

 **MULTIDATA.at**  
*We integrate your daily business.*

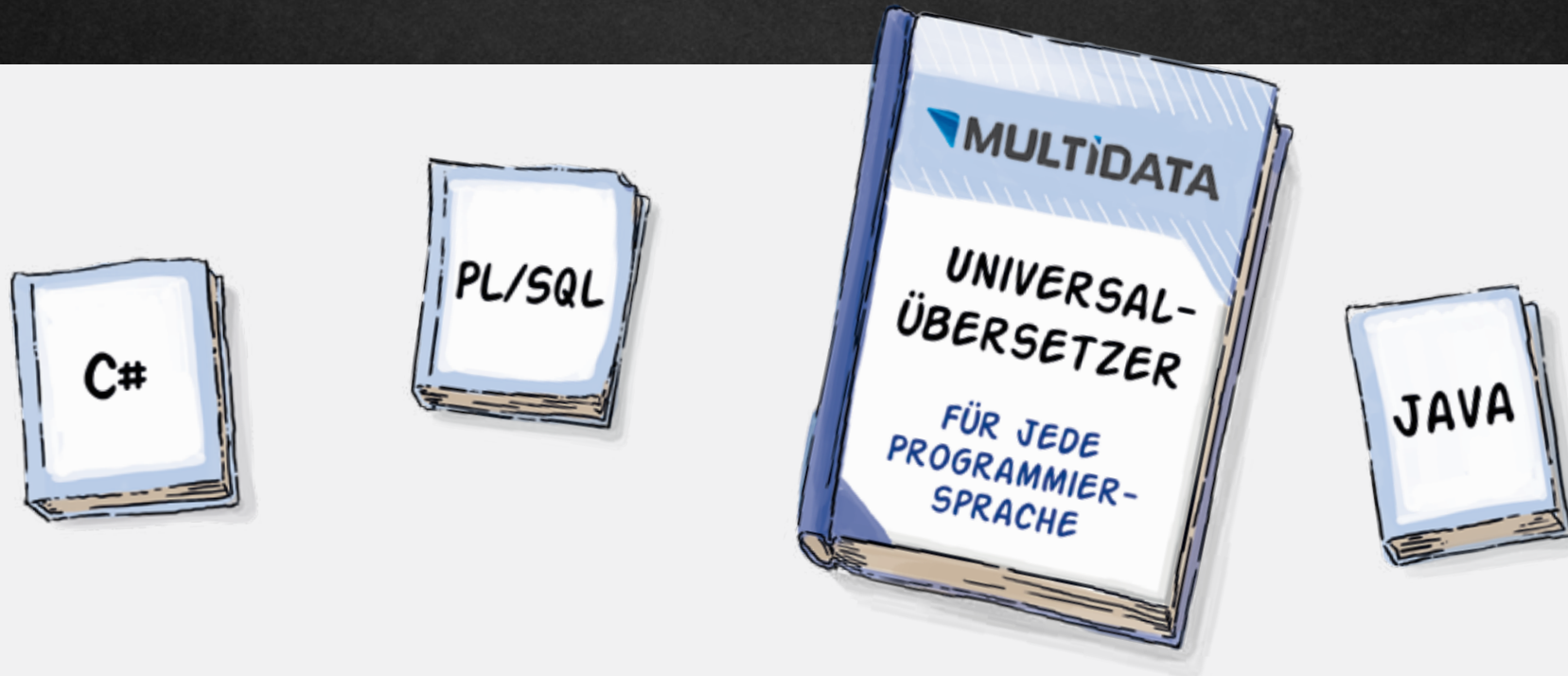
„Nicht der Stärkste überlebt, nicht einmal der Intelligenteste,  
sondern derjenige, der sich am schnellsten einem Wechsel anpasst.“



MD-PREMIUM.NET

 **AFW**

# MULTIDATA SOFTWARE



## MIT MULTIDATA IN EINE TECHNOLOGISCH- UND NACHHALTIG-ORIENTIERTE ZUKUNFT

Unternehmen stehen oft neuen und großen Herausforderungen gegenüber. Diese ergeben sich einerseits aufgrund eines sich ändernden Marktes oder anzu-passender organisatorischer Bedürfnisse innerhalb des eigenen Unternehmens und andererseits aufgrund des Einsatzes veralteter, nicht mehr updatefähiger Softwarelösungen oder einer großen Anzahl an Insellösungen, die eine Interaktion und ein übergreifendes Reporting fast unmöglich machen. Befasst man sich mit dem Gedanken einer Homogenisierung der bestehenden Softwareinfrastruktur oder der Modernisierung der aktiven Lösung, findet man sich meist im Themenbereich der Neuprogrammierung wieder, selbst wenn der Stein des Anstoßes „nur“ auf einem veralteten und dringend zu modernisierenden Userinterface be-ruht. Der Grund: Die Business-Logik ist im Client oder GUI integriert und bei einer Änderung der Benutzeroberfläche daher neu zu programmieren. Die Softwarein-genieure von Multidata Software beschäftigen sich seit nunmehr fast 30 Jahren

mit exakt dieser Schwachstelle in der Entwicklung von Softwarelösungen. MD-Premium.NET Application Framework ist das Resultat dieses jahrelangen, kunden-orientierten Entwicklungsprozesses und zugleich das Fundament für eine homo-gene und zukunftsorientierte Softwarelandschaft. Diese hat derartige Probleme längst hinter sich gelassen und ist dafür gerüstet, neue Anforderungen einfach und dauerhaft umzusetzen. Möglich macht dies eine einzigartige Technologie, die auf einer programmiersprachenunabhängigen Metadatenebene beruht und auf die Schaffung eines einheitlichen Softwareumfeldes ausgerichtet ist. Immer mehr namhafte Unternehmen haben diesen ressourcenschonenden Vorteil bereits erkannt und setzen im Bereich der Entwicklung oder Modernisierung auf das „MD-Premium.NET Application Framework“. Wie auch Sie Ihr Unternehmen in eine technologisch fortschrittliche und nachhaltige Richtung lenken, erfahren Sie auf den folgenden Seiten.



## QUICK FACTS



### MIT DEM APPLICATION FRAMEWORK KÖNNEN SIE...

- unterschiedliche Applikationen auf eine homogene Plattform zusammenführen.
- bestehende Software-Applikationen einbinden und modernisieren.
- neue Applikationen mit relativ geringem Programmieraufwand selbst entwickeln.
- dank einheitlicher Benutzeroberfläche die Applikationen einfach bedienen.
- ohne großen Aufwand und technisches Know-how Tabellen einbinden und Reports erstellen.
- mittels Drag & Drop-Funktionen in der gesamten Applikation effizienter arbeiten.
- das ausgeklügelte Zugriffsberechtigungssystem verwenden.
- mehrsprachige Applikationen auf Unicode-Basis erstellen (Verwendung von kyrilischer Schrift oder Farsi möglich).
- Webshops ganz einfach mittels Portal erstellen oder Standard-Webshops wie „Magento“ via Schnittstelle integrieren.
- Ihre Applikationen unabhängig vom Individualisierungsgrad jederzeit Standard-Updates unterziehen.

### DAS APPLICATION FRAMEWORK BIETET IHNEN...

- eine zukunftssichere Investition, da es losgelöst von Programmiersprachen ist. Eine Metadatenebene erzielt eine Einsparung erneuter, zeitintensiver Entwicklungsarbeit im Falle einer Programmiersprachenänderung.
- ein einfaches Anpassen an neue Technologien oder Einbinden von neuen Userinterfaces, da sich die Business-Logik in der Datenbank befindet.
- vordefinierte Business-Logiken, Layouts und Reports.
- Rapid Application Development.
- geringste Datenredundanz und ressourcenoptimierende Datenhaltung durch objektorientierte XML-Ressourcen. Bei Kundeninstallationen müssen so im Zuge der Individualisierung nur einzelne Attribute überschrieben werden (kein Programmcode für Steuerung der Applikationseigenschaften notwendig).
- durchgängige Arbeitserleichterung (Repository Explorer, Drag & Drop-Funktionalitäten, Wizards, Dialog- und Popup-Unterstützung uvm.).

## **BENEFITS - MD-PREMIUM.NET APPLICATION FRAMEWORK UND ALLE DAMIT ERSTELLTEN MODULE ENTHALTEN FOLGENDE FEATURES**



### **Individuelles Look & Feel der Benutzeroberfläche - Arbeiten auch ohne Brille**

Das Look & Feel des GUI ist per Mausclick änderbar – es stehen unterschiedliche Skins zur Verfügung (darunter auch vertraute Office-Styles). Besonderes Highlight ist die Möglichkeit der nahtlosen Skalierung der Schriftgröße und damit die Größenanpassung der Eingabefelder an die individuellen Bedürfnisse des Benutzers.

### **Integriertes Reporting – Zahlen, Daten, Fakten per Knopfdruck**

MD-Premium.NET wird mit einer Vielzahl von Standard-Reports ausgeliefert. Diese können individuell angepasst oder gänzlich neu erstellt werden. Dafür stehen Ihnen zwei verschiedene Reportingsysteme zur Verfügung: XtraReports und Crystal Reports. Sollten Sie andere Reporting-Technologien verwenden, ist eine Integration dieser problemlos möglich.



### **Integrierte Business Intelligence – Einsparung bei den Reports**

Zusätzlich zum Reporting ist das Application Framework mit einer Business Intelligence (BI) in Form einer OLAP- & Charts-Funktionalität ausgestattet. Bei Verwendung dieses Add-Ons ist die gewünschte Datendarstellung mittels Drag & Drop vom Benutzer zur Laufzeit einstellbar. Somit wird die Erstellung von neuen Reports, die nicht im Standardlieferungsumfang von MD-Premium.NET enthalten sind, in 90% der Fälle obsolet.

### **Integriertes Workflowmanagement – Workflows automatisch anstoßen**

Ein durchgängiges Workflowmanagement ist fester Bestandteil des Application Frameworks und wird z.B. im Rahmen des Moduls MD-Premium.NET DOC (Document Archiving System) für die automatisierte Dokumentenarchivierung genutzt.

### **Unser Serviceportal – Dokumentation, Videos, Tutorials und mehr**

Neben einer ausführlichen Online-Dokumentation in deutscher und englischer Sprache, finden unsere Kunden auf unserer Website [www.multidata.at](http://www.multidata.at) Tutorials, Webcasts, einen Informations- und Videoblog und viele andere Serviceangebote.



# DAS MULTIDATA APPLICATION FRAMEWORK IM ÜBERBLICK

MD-Premium.NET Application Framework (AFW) ist ein .NET- & Oracle Datenbank-basierendes sowie Unicode-fähiges Entwicklungstool mit der Zielsetzung, Enterprise-Anwendungen rasch, intuitiv und mit geringem Programmieraufwand zu entwickeln. Eine Metadatenebene sorgt für die Loslösung von Programmiersprachen und somit für eine Einsparung erneuter, zeitintensiver Entwicklungsarbeit im Falle einer Programmiersprachenänderung.

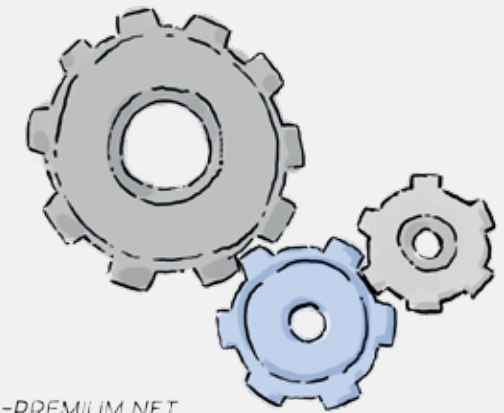


## RAPID APPLICATION DEVELOPMENT – DAS RAD NICHT NEU ERFINDEN

Aufgrund vorgefertigter Strukturen, Prozesse und Layouts (Datenbankaufbau, Business-Logik, Validierungs- und Zugriffsregeln, Userinterface etc.) können Sie sich auf den Kern der Sache konzentrieren, anstatt sich mit herkömmlichen Problemen der Windows- oder Web-Entwicklung auseinandersetzen zu müssen. Des Weiteren wird Rapid Application Development durch den Einsatz von vertrautem Design und benutzerfreundlichen Tools unterstützt. Beispielsweise ermöglicht der Repository Explorer die einfache XML-Bearbeitung. Diverse Wizards, Dialoge sowie applikationsweite Drag & Drop-Funktionalitäten liefern eine zusätzliche Arbeitserleichterung.

## VORDEFINIERTER BUSINESS-LOGIKEN – DIE BASIS EFFIZIENTEN ARBEITENS

Wir bieten Ihnen Lösungen in zweierlei Richtungen: Sind Sie Entwickler, stellen wir Ihnen unser Entwicklungs-Tool MD-Premium.NET Application Framework zur Seite, mit dem Sie investitions- und zukunftsicher Lösungen modellieren oder bestehende Lösungen erneuern können. Sind Sie Endanwender, bieten wir Ihnen ein breites Produktsortiment an Standardlösungen.



Dazu zählen:

 MD-PREMIUM.NET  
**CRM**  
Customer Relationship Management

 MD-PREMIUM.NET  
**ERP**  
Enterprise Resource Planning

 MD-PREMIUM.NET  
**HRM**  
Human Resource Management

 MD-PREMIUM.NET  
**TAA**  
Time and Attendance

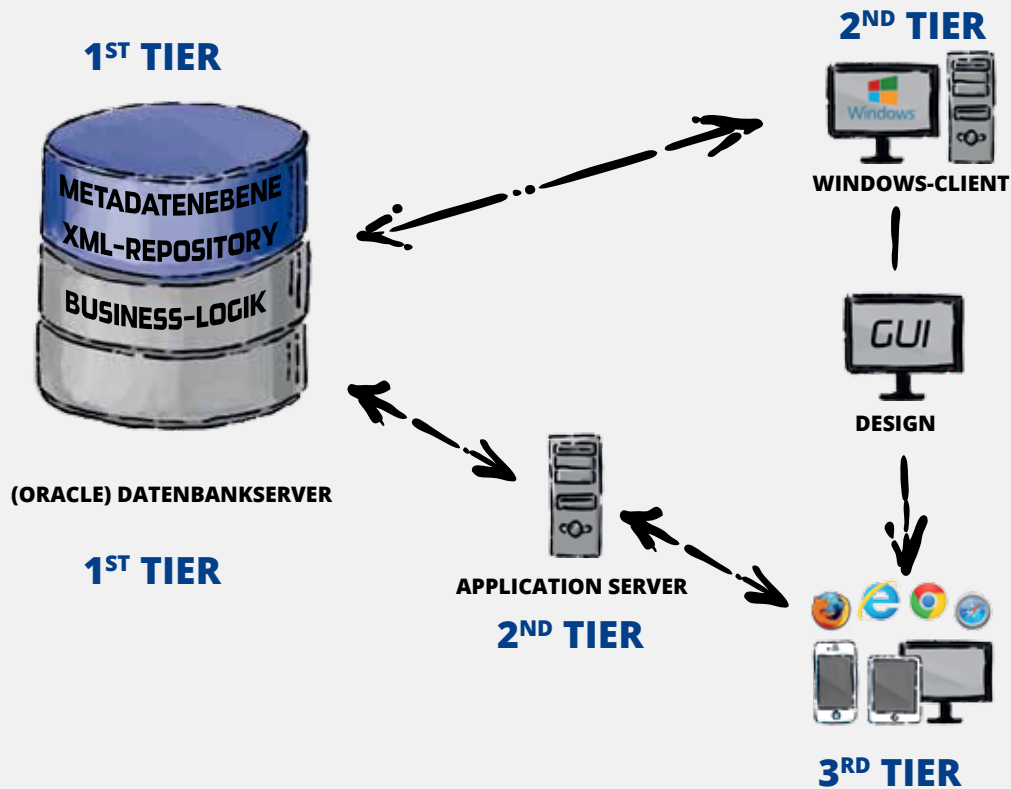
 MD-PREMIUM.NET  
**DOC**  
Document Archiving System

 MD-PREMIUM.NET  
**GEO**  
Geo Data Management

 MD-PREMIUM.NET  
**FSI**  
Financial Software & Interface

Da alle Module auf Basis unseres Application Frameworks entwickelt wurden, sind diese Lösungen entweder out-of-the-box einsatzbereit oder mithilfe des Application Frameworks an individuelle Bedürfnisse anpassbar. Die bereits bestehenden Business-Logiken und alle darin vorhandenen Funktionen dienen dabei als Grundlage für die Weiterentwicklung. So sind beispielsweise gängige Berechnungen, wie eine Rabattberechnung des ERP-Systems, bereits in der Business-Logik vorhanden und müssen nicht nochmals programmiert werden.

# SOFTWARE-ARCHITEKTUR



Der Tier-Aufbau im Überblick:



Das MD-Premium.NET Application Framework ist eine 2-Tier- bzw. 3-Tier-Applikation: Für den Windows-Client wird im Gegensatz zum Web-Client kein Application-Server benötigt.



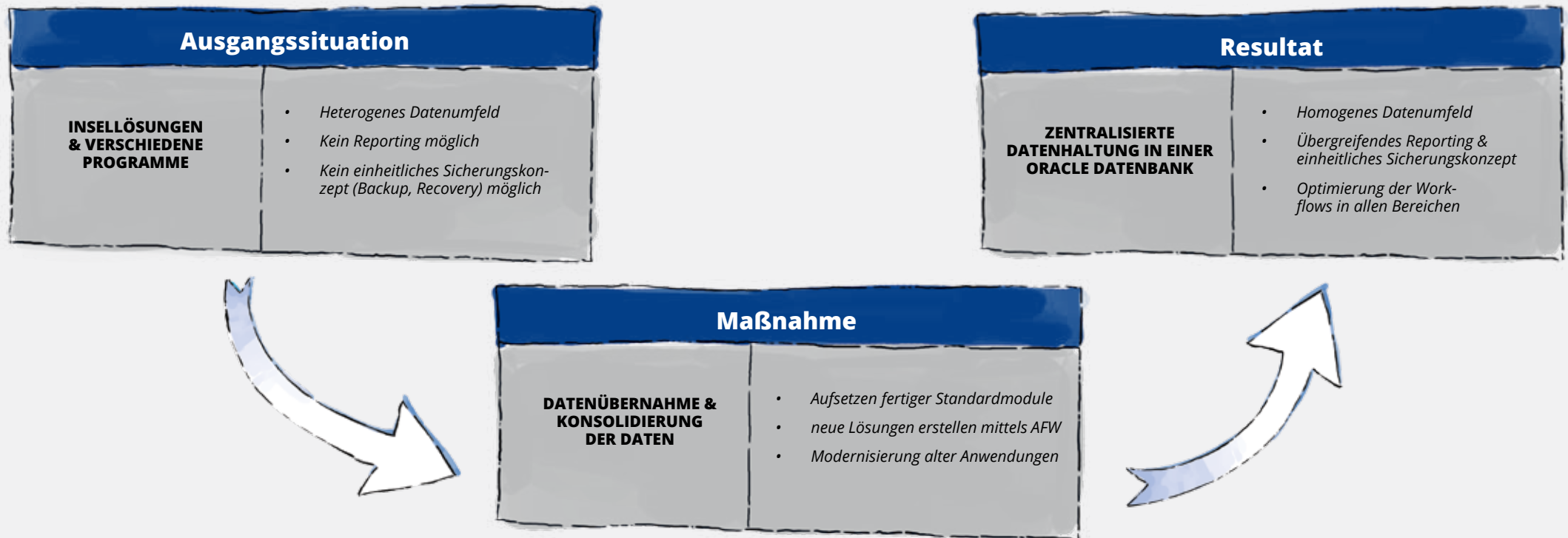
Alle Funktionen unserer Software-Lösungen sowie jene, die im Web-Client umgesetzt sind, finden Sie auf unserer Webseite [www.multidata.at](http://www.multidata.at) unter „Produktmatrix“.

## TIER-AUFBAU - KLARE STRUKTUREN

Die vorgegebene Anwendungsarchitektur des Application Frameworks bietet eine Fülle an Zusatzmöglichkeiten im Vergleich zu herkömmlichen Frameworks: Das Multidata Framework ist nicht auf einen bestimmten Anwendungstyp beschränkt, sondern mit vielen verschiedenen Business-Logiken (z.B. ERP, CRM, HRM) ausgestattet. Es ist nicht nur auf eine Plattform angewiesen, sondern auf Windows sowie im Web verfügbar.



# DATENKONSOLIDIERUNG IM ÜBERBLICK



## DATENKONSOLIDIERUNG - ARBEITEN AUF EINER PLATTFORM

Wenn Sie auf einer Insellösung festsitzen oder aufgrund unterschiedlicher Plattformen kein übergreifendes Reporting bzw. keine oder nur einseitige Programmkommunikation betreiben können, dann haben wir gute Nachrichten: Eine Datenkonsolidierung ist mit dem Application Framework rasch durchgeführt. Eine der wichtigsten Aufgaben des Frameworks ist es, verschiedene Plattformen auf einem homogenen Umfeld (Oracle-Datenbank) zusammenzufassen. Dafür werden bestehende Datenquellen (z.B. Excel- oder Access-Files) im Rohzustand in die Datenbank importiert.

Die userfreundlichen Tools von Oracle spielen hier eine bedeutende Rolle. Mittels Application Framework können die genannten Daten automatisch und ohne aufwendige Neuaufbereitung ausgelesen und in einem vorgefertigten Userinterface dargestellt werden. Diese Konsolidierung führt nicht nur dazu, dass Sie Ihr Reporting zukünftig übergreifend erstellen können, sondern auch zu einem einheitlichen Sicherheitskonzept sowie einer Optimierung der Workflows in allen Anwendungsbereichen.

# 1<sup>ST</sup> TIER: DATENBANK & METADATENEbene

## METADATENEbene

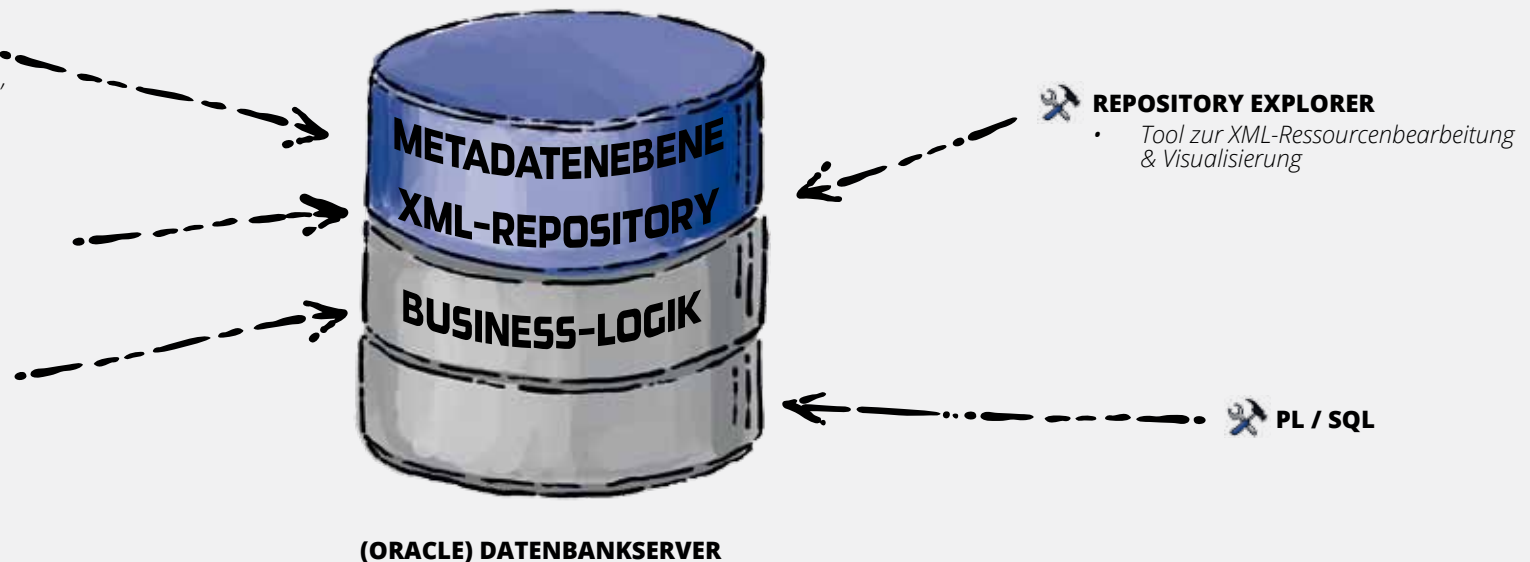
- Programmiersprachen-unabhängig
- Beschreibung von Prozessen, Masken, Commands & Layouts erfolgt in XML

## XML-REPOSITORY

- Storage und Steuerung des Verhaltens des Userinterfaces - objektorientierte Metadatenebene

## BUSINESS-LOGIK

Daten & Funktionen



## TRENNUNG VON DATENBANK UND GUI – DIE ZAUBERFORMEL

Die komplette Geschäftslogik ist in der Datenbank hinterlegt und nicht nur im Client. Das XML-Repository stellt die Verbindung zwischen Business-Logik und Benutzeroberfläche mittels Commands her. Dadurch wird eine 100%-ige Trennung dieser beiden Bereiche erzielt. Diese Kapselung von Daten, Reporting und Benutzeroberfläche garantiert das reibungslose Anpassen der Clientsoftware an neue Technologien und das einfache Einbinden von selbst entwickelten Benutzeroberflächen und Berichten. Ändern Sie z.B. eine Funktion, die in einem Business-Layer liegt, wird diese Änderung sofort bei allen Clients sichtbar (Windows-Client wie auch Web-Clients). Daraus resultiert einer der größten Vorteile: Die Software bleibt voll update- und releasefähig – egal wie hoch der Individualisierungsgrad ist.

Sind Sie .NET-Programmierer, stehen Ihnen alle .NET-Funktionen als Assemblies zur Verfügung. So sind Sie in der Lage, mit einem gewohnten Tool wie z.B. Microsoft Visual Studio das MD-Premium.NET Application Framework auch von .NET-Seite zu verwenden.

## UNABHÄNGIGKEIT DANK METADATENEbene – FÜR IHRE ZUKUNFTS-SICHERE LÖSUNG

Dank einer abstrakten Metadatenebene sind Sie nicht von Programmiersprachen abhängig. Die Beschreibung der Prozesse, Masken, Commands und Layouts erfolgt in dieser Metadatenebene – unserem XML-Repository. Durch die Tatsache, dass das Verhalten des Programmes nicht neu codiert werden muss, sparen Sie Zeit und Geld und schaffen überdies eine zukunftssichere Applikation!





# 1<sup>ST</sup> TIER: XML-REPOSITORY

*XML-Beispiel für die Feldvalidierung mit Aufruf einer Datenbankfunktion und anschließendem Cursor-Sprung in ein bestimmtes Feld:*

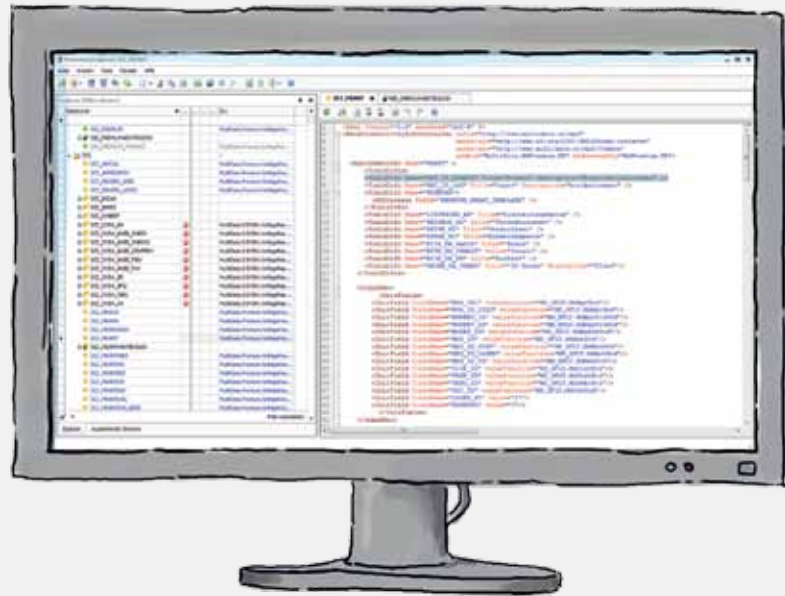


## XML-REPOSITORY & MERGING – DAS HERZ DES APPLICATION FRAMEWORKS

Das Kernstück des Application Framework, dessen wichtigste Aufgabe es ist, die Metadaten für den Client zur Verfügung zu stellen, ist das XML-Repository und der damit verbundene Merging-Prozess. Der Merging-Prozess kombiniert und vereint die in der Metadatenebene befindlichen XML-Ressourcen zur Programmlaufzeit. Dabei wird die Objektorientierung bzw. das System der Vererbung von Eigenschaften – sonst nur bei Programmiersprachen der Fall – auf das XML-Repository und der darin liegenden Ressourcen übertragen. Die Ressourcen haben somit objektorientierte Eigenschaften und werden mittels Ableiten bzw. Überschreiben auf die verschiedenen Ebenen (Applikationsebene, Benutzerebene, Abteilungsebene, Mandantenebene) angepasst.

Sie bilden Arbeitsprozesse, Workflows, Work Cases (z.B. kundenseitige Auftragsbearbeitung), darunterliegende Tabellen und ihre Relationen sowie Layoutbeschreibungen ab. Durch die Möglichkeit der Vererbung werden geringste Datenredundanz und ressourcenoptimierende Datenhaltung garantiert. Ebenso erzielen Sie zeitoptimierte Programmabläufe sowie eine Erleichterung bei Kundeninstallationen, da im Zuge der Individualisierung nur einzelne Attribute überschrieben und dadurch ohne Programmcode die Eigenschaften eines Programms gesteuert werden.

# 1<sup>ST</sup> TIER: XML-REPOSITORY



**ENTWICKLER / ADMIN**

## REPOSITORY EXPLORER – DAS VISUALISIERUNGSTOOL

Das entsprechende Verwaltungswerkzeug für die Visualisierung des XML-Repository ist der Repository Explorer. Mit dessen Hilfe können Sie bereits mit Basis-XML-Wissen Anwendungen entwickeln bzw. adaptieren. Bei diesem Explorer wurde besonders auf ein intuitives und leicht bedienbares Design geachtet, um Ihren Einstieg anwenderfreundlich zu gestalten. Er ist direkt in der Software integriert, damit die individuellen Bedürfnisse bei der Gestaltung von Masken für die Benutzeroberfläche schneller und einfacher umgesetzt werden können.



**WINDOWS-CLIENT**



**WEB-CLIENT**

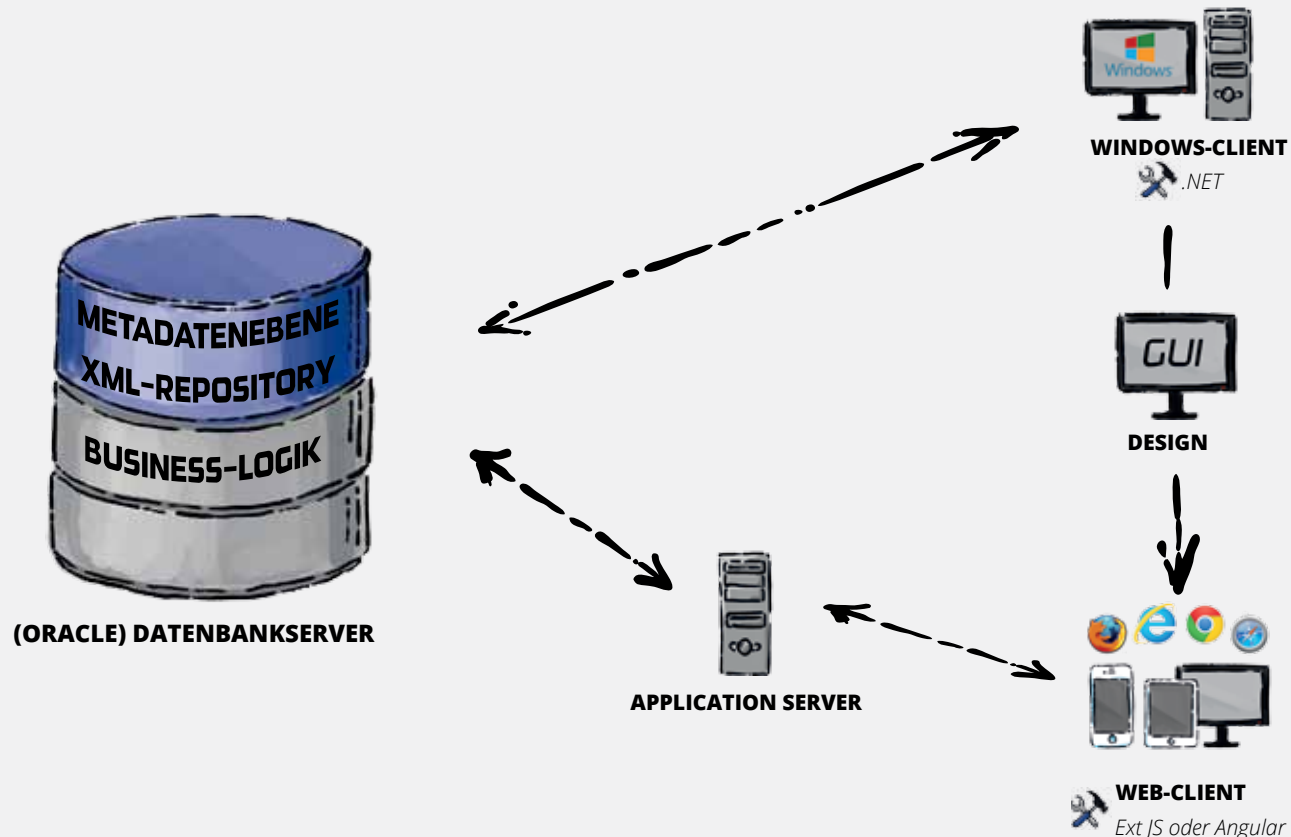


## BENEFITS DES REPOSITORY EXPLORER

- Verständliche und leicht bedienbare Oberfläche
- Kürzere Bearbeitungszeiten der XML-Ressourcen
- Drag & Drop-Fähigkeit zum Speichern und Einspielen
- Performancegewinn durch direkte Integration in die Applikation



## 2<sup>ND</sup> / 3<sup>RD</sup> TIER: DIE CLIENTS



### KEINE QUAL DER WAHL BEI DEN CLIENTS

Die Entscheidung, ob die mit dem Framework erstellten Applikationen über eine herkömmliche Desktop-Anwendung oder einen Web-Browser ausgeführt werden sollen, müssen Sie nicht treffen. Die Anwendungen sind jederzeit auf einem Windows-Client (.NET) oder einem Web-Client (Ext JS oder Angular; alle gängigen Browsertypen mit aktuellem Versionsstand) einsetzbar.

Sollten Sie beides im Einsatz haben, sind vorgenommene Änderungen, sowohl im Windows- als auch im Web-Client sofort sichtbar.

Mit dieser gegebenen Software-Architektur ist der Grundstein für ein effizientes und zukunftssicheres Arbeiten gelegt.



**MULTIDATA.at**

*We integrate your daily business.*

#### KONTAKTDATEN

Multidata Software International Vertriebs GmbH

Georg Sigl-Straße 14  
A - 2384 Breitenfurt

T: +43 (0)2239 54 70  
F: +43 (0)2239 34 092  
E: office@multidata.at  
W: www.multidata.at

Support & Programmierung:

Pletzen 71  
A - 3920 Groß Gerungs

#### IHR ANSPRECHPARTNER VOR ORT

