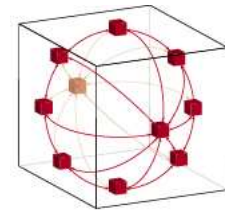


OLCAP (Online Calculating and Analytical Processing) – die Technologie von WINTERHELLER

Corporate Performance Management (CPM) und Business Intelligence (BI) sind Grundanforderungen an eine moderne Unternehmensführung. Zahllose Anbieter stellen Softwarelösungen für Unternehmen aller Größenordnungen zur Verfügung und versprechen, Geschäftsmodelle entscheidungsorientiert in IT-Systemen abzubilden. Analysten sprechen eine realistische Sprache. So meint Gartner*, dass es echte BI bzw. CPM nicht wirklich gibt. Der Grund dafür liegt in den zwei generischen Ansätzen, die heutige CPM-Anbieter verfolgen:



Das OLCAP Symbol

- sie stellen vorgefertigte Modelle zur Verfügung, die nur für eine bestimmte Branche oder Produktionsform geeignet sind; oder

- die Anbieter verkaufen eine vollkommen offene Lösung, die für den Endanwender vom Grunde auf neu definiert, programmiert und erstellt werden muss.

OLCAP = OLAP + Calculating

Mit dem **OLCAP**-Ansatz beschreitet WINTERHELLER einen neuen Weg: **OLCAP** folgt dem **OBJEKT-ORIENTIERTEN** Denkansatz und bietet dadurch die Möglichkeit, CPM-Anwendungen aus betriebswirtschaftlichen Objekten aufzubauen. Mit **OLCAP** erhält der Anwender betriebswirtschaftliches Know-how, Wissen, das jeder BWL-Absolvent hat. Die Logik kann an spezielle Ansprüche adaptiert werden.

Somit stehen vorgefertigte Teilstücke - ohne Programmieraufwand – zur Verfügung und bieten hohe Flexibilität für die spezifischen Anforderungen der Unternehmen. Der Sinn dabei ist, dass diese Teilstücke alle nötigen Informationen in sich tragen, um sich zu einem komplexen, integrierten Gesamtsystem zusammenzufügen.

Die **OLCAP** Technologie ist im Produkt Professional Planner von WINTERHELLER software umgesetzt und seit 20 Jahren bei inzwischen über 40.000 Anwendern im Einsatz.

Im Folgenden wird zunächst der „State of the Art“ von CPM untersucht und im Anschluss die **OLCAP** Technologie konzeptionell und in der Anwendung erläutert. Zum Abschluss wird untersucht, inwieweit dadurch ein Mehrwert in CPM-Implementierungen entsteht.

Anforderungen im CPM

Für CPM werden weit verbreitete Technologien wie Spreadsheets, OLAP und relationale Datenbanken (SQL) eingesetzt. Alle diese Technologien haben ihre Berechtigung und auch Lösungskapazität. An dieser Stelle sollen jedoch kurz die Limitierungen dargestellt werden. Ein Hauptproblem heutiger CPM-Landschaften besteht darin, dass es in der Praxis keine flexiblen, integrierten Lösungen sondern mehr oder weniger lose verbundene Insellösungen gibt. Die Gründe dafür liegen in den verwendeten Technologien.

Übersicht zur Technologie gängiger CPM-Systeme:

Spread-sheets	Sehr flexibel, aber ab einer gewissen Größe unübersichtlich und daher zunehmend fehleranfällig – deshalb entstehen Inselösungen. Größere Datenmengen sind nicht handhabbar.
SQL	Eignet sich für die Haltung großer Datenmengen. Für Abfragen und zum Erkennen von Zusammenhängen ist SQL nur eingeschränkt für Endanwender tauglich. Komplexe Rechenmodelle sind durch die Verwendung von Trigger und Stored Procedures nur bedingt für Endanwender geeignet.
OLAP	Eignet sich zur Organisation und Handhabung auch großer und komplexer Datenbestände. Auch einfachere Berechnungen und Modellierungen können gut abgebildet werden. Die Abbildung eines integrierten CPM Systems ist jedoch in der praktischen Umsetzung zu komplex.

Die Anforderungen an ein modernes CPM-System übersteigen die technischen Möglichkeiten. Ein CPM-System sollte folgende Anforderungen unterstützen und ermöglichen:

- Kennzahlenorientierte Unternehmensführung,
- Integrierte Abbildung und Darstellung von Entscheidungszusammenhängen,
- Top-Down-, Bottom-Up-, Vor- und Rückrechnung,
- Simulation und
- Szenarien.

Diese Anforderungen setzen vollständig integrierte, simultan rechnende Systeme voraus – eine Anforderung, die durch das Verwenden gängiger Technologien in der Praxis nicht erreicht wird.

OLCAP – die Technologie

Ähnlich wie bei objektorientierten Programmiersprachen basiert **OLCAP** auf Objekten. Die Objektdefinitionen insgesamt bilden eine Business Content Library (BCL). Das bedeutet, es gibt für jeden betriebswirtschaftlichen Begriff, der zur Beschreibung eines Geschäftsmodells benötigt wird (Kostenstelle, Bilanzkonto, Investitionsobjekt etc.), eine Objektdefinition in der BCL. Beim Aufbau einer CPM-Anwendung werden aus verschiedenen Objektdefinitionen der BCL die Objekte erzeugt. Aus der Objektdefinition Kostenstelle beispielsweise werden mehrere verschiedene Kostenstellen-Objekte generiert, die in der Gesamtheit die Kostenstellenstruktur des Unternehmens abbilden. Die Objektdefinitionen wiederum sehen verschiedene mögliche Eigenschaften vor, die in den jeweiligen Objekten unterschiedlich eingestellt werden können.

Die Objektdefinitionen der BCL setzen sich wiederum aus vielen verschiedenen untergeordneten Objektdefinitionen zusammen. Diese untergeordneten Objektdefinitionen stehen für einzelne kleine Berechnungsschritte, Aggregationslogiken, für Verknüpfungen mit anderen Objekten. Sie sorgen insbesondere für die Hierarchielogik (z.B. die Ordnung über- und untergeordneter Kostenstellen), für die Zeitlogik (wie hängen in der Planung Monate und Jahre zusammen) und für das Verhalten einzelner betriebswirtschaftlicher Kennzahlen innerhalb von Hierarchie und Zeit.

Diese Zusammenhänge sind nicht sequentiell, sondern bidirektional aufgebaut: ein Jahreswert kann aus der Aggregation zweier Monatswerte entstehen, umgekehrt aber ein Monatswert durch Saisonalisierung aus dem Jahreswert abgeleitet werden. Gleiches gilt für die Unternehmensstruktur: ein Wert kann Bottom-Up aggregiert oder Top-Down verteilt werden.

Insgesamt sorgt die Gesamtheit der Objektdefinitionen für den vollständigen lückenlosen Zusammenhang des Gesamtsystems. Sie ermöglicht Vor- und Rückrechnungen in jeder Dimension mit simultaner Berechnung aller Auswirkungen im Gesamtsystem. Schließlich sorgen entsprechende untergeordnete Objektdefinitionen dafür, dass sowohl nach Hinzufügen eines weiteren Objektes als auch nach Löschen eines Objektes alle notwendigen Verknüpfungen zu anderen Objekten automatisch aufgebaut bzw. gekappt werden, ohne Lücken im Gesamtsystem zu hinterlassen.

Entscheidend für die Flexibilität – und damit Praktikabilität – dieses Konzeptes ist nicht unbedingt, wie viele verschiedene betriebswirtschaftliche Objektdefinitionen die BCL enthält. Vielmehr ist entscheidend, dass die BCL im konkreten Anwendungsfall erweitert werden kann, dass es also möglich ist, aus verschiedenen untergeordneten Objektdefinitionen selbständige betriebswirtschaftliche Objektdefinitionen zusammenzufügen.

OLCAP ist zusammenfassend eine Gesamtheit von untergeordneten Objektdefinitionen, die zu beliebigen betriebswirtschaftlichen Objektdefinitionen zusammengesetzt werden können. Diese untergeordneten Objekte enthalten sämtliche Logiken, die in betriebswirtschaftlichen Anwendungen überhaupt benötigt werden.

Noch ein abschließendes Wort zur Gesamtarchitektur von CPM-Systemen. Folgt man der dreischichtigen Architektur aus Datenbank, Applikationsserver, Client, so ist **OLCAP** eine objektorientierte Datenbanktechnologie (jedoch keine Datenbank), die als Applikationsserver auf die BCL zugreift.

OLCAP in der Praxis

Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie eine CPM-Anwendung unter Verwendung einer **OLCAP** BCL implementiert wird und wie man die BCL für den spezifischen Anwendungsfall erweitert. Zum besseren Verständnis sind Screenshots aus Professional Planner abgebildet.

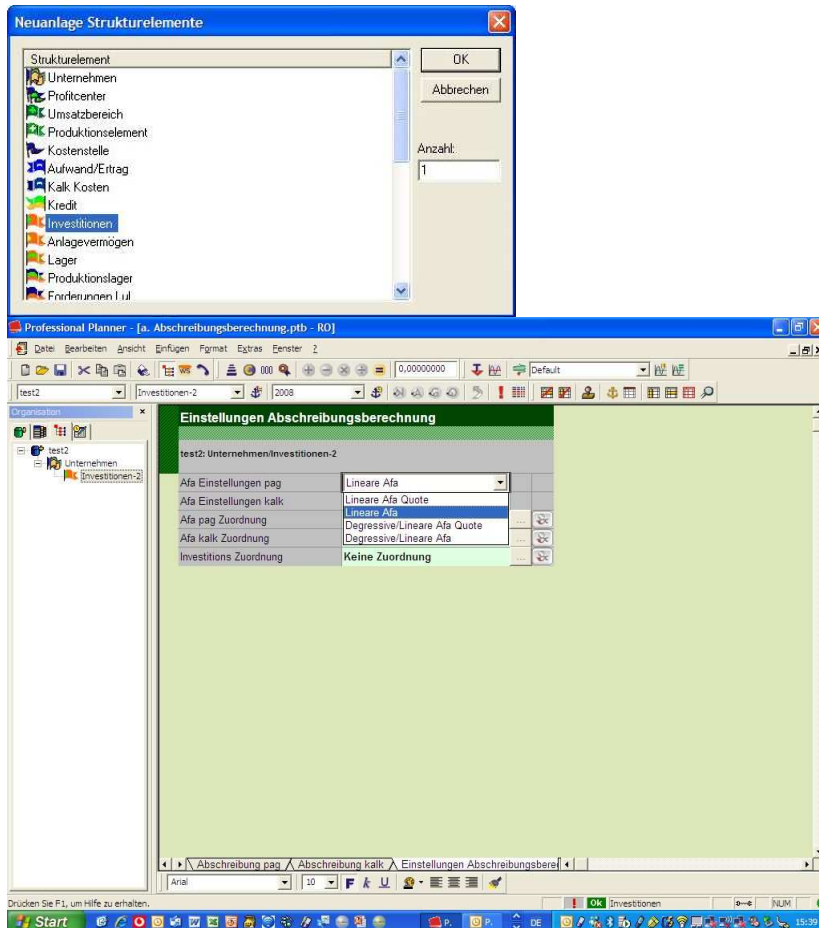
Nehmen wir ein Beispiel

In ein bestehendes integriertes Unternehmensplanungsmodell, bei dem ausgehend von Umsätzen bestimmter Produkte bis zum Jahresabschluss (Gewinn und Verlustrechnung, Kapitalflussrechnung, Bilanz) geplant wird, soll die Investition in ein neues Anlagegut hinzugefügt werden.

Die Vorgehensweise ist wie folgt

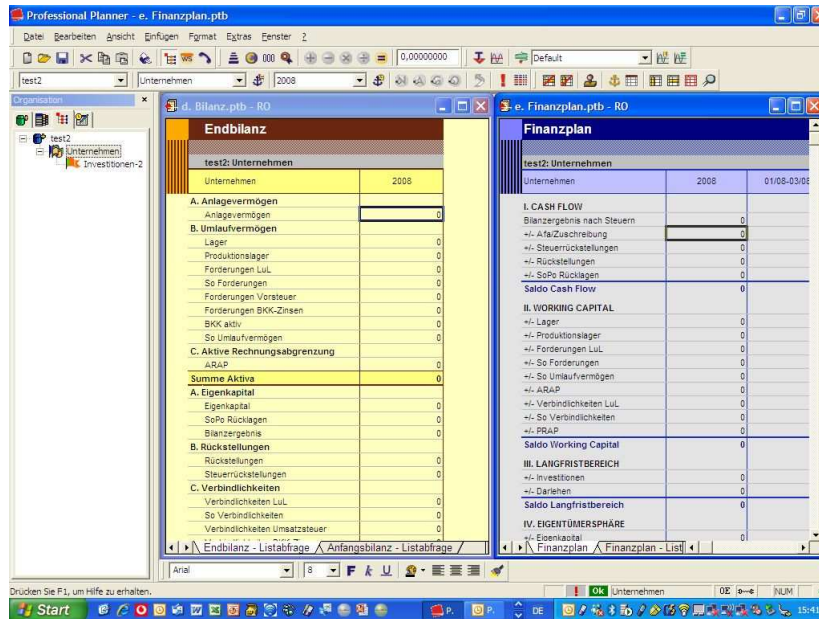
Der Anwender teilt dem **OLCAP** System mit, dass er ein weiteres Investitionsgut anlegen möchte. Dadurch wird ein neues Objekt auf Grundlage der Objektdefinition Investitionsgut initialisiert. Allein dadurch taucht im Planungsmodell bereits ein betriebswirtschaftliches Objekt auf, das die notwendigen betriebswirtschaftlichen Eigenschaften in sich trägt, die je nach Bedarf eingestellt werden können. Solche Eigenschaften sind der Zugangswert, also

der zukünftige Kaufpreis des Investitionsobjektes, die Abschreibungslogik, die Verknüpfung zur Bilanz etc.



Der Zugangswert hat normalerweise einen Zusammenhang mit einem bestimmten Bilanzkonto. Das neue Investitionsobjekt sucht sich automatisch ein passendes Bilanzkonto. Anders gesagt: das Objekt enthält untergeordnete Objekte, die sich mit diesen betriebswirtschaftlichen Verbindungen zu anderen Objekten befassen. Es enthält sogar alle untergeordneten Objekte, die es aufgrund seiner betriebswirtschaftlichen Eigenschaften benötigt. Auf Seite 4 ist zu sehen, wie Eigenschaften des neuen Investitionsobjektes deklariert werden.

Wird nun der Zugangswert der Investition verändert, so zeigen sich simultan die Auswirkungen der Änderung an allen relevanten Stellen des Gesamtmodells. Zusammenfassend bedeutet das, der Anwender deklariert seine Zielanwendung in seiner betriebswirtschaftlichen Sprache, ohne dass dabei eine Entwicklung im Sinne einer Programmierung von Code oder eines Aufbaus von Rechenregeln (Formeln, rechnende Cubes o.ä.) stattfinden muss.



Dieses Verfahren stößt erst an seine Grenzen, wenn der Anwender einen Sachverhalt abbilden will, für den er keine Entsprechung in der BCL findet, etwa für eine neuartige betriebsinterne Abschreibungsmethode. Dann braucht er das Designwerkzeug für die Erweiterung der BCL, den sogenannten BCL-Designer. Die **OLCAP**-Technologie setzt nicht voraus, dass diese durch den Anwender bedient wird, Änderungen sind jedoch bei Bedarf möglich. Mit diesem Werkzeug kann man beispielsweise das Objekt „Investition“ so verändern, dass es sich wie gewünscht verhält. Man entfernt, verändert und ergänzt das ursprüngliche kaufmännische Objekt um die gewünschten und passenden untergeordneten Objekte. Dieser Vorgang wiederum, die Erweiterung der BCL, ist die verbleibende Aufgabe für den IT-Professional in der **OLCAP** Welt.

OLCAP und die Anforderungen an modernes CPM

Greifen wir noch einmal kurz die heutigen Anforderungen an CPM-Systeme auf, aus denen wir oben in Punkt 2 abgeleitet haben, dass diese Anforderungen nur durch vollständig integrierte, simultan rechnende Systeme abgebildet werden können. In Punkt 3 und 4 haben wir versucht darzulegen, wie mit dem objektorientierten Ansatz der **OLCAP**-Technologie solche integrierten Systeme, seien sie auch von hoher Komplexität, aufgebaut werden können.

Betrachten wir nun abschließend, wie die **OLCAP**-Technologie mit den spezifischen, heute nicht befriedigend lösbaren Anforderungen umgeht:

OLCAP ermöglicht Simulationen

Da die **OLCAP**-Objekte grundsätzlich den integrierten, betriebswirtschaftlichen Zusammenhang des Systems wahren, entstehen simultan rechnende Anwendungen. Das bedeutet, egal welcher Wert auf welcher hierarchischen Ebene geändert wird: Die betriebswirtschaftlich richtigen Auswirkungen auf das Gesamtsystem werden simultan ermittelt. Ein Beispiel könnte sein, dass der geplante Umsatz eines Profitcenters für einen bestimmten Monat erhöht wird. Simultan werden die Auswirkungen auf den Gesamterfolg, auf die Zahlungsströme, auf die Vermögensentwicklung des Gesamtkonzerns ermittelt.

OLCAP unterstützt Top-Down und Bottom-Up

Die Ausführungen zur Simulation gelten ebenso für die Top-Down- und Bottom-Up-Planung – egal auf welcher hierarchischen Ebene ein Wert und/oder die Struktur des Systems verändert werden. Die Auswirkungen in der Aggregation nach oben und in der Verteilung nach unten werden stets simultan betriebswirtschaftlich richtig ausgewiesen. Dies ist durch die Fähigkeiten und Eigenschaften der Objektstruktur jederzeit gewährleistet.

Das heißt im vorigen Beispiel:

Ebenso wie sich der veränderte Wert im Jahresabschluss niederschlägt, so wird der erhöhte Wert auch nach unten auf einzelne Produkte mit den bisherigen Gewichten verteilt. Dadurch ist das System auch in sich betriebswirtschaftlich widerspruchsfrei. In einem nächsten Schritt könnte man wieder den Planansatz für die einzelnen Produkte verändern, um simultan die Auswirkungen bis zum Jahresabschluss zu sehen.

OLCAP ermöglicht Szenarienrechnung

In der Szenarienrechnung zur Beurteilung der künftigen Auswirkung von Entscheidungen können die Szenarien durch Eingriffe in die Objektstruktur dargestellt werden. Dadurch ist es möglich, auch von der heutigen Realität massiv abweichende Szenarien in ihrer gesamten Komplexität zu untersuchen. Nichtsdestoweniger bleibt die Integrität des Gesamtsystems – mit jeder noch so fundamentalen Veränderung – gewahrt. Als Beispiel sei hier genannt, dass aus einer Konzernstruktur ein gesamtes Tochterunternehmen mit all seinen Kostenstellen, Investitionsobjekten etc. in einem Planungsszenario in einen anderen Teilkonzern verschoben wird, um z.B. steuerliche Auswirkungen einer Konzernumstrukturierung zu ermitteln. Für den Anwender ist dazu nicht mehr als die Verschiebung eines Objektes in der Hierarchie mittels Drag and Drop erforderlich. Das Objekt jedoch hebt alle Verknüpfungen zu seinem alten übergeordneten Objekt auf und baut automatisch neue Verknüpfungen am neuen Ort auf. Der Wertbeitrag verschiebt sich aus dem Jahresabschluss des alten (Mutter-)Unternehmens zum Neuen unter Beachtung aller betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge.

OLCAP ermöglicht kennzahlenorientierte Unternehmensführung

Kennzahlenorientierte Unternehmensführung setzt ein integriertes CPM-System voraus. Sämtliche Ereignisse, seien sie geplant oder bereits eingetreten, müssen in einem integrierten System, das alle Interdependenzen enthält, untersucht werden, um wirklich die vollständigen Auswirkungen auf das Kennzahlensystem fassbar zu machen. In **OLCAP** sind diese Kennzahlen nichts anderes als weitere Objekte, die wiederum mit der gesamten Objektstruktur im vollständigen Zusammenhang stehen.

Das bedeutet in der Praxis, dass sich jede geplante Maßnahme etwa auf der Ebene der Vertriebsplanung hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf hoch verdichtete Indikatoren wie Cash-Flow-Leistungsrage, Eigenkapitalumschlag oder ähnliches untersuchen und beurteilen lässt. Oder anders herum, dass eine gewünschte Entwicklung einer Schlüsselkennzahl betriebswirtschaftlich kausale Auswirkungen in der operativen Planung unmittelbar aufzeigt.

OLCAP stellt die Integration sicher:

Die **OLCAP**-Objekte enthalten grundsätzlich alle potentiellen Bezüge zu allen anderen denkbaren Objekten. Egal also, ob eine **OLCAP**-Anwendung aus einem oder Millionen von Objekten besteht: jedes Objekt kann hinzugefügt werden, ohne dass dabei irgendein Integrationsaspekt vergessen werden kann. Die vollständige Integration ist in jedem Objekt

inhärent. Gerade hinsichtlich Zeit, Hierarchie und betriebswirtschaftlicher Kausalität ergeben sich in der Praxis enorme Herausforderungen: eine Jahres-Gewinn- und Verlustrechnung entsteht durch Addition der Monatswerte, bei der Jahresbilanz ist der Jahreswert jedoch der Dezemberwert. Umsatzsteuerforderungen fallen im Folgemonat an, Umsatzsteuerverbindlichkeiten im übernächsten Monat etc. Alle diese betriebswirtschaftlichen Erfordernisse und ihre Berücksichtigung in Logik, Zeit und Hierarchie sind bereits in den Objektdefinitionen berücksichtigt und müssen im Aufbau des CPM-Systems nicht mehr bedacht werden.

Fazit

OLCAP bietet durch die Verwendung von Objekten, die alle Implikationen bereits in sich tragen, eine neue Möglichkeit, integrierte CPM-Landschaften aufzubauen. Insgesamt bietet **OLCAP** mit seinem objektorientierten Denkansatz eine enorme Zeitersparnis mit hohem und unabdingbarem Sicherheits- und Qualitätsgewinn. Das **OLCAP**-Konzept ist Kernstück von Professional Planner – eine ausgereifte, überzeugende Software mit über 40.000 Anwendern.

Exkurs

Das Thema CPM wird von Unternehmen wie Microsoft und SAP derzeit stark thematisiert. Die **OLCAP**-Technologie fügt sich in diese realen Ansätze ein. So kann auch hier über den objektorientierten Ansatz der **OLCAP**-Technologie ein integriertes CPM-System gewährleistet werden und ermöglicht so die vollständige Erfüllung der Maximalanforderung an CPM-Systeme.

Diese neue Technologie vermag es die beiden Welten – relationaler Ansatz und OLAP Ansatz – zu verbinden. In Summe entsteht daraus ein substantieller Mehrwert, der je nach Anforderung von Usern die Fähigkeiten und Möglichkeiten verbindet und so etwas Neues generiert, was über den Diskussionen der Basistechnologien steht.

Kontakt:

Dr. Verena Radlingmayr
WINTERHELLER software
Radetzkystraße 6/5
A – 8010 Graz
0316/80 10-0
verena.radlingmayr@winterheller.com