

# Guidewire-Technologie ein Fundament für den Erfolg

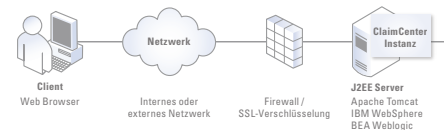
Schaden- und Unfallversicherer stehen heute vor gewaltigen technologischen Herausforderungen. Sie verfügen über bewährte, zuverlässige Kernsysteme, die ihr Geschäft seit vielen Jahren – wenn nicht sogar Jahrzehnten – unterstützen. Diese Softwaresysteme kommen jedoch allmählich in die Jahre. Einige sind nicht für neue Geschäftsanforderungen wie Online-Zugang für Versicherte und Vermittler ausgelegt. Darüber hinaus sind die meisten derart unflexibel, dass jegliche Änderungen kostspielig und zeitaufwändig werden, sofern sie überhaupt möglich sind. Versicherer erkennen, dass sie diese Kernsysteme durch moderne Softwaresysteme ersetzen müssen. Die richtige Lösung auswählen zu müssen und diese erfolgreich zu implementieren, kann jedoch abschreckend auf sie wirken.

Wenn die Entscheidungsträger eines Versicherungsunternehmens ein neues Kernsystem in Betracht ziehen, kämpfen die meisten von ihnen regelmäßig mit mindestens einem der folgenden Aspekte:

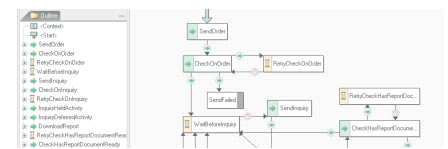
- Es fällt schwer, mit dem Markt Schritt zu halten, weil die Technologie **unflexibel** und schwer zu handhaben ist.
- Es ist **teuer und riskant**, an einer Software festzuhalten, die künftigen Geschäftsanforderungen nicht gewachsen ist.
- Der Informationsfluss ist mangelhaft, weil die Systeme **ungenügend miteinander integriert** sind.

Bei der Beurteilung von Kernsystem-Technologien achten Versicherer überwiegend auf die offensichtlichen technischen Eigenschaften einer Anwendung. Hierbei gibt es viele Gemeinsamkeiten zum Hausbau, wo die Qualität des Endprodukts von der sorgfältigen Planung hinsichtlich Entwurf, Baustoffen und Anforderungen abhängt. In beiden Fällen wird beim Kauf jedoch häufig ein entscheidender Faktor außer Acht gelassen: nämlich wie ein Haus bzw. eine Technologieplattform errichtet wurde. Schließlich entscheidet die Konstruktion – unabhängig von Entwurf, Materialien und Anforderungen – über die Qualität des Endproduktes. Deshalb werden in diesem Whitepaper alle Aspekte der Guidewire-Technologie näher erläutert – von „Was sie ist“ bis „Wie sie errichtet wurde“.

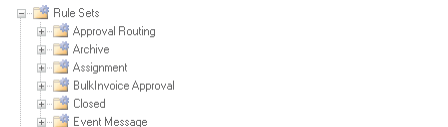
## ARCHITEKTUR ..... 2



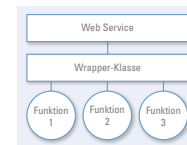
## KONFIGURATION ..... 3



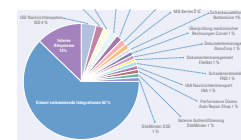
## REGELN ..... 4



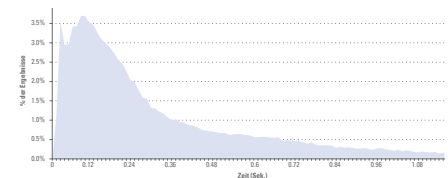
## SOA ..... 4



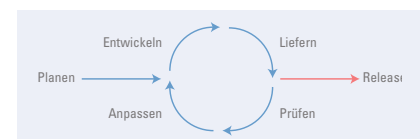
## INTEGRATION ..... 5



## TESTEN ..... 7



## ENTWICKLUNG ..... 8



## Konzipiert für die Versicherungsbranche

Guidewire wurde 2001 mit einem einzigen Ziel gegründet, nämlich die besten Kernsysteme für die Schaden- und Unfallversicherungsbranche bereitzustellen. Von Anfang an hat sich Guidewire darauf konzentriert, die Technologie aufzubauen, die unsere Kunden brauchen, um erfolgreich zu sein. Inzwischen verlassen sich über 70 Versicherer auf Guidewire-Anwendungen für einen reibungslosen Geschäftsbetrieb – die Technologieplattform und Methodik von Guidewire liefern die Basis für ihren Erfolg.

In diesem Whitepaper werden die Antworten von Guidewire auf drei wesentliche Fragen untersucht, die sich jeder Versicherer bei der Beurteilung eines neuen Systems stellen sollte:

1. Ist die Architektur modern und einfach zu handhaben?
2. Ist das System so aufgebaut, dass es die entscheidenden technischen Anforderungen an das Kernsystem eines Versicherers erfüllt?
3. Wurde die Software mit Hilfe bewährter Prozesse errichtet, um eine hohe Qualität zu gewährleisten und das Risiko für den Versicherer zu minimieren?

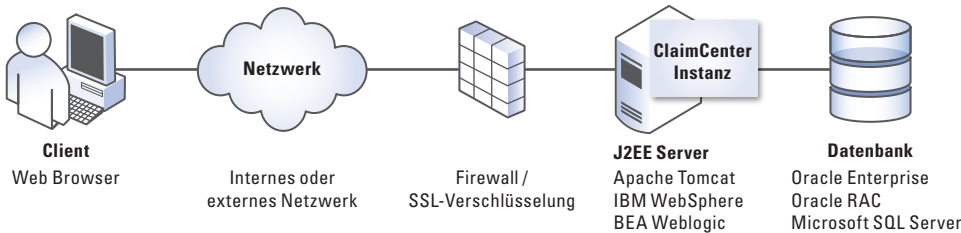


■ Anforderungen, Entwurf und Materialien sind gleichermaßen entscheidend für eine solide Struktur. Aber ohne die richtige Konstruktion gibt es kein Fundament, auf dem man etwas errichten kann.

## PLATTFORM-ARCHITEKTUR UND MATERIALIEN

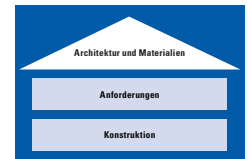
### Moderne Materialien

Ein entscheidender Schritt beim Erstellen der richtigen Struktur ist die Auswahl der passenden Materialien. Die Anwendungen von Guidewire werden von Grund auf neu und ausschließlich für die J2EE-Plattform entwickelt. Das bedeutet, dass sie keinen veralteten Code enthalten. Jede Anwendungsschicht wird unter Verwendung von moderner und bewährter Technologie errichtet. Die Anwendungen laufen als Cluster-Instanzen auf dem J2EE-Server und werden mittels Standard-JDBC an die Datenbank angebunden. Alle Anwendungsfunktionen werden über eine Webbrowser-Schnittstelle bereitgestellt. Dadurch kann die Applikation problemlos durch interne und externe Benutzer eingerichtet und aktualisiert werden.



■ Die Guidewire-Architektur basiert auf modernen Materialien.

Der Technologie Kern von Guidewire basiert auf den Anforderungen der Guidewire-Kunden. Auch wenn kein Versicherer dem anderen gleicht, gibt es eine Reihe von gemeinsamen Grundanforderungen, die bei einer Technologie zu berücksichtigen sind. Die funktionale Grundschrift, die für jede Anwendung (ClaimCenter, BillingCenter und PolicyCenter) verschieden ist, baut auf dem Technologie Kern auf. Die abschließende über der funktionalen Grundschrift liegende Schicht enthält den Inhalt, der vom Kunden konfiguriert wird und der mit Hilfe der Werkzeuge des Technologie Kerns erstellt wird.

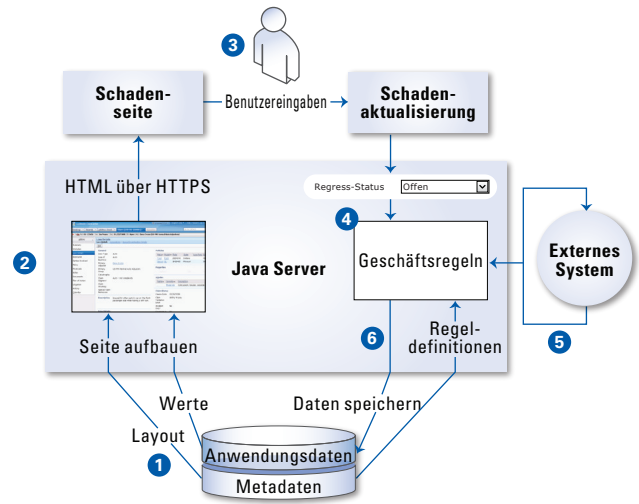


■ Diagramm Architektur-Schichtenmodell

## Transaktionsmanagement

Die rechts dargestellte exemplarische Durchführung eines Geschäftsprozesses veranschaulicht, wie Transaktionen im System abgearbeitet werden.

1. Ein Benutzer will auf eine Seite zugreifen. Das logische Modell wird mittels einer Kombination von Metadaten erstellt, die die Struktur der Seite und die Geschäftsdaten für den Inhalt der Seite beschreiben. Jede Maske wird in einem Cache auf dem Anwendungsserver zwischengespeichert.
2. Die logische Seite wird durch die Anwendung in HTML umgesetzt und die kontextabhängigen Geschäftsdaten werden eingefügt.
3. Der Benutzer editiert einen oder mehrere Werte auf der Seite und übermittelt die Ergebnisse. Es werden nur die erforderlichen Daten (mittels AJAX-Technologie) an den Server zurückgesendet, um unnötigen Datenverkehr zu vermeiden.
4. Der Server liest die Änderungen, wendet sie auf die Geschäftsobjekte an und speist diese dann in das Geschäftsregel-Modul ein. Diese Geschäftsregeln, die ebenfalls auf dem Server im Cache gehalten werden, können die Dateneingaben in Echtzeit anfordern, validieren und Aktionen damit ausführen.
5. In diesem Beispiel ist es möglicherweise aufgrund einer Geschäftsregel erforderlich, zusätzliche Daten aus einer externen Quelle anzufordern. Es wird ein Aufruf über eine Integrationsschnittstelle veranlasst und die zurückgesendeten Daten können sofort im Geschäftsdatenmodell verarbeitet werden.
6. Sobald alle Regeln abschließend bearbeitet und die Auflagen der Datenvalidierung erfüllt worden sind, werden die Änderungen in der Datenbank abgespeichert und der Benutzer wird zur nächsten Seite der Benutzeroberfläche weitergeleitet.

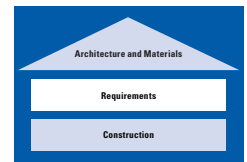


■ Beispiel Transaktionsmanagement

**Die Anwendungen von Guidewire werden von Grund auf neu und ausschließlich für die J2EE-Plattform entwickelt. Das bedeutet, dass sie keinen veralteten Code enthalten. Jede Anwendungsschicht wird unter Verwendung von modernen und bewährten Technologien aufgebaut.**

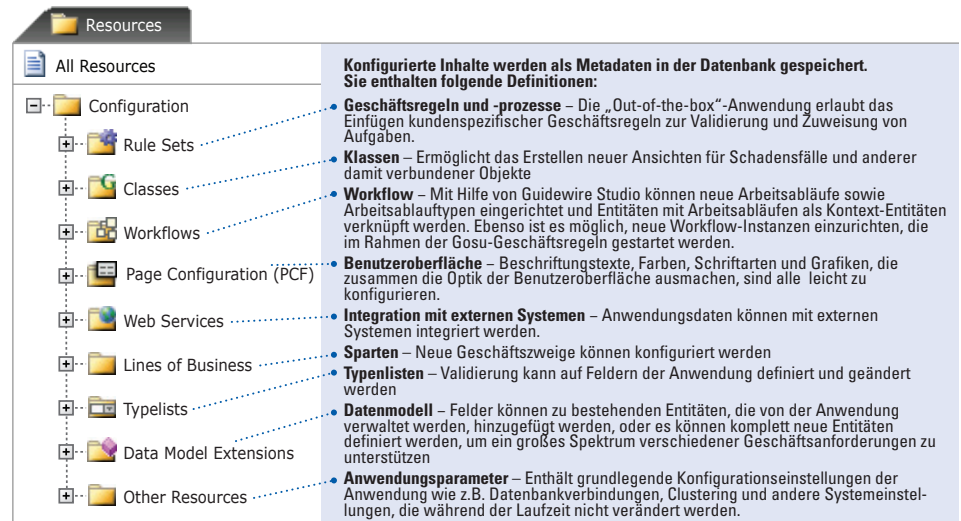
# ANFORDERUNGEN: DIE ERWARTUNGEN DES VERSICHERERS ERFÜLLEN

Beim Bau eines Hauses richten sich Anforderungen und Spezifikationen nach den Wünschen des Kunden. In ähnlicher Weise sind auch die Funktionalitäten des Technologiekerns auf die wichtigsten technischen Anforderungen der Guidewire-Kunden ausgerichtet.

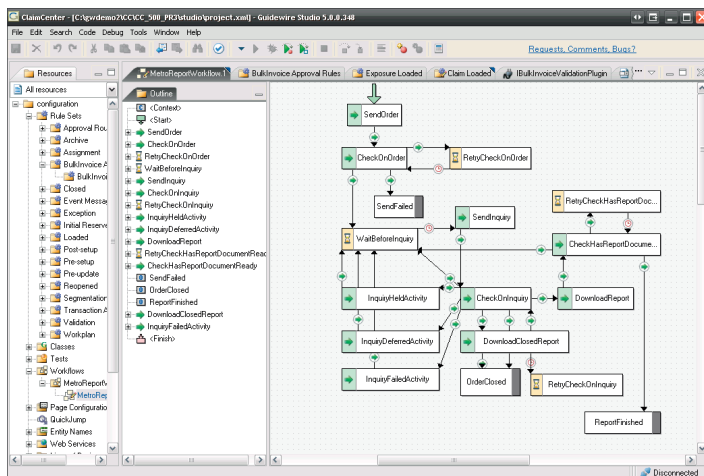


## Guidewire Studio nach eigenen Vorstellungen gestalten

Zwar bietet Guidewire standardmäßig umfangreiche funktionale Inhalte, aber jeder Versicherer hat ganz individuelle Anforderungen, die sich im Laufe der Zeit entwickeln. Bei der Konzeption der Guidewire-Plattform wurde dies berücksichtigt. Viele andere Anwendungen lassen Änderungen nur durch Hinzufügen von Programmcode oder Modifikationen bestehender Funktionen zu. Im Laufe der Zeit führen diese einmaligen Änderungen an einem System dazu, dass es sich immer weiter vom ursprünglichen Entwurf entfernt. Dies endet dann in einer vertrackten Software-Sackgasse, die Upgrades sehr schwierig, wenn nicht sogar unmöglich macht. Im Gegensatz dazu können Guidewire-Anwendungen mittels Konfiguration individuell angepasst werden, ohne dabei den Quellcode zu verändern. Alle Konfigurationsänderungen werden zur Laufzeit zusammengeführt, aber sie werden während der Implementierung vom Produkt-Quellcode getrennt verwaltet, um einen Upgrade-Pfad zu ermöglichen.



### Beispiele für konfigurierbare Inhalte

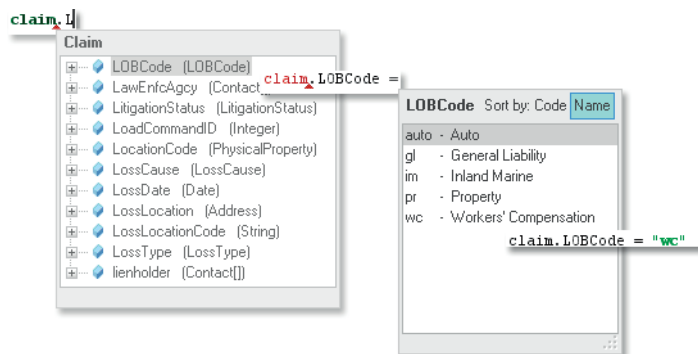


Ein Arbeitsablauf dargestellt in Guidewire Studio, einer graphischen Konfigurationsumgebung

Guidewire Studio ist eine visuelle Konfigurations- und Entwicklungs-umgebung, die von jedem Guidewire-Kunden zur Produktkonfiguration und -integration eingesetzt wird. Studio ist eine Swing-basierte graphische Anwendung, die auf den Entwickler-Rechnern installiert wird und „Drag&Drop“-Funktionalität zum Gestalten von Benutzeroberflächen und zur Implementierung von Geschäftslogik bietet und das Arbeiten mit Webservices sowie bestehenden Integrationsmodulen unterstützt.

**Guidewire-Anwendungen können mittels Konfiguration individuell angepasst werden, ohne dabei den Quellcode zu verändern. Alle Konfigurationsänderungen werden zur Laufzeit zusammengeführt, aber sie werden während der Implementierung vom Produkt-Quellcode getrennt verwaltet, um einen Upgrade-Pfad zu ermöglichen.**

Jedes Guidewire-Produkt wird auf einem umfangreichen und bereits aufgebauten Datenmodell aufgesetzt, welches ausschließlich für die Anforderungen der Schaden- und Unfallversicherungsbranche entwickelt wurde. Dieses Datenmodell ist eng mit der Studio-Entwicklungsumgebung verknüpft und damit auch mit den Geschäfts- und Integrationsregeln. Entwickler, die mit dieser „Rapid Development“-Umgebung arbeiten, haben einen Echtzeit-Zugriff auf das Datenmodell, wie es das Beispiel zur Auto-Vervollständigung zeigt. Da Studio gegen eine Live-Instanz der Anwendung ausgeführt werden kann, werden die Zykluszeiten in der Entwicklung verkürzt, da die Resultate von Änderungen sofort sichtbar sind.



■ Die integrierten Funktionalitäten sind versicherungsspezifisch und leicht über Autovervollständigung erreichbar.

## Geschäftsregel-Modul

Das Geschäftsregel-Modul von Guidewire wurde von Grund auf entwickelt, um die Funktionalität, die eine Kernanwendung benötigt, zu unterstützen. Versicherer benötigen ein flexibles und schnelles Geschäftsregel-Modul, um Schadenbearbeitungs-, Bestandsführungs- und In-/Exkasso-Prozesse abwickeln zu können. Dies beinhaltet Datenvalidierung, Zuweisungsalgorithmen, Integrationsaufrufe und andere Geschäftsprozesse.

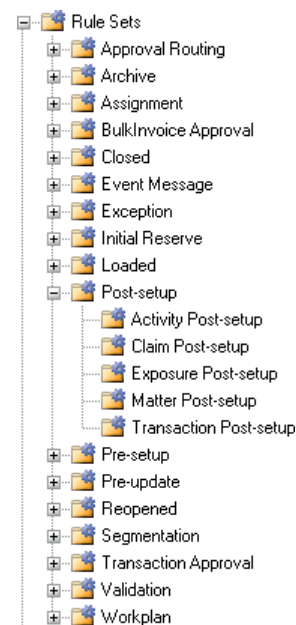
Das Geschäftsregel-Modul wird in einer festgelegten Reihenfolge ausgeführt, um Vorhersagbarkeit und Performance zu garantieren. Das Modul ist so skalierbar, dass eine Ausführung von potentiell Tausenden von Regeln in Echtzeit ermöglicht wird, wenn Benutzer mit dem System interagieren. Die Ausdruckskraft des Geschäftsregel-Moduls wird bei der Definition von Regeln zur Geschäftsprozessunterstützung deutlich. Weil die Geschäftsregeln eng mit der Geschäftsfunktionalität verknüpft sind, lassen sich Abläufe und Logik definieren, die mit einzelnen oder der gesamten Information in der dahinterliegenden Datenbank verbunden sind. Auf diese Weise steht das gesamte Datenmodell zur Verfügung, um Entscheidungen innerhalb der Regeln zu treffen.

## Integrationsansatz

Einer der Gründe, warum viele Versicherer an ihren veralteten Kernsystemen festhalten, ist die überwältigende Zahl an Integrationen, die zur Ablösung dieser Systeme erforderlich sind. Im Integrationsansatz von Guidewire wird dieser Wirklichkeit Rechnung getragen, indem das Unternehmen modernste Werkzeuge in Verbindung mit fundierten Kenntnissen der Bedürfnisse von Schaden- und Unfallversicherern bereitstellt.

## Webservices und SOA

Die Philosophie von Guidewire für eine service-orientierte Architektur (SOA) ist einfach und klar: Jede Interaktion mit externen Systemen findet mittels einer einfachen Servicemethodik statt, die Industriestandard ist, nämlich SOAP über HTTP. Guidewire bietet eine ganze Bandbreite an dedizierten Service-Programmierschnittstellen (APIs – siehe Beispiele in der Seitenleiste), durch die viele der häufigen Geschäftsanforderungen auf funktionaler wie technischer Ebene abgedeckt werden. Darüber hinaus können die Kunden die verfügbaren APIs über das SOA-Framework von Guidewire noch zusätzlich ergänzen. Jede neue Klasse oder Funktion, die im Guidewire-System entwickelt wird, kann durch Hinzufügen einer einzigen Code-Annotation, nämlich **@WebService**, als Webservice verfügbar gemacht werden.

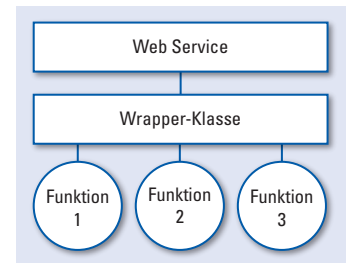


■ Die Regeln werden in Guidewire Studio bearbeitet und decken eine Vielzahl an Funktionen und Komponenten ab.

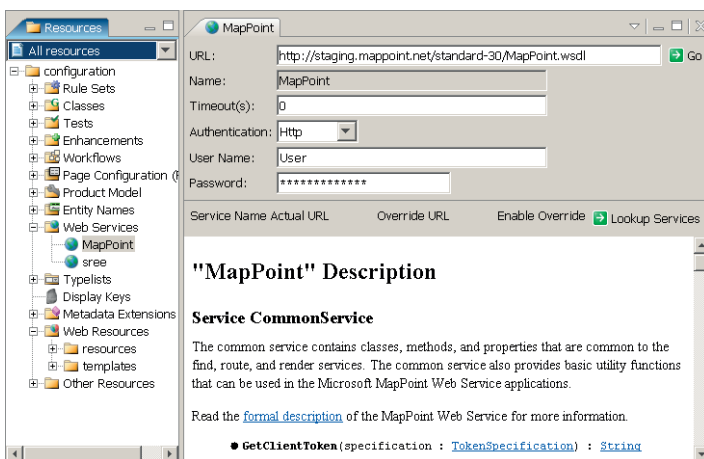
Die Anwendung erstellt dann automatisch eine WSDL-Datei (neben Java-Bibliotheken und Javadoc), um den Service zu veröffentlichen. Der Service kann nun von externen Anwendungen über einen definierten Endpunkt aufgerufen werden und über das SOAP-Protokoll kommunizieren. Zudem generiert Guidewire automatisch Daten-Stubs in Übereinstimmung mit dem konfigurierten Datenmodell. Dadurch stehen sowohl das Basisprodukt als auch die kundenspezifischen Erweiterungen sofort für einen externen Zugriff bereit.

**Die ausgelieferten Service-APIs sind in allen Anwendungen verfügbar und decken sowohl fachliche wie technische Funktionen ab.**

API	Zweck
<b>Finanzdaten Schadensfall API</b>	Verarbeitung von Finanzdaten in Zusammenhang mit Schadensfällen. Die Methoden führen Vorgänge wie das Laden von Schadenreserven, Zahlungen und Regresserlösen von einem externen System oder Aktualisieren des Zahlungsstatus durch.
<b>Policensuche API</b>	Suche nach Policen bzw. speziellen Policenständen, die bestimmte Kriterien erfüllen; Abruf eines kompletten Graphen mit Policenständen oder eines Teils davon
<b>Kundenkonto Info API</b>	Beinhaltet Felder wie in Rechnung gestellter Betrag; fälliger Betrag; bezahlter Betrag; nicht in Rechnung gestellter Betrag; ob ein Kunde säumig ist; ob es offene Policen für ein Kundenkonto gibt; letzte Zahlung einer Rechnung; nächste fällige Rechnung und andere ähnliche Informationen
<b>Benutzer API</b>	Bereitstellung von Methoden zur Anpassung von Benutzerinformationen: Hinzufügen eines Benutzers; Prüfen, ob ein Benutzer bereits vorhanden ist; Suche einer öffentlichen ID über den Namen



■ Mehrere Anwendungsfunktionen können über Wrapper zu einem einzigen Webservice kombiniert werden.



■ Verwenden eines Webservices in Guidewire Studio

Guidewire-Anwendungen sind ebenso dafür konzipiert, externe Webservices von deren Plattform aus zu konsumieren. Mit Hilfe von Guidewire Studio können die Kunden einen oder mehrere externe Service-Endpunkte festlegen. Studio baut dann automatisch eine Verbindung auf, extrahiert für den betreffenden Service verfügbare WSDL-Definitionsdateien und stellt den Service als Funktion innerhalb von Guidewire bereit – auch innerhalb von Geschäftsregeln, in der Workflow-Logik und für alle Integrations-Plugins. Die Darstellung links zeigt ein Beispiel eines externen Webservices (den Mapping Service von MapPoint), der im Guidewire-System bereitgestellt worden ist.

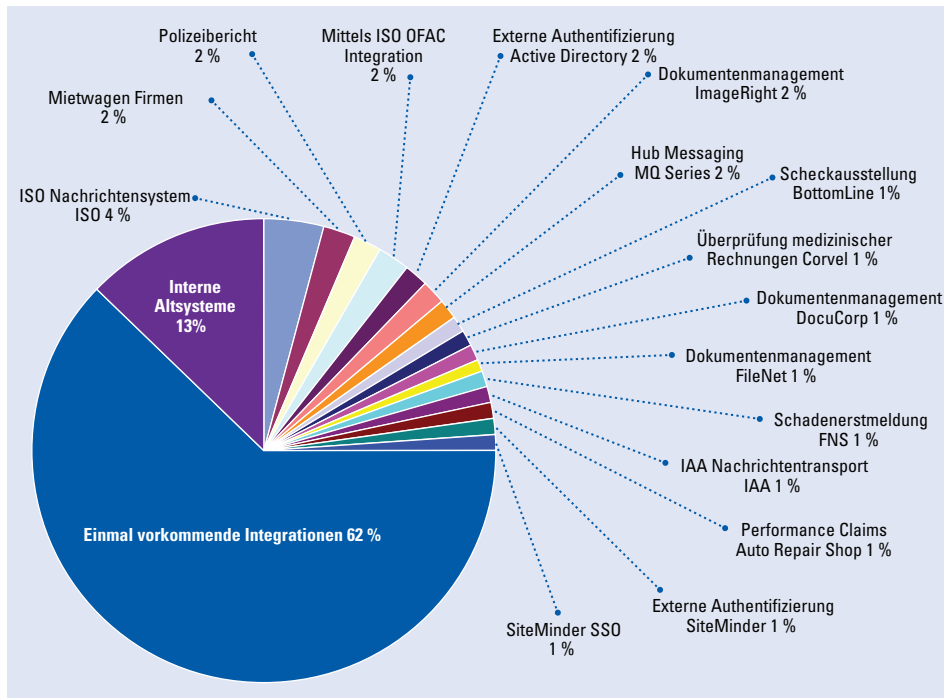
Sobald der Service in Studio definiert wird, steht er jeder Funktion in der Guidewire-Anwendung zur Verfügung. Der hier gezeigte Webservice wird für die Geokodierung von Adressen und die Bereitstellung von Wegbeschreibungen mit Echtzeitkarten-Darstellungen in den Guidewire-Anwendungen verwendet.

### Integration von Altsystemen

SOA und Webservices sind eine hervorragende Lösung für die Integration moderner Systeme. Leider befinden sich die meisten Versicherer in einer ganz anderen Situation: Sie müssen in der Regel Integrationen mit Altsystemen und/oder Eigenentwicklungen durchführen, auf die sie die modernen Integrationstechniken nicht direkt anwenden können. Bei der Entwicklung der Integrationsschicht von Guidewire wurde diese Tatsache berücksichtigt.

So ergab eine repräsentative Umfrage unter 15 Kunden, die Guidewire ClaimCenter einsetzen insgesamt 189 Integrationspunkte. Bei 140 (75 %) von diesen handelte es sich um Anwendungen, die nur einmal in der Gruppe der Befragten genannt wurden. Von diesen einmaligen Anwendungen handelte es sich bei 44 um selbst entwickelte interne Altsysteme. Diese internen Altsysteme sind jedoch nicht für eine moderne Webservice-basierte Integration ausgelegt und gehen oft mit hohen Anforderungen in punkto Batch-Integrationen einher.

Um derartige Integrationsszenarien unterstützen zu können, ist mehr als die modernste Technologie erforderlich. In diesem Zusammenhang hat Guidewire dank der Integration von Hunderten von Systemen ein profundes Verständnis der Anforderungen von Versicherern aufgebaut.



■ Vorkommen von Systemen in einer Gruppe von 15 befragten Kunden: 75% der Integrationen werden entweder einmalig oder intern durchgeführt.

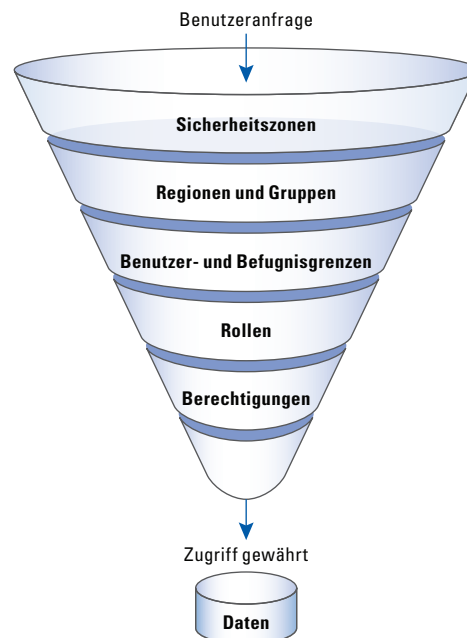
### Dank der Integration von Hunderten von Systemen hat Guidewire ein profundes Verständnis der Anforderungen von Versicherern aufgebaut.

Euro-Betrag für Auszahlungen bezogen auf einen Schadensfall pro Tag zu. Oder es besteht eine Obergrenze für die Anzahl der Schecks, die durch eine Person innerhalb von 24 Stunden bezogen auf den Schadensfall geschrieben werden können. Einige dieser Einschränkungen sind u. U. auf die begrenzten Möglichkeiten des Systems zurückzuführen; andere basieren vielleicht auf Geschäftsanforderungen.

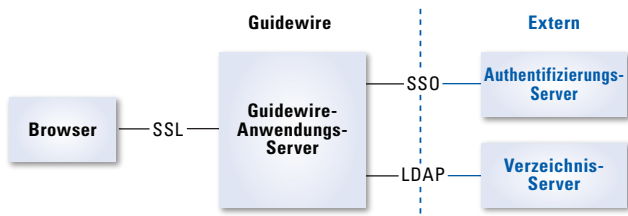
Dies kann zu einer komplexen Situation führen, wenn ein neues Schadenssystem Zahlungsmittelteilungen versendet. Eine herkömmliche Plattform zur Nachrichtenverarbeitung würde die Auszahlungsanfragen einer Warteschlange zuweisen, sobald die Obergrenze erreicht ist, wodurch wahrscheinlich ALLE Zahlungen für einen Schadensfall (oder, je nach System, vielleicht auch für alle Schadensfälle) blockiert werden würden. Aus diesem Grund setzt die Integrationstechnologie von Guidewire „Smart Message Queuing“ ein, um nur spezifische Transaktionen zurückzustellen („Weitere Zahlungen für Schadensfall Nr. 3 bis morgen aussetzen“), während die übrigen Transaktionen weiterhin stattfinden.

### Beispiel: „Smart Message Queuing“ für die Schadenbearbeitung

Einige Altsysteme beschränken die Zahl der Finanztransaktionen, die während eines bestimmten Zeitraums auf einen Schadensfall oder eine Police angewendet werden können. So lässt beispielsweise ein Mainframe-System im Underwriting nur einen bestimmten, frei wählbaren



■ Komplexe Sicherheitsschichten gewährleisten die Datensicherheit.



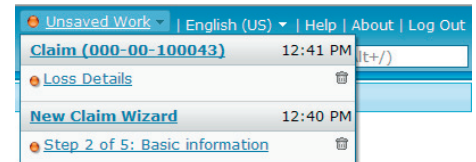
■ Optionale externe Authentifizierung kann verwendet werden, um zusätzlich die Sicherheit zu erhöhen.

## Sicherheit

Daten und Kommunikation werden in der Guidewire-Anwendung streng geschützt. Der Datenzugriff ist rollenbasiert und wird bis zur Feldebene überwacht, und auch die Kommunikation kann vom Browser bis zum Anwendungsserver via SSL gesichert werden. Die zugehörige Authentifizierung erfolgt auf dem Anwendungsserver. Zudem kann über die Integration mit einem externen Verzeichnis- und/oder Authentifizierungsserver „Single Sign-On“ unterstützt werden.

## Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche von Guidewire ist so ausgelegt, dass 100 % der Benutzerfunktionen über einen Browser zugänglich sind. Auf diese Weise erübrigt sich die Installation von Software auf dem Client-Rechner, was (sogar im Vergleich zu Java-basierten Clients) zu geringeren Vorlauf- und Wartungskosten führt. Für die Benutzeroberfläche wird AJAX-Technologie genutzt, um eine hohe Reaktionsgeschwindigkeit zu gewährleisten. Weitere Merkmale der Bedienoberfläche sind das Hervorheben von nicht gespeicherter Arbeit, Schnellzugriffstasten sowie geführte Assistenten für eine hochgradig interaktive Anwendung.



■ Die Funktion „nicht gespeicherte Arbeit“ veranschaulicht den interaktiven und benutzerfreundlichen Charakter der browser-basierten Bedienoberfläche.

*New Available Reserves	Change
£ 68.11 GBP	€100.00 EUR = £68.11 GBP
<b>£68.11 GBP</b>	<b>€100.00 EUR = £68.11 GBP</b>

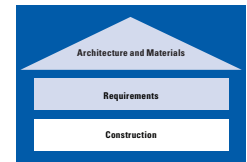
■ Konvertierung verschiedener Währungen, wie sie auf der Bedienoberfläche von ClaimCenter angezeigt wird.

## Internationalisierung

Weltweit agierende Versicherer benötigen eine Technologie, die für mehrere Sprachen, Währungen und Prozesse ausgelegt ist. Die Guidewire-Technologie unterstützt mehrere Sprachen in einer einzigen Instanz, (denn die Benutzer können die Sprache nach Belieben auswählen.) Display-Schlüssel (zur Steuerung von Beschriftungstexten und Benutzernachrichten) können von Guidewire Studio als Schlüssel/Wert-Paare in Dateien exportiert werden. Ebenso ist es möglich, Beschriftungstexte anderer Sprachen zu den Dateien hinzuzufügen, die dann für die Unterstützung dieser weiteren Sprachen nach Studio zurück importiert werden können. Da Guidewire Kunden in zahlreichen Ländern betreut, besteht sogar die Möglichkeit der Eingabe und Validierung verschiedener Formate für Postanschriften.

## KONSTRUKTION: WIE WIRD ENTWICKELT?

Der letzte Planungsschritt beim Bau eines hochwertigen Hauses ist die Suche nach dem besten Bauunternehmer. Um festzustellen, ob er gute Arbeit leistet, sollten Gespräche mit Referenzgebern stattfinden. Nicht weniger wichtig ist es jedoch, die Prozesse innerhalb eines Bauunternehmens zu verstehen. Das Gleiche trifft auf die Auswahl eines Softwarepaketes zu.



### Entwicklungsansatz

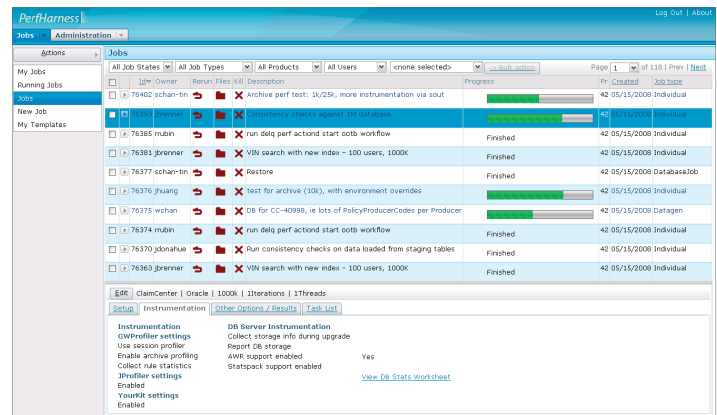
Guidewire setzt Entwicklungsmethoden ein, die die jüngsten Fortschritte im Software Engineering und neuesten Testverfahren einbeziehen. Das Ergebnis: Man ist ausreichend flexibel, um die Anforderungen der Kunden zu erfüllen, und verfügt gleichzeitig über einen äußerst stabilen Programm-Code.

### Getestet für unübertroffene Qualität

Weil die Guidewire-Systeme im Herzen eines Versicherungsunternehmens eingesetzt werden, müssen sie einwandfrei funktionieren. Dies ist auch einer der Gründe, warum viele Versicherer schon so lange an ihren bestehenden Systemen festhalten. Auch wenn veraltete Mainframe-Systeme viele Einschränkungen aufweisen, so sind sie doch zuverlässig und berechenbar. Deshalb muss jedes neue System, das ein Versicherer für seine Kernanwendungen in Betracht zieht, ein vergleichbares, wenn nicht sogar höheres Maß an Zuverlässigkeit und Berechenbarkeit aufweisen.

### Der testgetriebene Entwicklungsansatz

Eine der Methoden, mit der Guidewire eine derart hochwertige Software entwickelt, ist ein Prozess, der testgetriebene Entwicklung genannt wird. Dieser Ansatz basiert auf einer einzigen, aber entscheidenden Vorgabe: „Zuerst die Tests schreiben!“ Bevor ein Entwickler auch nur eine einzige Zeile Produkt-Code schreibt, muss er einen oder mehrere Tests einrichten, um das richtige Verhalten der zu erstellenden Funktion zu definieren. Erst nachdem er Tests geschrieben hat, erstellt er den Code und stellt sicher, dass die Tests gegen die Implementierung erfolgreich sind. Sobald sich der Entwickler schließlich von der Stabilität des Codes überzeugt hat, kann er ihn in den Hauptzweig einchecken.



■ Mit den internen Guidewire-Werkzeugen werden die Anwendungen kontinuierlich auf Stabilität und Performance getestet.

### Kontinuierliches Testen

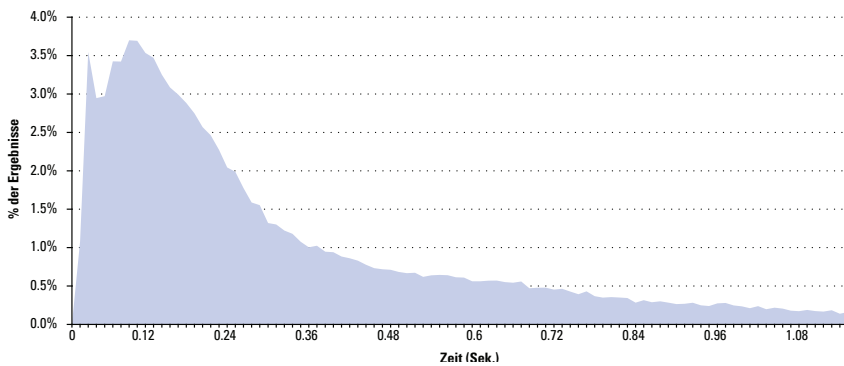
Nach dem Einchecken von neuem Code werden die Tests der Sammlung bereits vorhandener Unit-Tests hinzugefügt. Diese Tests laufen dann fortdauernd gegen jeden Code-Zweig des Produktes. Zu diesem Zweck steht eine große Zahl dedizierter Testsysteme zur Verfügung. Da jegliche Änderungen unverzüglich alle Tests durchlaufen, kann der Entwickler schnell kontrollieren, ob der hinzugefügte Code im Kontext der gesamten Anwendung fehlerfrei funktioniert.

Diese schnelle Feedback-Schleife ist für einen gleichbleibend hochwertigen Code entscheidend. Dabei ist es in einem großen Entwickler-Team wichtig, die Testaktivitäten zu koordinieren und gleichzeitig darauf zu achten, dass aus Gründen der Produktivität schnelle Rückmeldungen erfolgen.

Dank ihrer testgetriebenen Entwicklung verfügt Guidewire mittlerweile über eine Bibliothek von über 40.000 Unit-Tests, die kontinuierlich gegen die Anwendungs-Suite ausgeführt werden. Dabei laufen alle Tests durch, bevor der Code an das QA-Team zur vollen Funktionsprüfung übermittelt wird. Das Ergebnis dieses überaus hohen Testaufwands sind Anwendungen, die vom ersten Kunden-Release an stabil laufen.

### Performance- und Release-Tests

Guidewire führt darüber hinaus rigorose Performance-Tests durch. Ein Beispiel ist die jüngste Benchmark-Analyse mit 8.500 simulierten Benutzern. Für ein positives Anwendererlebnis sollte bei browserbasierten Systemen wie Guidewire ClaimCenter die Mehrheit der Reaktionszeiten unter einer Sekunde liegen. Bei dem erwähnten Benchmark betrug die mittlere Reaktionszeit 0,28 Sekunden. Die genaue Verteilung ist in der untenstehenden Grafik dargestellt.



Prozentuale Verteilung der Reaktionszeiten:

- Median/50 %-Wert: 0,28 Sekunden
- 90 %-Wert: 2,53 Sekunden
- 99 %-Wert: 12,0 Sekunden
- Durchschnittliche Reaktionszeit: 1,11 Sekunden
- Anfragen pro Sekunde: 205

■ **Benchmark-Verteilung der Reaktionszeiten: Die Mehrheit der Reaktionszeiten lag unter 0,28 Sekunden.**

## Entwicklungspraxis

Neben der Einbindung von Tests in den Entwicklungsprozess verwendet Guidewire noch weitere Techniken, um sicherzustellen, dass die Software die Erwartungen der Kunden übertrifft. Eine der größten Herausforderungen eines jeden Software-Anbieters besteht darin, einen Prozess einzurichten, der die Anforderungen des allgemeinen Marktes und die neuer Kunden miteinander in Einklang bringt. Um diese häufig konkurrierenden Faktoren gleichermaßen zu berücksichtigen, arbeitet Guidewire mit dem Ansatz der agilen Entwicklung.

### Agile Entwicklung für Flexibilität und Effizienz

Wasserfall	Agile
Linear: Anforderungen werden vor dem Erstellen einer Anwendung festgelegt.	Iterativ: Anforderungen entwickeln sich weiter, wenn die Benutzer die Funktionalitäten sehen.
Sequentiell: Jede Stufe wird abgeschlossen, bevor man zur nächsten übergeht.	Inkrementell: Jeder Zyklus in der Entwicklung liefert dem nächsten Zyklus Informationen
Nach Spezialisierungen und Phasen getrennte Teams	Selbstorganisierte funktionale Teams
Feedback am Ende des Projekts	Kontinuierliches Feedback

Der traditionelle Entwicklungsansatz wird Wasserfall-Modell genannt. Diese Methode verfolgt in Bezug auf Anforderungen, Entwurf, Konstruktion, Tests und Wartung einen linearen Ansatz. Jede Stufe sollte abgeschlossen werden, bevor man zur nächsten übergeht. So ist es beispielsweise erforderlich, vor dem Start der Phasen Entwurf und Konstruktion zunächst die Dokumentation bezüglich der Anforderungen fertig zu stellen.

Der Projektmanagement-Ansatz der agilen Entwicklung ist im Gegensatz zum Wasserfall-Modell iterativ. Das gesamte Projekt wird in „Sprints“ aufgeteilt. Das sind einmonatige Zyklen, in denen verwertbarer Code mit messbaren Arbeitsergebnissen entwickelt wird. Zu Beginn eines jeden Sprints entscheidet das Team, welche Funktionalität es während dieses Sprints erstellen will. Anschließend kommt es täglich für 15 Minuten zusammen, um sich über den Fortgang des Sprints auszutauschen und Blockaden, strittige Punkte und Bedenken aufzuzeigen, die das Erreichen der Sprint-Ziele beeinträchtigen könnten.

**Ein entscheidender Vorteil der agilen Entwicklung für die Guidewire-Kunden besteht darin, dass neue, erst später bekannt gewordene Anforderungen unmittelbar in die laufende Release-Zielvorgabe aufgenommen werden können. Die Kunden müssen also nicht zwölf Monate oder länger auf Erweiterungen in ihrem Kern-Produktcode warten.**

Ein entscheidender Vorteil der agilen Entwicklung für die Guidewire-Kunden besteht darin, dass neue, erst spät bekannt werdende Anforderungen unmittelbar in die laufende Release-Zielvorgabe aufgenommen werden können. Die Kunden müssen also nicht zwölf Monate oder länger auf Erweiterungen in ihrem Kern-Produktcode warten. Zu diesem Zweck wird für die Schlussphase der Entwicklung bewusst Spielraum für neue Funktionen und Erweiterungen gelassen. Dank des iterativen Sprint-Zyklus ist es möglich, selbst zu einem sehr späten Zeitpunkt in der Release-Planung noch an diesen Funktionen zu arbeiten.

Bei einem Wasserfall-Entwicklungsmodell werden wichtige Fragen oft erst am Ende des Entwicklungszyklus, nämlich im Rahmen der System-Tests aufgedeckt. Die Kombination der iterativen Zyklen der agilen Entwicklung mit dem testgetriebenen Ansatz hat ebenso den Vorteil, dass die Software weniger Fehler aufweist, weil diese bereits früher im Prozess festgestellt werden können. In Wasserfall-Projekten werden diese Probleme häufig erst am Schluss des Entwicklungszyklus entdeckt, was in der Regel zu zahlreichen Code-Überarbeitungen und Qualitätseinbußen führt.

## ZUSAMMENFASSUNG

Um ein zuverlässiges Kern-Software-System zu erstellen, sind die gleichen Elemente wie für den Hausbau erforderlich: Entwurf, Materialien, Anforderungen und Konstruktion auf höchstem Niveau. Auch wenn sich die ersten drei Elemente für eine beliebige Software relativ problemlos ermitteln lassen, so ist die Qualität ihrer Konstruktion unter Umständen schon schwerer fassbar. Vor diesem Hintergrund bieten die Entwicklungsprozesse von Guidewire, die auf der Basis von jahrelangen Erfahrungen mit den Anforderungen von Versicherungskunden optimiert wurden, ein solides Fundament für die Kernsysteme von Versicherungsunternehmen.

## ÜBER GUIDEWIRE

Guidewire ist ein führender Anbieter von flexiblen Kernsystemen, mit deren Hilfe Schaden- und Unfallversicherer Versicherungsprodukte nach eigenen Vorstellungen gestalten und anbieten können. Guidewire entwickelt hochwertige Software, die konsequent hält, was sie verspricht. Guidewire-Lösungen werden für ein Höchstmaß an Flexibilität und Skalierbarkeit entwickelt. Durch ihren Einsatz können Versicherer ihren Kunden und Vermittlern einen hervorragenden Service bieten und den eigenen Marktanteil bei gleichzeitiger Senkung der Betriebskosten ausbauen. Die Guidewire Insurance Suite™ besteht aus Guidewire ClaimCenter®, Guidewire PolicyCenter® und Guidewire BillingCenter® und deckt alle Aspekte des Versicherungsgeschäfts ab, einschließlich Underwriting, Policierung, Bestandsführung, In-/Exkasso sowie Schadenverwaltung. Die Unternehmenszentrale von Guidewire befindet sich im kalifornischen San Mateo. Weitere Standorte sind Hongkong, London, München, Paris, Sydney, Tokio und Toronto. Mehr Informationen finden Sie unter [www.guidewire.com](http://www.guidewire.com) oder [www.guidewire.de](http://www.guidewire.de).

### **Guidewire Software, Inc. – Unternehmenszentrale (weltweit)**

2211 Bridgepointe Parkway, Suite 200  
San Mateo, CA 94404, USA  
Tel: 650 357 9100  
Fax: 650 357 9101  
[www.guidewire.com](http://www.guidewire.com)

### **Guidewire Software GmbH**

Zeppelinstrasse 71-73  
81669 München  
Tel: +49 89 45 835 460  
Fax: +49 89 45 835 461  
[www.guidewire.de](http://www.guidewire.de)