RICARDO CORDERO und HEINZ ZIMMERMANN

Der Schweizerische Options- und Financial-Futures-Markt (SOFFEX): Ein Update

In der Nummer I/2 von *Finanzmarkt und Portfolio Management* beschrieben RICARDO CORDERO (1987) die Marktstruktur und HEINZ ZIMMERMANN (1987) die geplanten Instrumente der Schweizerischen Options- und Financial-Futures-Börse (SOFFEX). Der Handel an der SOFFEX wird im Laufe dieses Jahres aufgenommen. Einige der in der Zwischenzeit erfolgten Ergänzungen beziehungsweise Änderungen bezüglich Marktstruktur und Produktgestaltung werden im vorliegenden Beitrag dargestellt.

1. Ergänzungen zur Marktstruktur

In bezug auf die beschriebene Marktstruktur haben sich keine wesentlichen Änderungen ergeben. Zum heutigen Zeitpunkt können jedoch Angaben zur Zusammensetzung des Marktes gemacht werden. Nach der Art der Börsenmitgliedschaft macht die SOFFEX folgende Unterscheidung:

a) *Market Maker:* Börsenmitglieder, welche auf eigene Rechnung und eigenes Risiko handeln. Sie müssen auf Anfrage Geld- und Briefkurse für einzelne Optionsserien stellen. Durch die ihnen somit auferlegte Pflicht kommen sie – sozusagen als «Gegenleistung» – in den Genuss wesentlich geringerer Börsengebühren. Damit soll ermöglicht werden, dass an der SOFFEX relativ geringe Geld-Brief-Spannen zustande kommen können.
b) *Broker:* Börsenmitglieder, welche für Rechnung und Risiko von Kunden handeln.

Analog zu ausländischen Options- und Futuresmärkten weist auch die SOFFEX ein Clearing auf. Alle Clearingfunktionen (Verrechnung von Transaktionen, Berechnung und Einforderung/Auszahlung von Margen/Margenüberschüssen, Überwachung von Lieferungen und Zahlungen bei der Ausübung von Optionen usw.) werden von der SOFFEX direkt übernommen. Somit ist die SOFFEX jeweils die Kontraktgegenpartei für alle Transaktionen: das heisst, sie wird bei jeder Transaktion Käuferin für jedes verkaufende Börsenmitglied und Verkäuferin für jedes kaufende Börsenmitglied.

Die Börsenmitglieder der SOFFEX können nebst den obenerwähnten Funktionen ebenso Clearingmitglieder sein. Dies wird von seiten der SOFFEX jedoch von der finanziellen Integrität des jeweiligen Börsenmitglieds abhängig gemacht. Hervorzuheben ist, dass die SOFFEX in dieser Beziehung weltweit die höchsten Ansprüche stellt. Bei den Clearingmitgliedern besteht folgende Aufteilung:

a) *General-Clearing-Mitglieder:* Börsenmitglieder, die eigene und fremde Transaktionen an der SOFFEX clearingmässig abwickeln können.
b) *Direct-Clearing-Mitglieder:* Börsenmitglieder, die lediglich eigene Transaktionen an der SOFFEX clearingmässig abwickeln können.

Alle andern Börsenmitglieder, welche den Anforderungen der SOFFEX bezüglich Clearingmitgliedschaft nicht genügen, werden Non-Clearing-Mitglieder genannt. Bezüglich der Aufteilung der Börsen- und Clearingmitglieder lässt

sich zum heutigen Zeitpunkt folgendes festhalten (Stand Ende 1987):

Börsenmitglieder insgesamt	52
davon: Broker und Market Maker	17
Nur Broker	34
Nur Market Maker	1
Clearingmitglieder insgesamt	42
davon: General-Clearing-Mitglieder	13
Direct-Clearing-Mitglieder	29

Mit den obenerwähnten Mitgliedern sind 49 Finanzinstitute vertreten, wobei Mehrfachmitgliedschaften möglich sind. Im folgenden sind die Börsenmitglieder nach der Art der Finanzinstitute aufgeteilt:

1. Kantonalbanken	6
2. Grossbanken	5
3. Regionalbanken und Sparkassen	–
4. Andere Schweizer Banken	20
5. Ausländisch beherrschte Banken	10
6. Zweigstellen ausländischer Banken	2
7. Finanzgesellschaften	6

2. Positionslimiten

Positionslimiten erfüllen einen doppelten Zweck. Zunächst soll die Festlegung einer maximal möglichen Position *pro Basistitel* dazu dienen, dass die im Zeitpunkt der Ausübung stattfindenden Primärmarkttransaktionen keine Marktstörungen bewirken. Wenn beispielsweise 1 Million Aktien ausstehend sind und Optionskontrakte auf insgesamt 20 Millionen Titel geschrieben sind, so könnte dies selbst bei einem geringen (prozentualen) Anteil von Kontraktausübungen die Preisbildung auf dem Aktienmarkt beeinflussen. Zum zweiten soll durch die Festlegung von Positionslimiten *pro Kunde* das erforderliche Engagement auf dem Aktienmarkt reduziert werden, das sich im Extremfall beispielsweise in Corners äussern könnte. Die Positionslimiten gelten deshalb auch nur in jenen Fällen, wo der Kunde mit den entsprechenden Papieren nicht bereits eingedeckt ist (ungedeckte Positionen). Von den Alternativen, Positionslimiten pro Basistitel insgesamt oder pro Kunde festzulegen, wurde das letztere gewählt. Erstens entspricht dies internationalen Usanzen, und zweitens ist es kaum sinnvoll, Positionslimiten an der jeweiligen Zahl von Kunden auszurichten. Als Kriterium für die Positionslimite gilt die Zahl der ausstehenden Aktien, da diese proportional ist zur Zahl der möglichen Kontrakte.

Anzahl ausstehende Aktien	Positionslimite (Anzahl Kontrakte)
1 – 500 000	200
500 000 – 1 200 000	400
1 200 000 – 3 000 000	1 000
3 000 000 – 6 000 000	2 000
6 000 000 +	5 000

3. Wahl der Basistitel

In einer ersten Phase der Evaluation der Basispapiere wurden 13 Titel vorgeschlagen. Dabei wurde dem Kriterium ungenügend Achtung geschenkt, dass bei einem bestimmten Basistitel eine hinreichend hohe Positionslimite vorliegen muss, damit er aus der Sicht (grosser) Investoren attraktiv ist. Betrachtet man die in Frage kommenden Papiere unter diesem Gesichtspunkt (vgl. Tabelle 1), so erkennt man bezüglich Optionsfähigkeit sehr grosse Unterschiede. Man erkennt, dass sich einige der ursprünglich vorgeschlagenen Titel für den Optionshandel kaum eignen (Swissair I, Pirelli I). Im übrigen konnten drei Titel, gegenüber welchen ursprünglich noch Vorbehalte angebracht wurden, als optionsfähig erklärt werden (Volksbank Namen-Stammanteil, Hoffroche Baby, Jacobs Inhaber). Damit gelangt man zur folgenden Titelauswahl:

Erste Priorität

1. Bankgesellschaft (Inhaber)
2. Nestlé (Inhaber)
3. Kreditanstalt (Inhaber)
4. Hoffroche (kleiner Genussschein)
5. Bankverein (Inhaber)
6. Jacobs (Inhaber)
7. Ciba-Geigy (Inhaber)
8. Zürich Versicherungen (Inhaber)
9. Sandoz (Partizipationsschein)
10. Rückversicherung (Partizipationsschein)
11. Volksbank (Namen-Stammanteil)

Zweite Priorität

12. Surveillance (Partizipationsschein)
13. BBC (Inhaber)
14. Winterthur Versicherungen (Inhaber)

Auf die Titel in erster Priorität werden ab Börsenbeginn Optionen gehandelt, auf jene der zweiten Priorität allenfalls in einem späteren Zeitpunkt.

Tabelle 1: Struktur der Positionslimiten auf Schweizer Aktien

Aktie	Anzahl ausstehende Aktien [1]	Positionslimite [2]	Aktienkurs [3]	Wert der Positionslimite [4]	Wert der äquivalenten Aktienposition [5]
Inhaber					
Bankgesellschaft	3 590 000	479	4 875	583 375	11 667 500
Nestlé	1 073 000	143	10 800	386 280	7 725 600
Kreditanstalt	3 063 200	408	3 300	336 952	6 739 040
Bankverein	13 838 041	1 845	488	225 099	4 501 976
Jacobs	318 800	43	9 775	103 876	2 077 513
Ciba-Geigy	749 034	100	3 850	96 126	1 922 521
Zürich Versicherung	400 000	53	7 150	95 333	1 906 667
Elektrowatt	740 000	99	3 825	94 350	1 887 000
Volksbank (N)	1 224 000	163	2 300	93 840	1 876 800
Pargesa	1 005 000	134	2 360	79 060	1 581 200
Hoffroche (GS)	16 000	2	145 750	77 733	1 554 667
Sandoz	155 315	21	14 150	73 257	1 465 138
Winterthur Versicherung	270 000	36	6 825	61 425	1 228 500
BBC	732 550	98	2 480	60 557	1 211 149
Bührle	1 000 250	133	1 410	47 012	940 235
Bär	68 433	9	20 400	46 534	930 689
Pirelli	2 902 207	387	437	42 275	845 510
Jelmoli	315 000	42	3 840	40 320	806 400
Adia	100 000	13	11 800	39 333	786 667
Holderbank	218 000	29	5 360	38 949	778 987
Alusuisse	1 351 273	180	745	33 557	671 132
Leu	224 000	30	3 600	26 880	537 600
Rückversicherung	44 000	6	18 000	26 400	528 000
Swissair	544 687	73	1 400	25 419	508 375
Fischer	280 000	37	1 540	14 373	287 467
Surveillance	0	0	0	0	0
Landis	0	0	0	0	0
Sulzer	0	0	0	0	0
Partizipationsscheine					
Hoffroche (kGS)	614 400	82	14 550	297 984	5 959 680
Bankverein	7 829 145	1 044	430	112 218	2 244 355
Ciba-Geigy	1 102 981	147	2 660	97 798	1 955 953
Sandoz	1 245 188	166	2 270	94 216	1 884 385
Zürich Versicherung	900 000	120	2 875	86 250	1 725 000
Surveillance	350 000	47	6 450	75 250	1 505 000
Rückversicherung	710 000	95	3 170	75 023	1 500 467
Winterthur Versicherung	1 760 000	235	1 090	63 947	1 278 933
Nestlé	1 000 000	133	1 800	60 000	1 200 000
UBS	8 327 727	1 110	190	52 742	1 054 845
Jacobs	553 763	74	850	15 690	313 799
Volksbank	2 090 000	279	220	15 327	306 533
Sulzer	714 830	95	610	14 535	290 698
Adia	412 500	55	1 042	14 328	286 550
BBC	1 138 720	152	375	14 234	284 680
Leu	753 342	100	535	13 435	268 692
Pirelli	1 022 334	136	389	13 256	265 125
Elektrowatt	950 000	127	310	9 817	196 333
Holderbank	420 000	56	454	6 356	127 120
Bär	189 903	25	760	4 811	96 218
Fischer	526 000	70	250	4 383	87 667
Bührle	240 000	32	430	3 440	68 800
Jelmoli	157 500	21	630	3 308	66 150
Alusuisse	1 624 401	217	61	3 303	66 059
Landis	275 000	37	172	1 577	31 533
Swissair	156 630	21	0	0	0
Pargesa	0	0	0	0	0
Kreditanstalt	0	0	0	0	0

[1] Stand Anfang 1987.
[2] Aufgrund der folgenden Annahmen: a) Optionen auf 400% der ausstehenden Aktien gehandelt; b) 120 Broker mit je 50 Kunden = 6000 Marktteilnehmer; c) Optionspreis = 5% des Aktienkurses (gilt ungefähr für eine 3monatige At-the-money-Calloption).
[3] Stand: Juli 1987. [4] Positionslimite × 5 × 5% × Aktienkurs. [5] Positionslimite × 5× Aktienkurs.

4. Kapitalveränderungen

Im ersten Beitrag wurden grundsätzlich zwei Verfahren diskutiert, wie Kapitalveränderungen (Bezugsrechtsemissionen, Kapitalteilungen, Gratisaktien) gehandhabt werden können. Praktische Erwägungen haben dazu geführt, dem Verfahren «Anpassung der Ausübungspreise» (und Kontraktgrössen) den Vorzug einzuräumen. Dies führt dazu, dass die Optionsserien nach der Kapitalveränderung sehr «exotische» Ausübungspreise aufweisen können. Um den Handel dadurch nicht zu erschweren, werden zwar auch für diese Serien noch Preise gestellt, aber gleichzeitig mit der Anpassung werden neue Optionsserien mit «normalen» (geraden) Ausübungspreisen und der Standardkontraktgrösse eröffnet. Dies soll am Beispiel einer Bezugsrechts-Kapitalerhöhung gezeigt werden:

Vor der Kapitalerhöhung	
Aktienkurs	1000
Kontraktgrösse	5
Ausübungspreise	900
	950
	1000
	1100
Kapitalerhöhung	
Verwässerungsfaktor	0,917402[1]
Nach der Kapitalerhöhung	
Aktienkurs	917.40[2]
Provisorische Kontraktgrösse für alte Serien	5,45017[3]
Ausübungspreise	
– provisorisch für alte Serien	825.66[4]
	871.53
	917.40
	1009.14
– für neue Serien	850.—[5]
	900.—
	950.—
Gerundete Ausübungspreise für die alten Serien	826.—
	872.—
	917.00
	1009.—
Implizite Verwässerungsfaktoren	0,917777[6]
	0,917894
	0,917
	0,917272
Effektive Kontraktgrössen für die alten Serien	5,4479[7]
	5,4472
	5,4525
	5,4509

[1] Berechnet aufgrund der Anzahl der neuen Aktien und deren Emissionspreis; hier ein fiktiver Wert.
[2] 1000 multipliziert mit dem Verwässerungsfaktor.
[3] 5 multipliziert mit dem Reziprokwert des Verwässerungsfaktors.
[4] Ausübungspreise multipliziert mit dem Verwässerungsfaktor.
[5] Neu eröffnete Optionsserien.
[6] Gerundeter Ausübungspreis dividiert durch alten Ausübungspreis.
[7] Reziprokwert des impliziten Verwässerungsfaktors multipliziert mit der Kontraktgrösse (5).

5. Intervalle für die Ausübungspreise

Die Intervalle für die Ausübungspreise wurden gegenüber dem ursprünglichen Vorschlag im Durchschnitt erhöht. Dies bedeutet, dass für eine gegebene Aktienvolatilität im Durchschnitt weniger neue Serien eröffnet werden müssen, was die Übersichtlichkeit erhöht und die Liquidität der Serien weniger verstreut.

Aktienkurs	Abstufung	Prozent
– 200	10	–5%
200– 500	20	10–4%
500– 1 000	50	10–5%
1 000– 2 000	100	10–5%
2 000– 5 000	200	10–4%
5 000–10 000	500	10–5%
10 000+	1000	10–

Eine neue Serie wird eröffnet, nachdem der Aktienkurs an zwei aufeinanderfolgenden Tagen über dem höchsten beziehungsweise tiefsten Ausübungspreis liegt und die Restlaufzeit der Serie mindestens drei Wochen beträgt. Ein Beispiel soll die praktische Anwendung illustrieren:

Tag Nr.	Aktienkurs	Ausübungspreis
1	960	900, 950, 1000
2	970	900, 950, 1000
3	1020	900, 950, 1000
4	1010	900, 950, 1000
5	1110	900, 950, 1000, 1100
6	1150	900, 950, 1000, 1100
7	1150	900, 950, 1000, 1100
8	1170	900, 950, 1000, 1100, 1200
9	1200	900, 950, 1000, 1100, 1200
10	1150	900, 950, 1000, 1100, 1200

6. Margenberechnung

Die Margen, die für gewisse Positionen zu hinterlegen sind, dienen dazu, das potentielle Preisrisiko dieser Positionen abzudecken. Somit muss die Margenberechnung immer dann durchgeführt werden, wenn ein Preisrisiko besteht. Hierbei muss dem absoluten Preisrisiko

Rechnung getragen werden. Aufgrund der asymmetrischen Risiko- und Ertragscharakteristiken von Optionen bedeutet dies, dass nicht jede Optionsposition notwendigerweise margenpflichtig ist. Im weiteren muss berücksichtigt werden, dass beispielsweise ein Börsenmitglied etliche Optionspositionen aufbauen kann, welche sich bezüglich Risiko und/oder Ertrag gegenseitig zumindest teilweise kompensieren können. Somit ist im Endeffekt lediglich das Netto-Preisrisiko für die Margenberechnung relevant. Aufgrund dieser Tatsache führt die SOFFEX bei der Berechnung von Margen etliche Schritte durch, um dadurch das Netto-Preisrisiko und somit das Netto-Margenerfordernis pro Börsenmitglied festzulegen. Die einzelnen Schritte sind die folgenden:

1. Schritt Errechnen der Netto-Long- beziehungsweise Netto-Shortposition für einzelne Optionsserien eines einzelnen Basiswerts (zum Beispiel Nestlé).

2. Schritt Identifikation einzelner (horizontaler, vertikaler und diagonaler) Spreads, welche sich aufgrund der obigen Netto-Long- und Netto-Shortposition ergeben.

3. Schritt Errechnen der «ungepaarten» (das heisst verbleibenden) Netto-Long- und/oder Netto-Shortpositionen.

4. Schritt Identifikation einzelner Straddles und Strangles, welche sich aufgrund «ungepaarter» Netto-Long- beziehungsweise Netto-Shortpositionen ergeben.

5. Schritt Errechnen von verbleibenden «ungepaarten» Long- und Shortpositionen.

6. Schritt Errechnen der einzelnen Margenanforderungen aufgrund der von der SOFFEX festgesetzten Margenansätze für die identifizierten Spreads, Straddles und Strangles sowie eventuell verbleibender Shortpositionen.

Die Margenansätze für «normale» (ungepaarte) Shortpositionen für Puts und Calls sind die folgenden:

Status der Optionsposition	Margenansatz
In- und at-the-money	(Optionspreis + 10% des aktuellen Kurses des Basiswerts) × Kontraktgrösse
Out-of-the-money	(Optionspreis + 5% des aktuellen Kurses des Basiswerts) × Kontraktgrösse

Die Margen, welche von der SOFFEX täglich errechnet werden, sind von den Clearingmitgliedern vor Aufnahme des Handels am darauffolgenden Tag geldmässig einzubezahlen und/oder in Form von spezifischen Wertschriften zu hinterlegen. Die Clearingmitglieder sind ihrerseits verpflichtet, gegenüber ihren Kunden beziehungsweise Non-Clearing-Mitgliedern die Margen einzufordern. Hierbei müssen zum mindesten die Ansätze der SOFFEX zur Anwendung gelangen. Die Clearingmitglieder sind jedoch nicht verpflichtet, die obenerwähnten Schritte zur Margenberechnung zu applizieren. Vielmehr darf die Margenberechnung des einzelnen Clearingmitglieds die Margenanforderung der SOFFEX betragsmässig nicht unterschreiten.

7. Kommissionen

Es wird unterschieden zwischen der *Börsengebühr* (Exchange Fee) und der eigentlichen *Kommission*. Erstere wird von der SOFFEX erhoben (und den Clearing Members belastet), letztere von den Clearing Members gegenüber ihren Kunden. In Anlehnung an die Courtagekonvention handelt es sich im letzten Fall um Minimalansätze. Die Ansätze findet man in den Tabellen 2 und 3.

Es muss betont werden, dass – obwohl die prozentualen Sätze höher ausfallen als bei den Aktien – die effektive Belastung tiefer ist. Der Grund dafür liegt darin, dass die *äquivalente* Cash-Position einer Option frankenmässig wesentlich höher liegt (vgl. ZIMMERMANN, 1988, Kap. 2.3). Äquivalent bedeutet, dass bei einer Option mit einem *geringeren* Kapitaleinsatz genau dieselben Risiko-Rendite-Potentiale erzielt werden wie bei den Aktien (Hebelwirkung), so dass die höhere *prozentuale* Belastung – bezogen auf den geringeren Kapitaleinsatz – ökonomisch durchaus gerechtfertigt ist: Aus reinen Rendite-Risiko-Überlegungen wird der Erwerb

Tabelle 2: SOFFEX-Börsengebühren

Für Nicht-Market-Makers (Agents, Principals)	
Optionspreis	Gebühr
0– 49	6 pro Kontrakt
50– 99	9 pro Kontrakt
100–500	10 pro Kontrakt
500+	12 pro Kontrakt
Für Market Makers	
–.50 pro Kontrakt	

Tabelle 3: Kommissionen

Kontraktwert (Sfr.)		Kommission (Prozent)	Kommission (Sfr.)	Kumulative Kommission (Sfr.)	Kumulativer Kontraktwert (Sfr.)	Kommission in Prozent des kumulativen Kontraktwertes
bis	2 000		80	80	2 000	4,00
die nächsten	2 000	1,00	20	100	4 000	2,50
	3 000	0,90	27	127	7 000	1,81
	3 000	0,80	24	151	10 000	1,51
	10 000	0,70	70	221	20 000	1,11
	10 000	0,60	60	281	30 000	0,94
	20 000	0,50	100	381	50 000	0,76
	50 000	0,40	200	581	100 000	0,58
über	100 000	0,30		581 + 0,30% des Betrags über 100 000		

von Optionen kommissionsmässig durchwegs günstiger sein, als dies bei den zugrundeliegenden Aktien der Fall ist.

Beispiele: Calloption auf Nestlé

Ausübungspreis = 11 000
Aktienkurs = 11 200
Zinssatz = 5%
Volatilität = 20%
—> Optionsdelta = 0,638
—> Modell-Optionspreis = 624.55

Kauf von 10 Nestlé-Aktien

Wert = 112 000

Courtage	50 000×0,8%		
	+50 000×0,7%		
	+12 000×0,6%	=	822.—
Eidg. Stempelabgabe	112 000×0,075%	=	84.—
Kantonale Börsengebühr	112×0,15	=	16.80
			922.80
Prozentuale Belastung		=	0,823%

Äquivalente Optionsposition

1 Option entspricht 0,638 Aktien.
1 Aktie entspricht daher 1/0,638 = 1,567 Optionen.
10 Aktien entsprechen ungefähr 15,67 Optionen, das heisst ungefähr 3 Kontrakten.

Kauf von 3 Call-Optionskontrakten Nestlé 11 000

Wert = 9368.25

Courtage	80+2000×1%		
	+3000×0,9%		
	+2368.25×0,8%	=	145.95
SOFFEX-Börsengebühr	3×12	=	36.—
			181.95

Prozentuale Belastung:
- Bezogen auf Optionswert (9368.25) 1,942%
- Bezogen auf äquivalente Cash-Position (112 000) 0,162%

Die Transaktionskosten für die Optionsposition von 181.95 (0,162%) liegen offensichtlich wesentlich unter den Kosten für die entsprechende Cash-Transaktion von 922.80 (0,823%).

8. Indexprodukte

Bezüglich der Gestaltung der Indexprodukte sind noch keine Entscheidungen gefällt worden. Der Handel mit diesen Instrumenten soll jedoch möglichst schnell nach der Eröffnung der Börse aufgenommen werden. Dabei soll gleichzeitig mit einem Indexoptionskontrakt auch ein Indexfutures angeboten werden. Als Basisindex wird kaum der über 300 Aktien umfassende SwissIndex in Frage kommen. Eine eingehende Analyse findet man dazu im Artikel von CORDERO/DUBACHER/ZIMMERMANN (1988).

Literaturhinweise

CORDERO, RICARDO (1987): «Die Einführung eines Markts für Traded Options und Financial Futures in der Schweiz», *Finanzmarkt und Portfolio Management*, Vol. 1, Nr. 2, pp. 28–32.

CORDERO, RICARDO, RENÉ DUBACHER und HEINZ ZIMMERMANN (1988): «Beurteilung unterschiedlicher Aktienindices im Hinblick auf schweizerische Indexprodukte: Eine empirische Untersuchung». Manuskript.

Swiss Options and Financial Futures Exchange (SOFFEX), Hrsg. (1987): *Rules and Regulations.*

ZIMMERMANN, HEINZ (1987): «Der schweizerische Options- und Financial-Futures-Markt: Die geplanten Instrumente», *Finanzmarkt und Portfolio Management*, Vol. 1, Nr. 2, pp. 33–46.

ZIMMERMANN, HEINZ (1988): *Preisbildung und Risikoanalyse von Aktienoptionen.* Rüegger-Verlag.