

SAP BO Web Intelligence auf SQL Server [A4]

Üetliberg, 12.09.2017

www.boak.ch

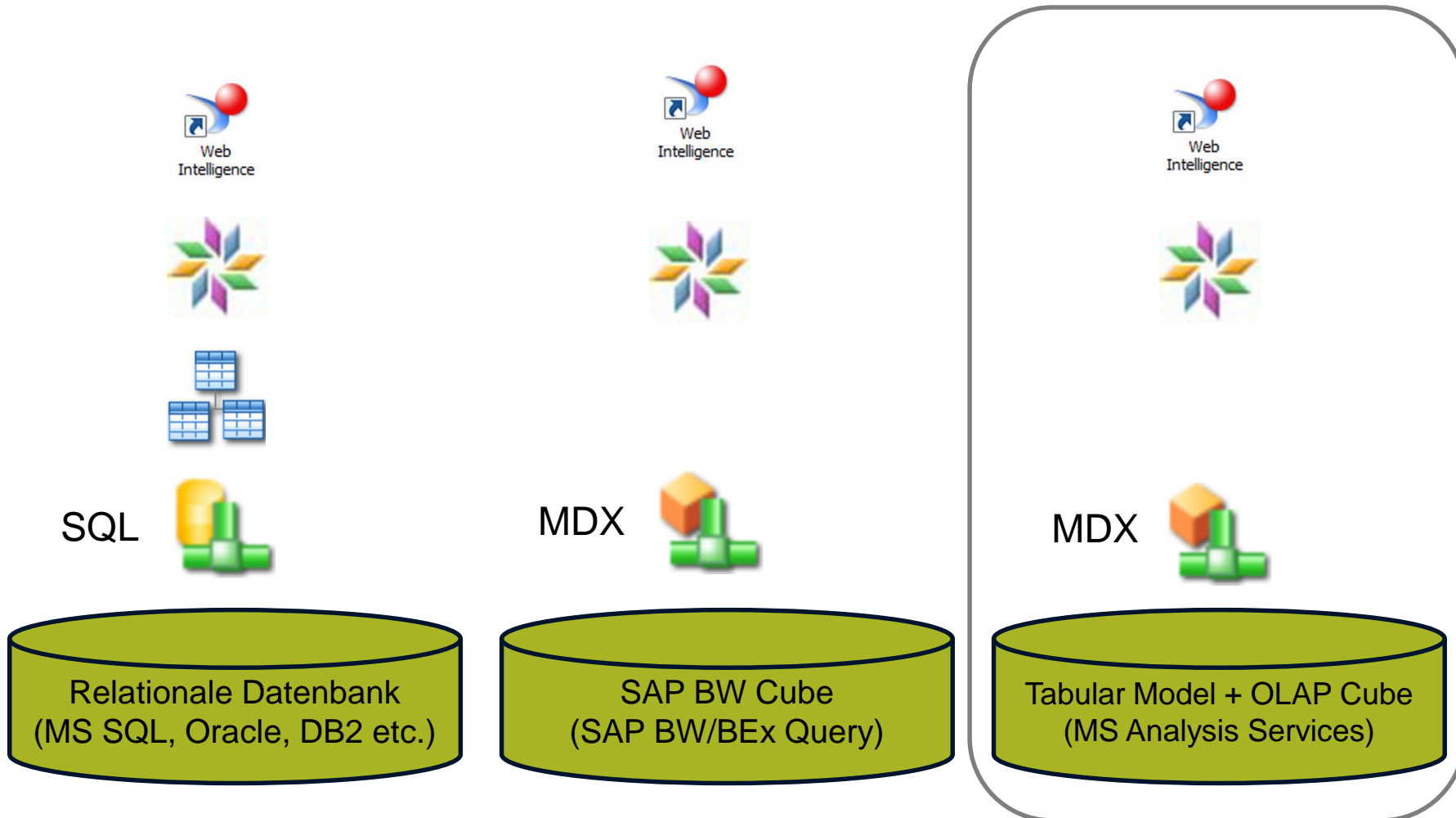


AGENDA

- Einführung
- Auswahl des Reporting Werkzeugs
- Universum & WebI Dokumente erstellen
- Live Demo
- Nebenprodukte
- Vertiefende Informationen
- Fazit
- Fragen & Antworten

WebI und Universen sind ein eingespieltes Team. Die Kombination von WebI und analytischen Modellen von Microsoft ist nicht sehr verbreitet.

EINFÜHRUNG



Tabular Models sind einfacher zu implementieren, haben aber leichte Einschränkungen im Funktionsumfang.

VERGLEICH TABULAR UND MULTIDIMENSIONAL

Multidimensional	Tabular
Komplexe Modelle	Intuitive Modellierung in Echtzeit
Grosser Funktionsumfang	Leicht eingeschränkter Funktionsumfang (vor allem im Bereich von Hierarchien)
Geringe Datenverdichtung, kein In-Memory	Hohe Datenverdichtung, In-Memory
MDX	DAX

Seitens IIS sind einige Vorbereitungen nötig, um mit BusinessObjects auf Analysis Services zugreifen zu können.

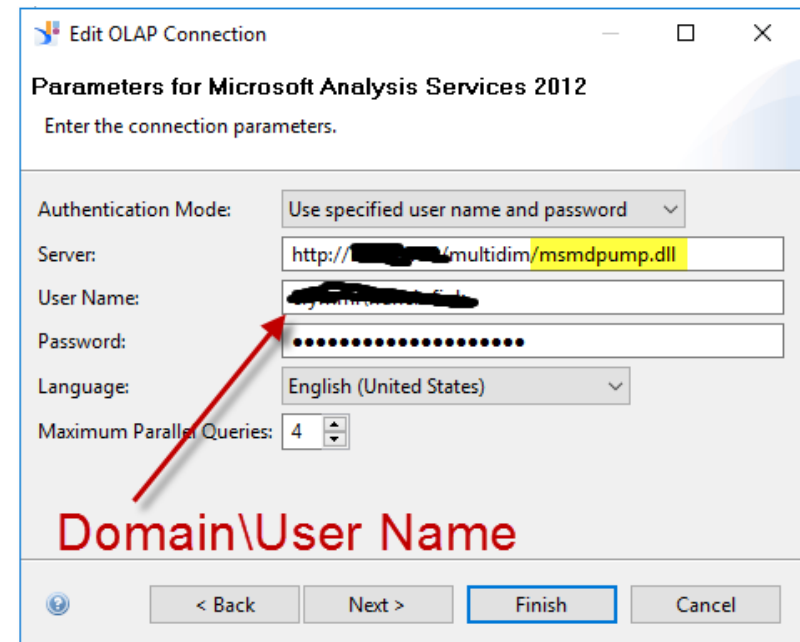
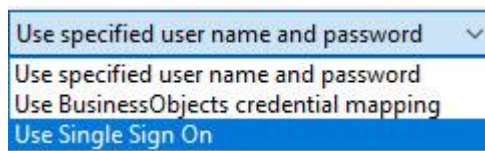
NOTWENDIGE VORBEREITUNGEN (1)

- Konfiguration IIS
 - Applikationspools + Applikation erstellen
 - Authentifizierung konfigurieren
 - Handler Mapping (*.dll bspw. Auf C:\inetpub\wwwroot\multidim\msmdpump.dll)
 - Named Instance: msmdpump.ini konfigurieren

NOTWENDIGE VORBEREITUNGEN (2)

- Universe OLAP Connection
 - Microsoft Analysis Services\XMLA

- Authentifizierung



AUSWAHL DES REPORTINGWERKZEUGS

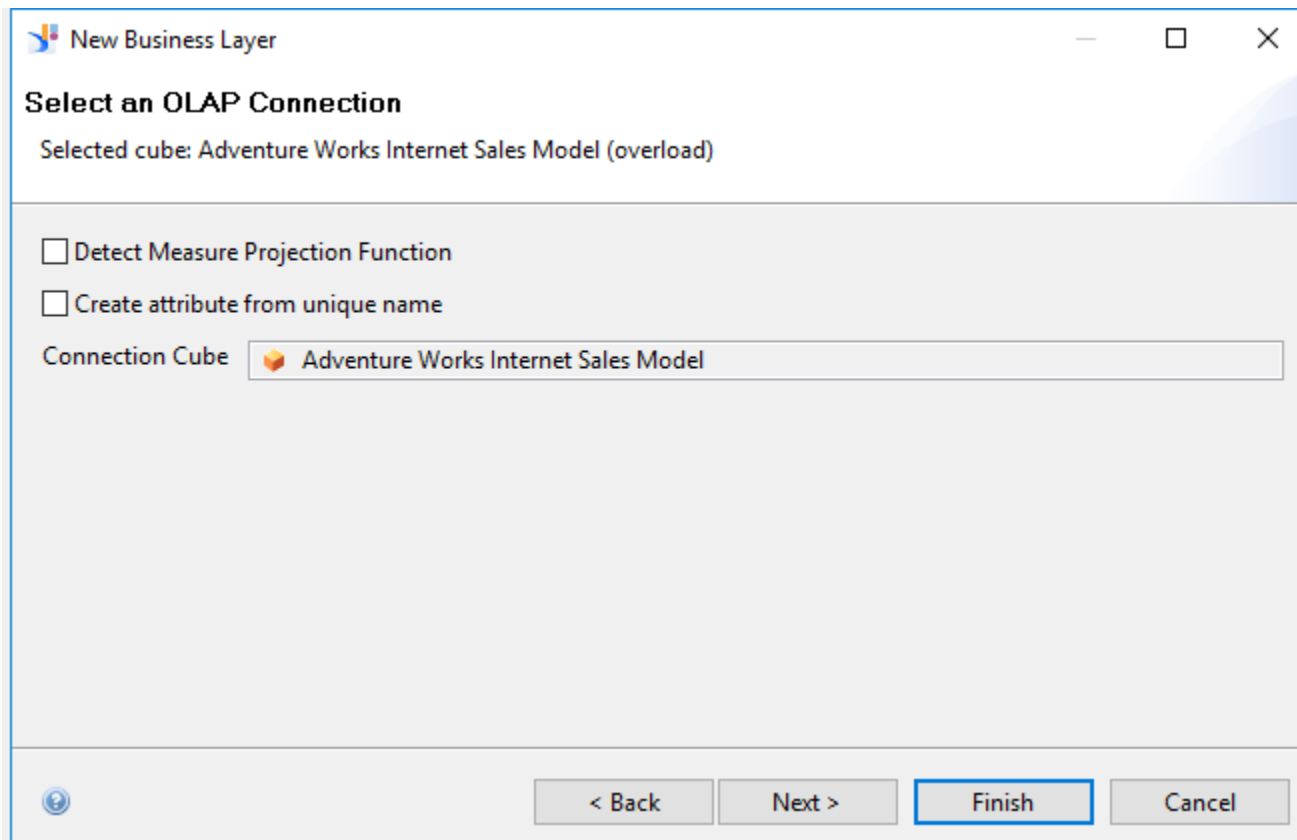
Werkzeug	SSAS?	Bemerkung
Web Intelligence	✓	Member Selector. Universen
Crystal Reports for Enterprise	✓	Member Selector. Universen
SAP Business Objects Analysis for OLAP	✓	Direkter Zugriff auf eine OLAP Datenquelle via BO Connection (ohne Universum)
Crystal Reports	(✓)	Eigener OLAP-Connector mit eigenen OLAP-Raster Komponenten. Zugriff auf Named Instances über HTTP.
SAP Lumira	✗	
Design Studio	✗	
SAP Business Objects Analysis for Office	✗	Excel-Bordmittel als Alternative

UNIVERSUM & WEBI DOKUMENTE ERSTELLEN

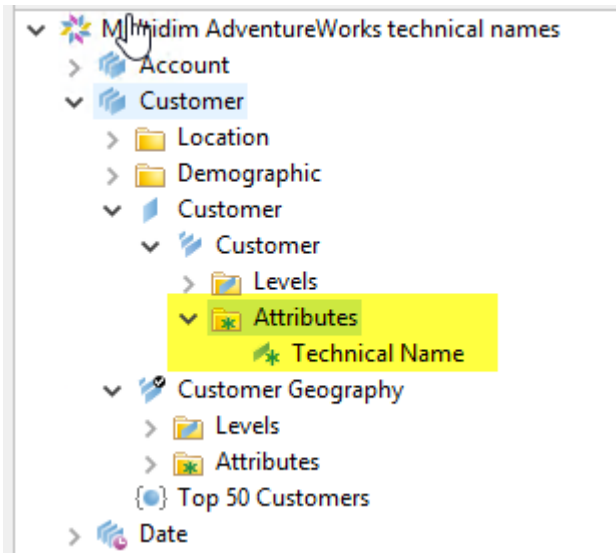


Objekte im Business Layer werden automatisch erstellt

BUSINESS LAYER ERZEUGEN



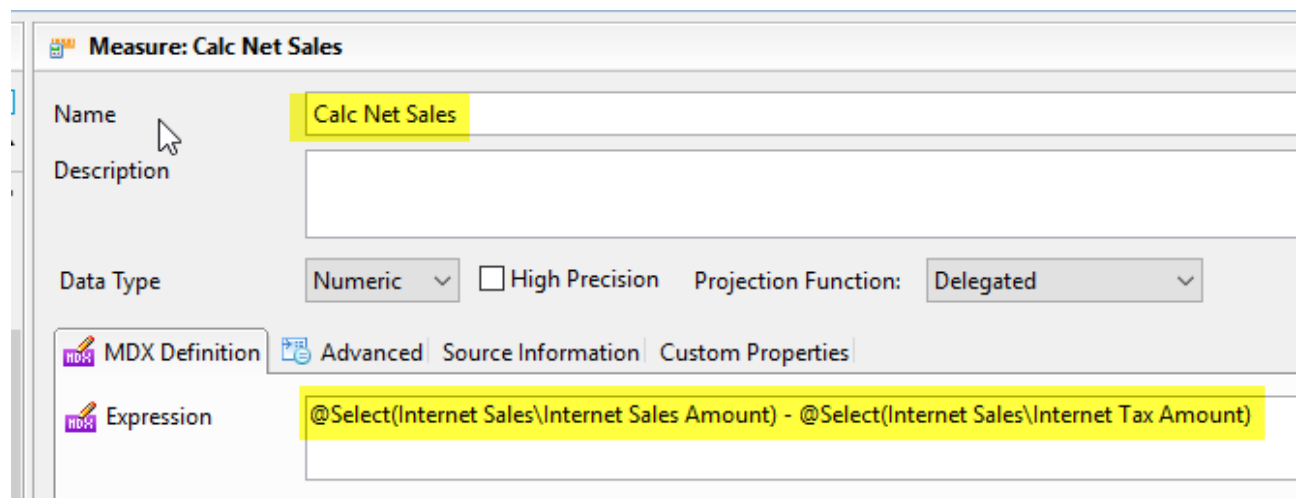
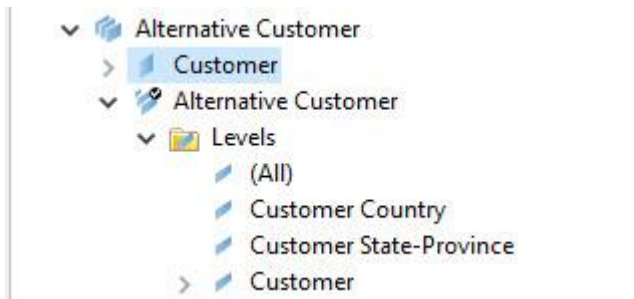
ATTRIBUT MIT TECHNISCHEM NAMEN ERZEUGEN



Customer	Technical Name	Internet Sales Amount
All Customers	[Customer].[Customer].[All Customers]	29'358'677.22
Aaron A. Allen	[Customer].[Customer].&[20075]	3'399.99
Aaron A. Hayes	[Customer].[Customer].&[15568]	3'112.97
Aaron A. Zhang	[Customer].[Customer].&[22768]	600.46
Aaron Alexander	[Customer].[Customer].&[20285]	69.99
Aaron B. Adams	[Customer].[Customer].&[28866]	117.96
Aaron Bryant	[Customer].[Customer].&[12067]	133.96
Aaron Butler	[Customer].[Customer].&[21414]	14.98
Aaron C. Campbell	[Customer].[Customer].&[21151]	1'155.48

Im Universum können benutzerdefinierte Objekte erzeugt werden, um unter anderem die Benutzerfreundlichkeit zu verbessern.

BENUTZERDEFINIIRTE OBJEKTE IM BUSINESS LAYER



BUSINESS LAYER AKTUALISIEREN

Refresh Business Layer

Select Options

Select options for the refresh.

Detect following changes

- Object Name
- Object Description
- Object State
- Dimension Type
- Object Data Type
- Aggregation Function Type
- Object deleted from universe
- Object created in source
- Object deleted from source becomes: Deprecated ▾

Refresh Structure Scope

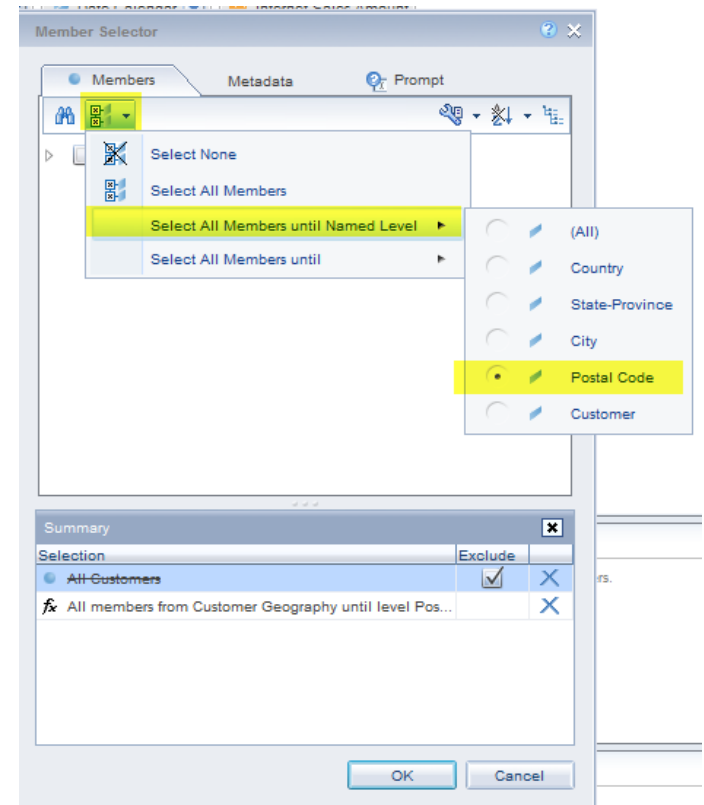
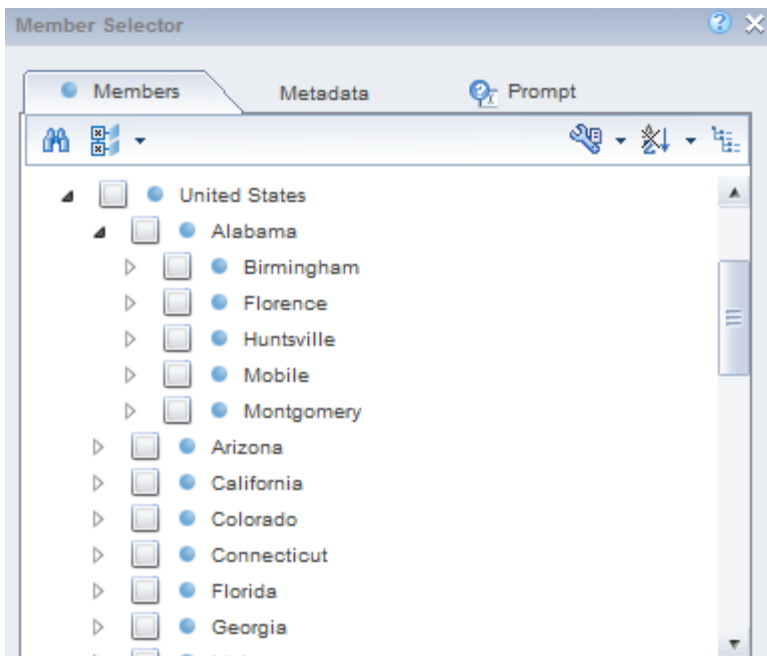
- Active Objects
- Hidden Objects
- Deprecated Objects

< Back **Next >** Finish Cancel

Der Member Selector im Abfrageeditor von Web Intelligence ist zentral bei der Verwendung von hierarchischen Objekten.

HIERARCHIEN IN WEB INTELLIGENCE

➤ Umgang mit Hierarchien mittels Member Selector



Der Navigator erlaubt die interaktive Navigation auf einem Bericht.

INTERAKTIVER HIERARCHIENAVIGATOR

	+ CY 2010	+ CY 2011	+ CY 2012	+ CY 2013	+ CY 2014
[-] Australia	20'909.78	2'563'732.25	2'128'407.46	4'339'443.38	8'507.72
[+] New South Wales	6'978.26	1'120'236.68	933'532.42	1'870'574.47	3'163.89
[+] Queensland	10'353.25	532'778.81	457'701.56	985'381.55	2'199.86
[+] South Australia	3'578.27	157'431.58	169'368.59	287'319.51	557.91
[+] Tasmania		59'660.91	66'831.46	113'153.63	291.9
[+] Victoria		693'624.26	500'973.42	1'083'014.22	2'294.16
[+] Canada	3'578.27	571'571.8	307'604.52	1'085'632.65	9'457.62

Prompts auf Hierarchieobjekten verwenden kaskadierende Wertelisten.

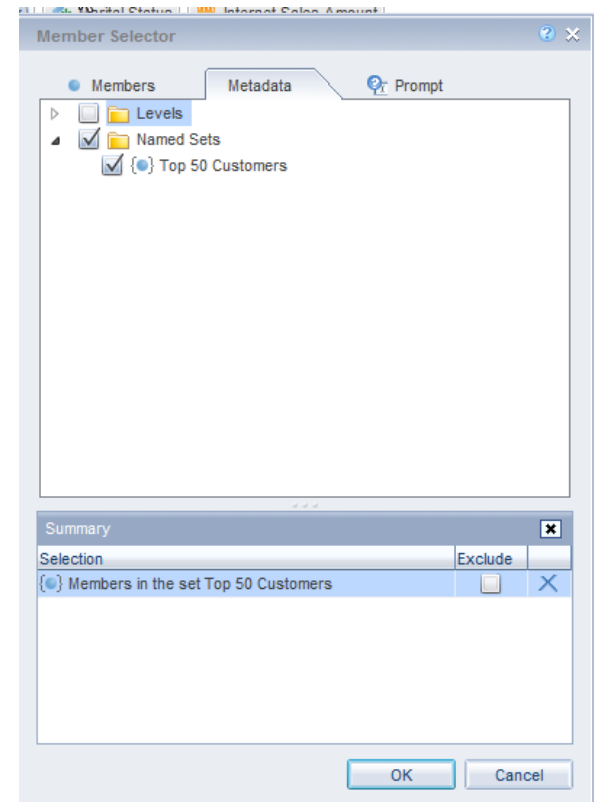
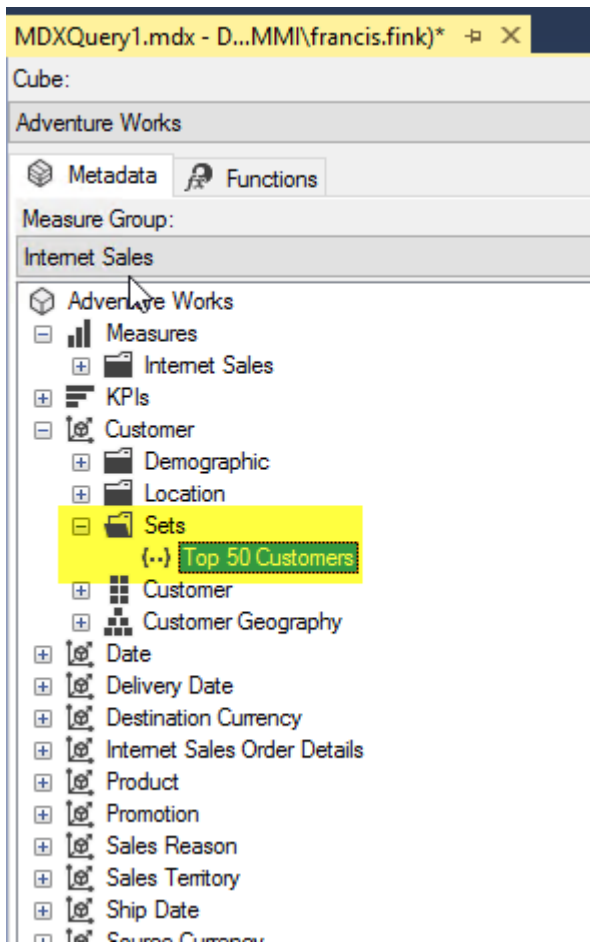
PROMPTS AUF HIERARCHIE-OBJEKTEN

The screenshot shows a 'Prompts' window with a 'Select member(s) from Category' prompt. The hierarchy tree shows 'All' selected, and the 'Selected Value(s)' list shows 'All' and 'All\Clothing' selected. Below the prompt, a table displays the results of the selection.

Calendar	Category	Internet Total Sales
+ All	- All	29'358'677.22
	- Bikes	28'318'144.65
	Mountain Bikes	9'952'759.56
	Road Bikes	14'520'584.04
	Touring Bikes	3'844'801.05
	Clothing	339'772.61

Im OLAP-Cube erzeugte Named Sets können in Web Intelligence direkt verwendet werden.

NAMED SETS



LIVE DEMO



NEBENPRODUKTE



Analysis for OLAP offeriert eine Alternative, direkt, also ohne Universum, auf OLAP Datenquellen zuzugreifen.

ANALYSIS FOR OLAP

Product Category	Country						United States
	All Customers	Australia	Canada	France	Germany	United Kingdom	
	Internet Sales Amc	Internet Sales Amc	Internet Sales Amc	Internet Sales Amc	Internet Sales Amc	Internet Sales Amc	Internet Sales Amc
All Products	\$ 29'358'677.22	\$ 9'061'000.58	\$ 1'977'844.86	\$ 2'644'017.71	\$ 2'894'312.34	\$ 3'391'712.21	\$ 9'389'789.51
Accessories	\$ 700'759.96	\$ 138'690.63	\$ 103'377.85	\$ 63'406.78	\$ 62'232.59	\$ 76'630.04	\$ 256'422.07
Bike Racks	\$ 39'360.00	\$ 6'000.00	\$ 7'080.00	\$ 3'000.00	\$ 2'880.00	\$ 3'480.00	\$ 16'920.00
Bike Stands	\$ 39'591.00	\$ 10'335.00	\$ 5'088.00	\$ 3'021.00	\$ 3'180.00	\$ 4'452.00	\$ 13'515.00
Bottles and	\$ 56'798.19	\$ 11'245.27	\$ 7'683.16	\$ 4'967.13	\$ 5'416.43	\$ 6'601.71	\$ 20'884.49
Cleaners	\$ 7'218.60	\$ 1'709.25	\$ 1'160.70	\$ 413.40	\$ 508.80	\$ 612.15	\$ 2'814.30
Fenders	\$ 46'619.58	\$ 7'143.50	\$ 8'792.00	\$ 2'241.96	\$ 3'538.78	\$ 3'165.12	\$ 21'738.22
Helmets	\$ 225'335.60	\$ 44'962.15	\$ 28'096.97	\$ 23'268.35	\$ 23'758.21	\$ 28'481.86	\$ 76'768.06
Hydration F	\$ 40'307.67	\$ 10'503.09	\$ 6'158.88	\$ 2'914.47	\$ 2'089.62	\$ 3'629.34	\$ 15'012.27
Lights							
Locks							
Panniers							
Pumps							
Tires and T	\$ 245'529.32	\$ 46'792.37	\$ 39'318.14	\$ 23'580.47	\$ 20'860.75	\$ 26'207.86	\$ 88'769.73
Bikes	\$ 28'318'144.65	\$ 8'852'050.00	\$ 1'821'302.39	\$ 2'553'575.71	\$ 2'808'514.35	\$ 3'282'842.66	\$ 8'999'859.53
Clothing	\$ 339'772.61	\$ 70'259.95	\$ 53'164.62	\$ 27'035.22	\$ 23'565.40	\$ 32'239.51	\$ 133'507.91
Components							

MDX STATEMENT (1)

The screenshot displays a BI tool interface with a 'Query Panel' at the top. The 'Universe outline' on the left shows a tree structure with 'Internet Sales Amount' selected. The 'Result Objects' pane shows 'Customer' and 'Internet Sales Amount'. The 'Query Script viewer' window is open, showing the following MDX query script:

```
1 SELECT
2     NON EMPTY {[Measures].[Internet Sales Amount]} ON COLUMNS,
3     Subset(NON EMPTY({[Top 50 Customers]}, {[Measures].[Internet Sales Amount]}), 0, 5000)
4 DIMENSION PROPERTIES PARENT_UNIQUE_NAME ON ROWS
5 FROM [Adventure Works]
```

Below the script, there are buttons for 'Copy', 'Undo', 'Validate', 'Save', and 'Close'. The status bar at the bottom indicates 'Last refresh date: (This document has never been refreshed.)'.

MDX STATEMENT (2)

The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Adventure Works' cube is selected, and the 'Measures' folder is expanded. The main pane shows the following MDX query:

```
SELECT
  NON EMPTY {[Measures].[Internet Sales Amount]} ON COLUMNS,
  Subset(NonEmpty({[Top 50 Customers]}, {[Measures].[Internet Sales Amount]}), 0, 5000)
  DIMENSION PROPERTIES PARENT_UNIQUE_NAME ON ROWS
FROM [Adventure Works]
```

The 'Results' pane shows the following data table:

	Internet Sales Amount
Nichole Nara	\$13,295.38
Kaitlyn J. Henderson	\$13,294.27
Margaret He	\$13,269.27
Randall M. Dominguez	\$13,265.99
Adriana L. Gonzalez	\$13,242.70
Rosa K. Hu	\$13,215.65
Brandi D. Gill	\$13,195.64
Brad She	\$13,173.19
Francisco A. Sara	\$13,164.64
Maurice M. Shan	\$12,909.67
Janet Munoz	\$12,489.17
Lisa Cai	\$11,469.19
Lacey C. Zheng	\$11,248.46
Jordan C. Turner	\$11,200.77
Lary Munoz	\$11,068.01
Lary M. Vazquez	\$10,899.62
Kate K. Anand	\$10,872.06
Lawrence S. Alonso	\$10,836.90
Terrance V. Rodriguez	\$10,829.22

Crystal Repors kann direkt auf OLAP-Datenquellen zugreifen mit einem eigenen OLAP-Raster Assistenten.

CRYSTAL REPORTS

- Weitreichende Möglichkeiten
- Nicht abhängig von Universen

		CY 2010	CY 2011		CY 2012	CY 2013	CY 2014
		Internet Sales Amour	Internet Sales Amour		Internet Sales Amour	Internet Sales Amour	Internet Sales Amour
☐ All Customers		43'421.04	7'075'525.93		5'842'485.20	16'351'550.34	45'694.72
	☐ Australia	20'909.78	2'563'732.25		2'128'407.46	4'339'443.38	8'507.72
	☐ Canada	3'578.27	57'1'571.80		307'604.52	1'085'632.65	9'457.62
	☐ France	3'399.99	410'845.33		648'065.54	1'578'511.80	3'195.06
	☐ Germany		520'500.16		608'657.98	1'761'876.36	3'277.83
	☐ United Kingdc	699.10	550'591.22		712'700.96	2'124'007.29	3'713.64
	☐ United States	14'833.90	2'458'285.17		1'437'048.73	5'462'078.86	17'542.85

Mit Microsoft Excel kann natürlich direkt auf OLAP-Datenquellen zugegriffen werden.

MICROSOFT EXCEL

	2010	2011	2012	2013	2014	Gesamtergebnis				
Internet Total Sales										
Accessories	2'147.08	2'147.08	2'147.08	668'241.53	30'371.35	700'759.96				
Bikes	43'421.04	7'075'525.93	2'690'214.97	1'454'653.06	1'694'827.30	3'149'480.36	5'839'695.33	15'359'502.36	28'318'144.65	
Mountain Bikes	16'974.95	1'332'364.80	801'161.69	646'765.04	815'493.79	1'462'258.84	2'263'420.53	6'339'999.28	9'952'759.56	
Road Bikes	26'446.09	5'743'161.12	1'889'053.27	807'888.02	857'942.64	1'665'830.65	3'554'883.93	5'196'092.90	14'520'584.04	
Road-150	25'047.89	5'524'848.88							5'549'896.77	
Road-250		34'294.16	1'544'109.94	611'535.60	563'192.18	1'174'727.78	2'718'837.71	1'698'128.25	4'451'260.13	
Road-350-W					8'504.95	8'504.95	8'504.95	1'571'714.76	1'580'219.71	
Road-550-W			2'000.88	146'063.88	82'035.88	131'537.52	213'573.40	359'637.27	1'152'984.21	
Road-650	1'398.20	182'017.21	198'879.46	114'316.54	148'768.10	263'084.64	461'964.10		645'379.50	
Road-750					5'939.89	5'939.89	5'939.89	773'265.68	779'205.57	
Touring Bikes					21'390.87	21'390.87	21'390.87	3'823'410.18	3'844'801.05	
Clothing					642.79	642.79	642.79	323'806.45	15'323.37	339'772.61
Gesamtergebnis	43'421.04	7'075'525.93	2'690'214.97	1'454'653.06	1'697'617.17	3'152'270.23	5'842'485.20	16'351'550.34	45'694.72	29'358'677.22

VERTIEFENDE INFORMATIONEN / LINKS

- SAP BusinessObjects Information Design Tool User Guide
- SAP SCN (wiki.scn.sap.com)
 - <https://wiki.scn.sap.com/wiki/display/BOBJ/How+to+configure+HTTP+access+to+SQL+Server+Analysis+Services+on+MICROSOFT+Windows+Server>
 - <https://wiki.scn.sap.com/wiki/display/BOBJ/Setting+up+OLAP+Microsoft+Analysis+Service+through+an+XMLA+connection+with+SSO>
- docs.microsoft.com
 - <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/analysis-services/instances/configure-http-access-to-analysis-services-on-iis-8-0>
 - <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/analysis-services/comparing-tabular-and-multidimensional-solutions-ssas>

FAZIT

- Valable Lösung, wenn Infrastruktur bereits verfügbar
- Abfrageperformance bei grossen Datenmengen (v.a. MDX auf Tabular Models) offen

FRAGEN & ANTWORTEN

➤ Fragen?

Wir freuen uns auf angeregte Gespräche mit Ihnen

- Francis Fink
Senior Business Intelligence Consultant

 Follow us: @itlogixag

 <http://blog.it-logix.ch>