

BI Lösungen mit Visio

Graphische Visualisierungen mit Visio, SharePoint und Visio Services

Mehr oder weniger jeder Office Anwender im Unternehmen kennt Visio oder lernt es irgendwann kennen. Dabei fällt immer früher oder später der Begriff „Maltool“ oder „Malwerkzeug“. Manch einer fängt dann an und „malt“ mit Visio dann seine Netzwerkdiagramme, Organigramme etc..

Dabei könnte man mit dem Begriff „Malwerkzeug“ Visio kam mehr unrecht tun – denn wenn Visio genau eines **nicht** ist, dann das: ein Malwerkzeug. Tatsächlich kann jedes gemeine einfache Malprogramm mehr als Visio in Bezug auf Malen und Zeichnen. Nein, das was man mit Visio erstellt ist genau genommen überhaupt keine Zeichnung, denn diese zielt ja darauf ab, einen Aspekt der Realität möglichst gut bzw. detailliert abzubilden. Wer sich jedoch mal die Darstellungen von Visio ansieht, dem fällt schnell auf, dass die Darstellungen in Visio mit Realität in Bezug auf die Darstellung, das Aussehen, so gar nichts zu tun haben.

In jeder Organisation gibt es Darstellungen bei denen es genau genommen überhaupt nicht um das Aussehen geht, sondern viel mehr um Daten und Datenzusammenhänge. Der Unterschied zur Zeichnung ist darüber hinaus auch, dass diese Darstellungen höchst standardisiert sind und man schon vom „Hören“ her weiß, worum es geht. Wenn der Begriff Organigramm fällt, dann überlegt sicher auch niemand, was denn das nun wäre. Der Grund ist, dass diese Darstellungen höchst vereinheitlicht sind und überall gleich aufgebaut werden. Ein Organigramm beispielsweise läuft immer von oben nach unten, besteht aus Kästchen und zeigt die hierarchische Struktur einer Organisation – davon weicht kaum jemand ab.

Diese Darstellungen (zu denen auch Netzwerkabbildungen, oder Flussdarstellungen gehören) bezeichnet man als Diagramm – bei dem es eben um bestimmte Aspekte oder Datenzustände geht – nicht jedoch um die Präzision der Darstellung – und genau das ist Visio: ein Diagrammtool. Somit vermisst man bei Visio vieles, was jedes „Zeichenprogramm“ hat, weil es eben für Diagramme gedacht ist.

Denkt man nun an BI (Business Intelligence) -Szenarien, also eine Darstellung die mir in wenigen Augenblicken hilft, geschäftskritische Entscheidungen zu fällen, so liegt es nahe hier Visio einzusetzen. Dies insbesondere, weil diese Darstellungen ebenso höchst standardisiert sind, und es auf die Hervorhebung oder Visualisierung von bestimmten Daten bzw.

Datenzuständen geht, weniger um komplexe Abbildungen. Visio ist also das einfachste und dennoch mächtige BI-Tool aus dem Hause Microsoft – eigentlich aber ein allgemeines Diagrammtool, das eben „noch nebenbei“ für BI-Zwecke genutzt werden kann.

Diagramme: Die Power von Visio

Geschäftsdiagramme sind also Darstellungen bei denen es darum geht in wenigen Augenblicken einen Sachverhalt dazustellen, Daten und Datenzusammenhänge abzubilden. Damit Visio diese Aufgabe erfüllen kann, fehlt noch eine Komponente: die Daten. Visio-Diagramme unterscheiden sich von Zeichnungen auch dadurch, dass Visio-Dateien/Diagramme die Fähigkeit haben, die Daten direkt in das Diagramm mit hineinzuladen anstatt diese „hineinmalen“ zu müssen. Die Komponenten von Visio aus denen Diagramme entstehen, die Shapes (alles auf einem Visio-Diagramm-Blatt heißt „Shape“) haben auch Container in denen man eine nahezu beliebige Menge von Daten aufnehmen kann. Visio-Diagramme sind also immer auch datengestützte Diagramme. Shapes sind gewissermaßen „optische Container“ für Daten und Datenpakete. Bei einem Netzwerk-Server-Shape wäre diese Datenmenge beispielsweise bestehend aus: Inventarnummer, IP-Adresse, Hauptspeicher, Festplattenkapazität etc., etc. Je nach Diagrammart und Anwendungsgebiet variiert diese Menge – und deswegen ist es auch sehr einfach in Visio die Datenstruktur nach Bedarf anzupassen.

Datengestützte Diagramme: Die Grundlage jeder BI

Die Daten und deren Struktur sind also diagrammspezifisch und anpassbar. Jedoch hilft es mir wenig wenn der Aufbau und die Pflege des Diagramms sehr viel Zeit in Anspruch nimmt – soll doch das Diagramm nicht der Hauptzweck meiner Arbeit sein, sondern eine unterstützende Komponente, damit ich meine Arbeit schneller erledigen kann. Besonders hinderlich und fehleranfällig ist die Datenpflege im Diagramm, also das eintragen und ändern. Damit dies für den Anwender einfach bleibt, bietet Visio seit der Version 2007, Edition Professional den Datenverbindungsassistenten. Eine Software-Komponente, die aus nahezu jeder beliebigen strukturierten Datenquelle die Daten in Visio-Shapes übertragen kann. Dabei ist der Prozess ein rein lesender Prozess in Bezug auf die Datenquelle, es besteht also keine Gefahr die Datenquelle zu kompromittieren.

Visio unterstützt folgende Datenquellen „out of the box“:

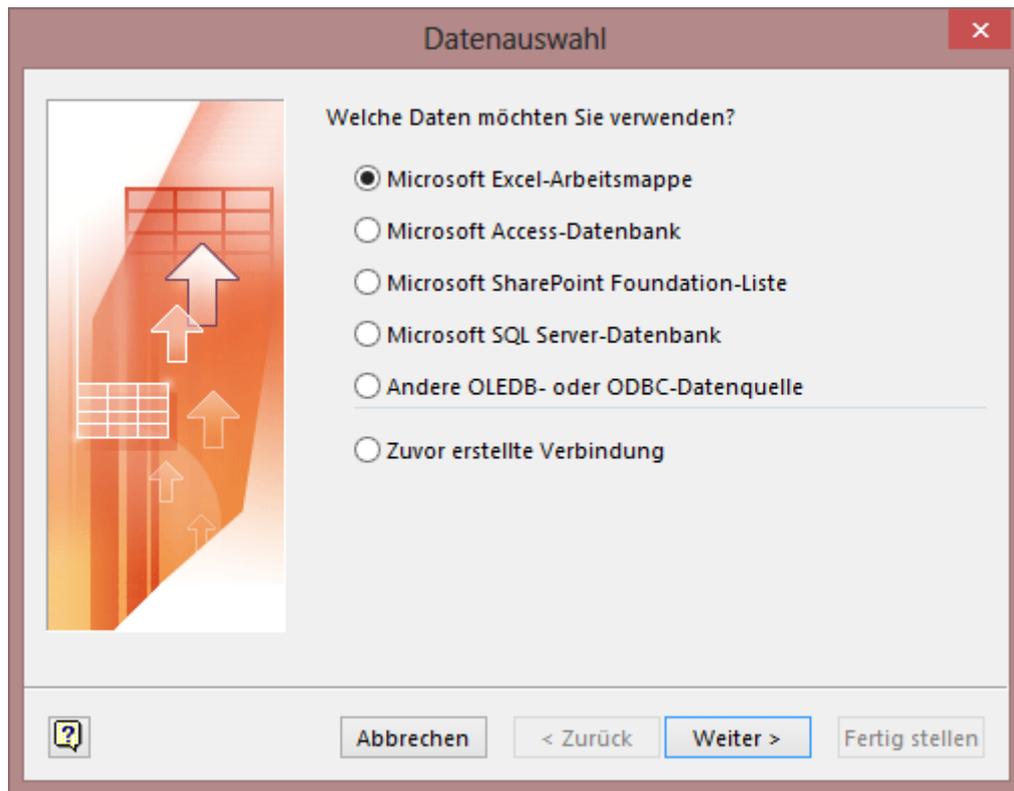


Abbildung 1: Datenquellen

Man sieht deutlich, dass hier so ziemlich alles, was sich „strukturierte Datenquelle“ nennt, enthalten ist, stehen doch über ODBC und OLE DB auch alle nicht direkt unterstützten Datenquellen zur Verfügung.

Ist das Shape (per Drag & Drop) dann mit einem Datensatz verknüpft, so ist die erste große Hürde genommen: das Diagramm ist da und die Daten sind in der Container-Komponente enthalten.

Dies hilft jedoch für BI-Aufgaben noch recht wenig, da ja oftmals nicht die originären bzw. Rohdaten interessant sind. Vielmehr möchte man Trends oder Gruppierungen oder „Ausreißer“ erkennen und auf einen Blick identifizieren, um bei Bedarf sofort Maßnahmen ergreifen zu können.

Datenvisualisierung und – Interpretation: Die Datengrafiken

Ebenso mit Visio 2007 Professional Edition (und neuer aber immer Professional Edition) bringt Visio die Datengrafiken mit. Das sind Visualisierungs- und Interpretationsregeln die an beliebige Shapes angewendet werden können und einmal zentral definiert werden.

Jede Datengrafik benötigt zwei Dinge: das Datenfeld welches ausgewertet werden soll und die Interpretationsart. Folgende Interpretationskategorien stehen zur Verfügung:

- Text: hier wird nicht interpretiert sondern der Wert als Wert angezeigt (Label)
- Datenbalken: bei Zahlenwerten kann in einem Datenbalken (Thermometer z.B.) der Wert auf einer Skala zwischen Minimum und Maximum dargestellt werden
- Satz von Icons: hier wird einem Wert oder Wertebereich ein Icon zugewiesen
- Farbe nach Wert: für einen konkreten Wert wird eine bestimmte Füllfarbe zugewiesen

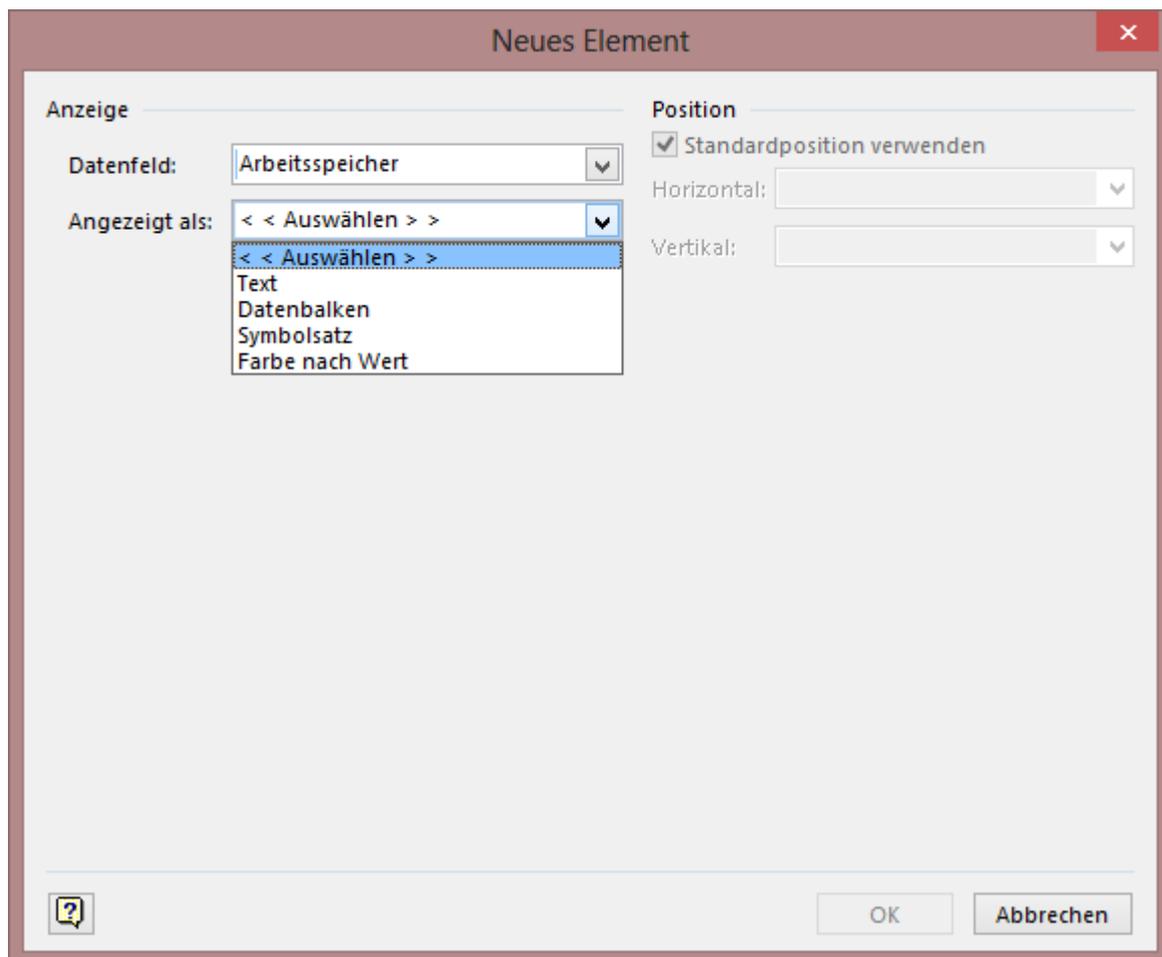


Abbildung 2: Datengrafiken in Visio – die Kategorien

Wendet man eine Datengrafik auf ein Shape an – dabei kann ein Shape bei mehreren Datenfeldern durchaus mehrere Datengrafiken haben – so erscheint die Datengrafik um das Shape herum bzw. färbt bei der letzteren das gesamte Shape entsprechend.

Vom Diagramm zur BI-Grundlage

Das so erstellte, datengebundene und mit Datengrafiken erweiterte Diagramm ist somit schon die BI-Grundlage erlaubt es doch, auf einen Blick die kritischen Werte (als Icon z.B.) zu erkennen bzw. bei Häufung von Icons auch Trends zu erkennen.

„Ein Blick sagt mehr als 1000 Worte“ ist zum einen der Slogan von Visio und zum anderen auch eine sehr treffende Bezeichnung für BI-Anforderungen.

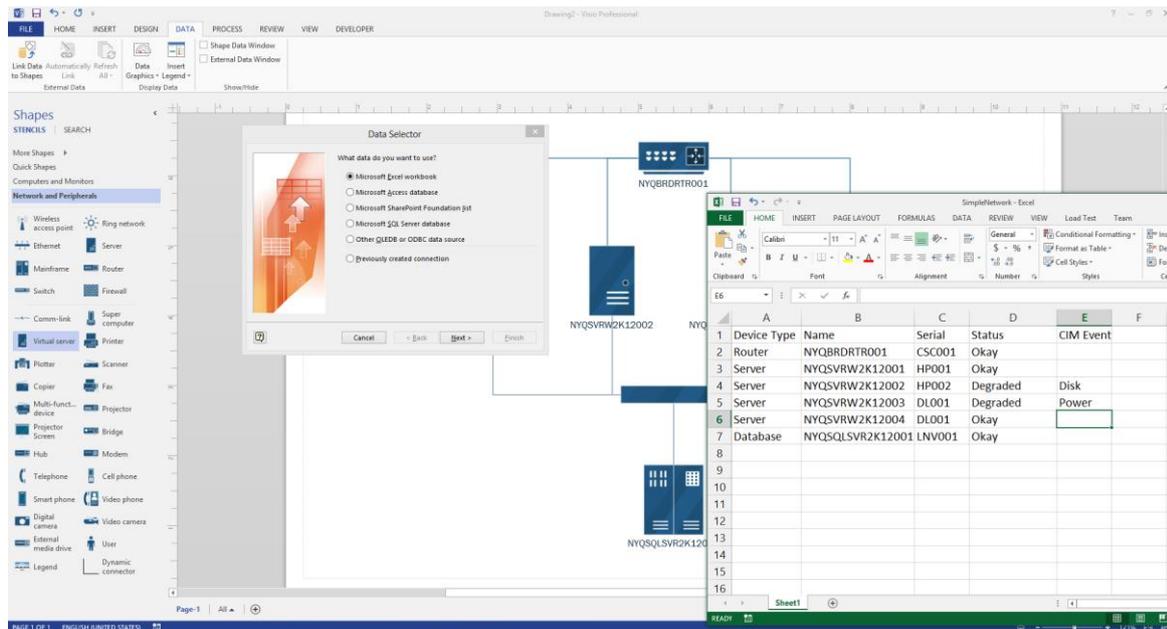


Abbildung 3: Vom Diagramm zur Entscheidungsgrundlage - Publikation in Visio Services

Nun hat man ein datengestütztes Diagramm und möchte dieses zur Arbeits- und Entscheidungsgrundlage für einen größeren Kreis von Anwendern machen. Die auf den ersten Blick einfachste Option wäre, den Anwendern die Datei zu geben. Das ist jedoch oftmals wenig sinnvoll. Zum einen haben die Anwender (auch teils gewollt) keinen direkten Zugriff auf die Datenquelle, zum anderen möchte man die Datei auch nicht im Original herausgeben, da somit Manipulationen möglich wären und zum Dritten hat nicht jeder Anwender zwangsläufig Visio. Ein Export der Visio-Datei in Standard-Graphikformate oder HTML ist oftmals wenig sinnvoll da diese statisch sind und somit immer nur eine Momentaufnahme zeigen.

Mit SharePoint bringt Microsoft seit Version 2010 und Edition Enterprise eine Komponente mit, die diese Probleme alle löst: Visio Services.

Visio Services ist ein Bestandteil von SharePoint Enterprise und ermöglicht die Publikation von Visio-Dateien nach SharePoint. Dabei wird technisch die Visio-Datei einfach in eine

SharePoint-Dokumentbibliothek gespeichert. Die Anzeige für den „normalen“ Anwender erfolgt dann in einem speziellen SharePoint-Webpart, dem Visio-Web-Access Webpart. Dieses kann die Visio-Datei im Browser ohne Zusatzkomponenten anzeigen und dem Anwender zum „gucken aber nicht anfassen“ bereitstellen. Dabei ist die Anzeige kein Export, der Anwender sieht die Originaldatei, kann sie aber nicht verändern.

Wichtiger Unterschied zu einem normalen Viewer ist, dass die Visio Services die Datenverbindung zur Datenquelle in der Visio-Datei auswerten können und die Daten im Diagramm aktualisieren können – on the fly. Die Diagramme im Portal sind also immer datenaktuell, und die Datengrafiken werden auch live aktualisiert.

Solche Diagramme und Visualisierungen lassen sich also erzeugen ohne eine einzige Zeile Code geschrieben zu haben – was gerade in Zeiten sich dauernd ändernder Anforderungen ein großer Pluspunkt ist. Der Anwender der die Darstellungen erzeugt muss ebenso wenig Programmierer sein wie der Endanwender – der erstere muss nur mit Visio umgehen können.

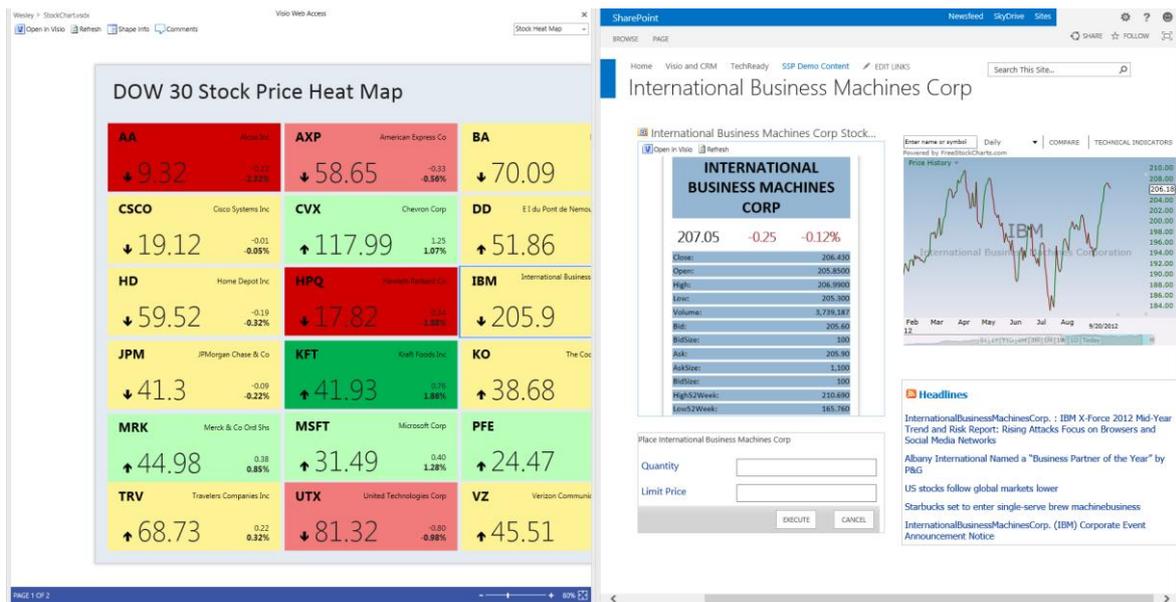


Abbildung 5: Beispielhafte Visualisierung im Visio Web Access Webpart

Über den Autor

Senaj Lelic ist in der IT Branche seit 1991, und studierte nebenbei BWL an der Universität in München (Spezialgebiete: strategische Unternehmensführung und softwaregestütztes Prozessmanagement). Den Anfang machte er mit der Borland Corp, um anschließend ab 1996 mit der Visio Corporation zusammenzuarbeiten. In dieser Zeit schloss er viele Projekte bei Großkunden im Bereich der Visualisierung ab. Nach der Übernahme von Visio durch die Microsoft Corporation erweiterte sich sein Fokus um Microsoft.NET als Programmierplattform und seit 2003 auch die Technologie SharePoint begleitet von unterstützenden Technologien wie SQL Server und den Produkten der System Center-Produktreihe. Seit 2007 ist ein weiteres Betätigungsfeld die Unified Communications Technologieplattform - hier insbesondere die programmatische Integration in eigene Lösungen.

Ein langfristiges Interesse ist die Erzeugung und Planung/Architektur von BPM Lösungen und Technologien - immer mit Visio als grafischer Engine, aber mit Erweiterungstechnologien wie SQL Server und ebenso SharePoint - um mächtige aber einfach zu bedienende BPM Lösungen aufzubauen.

