Einführung in

Datastream Advance 4.0

Stand: September 2007

Inhaltsverzeichnis

In	haltsv	erzeichnis	2
1	Vor	bemerkungen	3
	1.1	Grundsätzliches / Kurzübersicht	3
	1.2	Empfohlene Vorbereitungen und allgemeine Hinweise zur Benutzung	4
2	Dat	astream Advance 4.0 SP6	6
	2.1	Vorbemerkung	6
	2.2	Allgemeines zu Datastream	7
	2.2	.1 Programmverwendung	7
	2.2	.2 Standard-Vorgehensweise bei der Datensuche (Series Search)	8
	2.2	.3 Gleichzeitige Abfrage mehrerer Werte über "My Selections"	13
	2.2	.4 Suche über das Drilldown-Menü im Navigator	15
	2.2	.5 Datensuche anhand des Help Browsers im Navigator	16
	2.3	Einfache Abfrage mehrerer Datensätze über Request Tables	17
	2.4	Verwendung lokaler Listen (Local Lists)	20
	2.5	User Created Indices (UCI)	23
	2.6	User Created Time Series (UCTS)	25
	2.7	Functions and Expressions	27
	2.7	.1 Expressions (Ausdrücke)	27
	2.7	.2 Funktionen	28
	2.7	.3 Benutzen einer Expression	29
	2.7	.4 Eigene Expression erstellen (Expression Builder)	30
	2.7	.5 Eliminieren von Einträgen an Nicht-Handelstagen	32
3	We	itere Informationen und Anfragen an den Support	34
	3.1	Datastream Helpdesks (nur per E-Mail!)	34
	3.2	Datastream Extranet	35
A	nhang		36
	Datas	tream-Kategorisierung	

1 Vorbemerkungen

1.1 Grundsätzliches / Kurzübersicht

Folgende Finanzdatenbanken sind am Lehrstuhl für Finanzdienstleistungen verfügbar:

• Datastream Advance 4.0 (Thomson Financial Ltd., www.thomson.com)

NEU: Der Zugang ist neuerdings über 5 Rechner (diese Rechner sind entsprechend mit einem Aufkleber auf dem Gehäuse gekennzeichnet) im Cip-Pool der WiWi - Bibliothek möglich.
Das Programm ist evtl. nicht vorinstalliert, und muss dann über RZ-Setup installiert werden.
Das Excel-Plugin muss mittels Extras -> Addins eingebunden werden. Es befindet sich meist unter

C.\Programme/Datastream/Datastream Advance und heisst AdvanceOffice.xla.

Es ist möglich, die gewünschten Daten in unterschiedlicher *zeitlicher Aggregation* (bspw. täglich, wöchentlich, ...) abzurufen. Allerdings ist immer anzuraten, die Rohdaten mit größtmöglichem Informationsgehalt (d.h. geringster Aggregation) zu laden und die Verdichtung auf die gewünschte Periodizität dann bspw. im Excel vorzunehmen.

Bei Datastream ist der *Export* nach (bzw. die direkte Datenabfrage aus) Excel möglich. Die Benutzung der eigentlichen Software ist somit (bis auf wenige Ausnahmen) nicht nötig. Um etwaigen Problemen beim Exportieren von Dateien vorzubeugen, sollte immer der Weg über Excel gewählt werden. Beide Programme erlauben nur einen gleichzeitigen Login zu einem Zeitpunkt (kein zeitgleicher Zugriff von mehreren Rechnern möglich)

1.2 Empfohlene Vorbereitungen und allgemeine Hinweise zur Benutzung

Im Vorfeld der Arbeit mit den Programmen sollten Sie gewisse Vorbereitungen treffen, um Ihnen die Suche nach den Daten zu erleichtern.

Recherche der benötigten Instrumente:

Beispielsweise bieten kostenlose Börsen- (www.onvista.de, www.consors.de, www.wallstreetonline.de, usw.) oder Fondsseiten (http://www.fondsweb.de, etc.) *ein-deutige* Informationen zur Klassifizierung eines Instruments.

- *ISIN* für Aktien, Fonds, etc. (Reuters und Datastream)
- *WKN, RIC*, etc. (nur Reuters)
- Suche über dem vollständigen Namen sollte der Ausnahmefall sein, denn es kann u.U. Probleme bereiten
- Falls keine Kennziffer bekannt ist (Namenssuche), immer möglichst unscharf suchen, d.h.
 - contains-Kriterium statt equals bzw. starts with
 - anfangs nur ein Suchkriterium benutzen, Suche kann bei Bedarf dann weiter eingeschränkt werden

Vor Verwendung der Daten in Auswertungen sollten diese unbedingt stichprobenartig auf

Plausibilität geprüft werden. Datenfehler sowie falsche interne Berechnungen sind nicht ausgeschlossen und bereits vorgekommen.

Bitte beachten Sie auch die in Kapitel 2.5.5 beschriebene Vorgehensweise zur *Eliminierung von Nicht-Handelstagen*, sofern Sie mit Zeitreihen arbeiten.¹

¹ Datastream gibt an Nicht-Handelstagen standardmäßig oftmals den Wert des letzten vorherigen Handelstages aus. Diese Werte müssen vor einer Auswertung zwingend eliminiert werden. Zwar stehen Funktionen bereit, die dies verhindern sollen, an deren Zuverlässigkeit sind jedoch Zweifel angebracht.

2 Datastream Advance 4.0 SP6

2.1 Vorbemerkung

Datastream ist spezialisiert auf die Bereitstellung historischer Zeitreihen, die Kurse/Indexstände, bilanzielle Daten sowie makroökonomische Faktoren umfassen können.

Der Zugriff auf die relativ neu ins Produkt eingegliederte und sehr umfassende Bilanzdatenbank Worldscope ist jedoch leider nur eingeschränkt möglich.²

Datentypen können bereits bei der Abfrage aggregiert werden (bspw. auf monatliche Basis), was jedoch nicht empfohlen werden kann. Besser ist es, diesen Schritt manuell vorzunehmen und die Daten in der feinsten verfügbaren Gliederung zu beziehen.

Kein Zugriff besteht weiterhin auf Analystenschätzungen (bspw. I/B/E/S-Prognosen) und sonstige Historien von Drittanbietern.

² Für Worldscope existieren verschiedene Freischaltungsstufen. Die Datentypen werden jedoch unabhängig vom tatsächlichen Zugriff darauf aufgelistet. Somit kann es möglich sein, dass bei der Abfrage bestimmter Datentypen eine Fehlermeldung (Invalid Code or Expression entered) erscheint. Diese "Sammelfehlermeldung" signalisiert neben einem Verstoß gegen die Befehlssyntax auch die Nichtverfügbarkeit des Datentyps.

2.2 Allgemeines zu Datastream

2.2.1 Programmverwendung

Grundsätzlich kann Datastream auf zwei Arten genutzt werden:

- als "Standalone"-Applikation: Advance 4.0 SP5
- als Office-Plugin im MS Excel
 AFO (Advance for Office)

Aus den bereits beschriebenen Gründen sollte immer die zweite Option gewählt werden. Beim Aufruf von MS Excel auf dem Datastream-Rechner werden automatisch die für die Nutzung von Datastream benötigten Plugins geladen.

	licrosoft	facel - I	Aappe1						
10	Detei	gearbeiten	Ansicht	Enfügen F	omat Egtras	Dateg Eenst	ter Dgtastread	NO 1 Ad	gbe PDP
10	24	3.01		マローム	33.1	*7 + (r +1	2 E + 24	計論時日	00% -
Aci	al		10 -	FKU		1 1 1 1 10	は山田	課 田・山	· 4 -
	A1		16			the design in the second	1		
1 2 3 4	A	-	B	C	D	E	F	G	н
5 6 7 8 9					Da	atastream-	Menüeintr	ag	

Abbildung 1: Datastream Menüeintrag im MS Excel

Über diesen Menüdialog stehen alle wesentlichen Funktionen zur Verfügung.



Abbildung 2: aufgeklappter Dialog im Excel

2.2.2 Standard-Vorgehensweise bei der Datensuche (Series Search)

Die Datensuche in Datastream läuft in der Regel in mehreren Schritten ab. Je nach gesuchtem Instrument kann der dazugehörige Suchdialog leicht variieren.

Je nachdem ob zeitvariable Daten (wie bspw. Aktienkurse, bilanzielle Daten, etc.) oder zeitinvariable Daten (wie bspw. ISIN, Firmenname, usw.) gesucht werden sollen, muss zwischen zwei Kategorien unterschieden werden:

- Static Request: Daten, die sich im Regelfall im Zeitablauf nicht ändern
- *Time Series Request:* Daten, die sich im Zeitablauf verändern



Abbildung 3: Time Series (2) vs. Static Request (1)

Die dritte verfügbare Option (*Company Accounts Request*) ist nach der Eingliederung der ursprünglich eigenständigen Bilanzdatenbank Worldscope redundant. Die Daten können seitdem auch über *Time Series Request* abgefragt werden.

Nach Wahl einer der beiden Punkte erscheint ein Dialogfeld zur Datenabfrage (vgl. Abbildung 4).

Hierbei erfolgt die Vorgehensweise in mehreren Schritten:

Senes/Lists 1a Display Data As MSChart Datatypes 2a Stat Data (2)	2b
Display Data As MSChart Datatypes 2a Stud Data (2) Data Data	2b
Datatypes 2a	2b
Datatypes 2a	with the
Start Date (2)	
star name into	• fx
End Date TS for each item in 1	et j
Options	
🕫 Display Bow Titles 🕼 Display Cystericy 🖉 End	ed
P Display Column Titles T Display Latest Value First Auto	Rebesh
IP Display Headings Display Expression IP Val □ Iranspose Data □ 1st Series □ Description	ble Button

Abbildung 4. Abfragedialog beim Advance Plugin

1) Wahl der gewünschten Series/List:

Ein oder mehrere gewünschte Instrumente können entweder durch Direkteingabe einer Kennung (bspw. Datastream Code/Mnemonic oder ISIN) **(1a)** bzw. über den Navigator mittels eines Suchdialogs ausgewählt werden **(1b)**.³

³ Bei mehreren Instrumenten dient ein Komma als Separator.

Data Catagory: E	quities in 5			
Criteria	tetrieve Results La	ulerer Cxtranet	Courter and	Displayed Results
NAME	[Dettang	21	(A H 6)	Reset.All Criteria
DS INVERTINATE	Contains	1	**	
DS CODE	Contains	2	**	Search Operators
HARKET		r	***	where more than one value is entered for the following fields
BASE DATE	Scontaine	3 I	**	DS MILEMONIC DS CODE BASE DATE
CLARENCY		Ē.	***	SEDOL ISIN LOCAL CODE
PROMARY QUOTE	Plat File File			THES TICKER
ADJUSTED PROCES	Rat Cas Cas			match all oritena (AND) or any orderia (04).
status:	Cat Paster Clear	Bustended 7		C Ine Oil Searching
EKCHANGE		1		
SECTOR.		1	***	
1001	Containe	21	**	
may	Contains	a (
LOCAL CODE	Contains	2		

Abbildung 5: Navigator

Im letzteren Fall hat man die Möglichkeit – abhängig von der Kategorie des Instruments - anhand einer Vielzahl von Kriterien zu suchen.

Die *Kategorie*⁴, der das gewünschte Instrument zuzuordnen ist, lässt sich unter **(5)** festlegen. (Um Daten zu den in Indizes enthaltenen Unternehmen zu erhalten, muss bspw. in der Kategorie *Constituent List* nach dem zugehörigen Index gesucht werden.)

Neben dem *Namen* (6) ist bspw. auch die Suche anhand der *ISIN*⁵, dem Markt und der Währung möglich, wobei anfangs nur nach jeweils einem Kriterium gesucht werden sollte. Eine logische Verknüpfung mittels *AND* bzw. *OR* ist ebenfalls möglich.

Der Punkt *Status* (7) ermöglicht schließlich neben der Suche nach bspw. aktiven Zeitreihen (*Active*) auch den Zugriff nicht mehr weitergeführte Historien (*Dead*), bspw. nach einem M&A bzw. einer Insolvenz.

Aus der Treffermenge wird das gewünschte Instrument schließlich mittels Klick auf das blau unterstrichene Mnemonic ausgewählt.

⁴ Eine Übersicht über die Kategorisierung in Datastream findet sich im Anhang ab Seite 31f.

⁵ Falls die ISIN bekannt ist, kann das Instrument über die direkte Eingabe dieser Kennzahl ins Feld 1a von Abbildung 4 bestimmt werden. Der Umweg über den Navigator ist somit unnötig.

2) Wahl des Datentyps:

Welche Daten zu dem in Schritt 1 festgelegten Instrument ausgegebnen werden sollen, lässt sich im 2. Schritt angeben. Wiederum ist es möglich, dies durch *Eingabe des Kürzels für den jeweiligen Datentyp* (2a) oder über den *Data Navigator* (2b) zu bewerkstelligen (vgl. Abbildung 4).

Beim Weg über den Data Navigator erscheint wiederum ein Dialogfeld, in dem innerhalb von Datenkategorien gesucht werden kann.

		production of	gory: Equities & 8	a Cate
		Sarap		- [AII
Displayed Banadis 🖓	Seatt	10	. Corfains .	Harris
The second second second	Type	menorie		
Elatatype Definition:	Time Series	AL.	Revent Pactor (, accumulated)	1.40
	Time Series	#2	mount Factor (not accumulated)	. 40
To view the definition for a particular Datatype simply select the D image and	Time Serier	62	s Dideo: Time Lagged	4444
the definition will be displayed here	Time Series	48.314	a Per Share	
12	Time Selec	ALC: N	value per share	8
	Time Series	CAL.	al Adjustment Index	Cap
	Time Selec	0.68	mp - Dividend Pasment	Curr
	Time Seres	EX0.	- Dividend Payment	Date
	Time Selec	100	- Ex Dividend	Date
	Time Sames	DATE	a la	Defe
	Title Sales	21	and Index	Diet.
	Time Sales	0.0	and Rate - Adjusted	Diei
	Time Series	LIDD.	and Rate - Unadjusted	Dive
	Time Serec	B/DAG	and Tao Markar	Diet
	Time Serec	D.T.	and Take	Divid
	Time Series	811	and Vield	Diese
	Time Series	005	and: Adjusted Rate (an idate)	Diei
	Time Series	1005	and) Ro-Dividend Date (ex date)	Diei
	Time Seres	DORE	and: Payment Currence (av iteta)	Dispit
	Time Seres	823	and: Payment Type (av date)	D 5444
	Time Seller	D.TAUL	and: Tax Halkar (an data)	Divis
	Time Seres	Upps	and: Unadjusted Kate (an date)	Deen
	Time terms	0.02	ends Per Share	Divis
	Time Series	233	eral 2 Sector Index	D0 4
9	Tirke Seree	ERI	evel 4 Bectar Index	

Abbildung 6: Suchdialog des Data Navigator

Hierbei ist wichtig, dass unter *Data Category* (8) der korrekte Datentyp eingestellt ist. *Die Voreinstellung stimmt hier meist nicht!*

Die verschiedenen Datentypen sind in mehrere Kategorien aufgeteilt, von denen jedoch nicht alle freigeschaltet sind. Diese lassen sich unter *Group* (9) auswählen. Die wichtigsten Gruppen sind *Time Series* und *Worldscope*. Die gebräuchlichsten Daten sind nochmals unter *Key Datatypes* zusammengefasst.

Innerhalb einer Gruppe lässt ist auch die *Suche* nach Namensbestandteilen des Datentyps möglich **(10)**. Je nach Anzahl von Datentypen in einer Kategorie kann die Trefferliste *mehrere Seiten* betragen **(13)**.

Zu jedem Datentyp kann eine mehr oder minder kurze Beschreibung eingesehen werden, indem auf das *Buchsymbol* jeweils links davon geklickt wird **(11)**. Die *Beschreibung* erscheint dann im rechten Feld **(12)**.

Ausgewählt wird ein Datentyp⁶ mittels Klick auf das blau unterstrichene Mnemonic. Es können für ein Instrument auch mehrere Datentypen ausgewählt werden. Als Separator dient in diesem Fall ein Komma.

Daneben können auch über das blaue Funktionssymbol Formeln eingegeben werden, vgl. Kapitel 2.5.

3) Weitere Angaben:

Während in Datastream Advance ein weiterer Schritt nötig ist, kann im AFO direkt mit den Angaben des *gewünschten Zeitraums* sowie der zeitlichen Aggregation die Abfrage abgeschlossen werden **(4** in Abbildung 4**)**.

Dabei bezeichnet *Start Date* den Beginn der Zeitreihe in der Vergangenheit und *End Date* das Ende (Richtung Gegenwart). Falls das Feld freigelassen wird, wird der letzte verfügbare Wert übernommen.

Seit Service Pack 6 bietet Datastream im Abfragedialog auch die Möglichkeit der Währungsumrechnung über einen Button.⁷

Wichtig: Es sollten innerhalb einer Abfrage mit täglichen Werten keine Zeiträume über 10 Jahre gewählt werden, da sonst aufgrund der Datenmenge die Abfrage mit einer Fehlermeldung abgebrochen wird. In solchen Fällen muss der Zeitraum auf mehrere Anfragen aufgeteilt werden.

Ein Klick auf Submit schließt schließlich den Abfragevorgang schließlich ab.

⁶ Die gebräuchlichsten Datentypen bei Historien sind **P** (Price Adjusted, Preis um Kapitalmaßnahmen, jedoch keine Dividenden bereinigt) sowie **RI** (Return Index, Preis um Kapitalmaßnahmen und Dividenden bereinigt (Reinvestition)).

⁷ **Achtung:** Die Währungsumrechnung scheint nur bei bedingten Datentypen zu funktionieren! Eine Überprüfung der Ergebnisse ist daher auf jeden Fall anzuraten!

2.2.3 Gleichzeitige Abfrage mehrerer Werte über "My Selections"

Wenn bei einer Abfrage mehrere Datensätze gleichzeitig heruntergeladen werden sollen, die nicht Bestandteil eines Index sind⁸, kann dies über das "My Selection"-Kriterium durchgeführt werden.

Im folgenden Beispiel wird nach mehreren DAX-Indizes gesucht.

Im Abfragedialog erfolgt demnach in der Data Category *Equities* die Eingabe "Dax", das Suchkriterium wird mittels *Contains* bewusst möglichst unscharf gewählt.

THOMSON DATASTR	EAM NAVIGATOR Series	Search UC	I UCTS Drilldown I	Help Browse M	y Selection
Data Category: 🗿	Equity indices 🔊				
Set Criteria	tetrieve Results Ex	plorer		Sear	ch
Hame	Contains	• Dax			
DS Mnemonic	Contains	•			
Market					
Base Date	Contains				
Currency					
Source					

Abbildung 7: unscharfe Suche nach "Dax"

Aus der sich ergebenden Treffermenge können nun über die in Abbildung 8 farbig unterlegten **Checkboxen** mehrere Einträge gleichzeitig ausgewählt werden. Im Beispiel sind dies ein von Datastream berechneter DAX-Index (DAX 30-DS Calculated) sowie der DAX 30 Parkett (DAX 30 Performance) und der Xetra (DAX 30 Performance (Xetra)).

⁸ In diesem Fall bietet sich die Abfrage des Index über die Data Category "Constituent Lists" an, die dann die einzelnen Werte der Indexbestandteile liefert.

ata	Category: ③ Equity indices 🗈								E	xtranet	Ba
Set	Criteria Retrieve Results	Explorer							Name co	ontains da	×
	Name	View Selected	7	D\$ Mnemonic	Market	Base Date	Currency	Source	Status	Туре	
6	CDAX (TOTAL MARKET) TURNOVER			FFTVCDX	Germany	Jan 4 1999	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
	CDAX GENERAL 'KURS'			CDAXGNI	Germany	Jan 2 1970	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
6	CDAX GENERAL (KASSA) 'KURS'			CDAXGKI	Germany	Jan 2 1997	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
	CDAX GENERAL (XETRA)			XCDAXIN	Germany	Jun 21 1999	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
Č.	CDAX GENERAL DS-CALC.			CDAXGEZ	Germany	Jan 1 1973	Euro	Datastream	Active	Other	
	CDAX GENERAL'PERF' INDEX			CDAXGEN	Germany	Jan 2 1970	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
	DAX (TOTAL MARKET) TURNOVER			FFTVDAX	Germany	Aug 1 2003	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
	DAX (XETRA) TURNOVER			FFOVDAX	Germany	Sep 5 1989	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
6	DAX 200 AVERAGE			DAX200A	Germany	Jan 5 1994	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
	DAX 30 'KURS'			DAXIDXI	Germany	Dec 30 1987	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
1	DAX 30 (10.00 HRS UK)			DAXIN10	Germany	Aug 3 1990	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
	DAX 30 (12.00 HRS UK)			DAXIN12	Germany	Aug 3 1990	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
	DAX 30 (14.00 HRS UK)			DAXIN14	Germany	Aug 3 1990	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
	DAX 30 (16.00 HRS UK)			DAXIN16	Germany	Aug 3 1990	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
	DAX 30 (LATE) PERFORMANCE			DAXL30X	Germany	Nov 3 2003	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
	DAX 30 DS-CALCULATED	1	~	DAXINDZ	Germany	Jan 1 1973	Euro	Datastream	Active	Other	
	DAX 30 PERFORMANCE		7	DAXINDX	Germany	Dec 31 1964	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
	DAX 30 PERFORMANCE (XETRA)		7	XETRDAX	Germany	Jul 1 1991	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
	DAX 40 AVERAGE			DAX40AV	Germany	Jan 5 1994	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	
	DAX STATISTICS			DAXSTAT	Germany	Jan 5 1994	Euro	Deutsche Börse	Active	Other	

Abbildung 8: Auswahl der abzufragenden Zeitreihen über die farbig hinterlegte Checkboxen

Bestätigt wird eine Mehrfachauswahl über einen Klick auf *My Selection* in der blau unterlegten Titelleiste, vgl. Abbildung 9.

THOMSON DATASTREAM NAVIGATOR	Series Search	UCI	UCTS	Drilldown	Help Browse	My Selections	Interactive Charting
		Abb	oildur	ng 9:			

In einer **Übersicht** werden die ausgewählten Zeitreihen dargestellt. Hier können ggf. nochmals Anpassungen vorgenommen, also einzelne Werte aus der Liste entfernt werden.

THOMSON DATASTREAM NAVIGATOR Series Search UCI UCTS Drilldown Help B	owse My Selections Interactive Charting CLOSE H
Use Selected Items Number of items selected: 3	Ba
Name	Code/Mnemonic Category
DAX 30 PERFORMANCE	DAXINDX Equity indices
DAX 30 PERFORMANCE (XETRA)	Equity indices
DAX 30 DS-CALCULATED	DAXINDZ Equity indices

Abbildung 10: Anzeige der Auswahl

Nach der Bestätigung über Use Selected Items werden die Mnemonics übernommen.





2.2.4 Suche über das Drilldown-Menü im Navigator

Neben der gewöhnlichen Suche anhand der Series Search (vgl. vorhergehender Gliederungspunkt) ist es weiterhin möglich, über das sogenannte Drilldown-Menü zu suchen.

Hierzu wählt man im Suchdialog des Navigators aus der blauen Leiste im oberen Bereich den Link *Drilldown* aus.

Je nach voreingestellter Kategorie im Navigator (hier in Abbildung 7 Equities) lässt sich die Suche anhand spezifischer Kategorien (Länder→Branchen) systematisch eingrenzen.



Abbildung 12: Drilldown-Dialog im Navigator

2.2.5 Datensuche anhand des Help Browsers im Navigator

Die dritte Suchmöglichkeit stellt der *Help Browser* dar. Auch dieser ist über die blaue Leiste im Navigator aufrufbar und präsentiert sich entsprechend der eingestellten Kategorie (hier Equity Indizes).

Stock Market Indices - Index codes (N Mational Indices	(2LP SI)
1 A - L (Argenting to Luxembourg)	3 Discontinued Codes
2 M - 2 (Malaysia to Simbabwe)	
	13 MSCI Indices
Globel Indices	14 Nonura East European indices
4 Detestream Global Indices	15 Private Investor Indices
5 Volstility Indices	16 FTSE Global Indices
6 Momura Global Small Cap (MGSC)	17 European Indices
7 Dow Jones Global Indices	18 Global Indices
8 FTSE World Indices	19 S&P/Citigroup Equity Indices
9 Real Estate Indices	20 Euro Conversion
10 S4P/ZFC Emerging Markets	21 SaP Internetional Indices
11 HSBC	22 FTSE/Hang Seng Asia Indices
12 Dow Jones STOXX Indices	23 Nedge Fund Indices
see WZLP BOND7 for more i	information on bond indices ***********
zile click on number to gato next.	

Abbildung 13: Help Browser im Navigator (hier Indizes)

Per Eingabe der jeweils vorangestellten Nummer und Klick auf *Go to* kann innerhalb der Hierarchie navigiert werden. Alternativ ist auch ein Doppelklick auf den entsprechenden Eintrag möglich. Von Vorteil ist hierbei neben der Kategorisierung auch die Anzeige der jeweils verfügbaren Datentypen.

Anm.:

Der Help Browser ist nur für die Datentypen Equity Indices, Constituent Lists, Bond Indices, Exchange Rates, Futures and Options, Economics and Commodities verfügbar.

2.2.3 Datenabfrage an den Beispielen BMW und DAX

Im folgenden Beispiel sollen von der BMW AG sowie vom DAX tägliche Daten gezogen werden. Bei BMW soll der Zeitraum von 01.01.1991 – 31.12. 2005 laufen, der Datentyp soll RI (Total Return Index) sein, beim DAX (ISIN DE0008469008) soll der Zeitraum vom heutigen Tag 2 Jahre zurückreichen, Datentyp soll P sein.

Die folgenden Punkte 2.3 und 2.4 sind nur stichpunktartig aufgeführt und werden nur bei Bedarf angesprochen, da sie sich eher an fortgeschrittene Anwender richten.

2.3 Einfache Abfrage mehrerer Datensätze über Request Tables

Mittels Request Tables lassen sich mehrere Daten bzw. Daten aus unterschiedlichen Kategorien sehr einfach und strukturiert abfragen.

So ist es bspw. möglich auf diesem Wege diverse Aktienkurse, Indexstände und Bonds abzufragen und diese in drei verschiedene Sheets auszugeben.

Anlegen einer neuen Request Table:

Eine neue Request Table wird aus Excel angelegt über den Menüpunkt

Request Management	- 91	a Abrilia	
Request Table	- Ci	Process Re	rquest Table
User Created Time Se	ees e	New Requ	est. Table
Tools		Conversion	Woord .
Reside Embedded Chy	eta .	1 88	CT 101000
Web Browser			Dougher D
Help	1 A 1	Deg 1	C Selfiners
Online Manuals	- • 1	2.4 .	1
Alterna Print Print Print	like -		

Request Table \rightarrow New Request Table

Abbildung 14: Menüpunkt Request Table

Nun öffnet sich ein vordefiniertes Excel Sheet, in dem man zeilenweise jeweils eine oder mehrere Abfragen eintragen kann. Diese werden dann mit Klick auf den Button *Process*

Table schließlich gemeinsam abgearbeitet.



Abbildung 15: Übersicht Request Table

Zur Erklärung der Abbildung 15:

- Spalte "Update": Soll der Datensatz der betreffenden Zeile aktualisiert werden?
- Spalte "Request Type":
 - S = Static data request
 - TS = Time series data request
 - TSL = Time series list data request
 - CAF = Company accounts data request
 - CH = Chart request

Hier sind insbesondere die zwei Datentypen "S" und "TS" zu unterscheiden. "S" umfasst zeitkonstante Daten, wie z.B. Name einer Gesellschaft, Sitz einer Gesellschaft, o.ä. . "TS" hingegen beinhaltet zeitveränderliche Daten. Wichtigstes Beispiel hierfür sind Aktienkurse.

- Spalte "Format": Hier können Einstellungen zu den Eigenschaften der zu erzeugenden Tabelle vorgenommen werden:

- No headings X
- Row and column headings RC
- Titles with row and column headings RCH
- Titles with row headings RH
- Row and column data transposed with no headings T
- Row and column data transposed with row headings TR
- Row and column data transposed with column headings TC
- Row and column data transposed with row and column headings TRC
- Data annualised for company accounts data items A
- Currency Symbol: \$

- Spalte "Series Lookup": Hier ist die Kennung (Mnemonic oder ISIN) des gewünschten Instruments anzugeben. Zur Suche kann aber auch hier wiederum der Navigator eingesetzt werden (linker Button in der Spalte). Es kann jedoch auch mit Listen gearbeitet werden (rechter Button in der Spalte).

- Spalte "Datatype/Expressions/CAF Lookup": Hier sind die Datentypen anzugeben, die zum jeweiligen Instrument abgefragt werden sollen. Insbesondere ohne die Kenntnis der jeweilgen Kürzel bietet sich die Verwendung des Navigators an (linker Button in der Spalte).

- Spalte "Start Date": Startzeitpunkt der Datenabfrage Hinweis: Bitte systemeinstellungsabhängige Formatierung des Datums beachten

- Spalte "End Date": Endzeitpunkt der Datenabfrage, bleibt dieses Feld leer so bildet automatisch der letzte verfügbare Datensatz den Endzeitpunkt.

- Spalte "Freq"(-uency): Hier ist die Häufigkeit des Datensatzes einzustellen z.B. daily

- Spalte "Data Destination": Anzugeben ist der Zielpfad, wo die jeweiligen Datensätze ausgeben werden sollen. Der Zielpfad setzt sich zusammen aus dem Namen des gewünschten Tabellenblattes und der ersten Zelle des Zielbereiches (in diesem Tabellenblatt).

Sind die Einstellungen der Request Table abgeschlossen können durch den Button "Process Table" die Datensätze aktualisiert bzw. abgerufen werden; die Daten werden in der "Data Destination" ausgegeben.

2.4 Verwendung lokaler Listen (Local Lists)

Zweck:

Zusammenfassen von häufig genutzten Serien (Gruppen), die dann anstatt jeweils individuell mit einer einzigen Abfrage herunter geladen werden können.

Unter einem Listennamen (List Title) können somit mehrere individuelle Zeitreihen zusammengefasst werden, die dann mit diesem Namen angesprochen werden können.

List Title { individual Series #1 individual Series #2 ... individual Series #N

Arten von Listen:

- Local lists: über "List Wizard" erstellbar, werden lokal gespeichert (können auch auf DS-Server geladen werden)
- DS Constituent list: von DS bereitgestellte Listen (Industry Standard bzw. Markt/Sektor)
 - können vom DS-Server über "List Wizard"
 - heruntergeladen und manuell angepasst werden
 - User lists:von Usern erstellte Listen, die vom DS-Server geladenwerden können

i) Abfragen einer Local list

 \rightarrow Drop-Down Category \rightarrow Local lists

ii) Einsehen:

 \rightarrow Project

iii) Aktualisieren

iv) List Wizard

Funktionsumfang:

- Erstellen neuer Liste
- Editieren von bestehenden Listen
- Herunterladen von Constituent lists vom DS-Server
- Herunterladen von User lists vom DS-Server
- Herunterladen von UCI (= User Created Indices) von DS
- Herunterladen einer DS-Bond list
- Zusammenfügen lokaler Listen

List Wizard	
Welcome to the D	atastream Advance's Lists Wizard. ⇔ 💭 👘
Select which list op	ofion you wish to work with
	Create a new List
	C Edit an existing List
	C Download a Constituent List from Datastream
	C Download a User List from Datastream
	C Download a UCI List from Datastream
	C Download Datastream Bond List
	C Merge Local Lists
Help	
Cancel	CEach Next> Erich

Abbildung 16: Local Lists Dialog

Erstellen einer Local List:

- 1. Category \rightarrow Local list wählen
- 2. List Wizard- Button (oder Tools \rightarrow List Wizard)
- 3. Create a new list
- 4. wie bei "normaler" Abfrage, aber Mehrfachauswahl möglich (Data Category, Series Navigation)
- 5. Veränderung über *short list*, \uparrow , \downarrow , Buttons

Find	
xper Every	(±
elect a Data Category for the	List you are creating
Quites IName	• Iteration
Charles .	Printigenc
d l	,
	12 0 - Sottint
Ewil Created 27.01.2006	

Abbildung 17: Erstellen einer neuen List über den List Wizard

Ebenso sind das Editieren sowie der Download von Lists (Constituent Lists) möglich.

2.5 User Created Indices (UCI)

Ziel:

Verwaltung eigener Indizes; jeder Index basiert auf einer Liste einzelner Zeitreihen. Nach erstmaliger Erstellung wird Index automatisch (innerhalb von 24h) berechnet, ab dann jeweils einmal täglich.

Erstellung/Berechnung von

- Index lists X#ABC
- Indizes X%ABC möglich.

Vorgehensweise Indexerstellung (Index list)

- 1. Tools \rightarrow UCI Manager
- 2. Create New List \rightarrow List Editor
- Vergabe des Mnemonics (erste Stelle muss Buchstabe sein, max. 6 Zeichen lang)
- 4. Beschreibung der Liste
- 5. Auswahl der Bestandteile
 - \rightarrow Series Navigation-Button (indiv. equities)
 - → List Picker (local list/ user list)

Abschließend wird die Liste mittels Save gespeichert.

Vorgehensweise Indexberechnung (Calculate Index)

- 1. Tools→UCI Manager
- 2. Auswahl der gewünschten Indexliste, die berechnet werden soll und Klick auf Modify Index-Button
- 3. Request Calculation-Button wählen
- 4. Auswahl des Basisjahres (base date), ab dem der Index starten soll (bei fehlender Eingabe wird frühest möglicher Zeitpunkt gewählt)
- 5. Optional: End Date
- 6. Calculation type auswählen
 - → *trial*: experimentell (einmalige Berechnung, wird nicht von DS aktualisiert)
 - \rightarrow *auto*: wird automatisch alle 24h von DS berechnet (ab Folgetag der Request)
- 7. Währung wählen
- 8. Submit Request-Button
 - \rightarrow Status *pend*, bis Berechnung erfolgt

Vorgehensweise: UCI ansehen

→ Category: User Created Indices bei Request

Vorgehensweise: Editieren

Index Status

- *Trial* (Pend/Error)
- *Auto* (Pend/Error/Now/Halt)

2.6 User Created Time Series (UCTS)

Reihe von Werten zu verschiedenen Zeitpunkten, die vom User erstellt und bei DS gespeichert werden können

Erstellung über Spread Sheet (Excel) möglich, kann Funktionen enthalten und sich bereits auf bestehende Zeitreihen beziehen, bspw

log(DAX)

Vorgehensweise (AFO)

- User Created Time Series→New UCTS table wählen (Menü) und Workbook (oder Datei) speichern
- 2. Name vergeben für die Zeitreihe
- 3. Series Code vergeben (muss mit TS starten, gefolgt von 6 Zeichen, bspw. TSUkRpl1)
- 4. *Management Group*, zu der die UCTS zugeordnet werden soll, eingeben (bspw. UK) max. 10 Zeichen

Anm.: Management Groups dienen zur Organisation der Zeitreihen (1-10 Zeichen im Namen; bis zu 200 Zeitreihen je Management Group)

5. Anzahl der Nachkommastellen, die angezeigt werden sollen, festlegen (Eingabe

oder Auswahl aus Dropdown-Box und Bestätigung mit Add-Button)

- 6. (optional): Maßeinheit angeben (bspw. tons, US\$ millions, index)
- 7. AS%: Yes: Werte werden prozentual ausgegeben
 - No: Werte sind tatsächliche Werte
- 8. *Frequency conversion* gibt Verhalten an, wenn eine geringere Periodizität gefordert wird, als die, in der die Daten gespeichert werden
- 9. Data Alignment für an Frequency angepasste Daten angeben
- 10. (optional): Währung für Geldwerte angeben
- 11. Upload type festlegen:
 - Full alle Werte zu DS hochladen
 - Partial nur durch Editierung einer Zeitreihe geänderte Werte hochladen
- 12. Date Range-Button:

Anfangs- und Enddaten eingeben

Frequency eingeben (täglich, wöchentlich, monatlich, quartalsweise, jährlich)

- 13. Werte eintragen zu angezeigtem Datum
- 14. Upload-Button zum Speichern drücken

Vorgang: Editieren einer UCTS

- 1. User Created Time Series \rightarrow New UCTS table
- 2. Select Code-Button drücken (Anm.: Cursor muss im Code-Feld sein!)
- 3. Suche und Auswahl der zu editierenden Reihe
- 4. Download-Button drücken (Anm.: Cursor muss im Code-Feld sein!)
- 5. Falls neue Werte hinzugefügt werden sollen, *Set data range*-Button drücken und neues Enddatum angeben
- 6. Änderungen vornehmen und *Upload*-Type wählen

Full alle Werte zu DS hochladen

Partial nur durch Editierung einer Zeitreihe geänderte Werte hochladen

7. Upload-Button drücken zum Speichern (Anm.: Cursor muss im Code-Feld sein!)

2.7 Functions and Expressions

In Datastream lassen sich Daten über Funktionen oder Ausdrücke manipulieren. Ein Ausdruck kann auch aus einer (oder mehreren) Funktionen bestehen.

2.7.1 Expressions (Ausdrücke)

Bsp.: Es soll ein Aktienkurs in Prozent eines dazugehörigen Price Index ausgedrückt werden:

Toyota (J:TYMO) : Aktie

Japanese Motor Industry Price Index (AUTOSJP)

Die dazugehörige Expression lautet:

J:TYMO / AUTOSJP * 100

Es existieren 2 Arten von Expressions:

- standard: bezieht sich auf spezielle, nicht abänderliche Instrumente (s. obiges Beispiel)
- symbolic: allgemeine Expression, die dazugehörigen Instrumente X und Y können variieren (X:Equity Series, Y:Market Index)

X(DY) / Y * 100

2.7.2 Funktionen

Expressions können auch Funktionen enthalten, die es ermöglichen, von DS bereitgestellte Daten zu manipulieren

Beispiele für eine standard und eine symbolic function:

Moving Average Berechnung (Gleitender Durchschnitt):

MAV#(BP, 3) berechnet 3-Monats Moving Average der BP-Aktie

Funktion PCH#(), Percentage Change:

(PCH#(X(EPS)),Y) berechnet Gewinnwachstum für eine festzulegende Reihe X über eine festzulegende Zeitperiode Y

Anzahl der angezeigten Dezimalstellen zwingend vorgeben:

DPL#(X,9) Decimal Places: Anzahl Nullstellen (hier das Maximum 9)

2.7.3 Benutzen einer Expression

Über den Expression Picker ist ein Zugriff auf bereits vorhandene Ausdrücke möglich.

Series A inte		20 APR - 2
senses man 1		TI 1.10
IT Display Dat	a As MSChart	R
Datalypes		• _ ,øbs
Start Date 27	Freq Daly	• fx
EndDate	TS for ea	ch item in list
Options	Zugriff	auf /
Display Bow Titles	Functio	nen und Express
Display Column Titles	Display Latest Value First	C Auto Refresh
	- Dienlau Europenico	Visible Button
 Unpay Hegding: 	(* 1st Series	
Transpose Data	C Description	

Abbildung 18: Zugriff auf Funktionen und Expressions

Im Request Dialog (vgl. Abbildung 4) kann über den dazugehörigen Button sowohl auf den Expression Picker als auch den Expression Builder (vgl. 2.5.4) zugegriffen werden.

Tre	1	Expression	Name -
INFLATION ADJUSTMEN	T JUS PATEL	XAISCP. F	002E
NO. OF SHARES (HISTO	RIC UNADJ	24MVJAQUP1	003E -
EARNINGS GROWTH (E)	QUITY CODE)	PCH#pcAqPE(,TY)	004E
COMPOUND EARNINGS	GROWTH (1)	(POw#pq254)/LAG#pq254);5/().0.2);1(*100	005E
CAPITAL CHANGE ADJU	STMENT	NUP/X	3300
NET ASSET VALUE (BOD	JK VALUE	PQ.8.5(PQ.344)	007E
LUCTORIC VOLATILITY		PETONINGSTOJ DPS-UNITSTO EVETNOME ANNV 8 ACIMAL TARI EDIAL	3800
RD INDEX ANNUAL TO S	SEMINIFLD	2001P07W81-60/100 0 51-11	0145
	and the state of the	THE REPORT OF THE PARTY OF	Taxas (
nd	0	G By Life C By Egression C By Ngne 📰	21 0
A MARTINE	1551		
ast Rehesh: 03.12.2005.11	23.45	Include global expressions on	Rettelh }

Abbildung 19: Expression Picker Dialog

Expression Picker Dialog zeigt alle verfügbaren Ausdrücke, neu erstellte werden automatisch zu der Liste hinzugefügt. Von DS neu angebotene Ausdrücke können über den Refresh-Button nachgeladen werden.

2.7.4 Eigene Expression erstellen (Expression Builder)

Neben den bereits existierenden Ausdrücken lassen sich auch mittels des Expression Builders eigene erstellen. Dazu wählt man im Expression Picker Dialog den Button für den Expression Builder.

Expression Builder	
	Add [Series/function/number] here
Expression Title	we Az Dose Help

Abbildung 20: Expression Builder Dialog

Das Erstellen von Expressions verläuft nach dem "Baukastenprinzip", d.h. man wählt über die auf der linken Seite befindlichen Buttons die dazugehörigen Einzelbestandteile des Gesamtausdrucks (bspw. Funktion) und vervollständigt somit allmählich den Ausdruck.

Wie bereits erwähnt, kann zwischen zwei Arten von Expressions unterschieden werden, den statischen und den symbolischen. Während erstere sich auf ein oder mehrere fest vorgegebene Instrumente beziehen und nur für diese genutzt werden können, ist bei letzteren die Anwendung auf eine Vielzahl gleichartiger Instrumente möglich. Ein Beispiel für die Erstellung einer *Standard Expression* stellt der nachfolgende Ausdruck dar, der den Quotienten aus den Price-Earnings des GLAXO Wellcome Stock und des FTSE All Share in Prozent angibt.

GLXO(PE) / FTALLSH(PE) * 100

Vorgehensweise:

- 1. Im Request Screen *Composition* tab auswählen
- 2. Expression Builder-Button drücken; dies öffnet das obige Dialogfenster
- 3. Auswahl einer Zeitreihe (Series-Button drücken)
- 4. Häkchen bei *Use as symbolic* entfernen (\rightarrow statischer Ausdruck)
- 5. *Equity* auswählen (Kategorie)
- 6. Nach Glaxo Wellcome Aktie suchen und diese auswählen
- 7. Ok klicken und Warnmeldung mit Yes bestätigen
- 8. Datatype-Button auswählen; dies öffnet den Datatype-Navigator
- 9. Nach Price Earnings-Datatype (PE) suchen
- 10. Auf den Button für mathematische Operatoren klicken und "/" wählen
- 11.-15. analoges Vorgehen (vgl. Schritte 3-7) für den FTSE All Share
- 16. *Datatype*-Button drücken
- 17. PE suchen und als Datentyp auswählen
- 18. Math Operator-Button drücken und "*"-Zeichen auswählen
- 19. Number-Button drücken, ,100' eingeben und mit OK bestätigen
- 20. OK klicken, um Expression abzuspeichern

Um das beschriebene Beispiel in eine symbolic expression abzuändern,

ii) Symbolic Expression (dynamisch)

- \rightarrow gleiches Vorgehen wie bei i)
- → Checkbox Use as Symbolic muss aktiviert sein

 \Rightarrow Falls der erzeugte Ausdruck vollständig, logisch und fehlerfrei ist, wird ihm eine eindeutige Bezeichnung (Code) zugewiesen und der Ausdruck auf den DS-Server hochgeladen.

2.7.5 Eliminieren von Einträgen an Nicht-Handelstagen

Im Gegensatz zu Reuters 3000 Xtra, das Tage, an denen kein Handel stattfindet mit **#N/A ND** kennzeichnet bzw. von vornherein eliminiert, gibt Datastream an solchen Tagen oftmals den Kurs/Indexstand des letzten Handelstages aus.

Daher ist es – neben den sonstigen Plausibilitätschecks, denen man den Datensatz unterziehen sollte – umso wichtiger, derartige (fehlerhafte) Werte zu eliminieren.

Datastream bietet die Möglichkeit, dies mittels einer Expression zu erledigen, wobei sich die Syntax für Einzelinstrumente von der für Indizes unterscheidet.

Für **Einzelinstrumente**, wie bspw. Aktien, erstellt man über den Expression Builder eine symbolic expression (vgl. Kapitel 2.5.4), die man dann in die Abfrage einbindet:

X(P#S)

Dagegen lautet die analoge Expression für Indizes wie folgt:

X(PI#SI)

Diese kann man dann über die gewöhnliche Datenabfrage als Funktion einfügen.⁹

⁹ Beide Funktionen sind am Lehrstuhlrechner bereits vorhanden und können auch über die Namen E004 (für Indizes) bzw. E005 (für Einzelinstrumente) angesteuert werden.

Wichtiger Hinweis:

Trotz der beiden Funktionen sollte man unbedingt per stichprobenartiger Überprüfung sicherstellen, dass tatsächlich alle Nicht-Handelstage eliminiert wurden.

3 Weitere Informationen und Anfragen an den Support

3.1 Datastream Helpdesks (nur per E-Mail!)

Der Datastream Helpdesk ist für Studierende nicht per E-Mail erreichbar. Wenden Sie sich bei Fragen an einen Lehrstuhl.

3.2 Datastream Extranet

Unter der Internetadresse

http://extranet.datastream.com

kann auf die Supportplattform von Thomson Financial zugegriffen werden.



Abbildung 21: Thomson Extranet - Datastream Support-Plattform

Neben weiterführenden Informationen zu den verfügbaren Daten und Datentypen sind bspw. auch für gewisse Anwendungsbereiche speziell angepasste Excel-Workbooks verfügbar.

Á

- Á
- Á

Hinweis:

Ein Login sollte nur vom Datastream-Rechner aus erfolgen, dort sind der Username und das Passwort gespeichert!

Anhang

Datastream-Kategorisierung

Welcome to Navigator – the following table shows the series available in the different Data Categories

Equities	Warrants	Interest rates - daily series
Equities	Basket	Base and policy rates
Preference shares (non-UK)	Bond	Interbank rates
Warrants (US)	Certificate	Repo rates
ADRs	Commodity	Eurocurrency rates
GDRs	Covered	Synthetic Euro Interest Rates
Genusschiene (Germany)	Currency	Short term money market rates
	Equity (Non US)	Bankers acceptances, CD,
Equity Indices	Futures	commercial paper rates
Sectors	Index	Government & benchmark bond
Style Indices	Interest Rate	yields
Hedged Indices		Loans & deposit rates
Hedge Fund Indices	Economics – monthly and lower	Mortgage rates; cost of funds
Real Estate Indices	indicators plus - production,	Interest rate swaps, swaptions
Socially Aware/Environmental	consumption, stocks of selected	Zero curves
Volatility Indices	Commodity prices and indices	Caps & Floors
Statistics	Trade-weighted and effective	
Unit Trusts	exchange rates Average and end-of-month spot	Futures Interest Rates
Mutual Funds	Stock exchange indicators – price	Bonds
Offshore	indices, turnover, issues, equity,	Currency
Pension	Volume (Germany, China, Japan, Malavsia, US)	Commodity
OEIC	Bond market indicators - issues,	ETF Insurance
	sales, redemptions, outstandings,	Swap
Investment Trusts	Moody's yields and default	
	averages	Currency
Bonds and convertibles	outward purchases and sales of	Equity
Certificates	securities (Japan, US)	Futures
Floating Rate Notes	Private equity indices (US and	Index
Fixed Rate Notes	Eurozone)	Commodition
Graduated Rate Notes	Africa)	Agriculture
Hybrid Bonds	Real estate price indices	Building Materials
Index-Linked	Mutual fund assets. sales.	Chemicals
Variable Rate Notes	redemptions	Energy

Preference shares (UK) Bond Indices and CDS Global 3rd Party Country 3rd Party Datastream Calculated Datastream Calculated Yield Curves Datastream Calculated Constant Maturities Credit Default Swap Indices Credit Default Swaps	(for Canada, US, Germany) Flow of Fund Accounts (for US, Japan, UK, Germany, Euroland) Debt aggregates – external and domestic; government, banking, private Total company bankruptcies; loan delinquencies	Environmental Fibres Forest Products Indices Livestock Metals Semi-Conductors
	Exchange rates – daily series National spot rates (end of day) Forward rates Cross rates Trade weighted indices	

Anmerkung:

Die Bilanzdatenbank Worldscope ist gegenwärtig nur in der Basic-Version verfügbar. Somit besteht nur eingeschränkter Zugriff auf die vorhandenen Datentypen.

Sofern bei der Abfrage eines derartigen Datentyps die Fehlermeldung *#N/A* erscheinen sollte, ist damit zu rechnen, dass dieser nicht im Umfang der Basic-Version enthalten ist.

Allerdings kann es auch möglich sein, dass lediglich das Datenfeld nicht belegt ist.

Übersicht über die Funktionen der Request-Table

