

# Market Making an der SOFFEX

## 1. Einleitung

Mit der Einführung des Optionenhandels am 19. Mai 1988 an der Swiss Options and Financial Futures Exchange (SOFFEX) wurde in der Schweiz der erste Markt mit einer Market Maker Struktur eröffnet. Diese Struktur sieht vor, dass die Transaktionen an der SOFFEX von folgenden Mitgliederkategorien durchgeführt werden:

- a) *Brokers*  
tätigen ausschliesslich das Kundengeschäft. Sie nehmen Kauf- und Verkaufsaufträge ihrer Kunden entgegen und leiten diese ausnahmslos an die SOFFEX weiter. Für ihre Dienste erheben sie eine Kommission.
- b) *Principals*  
tätigen ausschliesslich das Nostrogeschäft. Sie leiten ihre Kauf- und Verkaufsaufträge selbständig und ausnahmslos an die SOFFEX weiter.
- c) *Market Makers*  
tätigen ausschliesslich das Nostrogeschäft. (Ihre Funktion wird anschliessend ausführlich behandelt.)

Die Marktstruktur der SOFFEX sieht vor, dass ein einzelnes Mitglied wählen kann, ob es als Broker und/oder Principal und/oder Market Maker tätig sein will. Somit ergibt sich, dass einzelne Mitglieder alle drei bzw. zwei Funktionen gleichzeitig ausüben, während andere lediglich einer Kategorie

angehören. Die strikte Trennung der Aktivitäten an der SOFFEX ist jedoch auch im Fall, dass ein Mitglied zwei oder drei Funktionen gleichzeitig ausübt, jederzeit gewährleistet. So werden bspw. sämtliche von einem Broker generierten Transaktionen auf dem mitgliederspezifischen Agent-Konto bei der SOFFEX registriert. Demgegenüber tätig ein Principal bzw. Market Maker seine Transaktionen auf dem mitgliederspezifischen Principal- bzw. Market Maker-Konto. Unterstützt durch das vollelektronische Handels- und Clearingsystem sind sämtliche Transaktionen an der SOFFEX nicht nur in bezug auf das einzelne Mitglied, sondern ebenso in bezug auf den einzelnen Mitarbeiter lückenlos nachvollziehbar. Insbesondere diese letzte Charakteristik ermöglicht eine an den Schweizer Börsen bis anhin nicht dagewesene, jedoch dringend notwendige Markttransparenz.

## 2. Was bedeutet Market Making an der SOFFEX?

Ein Wesensmerkmal der SOFFEX ist, dass wesentliche Charakteristiken anderer, erfolgreicher Options- und Futuresmärkte soweit als möglich übernommen werden. Somit ist die SOFFEX ein Schweizer Markt, der auch internationalen Anforderungen und Usancen genügt. Darin liegt der Grund für eine Market Maker Struktur, weisen doch die wichtigsten Options- und Futuresbörsen Market Makers

oder zumindest eine den Market Makers ähnliche Mitgliederkategorie (z.B. Specialists, Locals) auf. In Analogie zu ausländischen Märkten beinhaltet das Market Making gewisse Pflichten, denen aber auch Rechte gegenüber stehen. Die wichtigste Pflicht betrifft die Funktion des Market Makers. Diese ist in den 'Rules und Regulations' der SOFFEX folgendermassen definiert [1]:

Börsenmitglieder, die im Besitze einer Market Maker Lizenz sind, haben die Pflicht, einen fairen und ordentlichen Markt zu unterhalten. Sie sind verpflichtet, Quotes für den Geld- und Briefkurs anzugeben, dies sofort nachdem ein Quote Request für einen in der Market Maker-Lizenz angegebenen Kontrakt im SOFFEX-System erscheint. Ein Market Maker muss während der Börsenzeit immer erreichbar sein, ausser an lokalen Feiertagen am Ort des Market Makers, um auf Verlangen einen Quote zu liefern. Es wird vom Market Maker eine Antwort auf einen Quote Request verlangt, wenn sich dieser auf individuelle Kontrakte bezieht; eine Antwort wird jedoch nicht verlangt auf Quote Requests für Kombinationen oder auf Quote Requests für alle Kontrakte bezüglich eines Basiswertes.

Daraus ist ersichtlich, dass den Market Makers eine äusserst wichtige Aufgabe zukommt. Sie 'alimentieren' das SOFFEX Handelssystem ständig mit Geld- und Briefkursen in den einzelnen Serien, womit zum Ausdruck gebracht wird, zu welchen Preisen sie gewillt sind, einzelne Serien zu kaufen bzw. zu verkaufen. Bei dieser Tätigkeit werden die Preise eines Market Makers von Preisen anderer Market Maker sowie von limitierten Aufträgen der Broker ständig konkurrenziert. Ebenso sind die Market Makers als einzige in der Lage, mit relativ geringen Börsengebühren an der SOFFEX zu handeln. Den Pflichten eines Market Makers steht somit ein finanzieller Anreiz der Börse gegenüber. Damit sind die Voraussetzungen für relativ enge Geld-/Briefspannen geschaffen [2].

Ein Market Maker kann mit jenen Kontrakten, für die er als Market Maker lizenziert ist, zu reduzierten Gebühren an der Börse handeln.

Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass bei verwandten Finanzinstrumenten wie beispielsweise Optionsscheinen und Stillhalteroptionen kein Market Making existiert. Konkret bedeutet dies, dass bei diesen Produkten kein Börsenmitglied die Pflicht hat, verbindliche Geld- und Briefkurse für diese Optionen zu stellen. Die an der Börse zustande gekommenen Geld- bzw. Briefkurse sind i.d.R. lediglich Preisangaben limitierter Kaufs- bzw. Verkaufsaufträge. Dadurch ist es durchaus möglich, dass bei einem Ungleichgewicht an Kauf- oder Verkaufsaufträgen in einer spezifischen Option dieses Produkt keinen zweiseitigen Markt mehr aufweist. Damit ist bei einem Ueberhang an Kaufaufträgen der Kauf von Optionen, bei einem Ueberhang an Verkaufsaufträgen der Verkauf von Optionen solange verunmöglicht, als keine Gegenpartei gefunden wird. Das Fehlen eines Market Maker Systems bei diesen Optionen birgt somit die Gefahr in sich, dass Transaktionen gerade dann nicht abgeschlossen werden können, wenn sie am dringlichsten notwendig sind. Es ist daher unbestritten, dass ein Market Maker System wie dasjenige der SOFFEX eine zeitgemässe Marktstruktur ist, welche eine weitaus höhere "Transaktionsfähigkeit" garantiert.

### **3. Wer ist Market Maker an der SOFFEX und welche Bedeutung haben Market Maker?**

Nach der kurzen Darstellung der Pflichten und Rechte von Market Makers interessiert im weiteren deren Rolle an der SOFFEX. Dafür wird in erster Linie aufgezeigt, welche Institute eine Market Maker Lizenz besitzen. In zweiter Linie soll die Bedeutung der Market Makers aufgezeigt werden. Hierzu soll deren Handelsvolumen einerseits, sowie deren geographische Aufteilung andererseits herangezogen werden.

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich ist, besitzen 16 der 50 SOFFEX-Mitglieder eine Market Maker Lizenz in

**Tabelle 1: Wer ist Market Maker in welchen Produkten? (Stand Januar 1990).**

BASISWERT	ALU	BBC	CIG	ROG	JAC	NES	RUKP	SANP	SBG	SBV	CSH	SVB	ZUR	SMI	TOTAL
<b>MARKET MAKER</b>															
Julius Baer		X		X											2
Hofmann AG						X									1
Bk Leu AG	X	X		X		X			X		X				6
J. Vontobel	X	X	X	X		X		X	X					X	8
BMP/Wertp.&Opt.		X		X	X	X			X	X	X			X	8
IHBZH	X														1
Handelsbank		X													1
SBG Zürich	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14
SBV BS		X	X	X				X							4
SBV GE	X					X	X				X				4
SBV ZH					X				X	X			X	X	5
SKA ZH	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	12
SVB Zürich	X	X		X					X			X		X	6
QT Optec AG	X	X	X	X		X		X	X		X	X		X	10
SOGENAL							X								1
ZKB Zürich						X									1
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>84</b>

einem oder mehreren SOFFEX-Produkten. Ebenso kommt zum Ausdruck, dass die Anzahl 'betreuer' Produkte keineswegs von der Grösse des Instituts abhängig ist. Im weiteren ist es seitens der SOFFEX nicht erforderlich, dass lediglich eine Bank als Market Maker tätig sein kann.

Obige Erkenntnisse entsprechen den Erfahrungen anderer wichtiger Options- und Futuresbörsen. Insbesondere an den Börsen von Chicago treten diese Erkenntnisse viel stärker in Erscheinung. Dies wird begünstigt durch weitaus einfachere Zulassungsbedingungen der Börsen und der daraus folgenden höheren Anzahl Börsenmitglieder. Das Resultat dieser 'Strategie' ist offensichtlich: den meisten Options- und Futuresbörsen gelingt es, dass ihre Produkte eine hohe Marktliquidität aufweisen. Vielfach übersteigt das an diesen Märkten getätigte Handelsvolumen das entsprechende Volumen an den Basismärkten.

Ausgehend von dieser Tatsache stellt sich die Frage, in welchem Ausmass Market Makers zum Erfolg einer Options- und Futuresbörse beitragen. Dies soll in erster Linie anhand der SOFFEX aufgezeigt werden, wobei auch hierbei ein Vergleich zu internationalen Märkten sinnvoll erscheint.

Wie aus den Abbildungen 1 und 2 ersichtlich ist, ist der Anteil der von Market Makers generierten Handelsvolumen relativ hoch, wobei er insbesondere in der 'Swiss Market Index'-Option (SMI-Option) als sehr hoch einzustufen ist.

Abbildung 1: Market-Maker-Anteil am Total der gehandelten Kontrakte.

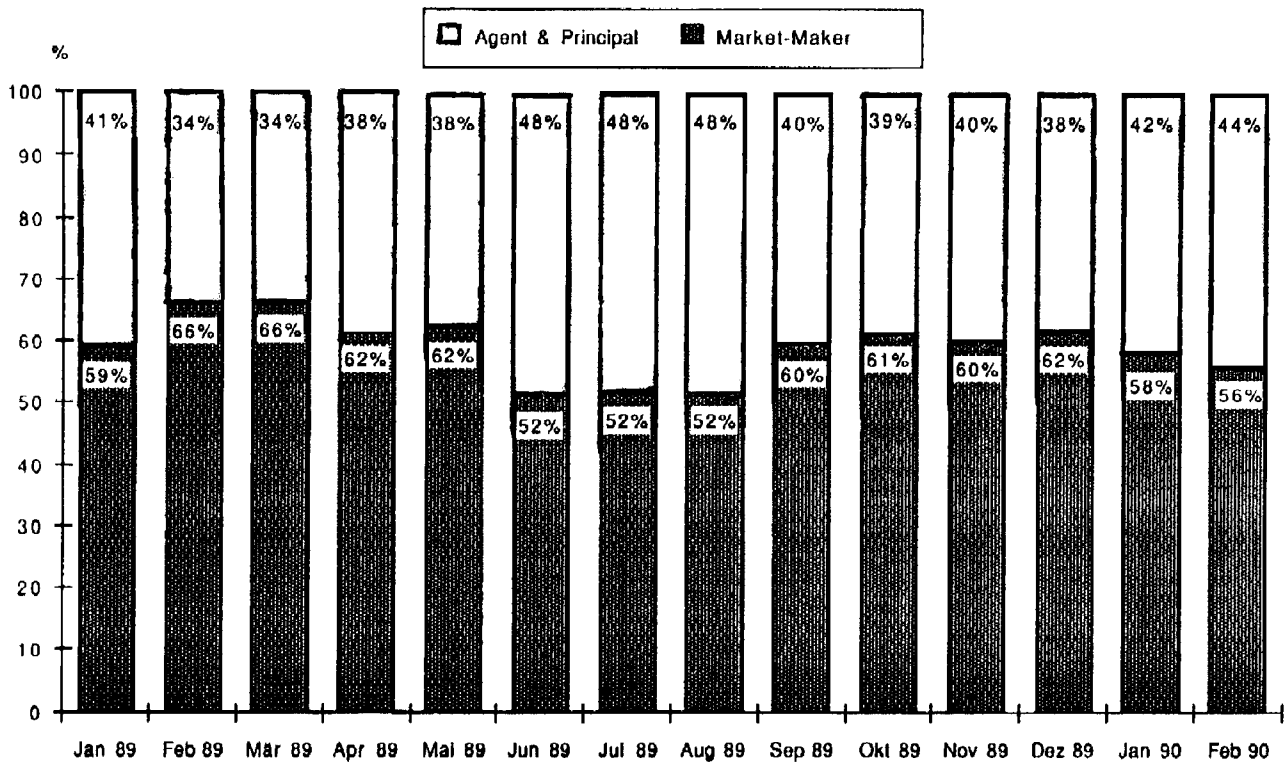
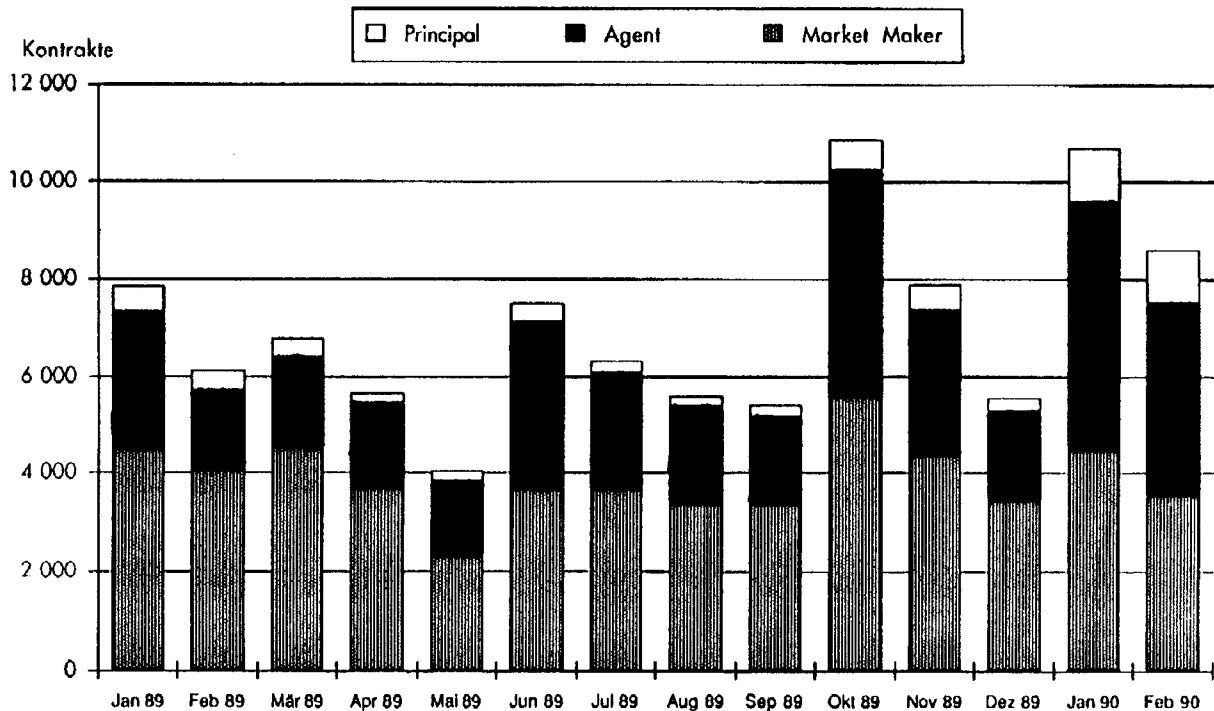


Abbildung 2: SMI-Volumen nach Konti 1989.



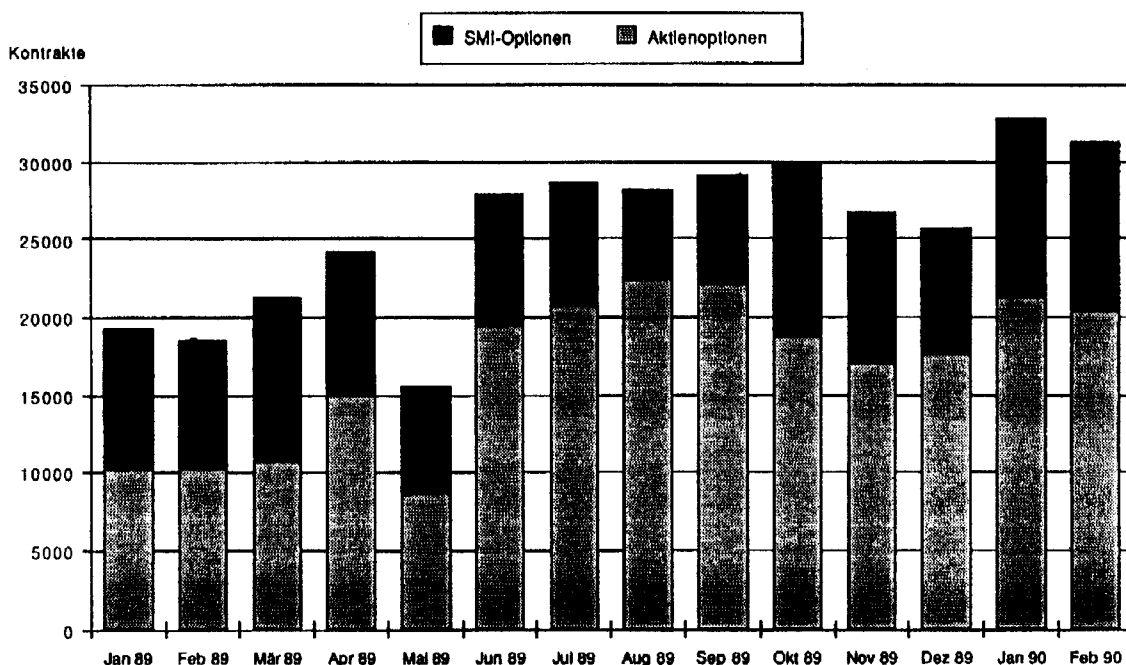
Die Abbildungen 1 und 2 lassen den Schluss zu, dass sowohl bei Aktien- als auch bei den Indexoptionen die Market Makers wesentlich dazu beitragen, dass Transaktionen zustande kommen. Wäre dieser Anteil nämlich sehr gering, so könnte daraus geschlossen werden, dass tagtäglich genügend Kundenaufträge generiert werden, welche sich sowohl preis- als auch mengenmässig gegenüberstehen. Das Resultat wäre ein 'order-driven market' analog wie er in der Schweiz an den Aktienbörsen bzw. für Optionsscheine und Stillhalteroptionen existiert. Der hohe Anteil lässt jedoch eindeutig den Schluss zu, dass die SOFFEX kein order-driven, sondern ein 'quote-driven market' ist. Die Bedeutung dieses Markttyps ist, dass sich typischerweise bei den meisten Transaktionen Broker(s) und Market Maker(s) gegenüberstehen. Anders formuliert kann gesagt werden, dass die Durchführung von Transaktionen an der SOFFEX ohne Market Makers in äusserst wenigen Fällen möglich wäre. Somit leisten aktive Market Makers einen wesentlichen Beitrag zur Funktionsfähigkeit der SOFFEX. Die SOFFEX muss daher ein grosses Interesse daran haben, die jetzigen Market Makers zu erhalten bzw.

neue mit den entsprechenden Anreizen für die Aufnahme der Handelstätigkeit zu animieren. Die obige Erkenntnis unterstreicht die im 2. Kapitel aufgestellte These, wonach ein Market Maker System für die Transaktionsfähigkeit eines Optionsmarkts von vorrangiger Bedeutung ist.

Wenden wir uns nun der Aufteilung des Handelsvolumens in den SMI-Optionen zu. Wie oben dargestellt, ist bei diesem Produkt ein sehr hoher Market Maker Anteil festzustellen. Diese Beobachtung ist insofern von Bedeutung als die SMI-Option einen durchschnittlichen Anteil von ca. 36% des gesamten Handelsvolumens aufweist.

Somit kann die SMI-Option (unter Berücksichtigung des täglich gehandelten Kontraktvolumens) als das erfolgreichste SOFFEX-Produkt angesehen werden [3]. Der hohe Anteil der Market Makers am Handelsvolumen lässt jedoch den Schluss zu, dass dieses Produkt entweder weitgehend den Bedürfnissen der Market Makers entspricht bzw. die Bedürfnisse der potentiellen Kundschaft nicht in dem Masse abdeckt wie bei den Aktienoptionen. Letzteres ist insofern eine erstaunliche Beobachtung, da angenommen werden könnte, dass ein

Abbildung 3: Durchschnittliches Tagesvolumen.



indexbezogenes Produkt eine grosse Vielfalt von Anwendern ansprechen müsste [4]. Leider sind bis anhin in bezug auf diese Fragestellung keine Auswertungen vorhanden, weshalb in der Folge ein erster Versuch zur Ergründung der Ursachen vorgenommen werden soll.

Vielfach sehen sich Market Makers an der SOFFEX einem nicht sehr liquiden Aktienmarkt gegenüber. Im weiteren ist zu bedenken, dass Aktien- und Optionsmarkt wesentliche Unterschiede in der Marktstruktur aufweisen. Damit wird das äusserst wichtige Zusammenspiel zwischen beiden Märkten oftmals behindert. Während die SOFFEX absolute Markttransparenz in bezug auf Preise und Volumen, Market Maker Struktur, simultane Transaktionsmöglichkeiten in verschiedenen Produkten etc. kennt, sind diese Voraussetzungen für eine effiziente Interaktion an den Aktienbörsen nicht gegeben. Market Makers sind jedoch aus verschiedenen Gründen auf diese Interaktion angewiesen [5]. Demzufolge weichen sie auf diejenige Märkte bzw. Produkte aus, die ihre Bedürfnisse am ehesten befriedigen können. Aus den bisherigen Beobachtungen ist nicht auszuschliessen, dass vielfach eingegangene Risikopositionen in den Aktienoptionen, wenn auch teilweise nur kurzfristig, über die SMI-Optionen abgesichert werden. Vom Standpunkt der Risikoparameter (Delta, Gamma, etc.) kann ein solcher Hedge weitaus effizienter ausgestaltet werden als der direkte Hedge mittels Aktientransaktionen. Somit kann vermutet werden, dass indexbezogene Produkte die Bedürfnisse professioneller Marktteilnehmer abzudecken vermögen.

Die Gründe für eine relativ geringe Teilnahme der Kundschaft dürften einerseits an der Ausgestaltung der Option, andererseits an der herrschenden Gebührenstruktur liegen. Es ist anzunehmen, dass die Veränderung der Kontraktspezifikation von einer 'american type option' zu einer 'european type option' einen positiven Effekt auf die Beteiligung institutioneller Investoren haben könnte. Der Grund hierfür liegt darin, dass insbesondere dieses Kundensegment vorzugsweise als Stillhalter auftritt. Mit der jetzigen Ausgestaltung der Option ist jedoch eine vorzeitige Ausübung derselben nicht

ausgeschlossen, was gekoppelt mit der Bar-Andienung (Cash-Settlement) die Gefahr in sich birgt, dass ein vermeintlicher 'Hedge' über Nacht 'verschwindet' [6]. Sowohl an der Ausgestaltung der Kontraktspezifikationen als auch an der Gebührenstruktur wird zur Zeit gearbeitet. Eine ev. Veränderung dieser wird erweisen, ob sich die hier angestellten Vermutungen bewahrheiten.

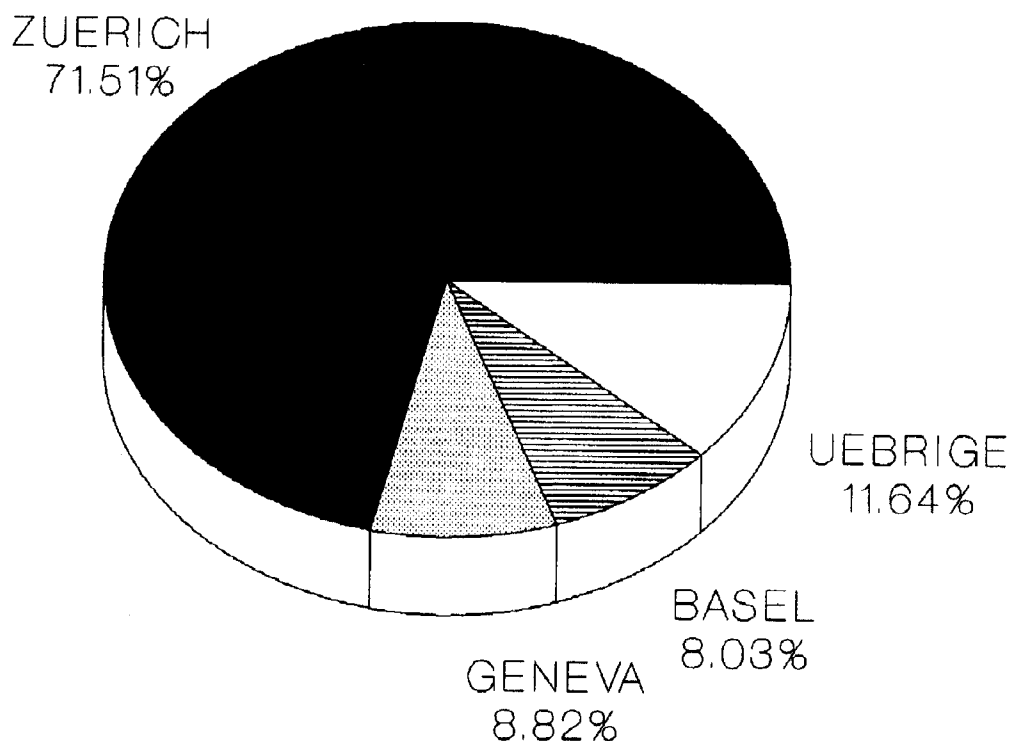
In bezug auf obige Beobachtungen ist wiederum der Vergleich mit ausländischen Börsen von grosstem Interesse. Ohne an dieser Stelle ins Detail zu gehen, ist jedoch zu vermerken, dass bei den untersuchten Produkten der Chicago Board Options Exchange (CBOE), sehr ähnliche Beobachtungen in bezug auf die Marktanteile der Market Makers bei Aktien- und Indexoptionen gemacht wurden [7].

#### 4. Woher kommen die Market Makers?

Die SOFFEX ist der erste gesamtschweizerische Markt. Von der Mitgliederanzahl aus gesehen, stammen eine überwiegende Mehrheit der Teilnehmer aus den wichtigsten schweizerischen Börsenplätzen Zürich, Basel und Genf. Wie aus der Abbildung 4 entnommen werden kann, ist deren Bedeutung hinsichtlich des generierten Handelsvolumens jedoch stark unterschiedlich. Was die 'Konkurrenz' zwischen den drei Börsenplätzen anbelangt, so ist die Spitzenstellung von Zürich weitaus ausgeprägter als im Aktienhandel.

Somit lässt sich die Erkenntnis bezüglich Handelsanteil der Market Makers in dem Sinne präzisieren als gesagt werden kann, dass (zur Zeit) die Funktionsfähigkeit der SOFFEX weitgehend von den Market Makers aus Zürich gewährleistet wird. Daraus erklärt sich auch die weitgehende Berücksichtigung von Zürcherischen Feiertagen im Handelskalender der SOFFEX. Ob sich diese Relation in Zukunft verändern wird, hängt weitgehend davon ab, ob sich einerseits an anderen Plätzen der Schweiz ernstzunehmende Market Maker Institute heranbilden. Andererseits ist damit zu rechnen, dass Market Makers soweit wie möglich dort ansässig sind, wo der aktivste und liquideste Basismarkt existiert.

Abbildung 4: Regionale Aufteilung der Mitglieder- Aktivitäten.



Unter Berücksichtigung des letzten Punktes ist die vorherrschende Stellung des Platzes Zürich nicht weiter erstaunlich.

**5. Was braucht ein Market Maker und in welcher Weise unterstützt die SOFFEX (direkt oder indirekt) diese Tätigkeit?**

Analysiert man die Tätigkeit eines SOFFEX Market Makers unter der Berücksichtigung der ihm auferlegten Pflichten, so ist zu erkennen, dass neben fachlichen Anforderungen ebenso 'handelsunterstützende' Voraussetzungen notwendig sind. Die fachlichen Anforderungen werden an späterer Stelle behandelt. Zu den obengenannten Voraussetzungen zählen:

1. Unterstützung in der Preisbildung von Optionen
2. Unterstützung in der Marktanalyse
3. Unterstützung im Risiko-Management
4. Sonstige Unterstützung

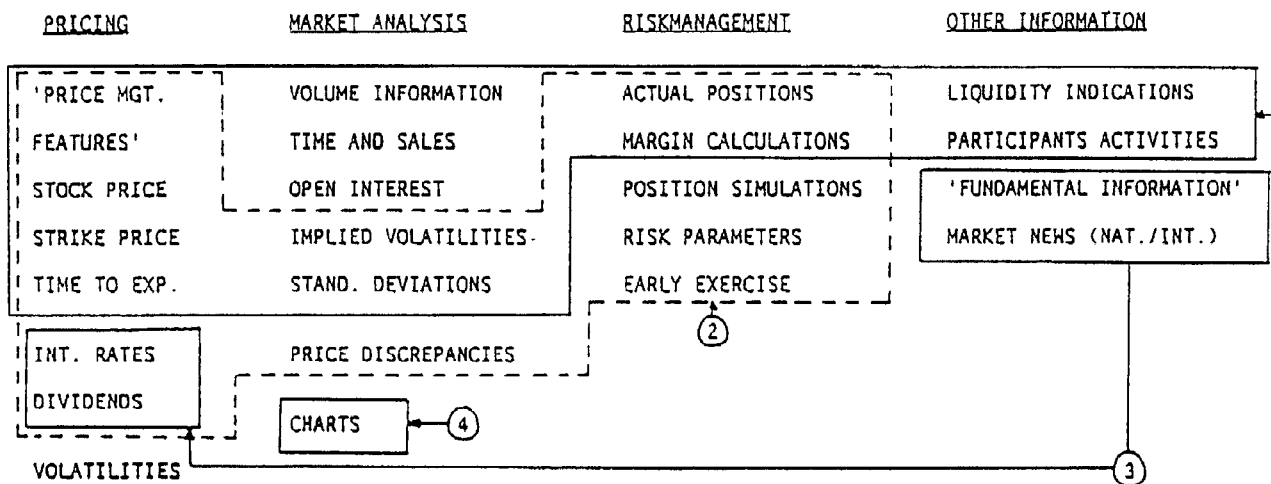
Was die Preisbildung von Optionen anbelangt, so ist diesbezüglich zu vermerken, dass ein Market Maker an der SOFFEX die Möglichkeit besitzt, simultan in verschiedenen Optionsserien von einem oder mehreren Basiswerten, Geld- und Briefkurse zu stellen. Im Klartext heisst dies, aufgrund bisheriger Erfahrung, dass ein aktiver Market Maker pro Basiswert ca. 80 Preise in die SOFFEX eingibt [8]. Es ist unschwer erkennbar, dass er hierfür eine starke technische Unterstützung braucht. So behelfen sich viele Market Maker indem sie für ihre Geld-/Briefnotierungen Preisbildungsmodelle heranziehen. Anhand von diesen können einerseits theoretische Preise bzw. anhand vorhandener Preise implizite Volatilitäten errechnet werden. Die für die Preisbildung notwendigen Inputdaten, können zu einem grossen Teil on-line von der SOFFEX bezogen werden. Die Ausnahme hierzu betreffen Volatilitäten sowie Dividenden, welche vom Market Maker selbständig eingeschätzt werden müssen.

In bezug auf die Marktanalyse können wiederum entweder Preisbildungsmodelle bzw. on-line SOFFEX Daten herangezogen werden. Zu den on-line Daten, welche von der SOFFEX zur Verfügung stehen, zählen beispielsweise aktuelle Handelsvolumen in Call- und Put-Optionen (insgesamt, pro Titel bzw. pro Serie), Time und Sales Informationen (alle Abschlüsse mit Preis-, Mengen- und Zeitangabe), aktuelles Open Interest (Anzahl offener Optionskontrakte), etc. Somit trägt die SOFFEX wesentlich zu einer hohen Markttransparenz bei. Diese ist für die Tätigkeit eines Market Makers von grösster Bedeutung.

Im Zusammenhang mit dem Risiko-Management kann die SOFFEX ebenso einen Beitrag zu einem effizienten Marktverhalten der Market Makers beitragen. So ist es beispielsweise möglich, dass sämtliche getätigten Transaktionen eines Market Makers (Nostrotransaktionen) on-line eingelesen werden können. Damit wird die Market Maker Position ständig aktualisiert. Die Möglichkeit, die-

se Transaktionen direkt in ein Risiko-Management Modell einfließen zu lassen, befähigt einen Market Maker zusätzlich, das (vorübergehende) Positionsrisiko jederzeit zu kennen. Diesbezüglich können die von der Optionspreisbildungstheorie bekannten Risikoparameter wie Delta, Gamma, Theta und Eta herangezogen werden. Bedingt durch den dynamischen Charakter dieser Risikoparameter sind diesbezüglich auch Simulationsmöglichkeiten von Nutzen. Zu diesem Zweck existieren entsprechende Applikationen, welche teilweise mühelos die von der SOFFEX gesandten Daten auswerten können. Von ebensogrossem Interesse in obigem Zusammenhang können auch Angaben bezüglich Margenberechnungen eingegangener Positionen sein. Schlussendlich sind noch weitere Informationen für die Tätigkeit eines Market Makers von Bedeutung. Auf diese soll an dieser Stelle jedoch nicht weiter eingegangen werden. Somit präsentiert sich das Bild der notwendigen Hilfsmittel eines Market Makers unter Berücksichtigung der ihm von der

Abbildung 5: Welche Daten und Applikationen sind für die Tätigkeit eines Market Makers notwendig?



- ① FACILITIES AND INFORMATION PROVIDED BY SOFFEX (REAL-TIME A/O ON-LINE)
- ② APPLICATIONS PROVIDED BY (OPTION) PRICING SYSTEM (REAL-TIME A/O ON-LINE)
- ③ DATA PROVIDED BY INFORMATION SYSTEM / OTHER SOURCES (ON-LINE)
- ④ OTHER SYSTEMS (ON-LINE)



SOFFEX bzw. anderen Systemen zur Verfügung stehenden Daten und Informationen folgendermassen (Abbildung 5).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Unterstützung eines Market Makers auf optimale und zukunftsweisende Art gewährleistet werden kann.

## 6. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die SOFFEX hat als erste gesamtschweizerische Börse eine Market Maker Struktur eingeführt. Dass diese Struktur, analog zu anderen erfolgreichen Options- und Futuresbörsen, sich als richtig erwies, ist durch die Bedeutung der Market Maker an der SOFFEX nachgewiesen. Diese tragen durch ihre Aktivitäten massgeblich zur Transaktionsfähigkeit und Liquidität der SOFFEX bei. Die Erfahrung an dieser Börse zeigt, dass Market Making keineswegs eine Funktion der Grösse des Instituts ist. Ebenso ist es nicht notwendig, dass eine Market Maker Institution eine Bank sein muss. Diese letzten Feststellungen sind, ebenso wie andere, im Einklang mit internationalen Usancen bzw. Erfahrungen. Vielmehr ist die Position und Aktivität (und letztendlich auch Profitabilität) eines Market Makers abhängig vom Ausbildungsstand sowie den mit den Tätigkeit verbundenen Möglichkeiten (z.B. Handelslimiten, Kompetenzen, etc.). Diesbezüglich ist in der Schweiz noch einiges Aufholpotential vorhanden, sind grundlegende Kenntnisse bezüglich Optionspreisbildungstheorie bzw. Risiko-Management mit Optionen/Futures noch Mangelware. Eine auf lange Zeit erfolgreiche Tätigkeit als Market Maker macht diese Kenntnisse jedoch zum wohl wichtigsten 'Instrument'. Die für eine erfolgreiche Market Maker Tätigkeit notwendigen Daten werden zu einem grossen Teil von der SOFFEX on-line weitergegeben. Damit können die Unterstützung diesbezüglich sowie die Voraussetzungen für eine effiziente Tätigkeit als äusserst gut angesehen werden. Die SOFFEX leistet somit nicht nur in der Schweiz, sondern auch international Pionierarbeit, die mit Sicherheit auch in zukünftigen elektronischen

Handels- und Clearingsystemen als Standard gelten wird. Unbestrittenerweise würde die Uebernahme einer Market-Maker Struktur die Attraktivität der Schweizer Aktienbörse aus internationaler Sicht wesentlich erhöhen. Die SOFFEX ist der beste Beweis dafür, dass dieses Konzept die Transaktionsfähigkeit und Liquidität eines Markts wesentlich erhöht.

### Literatur

CORDERO, R., R. DUBACHER und H. ZIMMERMANN: "Zur Entwicklung des neuen Swiss Market Index (SMI) als Grundlage für schweizerische Indexkontrakte: Eine Evaluation potentieller Aktienindices", Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Vol. 124/1988, Nr. 4. "Rules und Regulations der SOFFEX", Version November 1988.

### Fussnoten

- [1] Siehe 'Rules und Regulations', November 1988, Art. 2.4.3.1.
- [2] Eine genaue Definition einer engen Geld-/Briefspanne ist bei Optionen insofern erschwert, als in-the-money, at-the-money und out-of-the-money Optionen gehandelt werden. Deren absolute Preise sind stark unterschiedlich. Somit wäre bspw. die Anwendung der Geld-/Briefspanne des Basiswerts bei deep-in-the-money Optionen durchaus denkbar, während dessen diese bei out-of-the-money Optionen weitaus zu gross wäre. Auf jeden Fall kann gesagt werden, dass die Geld-/Briefspanne u.a. eine Funktion der Anzahl Market Makers einerseits, sowie der Liquidität des Basiswerts andererseits ist.
- [3] Siehe CORDERO/DUBACHER/ZIMMERMANN, 1988.
- [4] Als Beispiel hierzu sei an den Investor gedacht, der relativ wenige Alternativen besitzt, einen "Markt" zu kaufen bzw. zu verkaufen. Ebenso kommen als Anwender die Verwalter grosser, diversifizierter Aktienportfolios in Frage, die mittels der SMI-Option das systematische Risiko ihrer Portfolios weitgehend eliminieren könnten.

- 
- [5] Man denke diesbezüglich an die Möglichkeiten des Hedgings und der Arbitrage, die einerseits für die Preisbildung sowie für eine Evaluation der zu tragenden Risiken andererseits von grösster Wichtigkeit sind.
- [6] Man bedenke hierzu, dass bei der Ausübung einer Indexoption deren innerer Wert zur Bar-Andienung gelangt. Da diese Optionen auch nach Handelsschluss an der SOFFEX ausgeübt werden können (d.h. zu einem Zeitpunkt, wo die amerikanischen Aktien- und Bondmärkte schon offen sind), ergibt sich sehr oft, dass bei einer schwachen Eröffnung der NYSE in-the-money Call-Optionen bzw. bei einer starken Eröffnung der NYSE in-the-money Put-Optionen ausgeübt werden. Die Bar-Andienung bewirkt, dass die vom Stillhalter dieser Option gehaltene Position schwerwiegenden Veränderungen ausgesetzt sein kann. Dieses Phänomen ist bei Aktienoptionen (wo die physische Andienung angewendet wird) nicht gegeben.
- [7] Vgl. CBOE: "Market Statistics", 1989. Angaben der CBOE in bezug auf die aktivsten Aktienoptionen sowie der Option auf der "Standard and Poor's 100" (OEX). Die CBOE ist in bezug auf das Handelsvolumen die grösste Optionsbörse der Welt.
- [8] An der SOFFEX werden jeweils 4 Verfallmonate mit durchschnittlich 5 aktiven Serien gehandelt (20 aktive Serien). Durch die Tatsache, dass an der SOFFEX für Call und Put-Optionen jeweils Geld- und Briefkurse gestellt werden, wird die angegebene Zahl vervierfacht.