

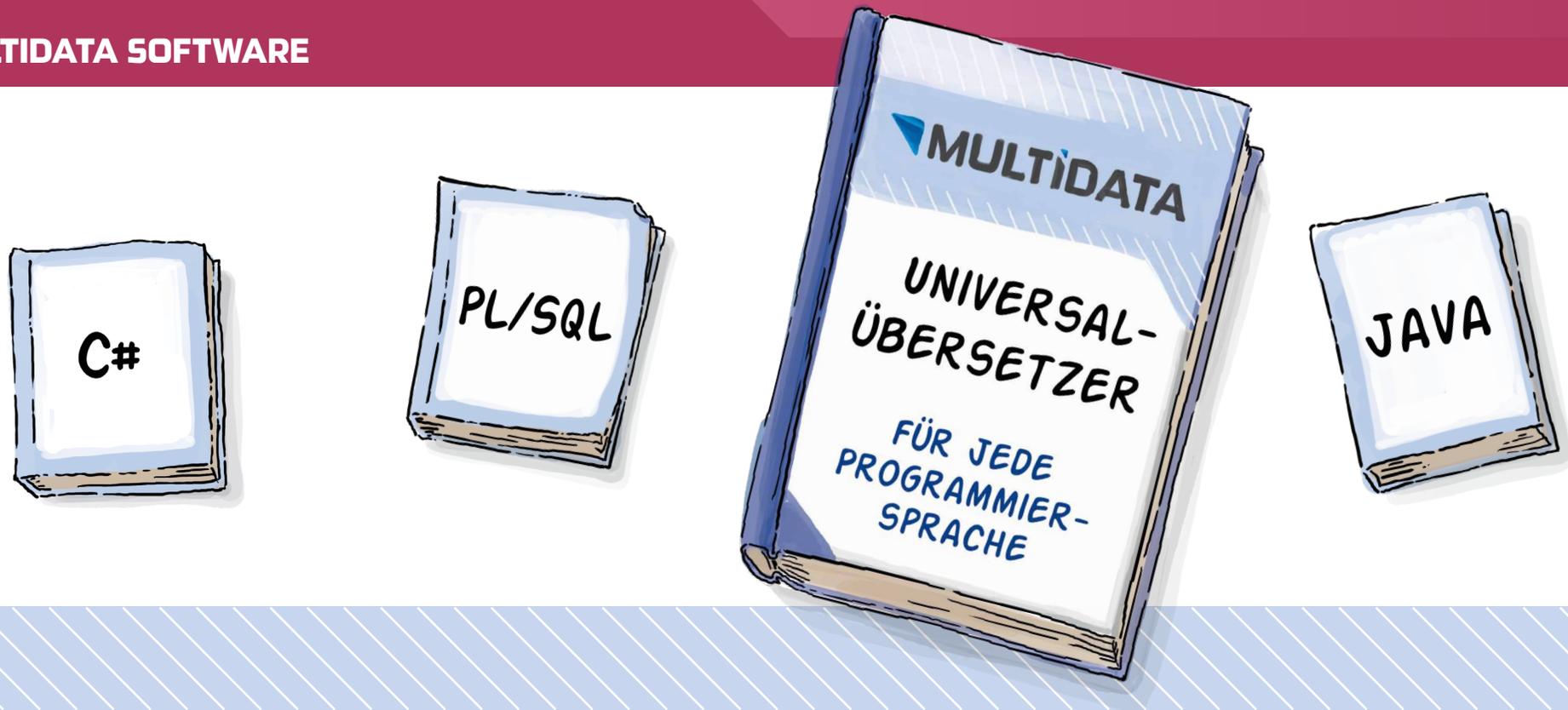


 **MD-PREMIUM.NET**
AFW

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

Charles Messier (1730 – 1817)

Application Framework



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 anzupassender 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.

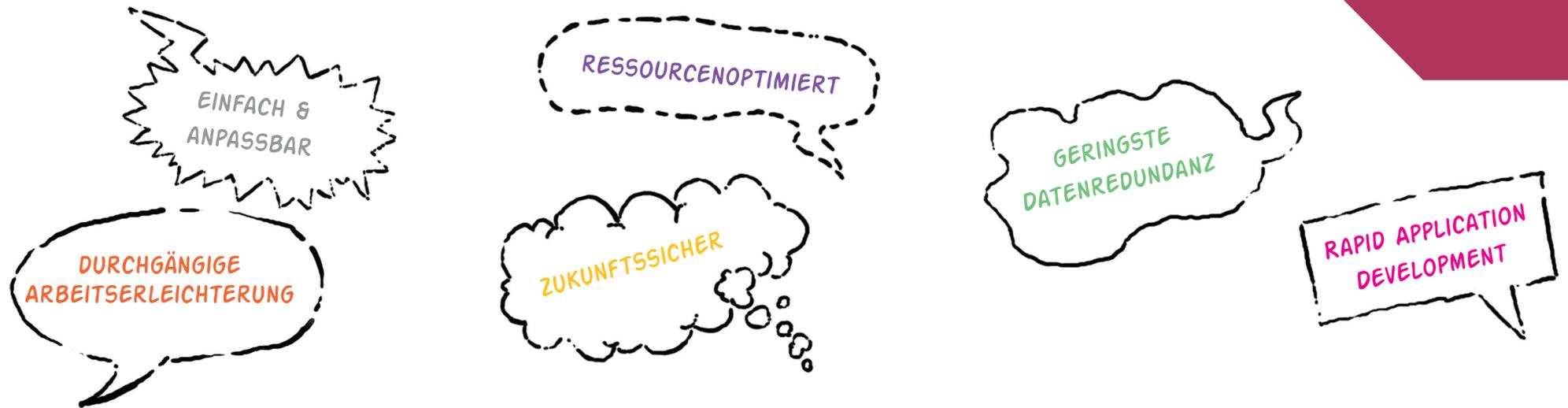
Befasst man sich mit dem Gedanken einer Homogenisierung der bestehenden Softwareinfrastruktur oder der Modernisierung der aktiven Lösung, findet man sich meist im Themenbereich der Neuprogrammierung wieder, selbst wenn der Stein des Anstoßes „nur“ auf einem veralteten und dringend zu modernisierenden Userinterface beruht.

Der Grund: Die Business-Logik ist im Client oder GUI integriert und bei einer Änderung der Benutzeroberfläche daher neu zu programmieren.

Die Softwareingenieure von Multidata Software beschäftigen sich seit nunmehr fast 20 Jahren mit exakt dieser Schwachstelle in der Entwicklung von Softwarelösungen. MD-Premium.NET Application Framework ist das Resultat dieses jahrelangen, kundenorientierten Entwicklungsprozesses und zugleich das Fundament für eine homogene 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 unser „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 einheitlichem Userinterface die Applikationen einfach bedienen.
- ▼ und jeder User 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.
- ▼ multilinguale Applikationen auf Unicode-Basis erstellen (Verwendung von kyrillischer 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 Meta-datenebene 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).
- ▼ den Einsatz des Clients Ihrer Wahl. Beim Windows-Client sparen Sie die Kosten des Applikationsservers (2-Tier-Applikation).
- ▼ 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 Mausklick 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 Users.



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 Standardlieferumfang von MD-Premium.NET enthalten sind, in 90% der Fälle obsolet.

Integriertes Workflowmanagement - Workflows automatisch anstoßen

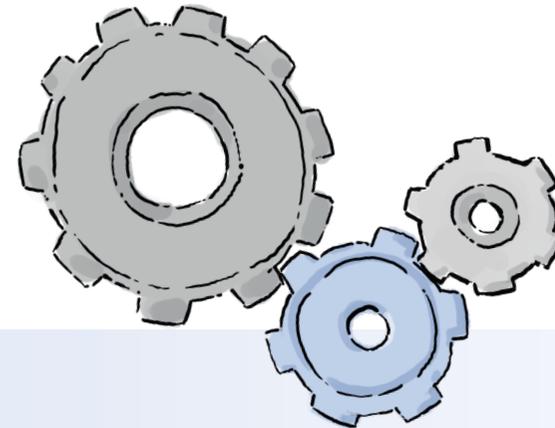
Ein durchgängiges Workflowmanagement ist fester Bestandteil des Application Frameworks und wird z.B. im Rahmen des Moduls MD-Premium.NET DOC (Document Archiving System) für die automatisierte Dokumentenarchivierung genutzt.

Integrierte Help-Funktion - Das umfangreiche Nachschlagewerkzeug

Die integrierte Help-Funktion bietet genaueste Dokumentation der Programmabläufe und unterstützt Sie beim Arbeiten mittels Schritt-für-Schritt-Anleitungen oder Video-Tutorials. Sie kann direkt in der Software oder online aufgerufen werden, ist in deutscher und englischer Sprache verfügbar und stets up-to-date. Neuerungen werden automatisch von unserem Entwicklungsteam dokumentiert, damit Prozesse nachvollzogen bzw. Einstellungen selbst vorgenommen werden können. Die Online-Dokumentation kann themenspezifisch oder gesamt als PDF downgeloadet oder ausgedruckt werden.

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.

Vordefinierte 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:

 **ERP**
Enterprise Resource Planning

 **CRM**
Customer Relationship Management

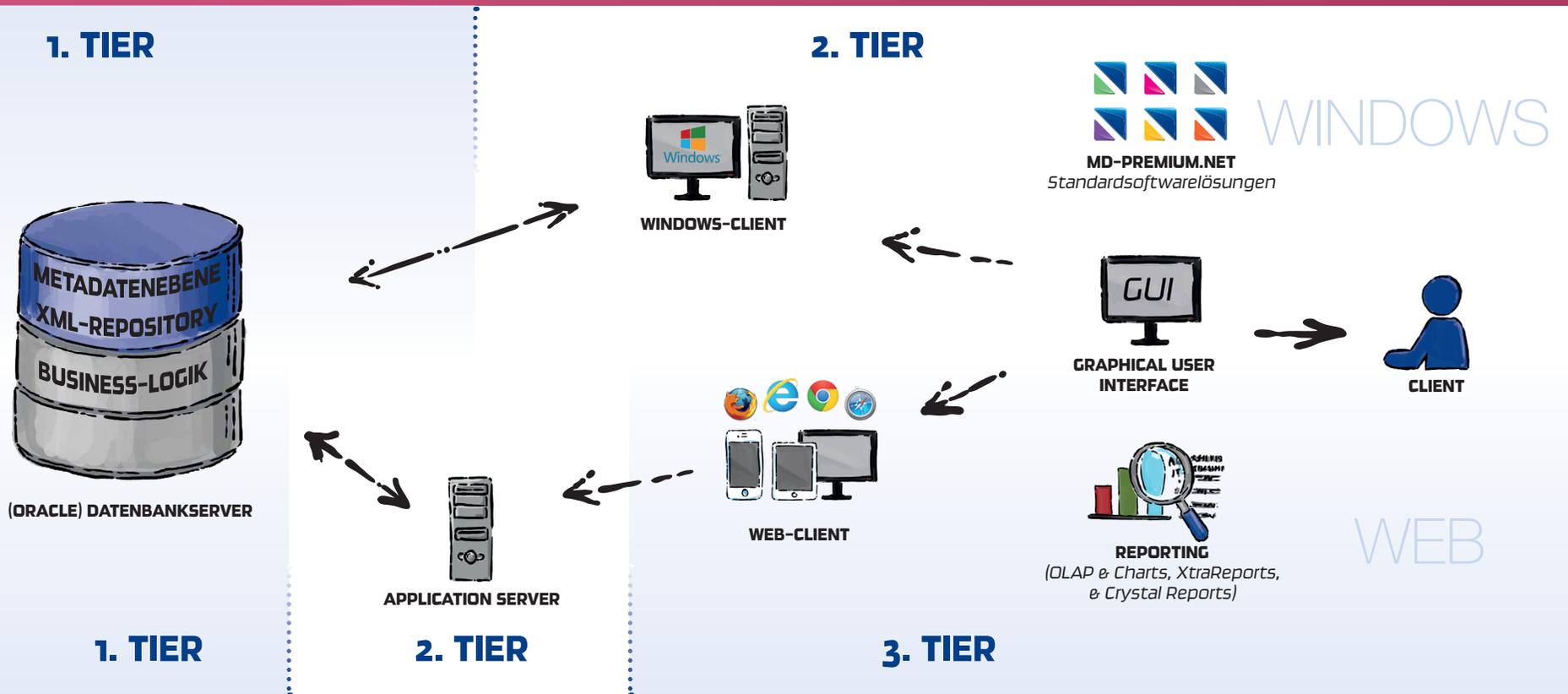
 **DOC**
Document Archiving System

 **FSI**
Financial Software & Interface

 **GEO**
Geo Data Management

 **HRM**
Human Resource Management

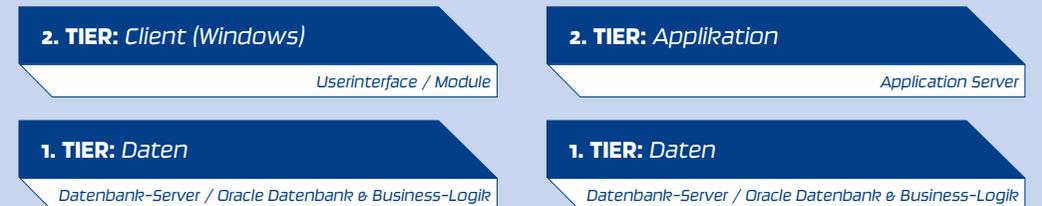
Da alle Module auf Basis unseres Application Frameworks entwickelt wurden, sind diese Lösungen entweder out-of-the-box einsatzbereit oder mithilfe des Application Frameworks an individuelle Bedürfnisse anpassbar. Die bereits bestehenden Business-Logiken und alle darin vorhandenen Funktionen dienen dabei 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.



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.

Der Tier-Aufbau im Überblick:

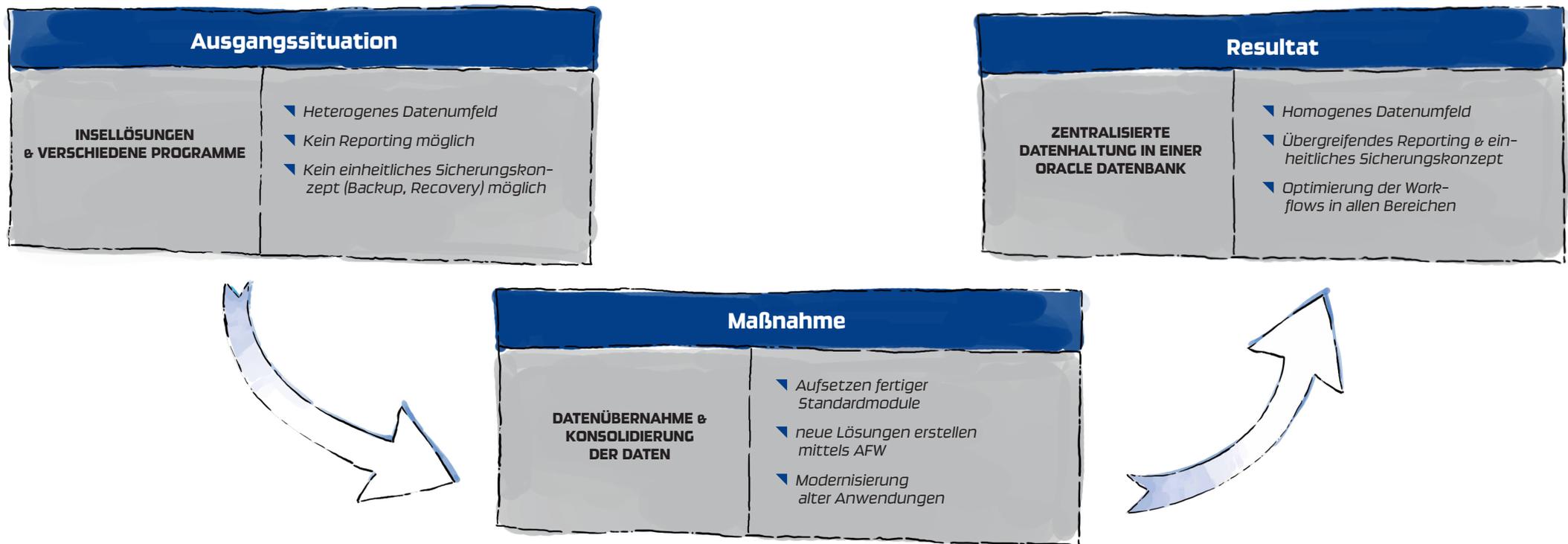


Das Multidata Application Framework ist eine 2-Tier- bzw. 3-Tier-Applikation: Für den Windows-Client wird im Gegensatz zum Web-Client **kein** Application-Server benötigt.



Alle Funktionen unserer Software-Lösungen sowie jene, die im Web-Client umgesetzt sind, finden Sie auf unserer Webseite www.multidata.at unter „Produktmatrix“.

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. TIER: DATENBANK & METADATENEBENE

METADATENEBENE

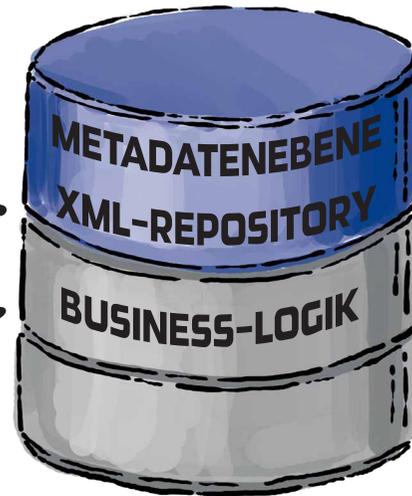
- Programmiersprachen-unabhängig
- Beschreibung von Prozessen, Masken, Commands & Layouts erfolgt in XML

XML-REPOSITORY

- Storage und Steuerung des Verhaltens des Userinterfaces - objektorientierte Metadaten-ebene

BUSINESS-LOGIK

Daten & Funktionen



(ORACLE) DATENBANKSERVER



REPOSITORY EXPLORER

- Tool zur XML-Ressourcenbearbeitung & Visualisierung



PL / SQL

Trennung von Datenbank und GUI - Die Zauberformel

Die komplette Geschäftslogik ist in der Datenbank hinterlegt und nicht wie in anderen Applikationen im Client. Das XML-Repository stellt die Verbindung zwischen Business-Logik und Userinterface 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-Client). 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. MS Visual Studio das Multidata Application Framework auch von .NET-Seite zu verwenden.

Unabhängigkeit dank Metadatenebene - Unsere Einzigartigkeit für Ihre zukunftssichere Lösung

Dank einer abstrakten Metadatenebene ist man nicht mehr von Programmiersprachen abhängig. Die Beschreibung der Prozesse, Masken, Commands und Layouts erfolgt in dieser Metadatenebene – unserem XML-Repository. Investierte Zeit in die Prozessbeschreibung bleibt auf jeden Fall – im Gegensatz zu herkömmlichen Entwicklungswerkzeugen – erhalten. 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. 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

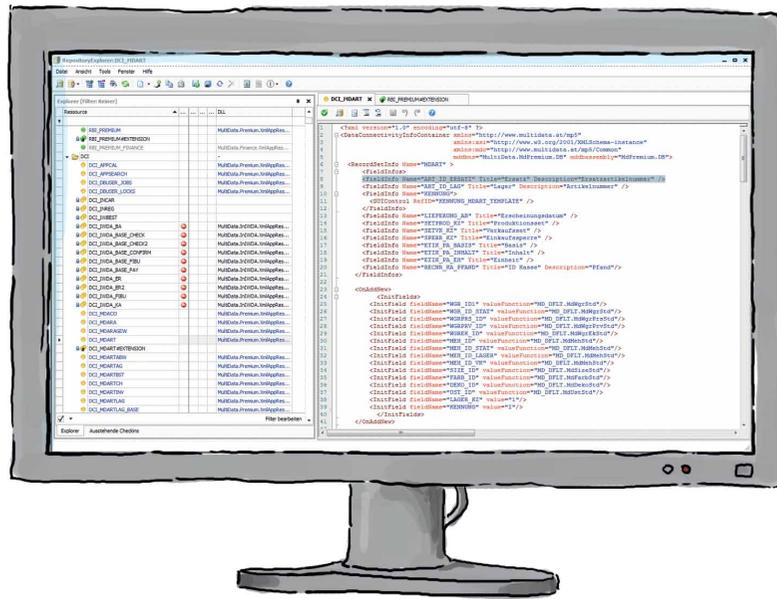
Das Kernstück des Application Frameworks, dessen wichtigste Aufgabe es ist, die Metadaten für den Client zur Verfügung zu stellen, ist das XML-Repository und der damit verbundene Merging-Prozess.

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 erzielt man 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. TIER: XML-REPOSITORY



ENTWICKLER / ADMIN



WINDOWS-CLIENT



WEB-CLIENT



Repository Explorer - Das Visualisierungstool

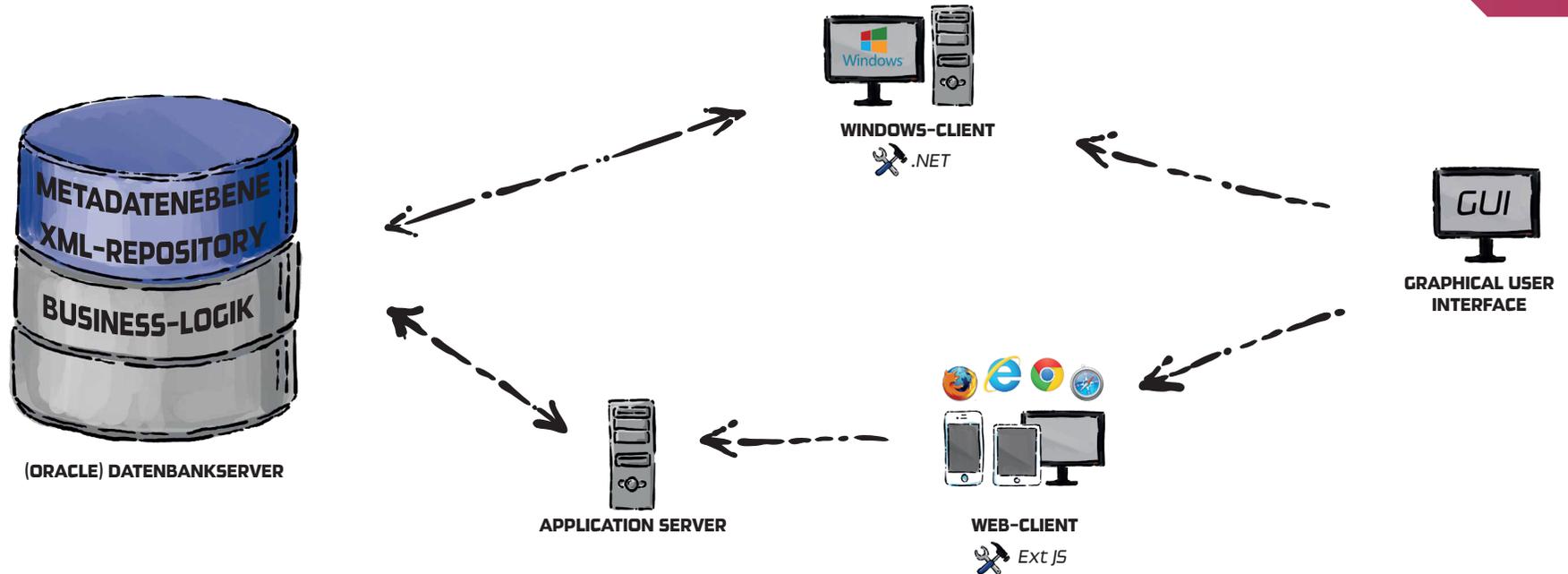
Das entsprechende Verwaltungswerkzeug für die Visualisierung des XML-Repository ist der Repository Explorer. Mit dessen Hilfe kann man bereits mit Basis-XML-Wissen Anwendungen entwickeln bzw. adaptieren.

Bei diesem Explorer wird 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 Oberflächenmasken schneller und einfacher umgesetzt werden können.

Benefits des Repository Explorers:

- ▶ 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./3. 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; alle gängigen Browsertypen mit aktuellem Versionsstand) einsetzbar.

Sollten Sie beide Clients 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 zukunfts-sicheres Arbeiten gelegt.



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: sales@multidata.at
I: www.multidata.at

Ansprechpartner vor Ort:

A dashed rectangular box intended for handwritten contact information.