



# Mulesoft

- Open Source Enterprise Service Bus -

herausgegeben von:

Ancud 

Glockenhofstr. 47  
90478 Nürnberg

[www.ancud.de](http://www.ancud.de)

## Inhaltsverzeichnis

Mulesoft Version 3 .....	3
Mule Data Integrator .....	4
Mule ESB – die Features der Community Edition .....	5
Mule ESB – Service Registry (Enterprise Edition).....	7
Mulesoft Tcat-Server .....	8
Mule MQ.....	9
Mule ESB – Management Console.....	10

## Mulesoft Version 3

### Mit dem Enterprise Service Bus von MuleSoft zur SOA

Als lizenzierter Service-Dienstleister und System-Integrator von MuleSoft bietet die Ancud IT-Beratung GmbH professionelle Beratung im Bereich Open Source ESB. Die Software ermöglicht es Unternehmen, ihre gewachsenen und heterogenen IT-Landschaften Schritt für Schritt in eine Serviceorientierte Architektur (SOA) zu überführen. Das gilt für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) ebenso wie für Großunternehmen. Mit dem Mule ESB kann das tiefgreifende Re-Engineering bei einer SOA-Implementierung mit all seinen weitreichenden Umgestaltungsmaßnahmen in der Anwendungslandschaft vollzogen werden. Zudem lässt sich der Mule ESB jederzeit erweitern - in vielen Fällen auch mit den out-of-the-Box Features.

### Mit MuleSoft Unternehmensanwendungen untereinander vernetzen

Der Mule ESB verbindet Ihre Anwendungen. Zahlreiche Community-Entwicklungen und -Implementierungen von Standards aus den Bereichen BPM, ESB und SOA und die vielen darauf aufsetzenden, vorgefertigten XML- Bausteine erlauben es auch Anwendern mit wenig Programmierkenntnissen, vergleichsweise schnell die verschiedensten Unternehmensanwendungen untereinander zu vernetzen. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Vernetzung unternehmensintern oder entlang der Supply-Chain stattfinden soll. Auch macht es keinen Unterschied, ob das Vernetzen per Web Service oder im EDI-Format erfolgt. Out-of-the-Box stellt die Software bereits knapp 40 Datentransfer Protokolle zur Verfügung, auf der Community-Plattform MuleForge unterstützt die Community Anwender noch einmal mit dutzenden von Protokollen.

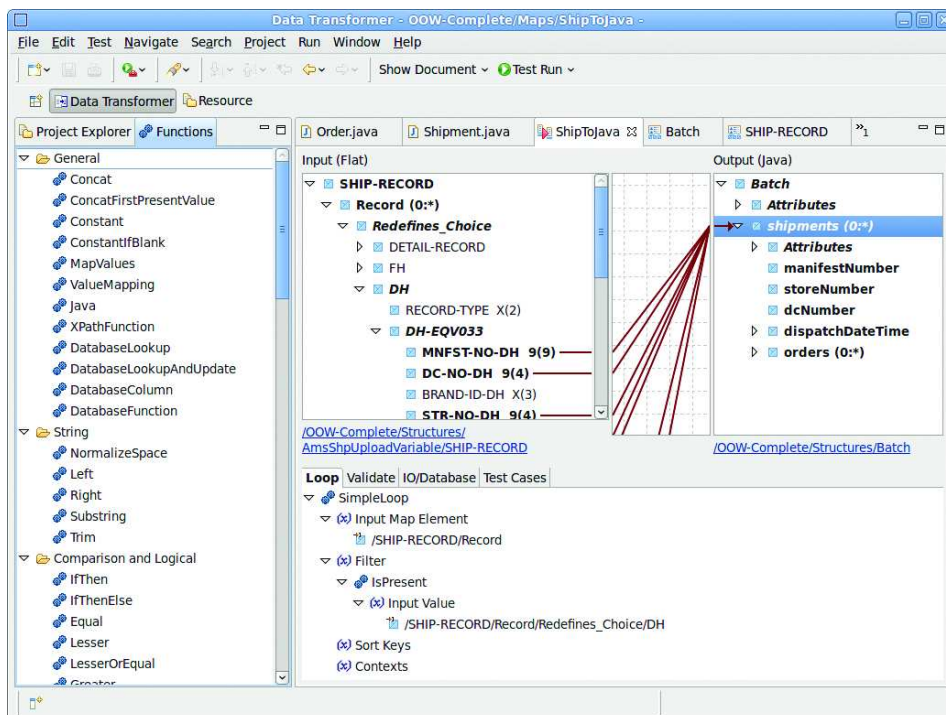
### Ein Überblick über die Features von MuleSoft - Version 3:

- Unkomplizierte Anbindung an Clouds
- Veränderung der Mule-Applikation bei gegenwärtigem Betrieb
- Message-Flows in Mule
- Unterstützung der Enterprise Integration Patterns durch pattern-basierte Konfiguration
- Vermerke, Kommentierungen mithilfe des Annotations Support
- Einfachere Anwendung für Entwickler
- Veränderungen der Architektur - Message-Processor zur einheitlichen Darstellung von Services und Flow-Objekten
- Einfachere und schnellere Web-Services

## Mule Data Integrator

Die Zusammenführung von Anwendungen oder deren Erweiterung erfordert fast immer die Integration von Daten - auch aus Altsystemen. Beispiele dafür sind etwa die Integration von Datenquellen beim Upgrade einer Applikation (z.B. XML/ Datenbank nach Java), die Übernahme von COBOL-basierten Daten aus Mainframe-Altsystemen oder die Integration unterschiedlicher Datenformate bei der Einbindung der Datenquellen von Kunden und Handelspartnern. Die Herausforderungen bei der Datenintegration führen oft dazu, dass Entwickler komplexe Abbildungs- und Transformationsaufgaben bewältigen müssen. Die manuelle Erzeugung, das Testen und die Pflege dieser Abbildungen in Form von Programmcode ist auf Dauer äußerst zeitintensiv und kostspielig in Handhabung und Pflege.

Der Mule Data Integrator ist eine End-to-End Lösung für komplexe Datenintegrationen und -transformationen. Entwicklung, Pflege und Einsatz der Datenabbildungen werden damit stark vereinfacht. Mit dem Eclipse-basierten grafischen Designer, kann selbst nichttechnisches Personal intuitiv Abbildungen erstellen. Der Mule Data Integrator unterstützt die Anwender dabei mit umfangreichen Beispieldokumenten und Spezifikationsbeschreibungen. Der grafische Designer reduziert den Instandhaltungsaufwand durch automatisierte Versionsupdates und Regressionstests. Die leistungsstarke Laufzeitumgebung des Mule Data Integrators ist vollständig in den Mule ESB integriert und bietet eine umfassende Infrastruktur zur Anwendungsintegration und zum Aufbau Serviceorientierter Architekturen.



## Mule ESB - Die Features der Community Edition

<b>Betriebssysteme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linux</li> <li>• Windows</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solaris</li> <li>• AIX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HP-UX</li> <li>• Mac OS X</li> </ul>
<b>Datenbanken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oracle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MySQL</li> </ul>
<b>Container</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EJB 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BPM</li> </ul>
<b>Applikations-Server</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standalone</li> <li>• Apache Tomcat</li> <li>• Weblogic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WebSphere</li> <li>• Geronimo</li> <li>• JBoss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resin</li> <li>• Jetty</li> </ul>
<b>Transport-Protokolle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AS400 Data Queue</li> <li>• Abdera</li> <li>• Amazon SQS</li> <li>• Axis</li> <li>• BPM</li> <li>• CICS CTG</li> <li>• CXF</li> <li>• Email</li> <li>• FTP</li> <li>• Hibernate</li> <li>• HTTP/S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMAP/S</li> <li>• JCR</li> <li>• JDBC</li> <li>• Jersey</li> <li>• Jetty/ Jetty SSL</li> <li>• JMS</li> <li>• LDAP</li> <li>• Multicast</li> <li>• POP3/S</li> <li>• Quartz</li> <li>• Restlet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RMI</li> <li>• Salesforce</li> <li>• SAP</li> <li>• Servlet</li> <li>• SMTP/S</li> <li>• SOAP</li> <li>• STDIO</li> <li>• TCP</li> <li>• UDP</li> <li>• VM</li> <li>• XMPP</li> <li>• WSDL</li> </ul>
<b>Entwicklungs-Werkzeuge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ant</li> <li>• Eclipse</li> <li>• Japex</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maven</li> <li>• Mule IDE</li> <li>• Profiler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Mapper (Eclipse, IDE, Oakland)</li> </ul>
<b>Sicherheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spring Security</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceji</li> <li>• JAAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PGP</li> <li>• SS4TLS</li> </ul>
<b>Anwendungs-Topologien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESB</li> <li>• Client/ Server</li> <li>• Peer-to-Peer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enterprise Service Network (ESN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hub and Spoke</li> <li>• Pipeline</li> </ul>
<b>Ereignis-Steuerung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asynchronous</li> <li>• SEDA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Streaming</li> <li>• Synchronous</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transactions</li> <li>• Routing Patterns</li> </ul>
<b>Web Services</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Axis</li> <li>• Atom</li> <li>• CXF</li> <li>• .NET Web Services</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REST</li> <li>• WS-Addressing</li> <li>• WS-Policy</li> <li>• WS-Security</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-I BasicProfile</li> <li>• WS-I SecurityProfile</li> <li>• WSDL</li> </ul>
<b>Programmiersprachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groovy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaxen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JRuby</li> </ul>

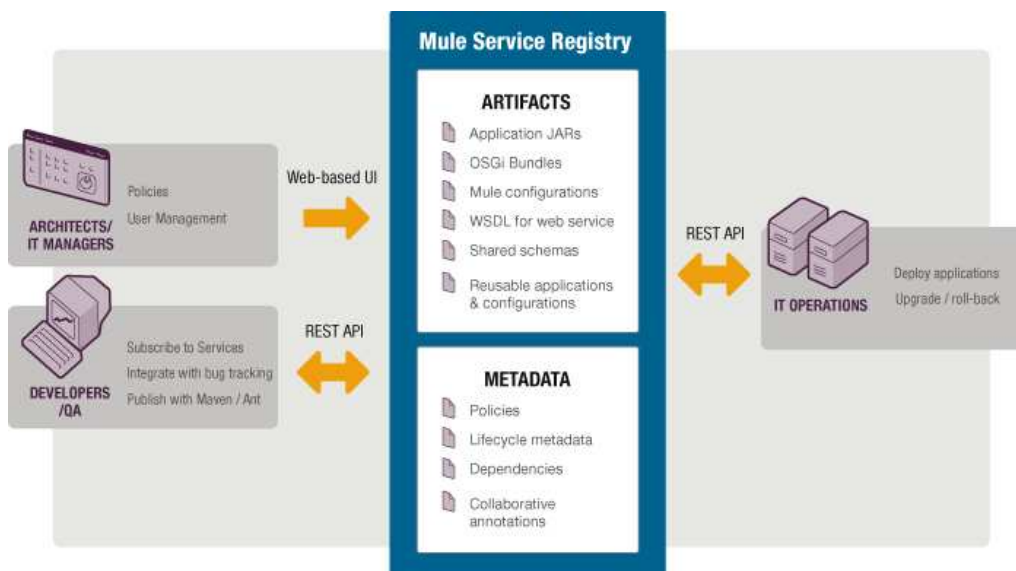
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Java</li> <li>• Javascript</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jython (Python)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• XPath</li> </ul>
<b>unterstützte Dateiformate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atom</li> <li>• Base64 encoded</li> <li>• Byte arrays</li> <li>• CSV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encrypted</li> <li>• GZIP</li> <li>• Hex Strings</li> <li>• HTML/ XHTML</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Java Objects</li> <li>• JSON</li> <li>• EDI</li> </ul>
<b>Daten-Transformationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• XSLT</li> <li>• XQuery</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smooks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oakland</li> </ul>
<b>Sonstiges</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BPEL</li> <li>• jBPM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JSR-223 (Scripting)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OGNL Filters</li> <li>• Quartz</li> </ul>

## Zusätzliche Features der Enterprise Edition

<b>Premium Transport-Features</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoch performante JDBC-Schnittstelle</li> <li>• WebSphere Message Queueing (MQ)</li> </ul>
<b>Performanz und Stabilität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochverfügbarkeit und Ausfallsicherung</li> <li>• Sich selbst heilende Verbindungen</li> <li>• Multi-Ressourcen Transaktionen</li> </ul>
<b>Management Werkzeuge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Management und Monitoring</li> <li>• Patch-Management</li> <li>• Migrations-Werkzeuge</li> </ul>
<b>Dokumentation und Support</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handelsübliche Dokumentation</li> <li>• Online Knowledge-Base</li> <li>• Technischer Support</li> <li>• Plattform-Zertifizierungen</li> </ul>

## Mule ESB - Service Registry (Enterprise Edition)

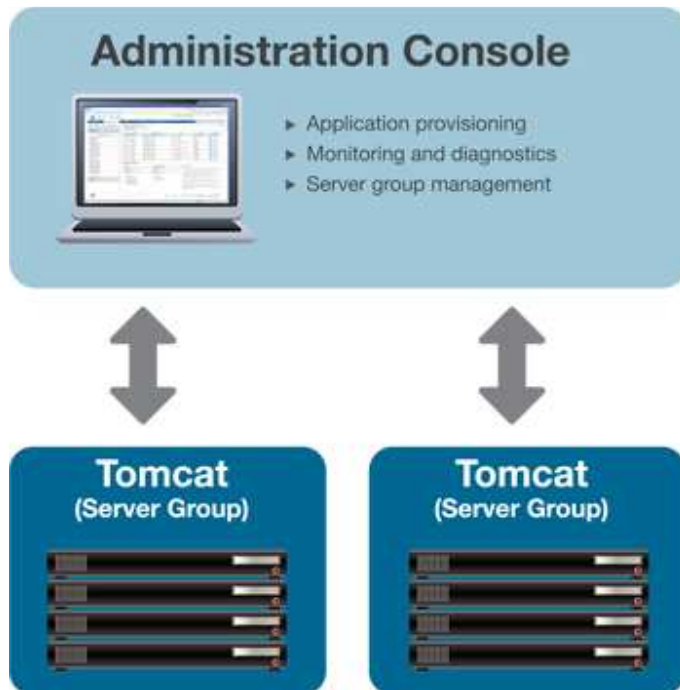
Eine große Herausforderung besteht heutzutage darin, auch Entwickler von neuen Governance-Prozessen und - Werkzeugen zu überzeugen. Mule ESB Enterprise beinhaltet eine Service Registry, die tatsächlich von Entwicklern genutzt wird. Mit einer großen Anzahl an Registry- und Repository-Features (inklusive der Verwaltung von Diensten und Artefakten, Governance, Lebenszyklus- und Abhängigkeitsverwaltung) erleichtert das Werkzeug die Arbeit innerhalb von Entwicklerteams. Durch den wirkungsvollen Einsatz einer RESTful Schnittstelle, basierend auf dem Atom Publishing (AtomPub) Protokoll, integriert sich die Mule ESB Service Registry nahtlos in bereits vorhandene Entwicklungswerkzeuge und - prozesse. Das unterstützt die Zusammenarbeit und Produktivität von Entwicklerteams - ohne die Erfordernis, neue komplexe Prozesse oder Protokolle zu lernen.



## MuleSoft Tcat Server

Ein mit komplettem Support erhältlicher Tomcat Server erlaubt es Entwicklern, moderne Webapplikationen einfach zu entwickeln und zu testen. Das macht auch für Administratoren das anschließende Management und die Bereitstellung der Tomcat-Applikationen leichter. Der Tcat Server basiert zu 100 Prozent auf dem unveränderten Kern des Tomcat Quelltextes.

## Vereinfachter Tomcat für den Produktiveinsatz



Apache Tomcat ist der weltweit verbreitetste Webapplikations-Server mit mehr als einer Million Downloads pro Monat und mit einer über 70-prozentigen Marktdurchdringung im Bereich der Unternehmensdatenverwaltung. Leichtgewichtig und einfach aufgebaut, beruht der Erfolg von Tomcat bei Entwicklern nicht nur auf der mächtigen Applikationsplattform. Auch die hohen Kosten und die komplexen Lizenz-Modelle proprietärer J2EE Plattformen entfallen. Anwendungen müssen oft auf Gruppen von unterschiedlichen Produktionsservern laufen. Administratoren brauchen deshalb beim Release auf verschiedenen Systemen Werkzeuge, um automatisiert Anwendungsprozesse implementieren und kontrollieren zu können – ohne jedes Mal aufs Neue dieselben manuellen Einstellungen auf den einzelnen Servern wiederholen zu müssen. Außerdem brauchen Administratoren und Entwickler auf einen Blick schnelle und detaillierte Informationen zu Performance-Messungen, um ohne langes Suchen Leistungsbremsen zu entdecken und diese zu lösen. Der Tcat Server wird mit der Tomcat Laufzeitumgebung v6.0 ausgeliefert und ist zu 100 Prozent kompatibel mit den Apache Tomcat Versionen 5.5 und 6.0.

## **Mule MQ**

### **Leistungsstarkes JMS Messaging für Unternehmen**

Beim Aufbau von Unternehmens- und Webanwendungen brauchen Entwickler eine betriebssichere, gut skalierbare und leistungsstarke Infrastruktur für die Verteilung der Informationen. Auch Administratoren erleichtert eine solche Systemumgebung das Überwachen, das Verwalten sowie die Sicherung unternehmenskritischer Informationen. Mule MQ ist eine leistungsstarke und zur JMS 1.1 Spezifikation kompatible Messaging-Lösung für Unternehmen, die JMS-typische Topic- und Queue-Funktionalitäten anbietet. Mule MQ ist lauffähig als standalone JMS Server, kann aber auch integriert innerhalb eines Webservers oder einer Servlet-Engine (z.B. Tcat Server) betrieben werden. Zudem verfügt Mule MQ über eine mächtige und intuitiv zu bedienende Management Konsole, die das Aufzeichnen von extrem feingranularen Metriken sowie das Management und das Auditing der verschiedenen Mule MQ Bereiche erlaubt.

### **Performanz und Skalierbarkeit**

Mule MQ wurde für einen hohen Datendurchsatz und möglichst niedrige Latenzzeiten bei der Nachrichtenzustellung an eine große Anzahl von Clients entworfen. Mule MQ nutzt dazu Threading-Modelle und ein stark optimiertes I/O-Subsystem. Der Mule MQ-Server kann auf verschiedenste Weise konfiguriert werden, etwa für höchstmögliche Skalierbarkeit und Ausfallsicherheit, etc.

## Mule ESB - Management Console

Mit dem Produktiveinsatz des Mule ESB innerhalb einer ITOrganisation ist es für das operative Personal entscheidend, die ESB Infrastruktur und beteiligte Dienste überwachen und verwalten zu können. Mit jedem zusätzlichen System, Dienst oder jeder zusätzlichen Anwendung steigt die Komplexität der Infrastruktur. Gerade dann ist es wichtig, den Überblick und die Kontrolle über das System zu behalten. Mit der Management Console für den Mule ESB können Administratoren ihre Mule Instanzen mit den eingesetzten Diensten verwalten. Die Management Console bietet eine komfortable und intuitive Webbasierte Schnittstelle zur zentralen Überwachung, Verwaltung und Administration der Laufzeitaspekte Ihres Enterprise Service Bus. Mit diesem leistungsstarken und sicheren Werkzeug sparen Administratoren Zeit und verringern die Fehleranfälligkeit des Systems durch schnelle Identifikation und Diagnose. Die Fehlerbehebung wird zentral aus der Management Console heraus gesteuert.



Seit Februar 2011 ist Mulesoft Mitglied der Lisog. Näheres hierzu erfahren Sie unter:

<http://www.lisog.org/index.php/de/mitglieder/it-anbieter/422-mulesoft-inc>



Bei Fragen rund um Mulesoft helfen wir Ihnen gerne weiter!

### Ansprechpartner:

Arne Roßmann, arne.rossmann@ancud.de

Roland Kreiter, roland.kreiter@ancud.de

Tel: 0911/ 2525 68-0

Ancud IT-Beratung GmbH, Glockenhofstr. 47, 90478 Nürnberg