	44,8	72,6	116,7	189,9
Schwankung	2,2	3,8	6,2	10,4	15,0	25,8	42,7	71,6	114,5

Anhang G

Euro Stoxx 50 Fibonacci-Analyse									
Anheuser-Bush Inbev S.A.	6,410442244	-	15,16951432	-	36,56351273	67,56566999	-	-	-
Vivendi S.A.	5,564423033	-	11,08213473	24,51957098	-	65,40019027	98,07917579	-	249,1592634
Inditex , Industria de Diseno Textil S.A.	4,748809875	8,825224629	16,48356696	24,97730166	-	48,73291886	80,18693209	-	251,9522764
Air Liquide	4,976097554	10,22324032	-	23,2284569	-	45,9413058	105,437425	-	-
Assicurazioni Generali S.p.A.	6,330680297	-	15,50846645	-	33,60938412	-	83,15874397	-	245,740337
Intesa San Paolo	-	7,312731157	-	19,92924885	-	51,19584569	-	-	194,8547265
TOTAL S.A.	4,139300595	6,901274221	16,45988336	25,22658752	43,66580193	-	75,32491956	163,7082173	264,8545782
Telefonica S.A.	5,300079172	9,885809867	-	19,84924222	-	45,7612057	73,56451863	-	189,0111183
Danone S.A.	-	6,873737723	-	17,20768538	-	45,02027223	87,22953456	-	-
Carrefour S.A.	5,29903641	10,19761494	-	17,66696381	42,15253908	-	87,19806819	-	-
LVMH Louis Vuitton Moet Hennessy	6,086361694	-	12,51977494	27,41812127	-	-	77,21195838	163,9735453	-
L'Oreal	-	6,76757974	16,68169335	-	-	53,26239831	-	167,2362242	-
AXA S.A.	5,101424156	-	11,0171648	19,15810285	-	46,0648572	105,8803833	-	240,3648243
Banco Santander S.A.	-	6,85288129	15,77578146	-	35,42583056	-	79,4187886	-	266,5019216
Schneider Electric S.A.	-	6,509260259	15,37927137	-	35,56405241	-	74,48618493	-	-
Essilor International	4,755320337	9,218766156	16,23474719	-	32,96249911	-	73,25087782	133,6533041	224,7700253
Unibail-Rodamco	4,607006417	7,760568078	14,23836553	-	27,69061093	64,4467501	-	120,5222352	244,0660924
CRH PLC	-	6,949499581	-	17,81634496	42,46453749	-	101,7592818	-	-
VINCI S.A.	4,960635229	9,967848137	-	21,11326197	40,89239852	52,39607961	-	161,6199046	-
Nokia Corp. A	-	6,879915783	-	19,29152942	-	61,07949258	-	134,8169902	-
Saint-Gobain	5,280502721	-	13,39489921	-	28,90153684	66,62679127	-	153,9524711	-
Societe Generale S.A.	4,523935636	8,090515258	13,97276539	23,98902733	-	50,25125029	90,13278754	-	194,3139564
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria S.A.	4,195894649	7,117802725	16,9714746	25,15765157	-	62,97244404	79,43390251	134,7572905	288,6953572
Repsol YPF S.A.	4,996155888	10,33927086	-	19,91154164	37,79044932	-	102,54701	-	-
ING Groep N.V.	6,139531994	-	12,06197592	20,55674493	-	47,95981933	96,09459764	188,0652277	-
BNP Paribas S.A.	5,400327347	9,768808764	-	19,81516667	35,72001022	69,97576412	-	119,5828153	284,6841075
ENI Ente Nazionale Idrocarburi S.p.A	-	6,648789286	15,12133312	-	44,12672991	-	91,06344528	162,2304089	-
France Telecom	5,369270283	-	11,12623101	-	36,13348163	46,31296546	95,15845218	-	189,4442932

Sanofi S.A.	-	10,2810856	15,55138504	24,26677602	31,3574263	54,07247452	104,3080051	-	234,5882408
Enel S.p.A.	4,851127621	8,707060872	14,12650428	25,66739127	38,52857709	71,73473446	101,9343099	-	-
Philips Kon.	4,618547248	8,684978483	16,30756204	27,10562167	43,44013466	-	75,02968308	129,9875815	-
EURO STOXX 50 KI	6,198436095	-	13,19160686	-	32,36413983	-	72,9316814	187,951373	-
GDF Suez	-	6,754171868	16,16446774	-	-	45,87954748	-	137,1762688	-
Unilever N.V. CVA	5,829418018	-	11,15513843	25,1143781	42,41182897	-	85,38532007	156,7696547	-
Iberdrola S.A.	5,02440439	9,98627637	-	17,87384255	36,49862503	-	80,59102447	119,0925319	-
ArcelorMittal S.A.	-	7,996877462	-	18,70611742	-	49,17622843	-	145,5720029	252,7966126
ASML Holdings	6,379942092	-	-	17,40661126	-	54,47130103	-	-	-
UniCredit S.p.A.	-	7,504593207	-	23,90975882	-	51,99069756	-	-	218,7739226
Dt. Bank NA	4,641750262	8,102222683	15,33323127	-	30,59368653	47,37363037	96,41517717	167,5472089	-
BASF NA	-	6,52688264	14,09136358	-	28,53566616	-	72,64375017	-	248,3225
BMW ST	5,096547997	9,827227297	-	17,86735367	40,75110916	-	85,89239849	-	189,7201553
Dt. Telekom NA	5,926463374	-	13,46218443	27,27996975	-	54,12631155	-	137,5507114	-
Bayer	4,803241995	9,22821924	-	19,91723335	34,81888394	-	78,88673922	156,8240068	-
RWE ST	5,664637872	-	12,35038155	25,0782047	-	47,37983125	86,71610837	-	235,6231839
Daimler NA	5,977738319	-	14,6511375	-	31,61210325	58,89873306	-	118,5435526	-
SAP	-	6,984010675	-	17,56057762	-	59,09030234	-	-	189,2440101
Siemens NA	6,419861563	-	16,68718125	-	32,27766681	-	97,10095853	-	-
E.ON NA	4,92729783	8,73006659	15,64535811	26,61992203	-	52,73426806	98,14078974	-	262,9853421
Volkswagen VZ	4,995513204	8,99445275	15,65422884	-	35,71771685	60,10166944	-	179,8033749	-
Allianz vNA	-	7,022542281	-	22,60500868	-	58,82434561	-	177,3809419	-
Münchener Rück vNA	-	7,564747119	-	17,48275624	35,68237571	-	97,62806704	185,1802599	-
Mittelwert	5,3	8,2	14,5	21,8	36,1	54,9	87,9	152,1	234,6
Fibonacci-Zahl	5	8	13	21	34	55	89	144	233
Euro Stoxx 50	6,20	-	13,19	-	32,36	-	72,93	187,95	-
Maximum	6,4	10,3	17,0	27,4	44,1	71,7	105,9	188,1	288,7
Minimum	4,1	6,5	11,0	17,2	27,7	45,0	72,6	118,5	189,0
Schwankung	2,3	3,8	6,0	10,2	16,4	26,7	33,2	69,5	99,7

Anhang H

Stoxx Global 1800 Fibonacci-Analyse									
STOXX Global 1800 Basic Resources KI USD	5,965923293	-	13,17932718	-	27,6828298	54,8143879	-	156,6432477	-
STOXX Global 1800 Chemicals KI USD	5,51673243	-	13,32052718	-	28,95230002	53,93751944	-	154,2631661	-
STOXX Global 1800 Constr. & Materials KI USD	5,896292814	-	13,11930681	-	32,01691313	-	84,58196088	-	191,8341884
STOXX Global 1800 Travel & Leisure KI USD	6,254061646	-	15,16702548	-	37,22020704	-	108,3753132	-	247,8873047
STOXX Global 1800 Oil & Gas KI USD	-	6,644403874	15,70683103	-	-	45,74848984	88,23030778	178,0638966	-
STOXX Global 1800 Financial Services KI USD	5,187059734	-	11,62575326	22,55702624	-	51,46143381	107,9454561	-	237,520516
STOXX Global 1800 Food & Beverage KI USD	4,757707039	8,975141267	14,98132745	-	27,61238697	-	73,36616653	-	217,725132
STOXX Global 1800 Health Care KI USD	6,040535576	-	16,52679328	-	41,85860284	61,51662541	-	-	193,6342392
STOXX Global 1800 Ind.Goods KI USD	6,208957814	-	14,21723848	-	31,54116474	70,17956411	-	140,0026549	252,8290066
STOXX Global 1800 Insurance KI USD	5,641349458	-	11,83019681	23,2358105	-	55,89075098	104,1666934	179,7015505	295,3112066
STOXX Global 1800 Media KI USD	6,100405611	-	12,91805765	-	27,92107549	-	72,3468627	-	233,2189609
STOXX Global 1800 Pers. & Househ.Goods KI USD	5,510393606	-	10,82153565	20,82244201	-	45,66989467	86,26406971	188,1217829	-
STOXX Global 1800 Retail KI USD	6,466182131	-	13,30285428	-	29,58017762	-	81,12874014	138,3506271	-
STOXX Global 1800 Technology KI USD	5,439719735	-	12,14966875	25,88211308	-	63,42499943	-	150,8462874	-
STOXX Global 1800 Telecommunications KI USD	4,923697031	9,948181082	-	21,28683884	-	51,24229231	102,9646056	-	241,4091066
STOXX Global 1800 Utilities KI USD	5,040959109	9,216304029	16,23891774	-	31,43503556	60,15802411	105,8706677	-	191,8813476
STOXX Global 1800 KI	-	9,648406842	14,73095603	-	41,86944513	-	98,85789148	162,4291322	-
STOXX Global 1800 Automobiles & Parts KI USD	5,682042537	-	13,66838825	-	30,66304738	56,80105267	-	143,0888039	249,0252797
STOXX Global 1800 Banks KI USD	5,269661206	10,31439406	-	21,2461076	-	45,344097	95,44976773	178,6809141	-
Mittelwert	5,6	9,1	13,7	22,5	32,4	55,1	93,0	160,9	232,0
Fibonaccizahl	5	8	13	21	34	55	89	144	233
Stoxx Global 1800	-	9,65	14,73	-	41,87	-	98,86	162,43	-
Maximum	6,5	10,3	16,5	25,9	41,9	70,2	108,4	188,1	295,3
Minimum	4,8	6,6	10,8	20,8	27,6	45,3	72,3	138,4	191,8
Schwankung	1,7	3,7	5,7	5,1	14,3	24,8	36,0	49,8	103,5

Anhang I

Rohstoffe Fibonacci-Analyse									
Wheat (QT) Future GBP/t	-	7,138264227	-	21,27190426	-	64,14981246	-	-	252,1082487
Gold USD/Ounce Fixing	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gold EUR/Ounce Fixing	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gold USD/Ounce	5,961461014	-	14,29792727	-	35,66508824	-	-	121,8130475	-
Nickel USD/ton	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Silver USD/Ounce	5,472972536	-	10,83954398	23,39129179	-	57,64399019	-	122,4871135	-
Zinc USD/ton	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Steel Mediterranean US\$/ton	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cocoa Spot Price \$/ton (ICCO)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gold EUR/Ounce	-	6,539610434	15,17711453	-	33,39318644	-	82,54613185	-	190,7245026
Silver EUR/Ounce	5,106675105	9,900242853	-	19,62330273	38,45477673	65,31735514	-	148,3350259	-
Palladium USD/Ounce	4,903591396	9,479692445	-	17,12838193	27,55802403	46,05475925	-	164,8541192	249,6978971
Palladium EUR/Ounce	5,056403599	8,906919574	-	17,80452827	30,33029431	53,10381586	94,58044241	-	188,952144
Platin USD/Ounce	5,110407329	9,199706657	16,46761419	27,05198723	40,36321937	-	79,5155218	168,9428813	-
Platin EUR/Ounce	5,977800552	-	12,90290994	23,53012205	-	50,72025388	-	140,0442405	-
Mittelwert	5,4	8,5	13,9	21,4	34,3	56,2	85,5	144,4	220,4
Fibonacci-Zahl	5	8	13	21	33	55	89	144	233
Maximum	5,98	9,90	16,47	27,05	40,36	65,32	94,58	168,94	252,11
Minimum	4,90	6,54	10,84	17,13	27,56	46,05	79,52	121,81	188,95
Schwankung	1,07	3,36	5,63	9,92	12,81	19,26	15,06	47,13	63,16

Anhang K

Währungen Fibonacci-Analyse									
AUD/USD	5,767757293	-	12,31992748	19,76399673	43,8581475	-	82,03020093	-	191,2858409
AUD/CAD	-	7,210316234	16,21426778	-	-	45,18424792	-	120,9205087	218,6648413
AUD/CHF	5,598280983	-	11,81586195	-	28,76556046	68,62908877	-	141,0291227	-
CAD/CHF	4,31208668	7,233888197	16,23732596	24,14391713	42,29240919	-	110,6750882	-	-
CAD/JPY	6,420706049	-	16,27331896	-	40,70177366	-	-	125,8829042	-
CHF/JPY	-	9,087160702	-	26,13112699	-	58,53767875	-	-	-
EUR/AUD	5,823121476	-	12,1817736	25,50757231	-	66,96835519	-	156,0035974	-
EUR/CAD	6,051192839	-	14,71944123	-	29,23900468	-	102,5492812	-	-
EUR/GBP	-	7,085425845	14,67624509	-	30,513781	64,30108448	-	-	221,8410687
EUR/USD	4,484602948	8,082432339	13,50962827	20,40664135	42,96893843	-	79,68263111	125,4922819	-
GBP/AUD	5,682139768	-	13,66384183	-	37,45026977	-	102,4523576	-	232,7411429
GBP/CAD	6,268729141	9,650239243	16,47910205	-	29,61130122	48,93049764	106,3071424	160,4974291	274,1039282
GBP/CHF	4,582072758	8,68828843	-	19,07047063	32,02206609	62,75811487	113,7198395	-	-
GBP/JPY	-	10,27136063	-	17,00323022	37,90487108	-	-	126,4081163	-
GBP/USD	6,184173962	-	12,87075271	27,29399487	-	58,41646578	-	125,9143929	-
NZD/CAD	-	7,131121473	-	19,00613911	-	48,91794552	-	-	199,7836347
NZD/CHF	6,120776506	-	13,29810736	24,91994861	-	62,2565416	-	124,2391064	-
NZD/USD	5,616530509	-	10,8913956	20,84550232	43,69970785	-	102,8893127	-	298,9815019
USD/CAD	5,152281116	10,2802486	-	20,4185713	41,37901729	71,45611707	-	-	238,9658119
USD/CHF	-	7,339638144	-	21,99009114	39,19592379	-	-	156,1332833	-
USD/JPY	4,852399409	9,754632524	-	18,53074952	31,44646923	55,29016017	-	149,2953259	-
Mittelwert	5,5	8,5	13,9	21,8	36,7	59,3	100,0	137,4	234,5
Fibonaccizahl	5	8	13	21	34	55	89	144	233
Maximum	6,4	10,3	16,5	27,3	43,9	71,5	113,7	160,5	299,0
Minimum	4,3	7,1	10,9	17,0	28,8	45,2	79,7	120,9	191,3
Schwankung	2,1	3,2	5,6	10,3	15,1	26,3	34,0	39,6	107,7

Anhang L

Periodenhäufigkeit in %									
Fibonaccizahlen	5	8	13	21	34	55	89	144	233
DAX	70,0	66,7	70,0	43,3	73,3	50,0	63,3	46,7	46,7
Dow Jones Industrial	86,7	56,7	70,0	43,3	80,0	53,3	70,0	40,0	50,0
Nasdaq 100	80,0	46,0	69,0	65,0	52,0	67,0	50,0	56,0	44,0
Euro Stoxx 50	68,0	70,0	62,0	66,0	56,0	62,0	66,0	48,0	42,0
Stoxx 1800 Global	88,9	27,8	88,9	27,8	61,1	70,0	70,0	88,9	88,9
Währungen	71,4	57,1	66,7	66,7	71,4	57,1	38,1	52,4	38,1