



Merlin **CPQ**

In a nutshell

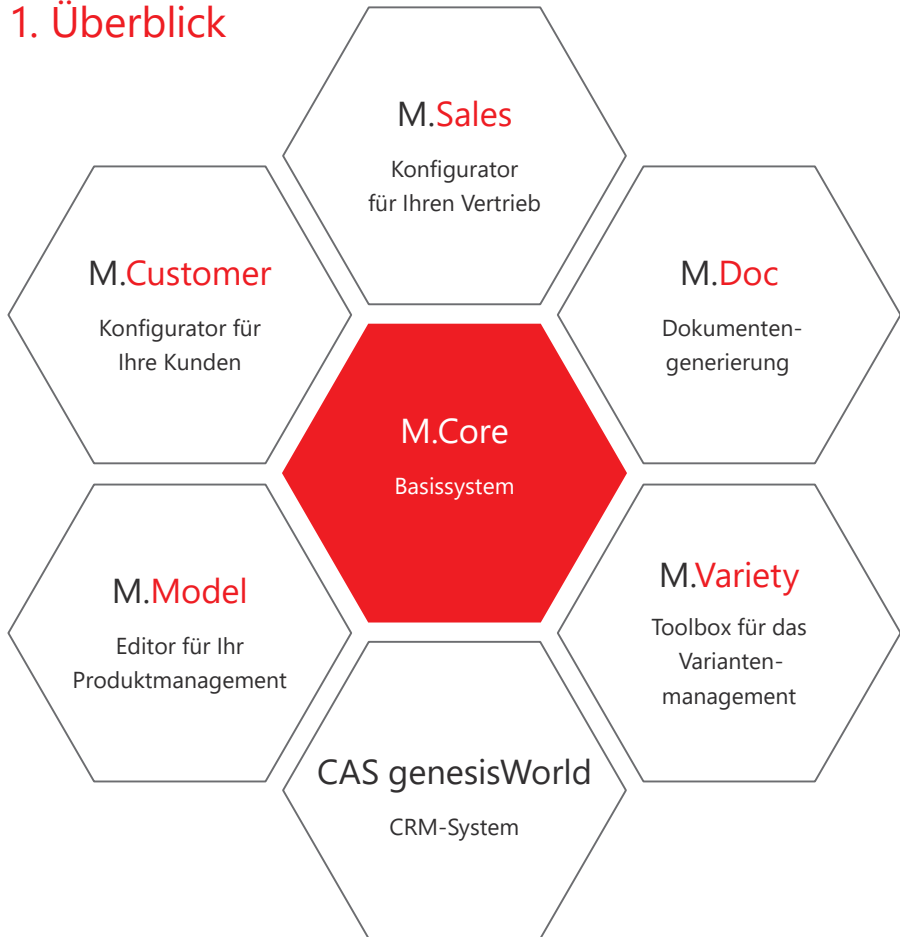




Vorwort

Alle Funktionen und Besonderheiten einer Anwendung immer gleich parat zu haben, ist manchmal nicht ganz einfach. Um dennoch den Überblick über die verschiedenen Funktionen von Merlin CPQ zu behalten, bietet Ihnen dieses kleine Handbuch nützliche Tipps und Tricks bei der Verwendung der Modellierungsoberfläche.

1. Überblick



M.Core

Leistungsstarke Technologie – Basissystem bestehend aus Server und Rechenkern.

M.Model

Grafischer Editor erfasst das Produktwissen – Produktmanager und Ingenieure können die Produktvarianten und die Abhängigkeiten intuitiv abbilden, auch ohne Programmierkenntnisse.

M.Sales

Ergonomisch und intuitiv für den Vertrieb – mit der intuitiven Benutzeroberfläche konfigurieren Vertriebsmitarbeiter schnell und fehlerfrei Produkte.

M.Customer

Mit wenigen Klicks zum kundenspezifischen Produkt – mit M.Customer können Ihre Kunden selbst Produkte konfigurieren.

M.Variety

Visuelles Variantenmanagement mit der Toolbox – das gesamte Spektrum an Produktvarianten ist mit einem Blick sichtbar und auswertbar.

M.Doc

Effizient generierte Angebotsdokumente – auf Knopfdruck werden Angebote und andere konfigurationsabhängige Dokumente automatisch erstellt.

CAS genesisWorld

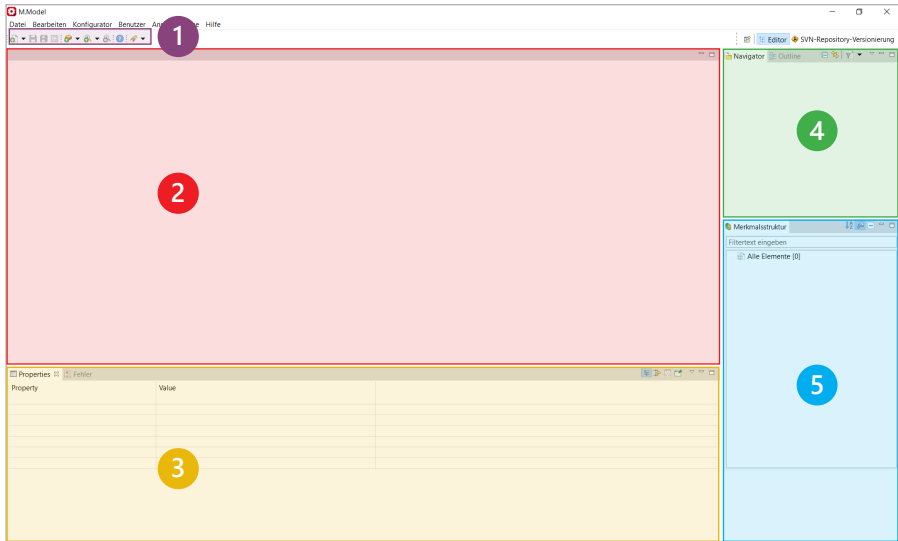
Nahtlose Integration des CRM-Systems CAS gW – Die zentrale Datenbasis von Kunden- und Produktdaten optimiert den Vertriebs- und Angebotsprozess.



2. Der grafische Editor M.Model

Ein grundlegendes Modul von Merlin CPQ ist M.Model, welches als grafischer Editor zur Erfassung des Produktwissens eingesetzt wird. M.Model wird verwendet, um Regelwerke für Produktvarianten z.B. durch Abhängigkeiten zu erstellen und zu verwalten. Diese grafisch oder tabellarisch dargestellten Regelwerke können ohne Programmierkenntnisse angelegt werden und dienen als Basis, um in M.Sales, dem Modul für Vertriebsmitarbeiter, einfach, schnell und fehlerfrei Produkte konfigurieren zu können.

2.1 Erste Schritte



1 Menü- und Symbolleiste



Regeldatei formatieren



Regelwelt hochladen



Regelwerk hochladen und
Inspektionsmodus starten



Hilfe anzeigen



Suchen



Änderungen im aktuellen
Tab speichern



Alle Änderungen speichern

2 Editorbereich

Hier befinden sich die aktuell
geöffneten Dateien

3 Eigenschaften und Fehler

Anzeige der Eigenschaften der Datei
oder des gewählten Elements oder
Anzeige der Fehler im Arbeitsbereich

4 Navigator

Anzeige der Dateien aus dem
Workspace in einer Ordnerstruktur

5 Merkmalsstruktur

Abhängig von den Elementen
des Editorbereichs

2.2 Der grafische Editor M.Model

Mit den Operatoren werden in M.Model die verschiedenen Regeln modelliert. Eine Regel besteht immer aus einer Bedingung (linke Seite), einem Operator und einer Folge (rechte Seite). Die einzelnen Elemente der Regel werden einfach per Drag und Drop zusammengebaut. Der Operator bestimmt die Abhängigkeiten und Beziehungen zwischen den Elementen. Insgesamt gibt es fünf Operator-Kategorien, die alle in der folgenden Tabelle erklärt werden. Wie eine Regel grundsätzlich aufgebaut wird, verdeutlicht der Screenshot.



Prinzip der Vererbung





Generell gilt bei der Modellierung das Prinzip der Vererbung. Ein Produkt oder ein Wissensbaustein kann von einem oder mehreren Wissensbausteinen erben. Vererbung bedeutet, dass ein Wissensbaustein einem Produkt oder einem anderen Wissensbaustein seine Eigenschaften überträgt.

Schaut man beispielsweise die zwei Produkte Geländewagen und Sportauto an, so wird man feststellen, dass die beiden Produkte grundlegend über die gleichen Eigenschaften zur Konfiguration verfügen. Beide Autos benötigen einen Motor, ein Getriebe und eine bestimmte Kraftstoffart. Um diese Eigenschaften nicht doppelt modellieren zu müssen, wird das Prinzip der Vererbung genutzt. Im dafür erstellten Wissensbaustein „Auto Basis“ werden alle Basismerkmale festgehalten, die beide Autos betreffen. Verknüpft man nun die beiden Produkte mit dem Wissensbaustein „Auto Basis“ durch den Operator „basiert auf“, werden alle Elemente des Wissensbausteins im Konfigurationsformular in den verknüpften Produkten angezeigt.

Aufbau

Operator		Bedeutung
B	basiert auf	Der Operator bindet die Regeln und die Merkmalsstruktur eines Wissensbausteins in ein Produkt oder in einen weiteren Wissensbaustein ein. Diese Verknüpfung ist unidirektional.
C	besteht aus	Der Operator definiert das Produkt auf der rechten Seite als Unterprodukt des Produkts auf der linken Seite. Diese Verknüpfung ist unidirektional.
I	beeinflusst	Der beeinflusst-Operator dient zum Aufbau einer Beziehung zwischen zwei Produkten auf der gleichen Ebene. Das Produkt auf der linken Seite kann das Produkt auf der rechten Seite durch Regeln beeinflussen.

Formular

Operator		Bedeutung
	aktiviert	Der Operator aktiviert Merkmalselemente, die in der Konfigurationsoberfläche zur Verfügung stehen sollen. Durch Auswahl des Elements auf der linken Seite werden die Merkmale oder Merkmalsordner auf der rechten Seite aktiviert. Merkmalselemente, die nicht aktiviert werden, stehen in der Konfiguration nicht zur Verfügung.
	schaltet verpflichtend	Der Operator legt die Merkmale auf der rechten Seite als verpflichtend fest, sobald die linke Seite ausgewählt wird. Das Merkmal auf der rechten Seite muss als „optional“ festgelegt sein.
	setzt Änderungsschutz	Der Operator legt fest, dass das Merkmalselement auf der rechten Seite schreibgeschützt wird, sobald die linke Seite gewählt wird.
	zeige Hinweis	Der Operator zeigt in der Konfigurationsoberfläche einen Hinweistext am Element auf der rechten Seite an, sobald das Element der linken Seite gewählt wird.

Logik

Operator		Bedeutung
I	impliziert	Der Operator wählt in Abhängigkeit des Elements auf der linken Seite das Element auf der rechten Seite.
I	impliziert als Standard	Der Operator hat die gleiche Funktion wie der „impliziert“-Operator mit der Besonderheit, dass der Nutzer die Regel manuell überschreiben kann. Er dient somit zum Setzen von Default-Werten.
O	nur mit	Der Operator beschränkt die Kombination des Elements auf der linken Seite mit der Ausprägung auf der rechten Seite.
N	nicht mit	Der Operator schließt eine Kombination von den Elementen auf der linken Seite mit den Elementen auf der rechten Seite aus.
R	entfernt	Der Operator entfernt das Element auf der rechten Seite aus der Konfiguration, sobald die linke Seite gewählt wird.
E	entspricht	Der Operator setzt die Elemente auf der linken und der rechten Seite äquivalent zueinander, d. h. sowohl die linke impliziert die rechte Seite als auch die rechte impliziert die linke Seite.



AND (linke/
rechte Seite)

Die Elemente auf der linken/rechten Seite des Operators werden mit einem „und“ miteinander verknüpft. Der „AND“-Operator wirkt wie ein logisches UND.



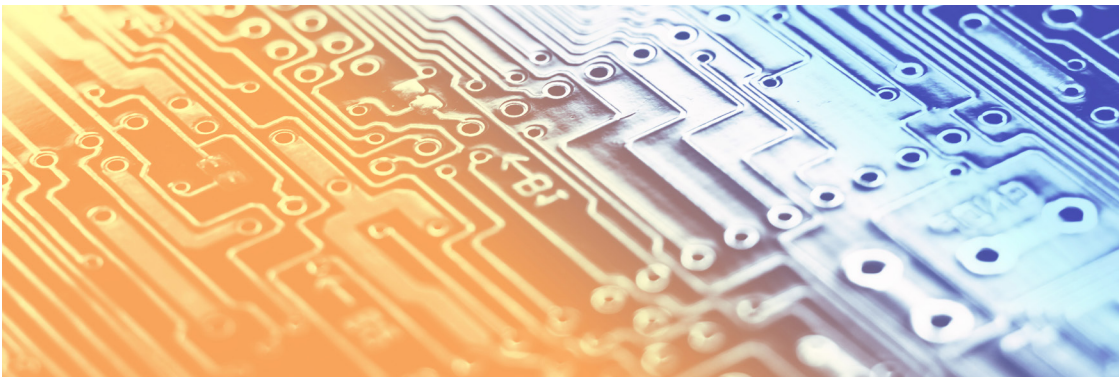
OR (linke/rechte
Seite)

Die Elemente auf der linken/rechten Seite des Operators werden mit einem „oder“ miteinander verknüpft. Der „OR“-Operator wirkt wie ein logisches ODER.











ONE-FROM
(linke/rechte
Seite)

Die Elemente auf der linken/rechten Seite des Operators werden mit einem „entweder-oder“ miteinander verknüpft. Der „ONE-FROM“-Operator wirkt wie ein logisches XOR.



Berechnung

Operator		Bedeutung
	Konstante	Der Operator erzeugt eine Konstante.
	Datum heute	Der Operator gibt für Datumsvariablen das heutige Datum gemäß der eingestellten Zeitzone aus. Dabei wird nur das Datum ohne Uhrzeit ausgegeben.
	Benutzereingabe	Der Operator erlaubt, dass der Nutzer eine Variable manuell bearbeiten kann.
	Aufrunden	Wenn die linke Bedingung erfüllt ist, rundet der Operator den rechten Wert auf.
	Abrunden	Wenn die linke Bedingung erfüllt ist, rundet der Operator den rechten Wert ab.
	Zusammenfügen	Der Operator fügt den Inhalt mehrerer Variablen in einer Textvariable zusammen.
	Datum liest aus	Der Operator liest den Wert einer Datums- oder Uhrzeitvariablen aus.
	Datum belegt	Der Operator belegt eine Datums- oder Uhrzeitvariable mit einem Wert.

ADD

Datum add

Der Operator addiert Datums- oder Uhrzeitvariablen einen Wert hinzu.

DIFF

Datum diff

Der Operator berechnet den Differenzwert zweier Datums- oder Uhrzeitvariablen.

=Def






Default

Der Operator wird verwendet, um einer Variablen eine Benutzereingabe zuzuweisen.



Produktzusammenhang




Die Regeln der folgenden Operatoren funktionieren nur zwischen Produkten, also zwischen Ober- und Unterprodukten sowie zwischen Produkten einer Ebene.

Operator		Bedeutung
	setzt (unveränderbar)	Der Operator setzt das Element auf der rechten Seite im Unterprodukt fest, sobald die linke Seite gewählt wird. Der Wert ist unveränderbar. Eine bereits getroffene Auswahl im Unterprodukt wird überschrieben.
	setzt (veränderbar)	Der Operator setzt das Element auf der rechten Seite im Unterprodukt fest, sobald die linke Seite gewählt wird. Der Wert ist veränderbar. Eine bereits getroffene Auswahl im Unterprodukt wird nicht überschrieben.
	setzt Kardinalität	Der Operator setzt die Kardinalität des Produkts auf der rechten Seite fest, sobald die linke Seite gewählt wird.
	entspricht (produktübergreifend)	Der Operator setzt die linke Seite im Produkt und die rechte Seite im Unterprodukt äquivalent zueinander.
	Anzahl	Der Operator zählt, wie viele der Ausprägungen der rechten Seite ausgewählt wurden.

2.3 Begriffe und Funktionsumfang

Dateitypen

Wenn man im Navigator einen Rechtsklick macht und anschließend „Neu“ anklickt, werden alle Dateitypen angezeigt, die zur Auswahl stehen.

Dateityp		Beschreibung
	Ordner	Ordner werden verwendet, um innerhalb eines Projekts Dateien zu strukturieren. Dadurch sind Ordner neben Projekten eine weitere Möglichkeit, den Arbeitsbereich übersichtlicher zu gestalten.
 	Projekt	Ein Projekt ist eine Datei, die zusammengehörige Dateien, z. B. Produkte, Wissensbausteine und andere Dateien aus der Sicht Navigator gruppiert. Projekte können sowohl geöffnet als auch geschlossen werden. Geschlossene Projekte werden bei der Ausführung des Regelwerks ignoriert.



Produkt

Produkte werden verwendet, um Waren, Dienstleistungen oder Ähnliches in M.Sales oder M.Customer als sichtbare und konfigurierbare Einheiten zur Verfügung zu stellen. Ein Produkt enthält die spezifischen Eigenschaften sowie eine Regeldatei, in der grafische Regeln für die Konfiguration modelliert werden.



Wissensbaustein

Wissensbausteine beinhalten Merkmale und Ausprägungen sowie Regeln, die in mehreren Produkten verwendet werden. Sie ermöglichen eine modulare Pflege des Produktwissens.






Regelvorlagen-Tabelle

Regelvorlagen-Tabellen werden verwendet, um auf Grundlage einer grafisch modellierten Regelvorlage identische Regeln in großer Anzahl zu erstellen. Regeln werden tabellarisch in den Regelvorlagen-Tabellen modelliert. Alle grafischen Regeln sind weiterhin gültig.



Regressionstest

Mithilfe eines Regressionstests können mehrere Testfälle definiert werden, die das Regelwerk automatisiert auf Richtigkeit überprüfen.

	Produkttable	Produkttabellen werden verwendet, um Kombinationen von Ausprägungen und/oder Variablenwerten in großer Anzahl festzulegen. Regeln werden tabellarisch in den Produkttabellen modelliert. Alle grafischen Regeln sind weiterhin gültig.
	3D-Visualisierung	Mit 3D-Visualisierungen können 3D-Objekte an Ausprägungen angehängt werden. 3D-Objekte können transformiert werden. Diese Transformation kann an eine Bedingung geknüpft werden.
	Paket	Pakete werden verwendet, um eine Menge an Ausprägungen als Paket anzubieten. Ein Paket enthält eine Regeldatei, in der grafische Regeln für die Konfiguration modelliert werden.
	Produktbeschreibung	In Produktbeschreibungen können Produktbilder festgelegt, eine Bildergalerie erzeugt, Produktbeschreibungen angegeben oder Kategorien für das Konfigurationsformular in M.Sales und M.Customer erzeugt werden.
	Übersetzungstabelle	In diesen Tabellen werden Übersetzungen des Arbeitsbereichs, der Marketing-Texte und der Marketing-Bilder verwaltet.



Nachgelagerte
Berechnungs-
tabelle

Nachgelagerte Berechnungstabellen werden verwendet, um Variablenwerte in großer Anzahl mit Werten zu befüllen. Zudem ist es möglich, empfohlene bzw. nicht empfohlene Ausprägungen grafisch hervorzuheben. Regeln werden tabellarisch in den nachgelagerten Berechnungstabellen modelliert. Sie bieten einen Geschwindigkeitsvorteil bei vielen Berechnungen.



Stücklistenbe-
rechnung

Stücklistenberechnungen dienen dazu, automatisch erstellte Stücklisten zu erzeugen. Dafür werden Regeln tabellarisch in der Stücklistenberechnung modelliert.



Bedingungs-
element

Bedingungs-elemente werden verwendet, um Angebotsparameter an Bedingungen zu knüpfen. Der Wert eines Bedingungs-elementes kann entweder wahr oder falsch sein. Ein Bedingungs-element enthält eine Regeldatei, in der grafische Regeln für die Konfiguration modelliert werden.



Angebots-
parameter

Angebotsparameter sind Merkmalselemente ohne vordefinierte Werte, deren Werte über ein externes System oder eine Benutzereingabe im Konfigurationsformular festgelegt werden. Die relevanten Daten werden von M.Sales, einem externen CRM- oder ERP-System bereitgestellt.



Server-Konfiguration

In der Server-Konfiguration wird das Konfigurationsverhalten festgelegt.



Merlin-Einstellungen

Merlin-Einstellungen werden verwendet, um den Arbeitsbereich, M.Core-Einstellungen und die Darstellung von M.Sales und M.Customer anzupassen.



Gruppierung und Filterkategorien

Gruppierung und Filterkategorien werden verwendet, um die Reihenfolge der Produkte, Merkmalsordner und Merkmale in M.Sales und M.Customer festzulegen. Zusätzlich können Sie Filterkategorien für den Katalog erstellen und Filterkriterien an Produkte vergeben.








Gültigkeitstabelle





Mit Gültigkeitstabellen werden Gültigkeitsperioden der Daten und Elemente festgelegt.



Preise




Dateityp	Beschreibung
 Preistabelle	Preistabellen werden verwendet, um Preise der Ausprägungen festzulegen. Die Preise können in die Preistabelle eingetragen oder aus einer externen Preisquelle bezogen werden.
 Preisart	Preisarten dienen dazu, die Bezeichnung von Preisen und die Einstellungen zur Preisberechnung festzulegen. Die Preisart wird in M.Sales angezeigt.
 Preisoperation	Die Preisoperationen werden verwendet, um Preise einer Preisart mithilfe von Variablen, Konstanten oder anderen Preisarten zu berechnen. Anhand unterschiedlicher Rechenvorschriften können Sie Margen, Aufschläge oder Abschläge festlegen.
 Bedingte Preistabelle	In bedingten Preistabellen werden Preise der Ausprägungen mithilfe von Bedingungen festgelegt. Anhand mehrerer Bedingungen können für eine Ausprägung mehrere Preise bestimmt werden. Die bedingte Preistabelle ist eine externe Preisquelle.
 Excel-Zuordnungstabelle	Hier werden Excel-Dateien mit Ausprägungen oder Variablen verknüpft.






Dokumente

Dateityp	Beschreibung	
	Dokumentenart	Dokumentenarten werden verwendet, um die Textbausteine aufzulisten und zu sortieren, die in ein Dokument gedruckt werden sollen. Ein Beispiel für eine Dokumentenart in M.Model ist das Angebot.
	Textbaustein	Einem Textbaustein wird pro Sprache genau eine Word- oder eine Excel-Datei zugeordnet. Ein Textbaustein enthält eine Regeldatei, in der grafische Regeln für die Dokumentengenerierung modelliert werden.
	Textbaustein-Zuordnungstabelle	Hier werden Textbausteine den entsprechenden Word- oder Excel-Dokumenten zugeordnet. Word- bzw. Excel-Dokumente können in mehreren Sprachen zugeordnet werden.
	M.Doc Tabellenkonfiguration	M.Doc Tabellenkonfigurationen dienen zur Definition von Tabellen für die Dokumentengenerierung.

Merkmalsstruktur

Die Regeln setzen sich aus verschiedenen vom Nutzer angelegten Bausteinen zusammen.

Bausteine	Beschreibung
 Anzahlvariable	<p>Eine Anzahlvariable dient dazu, eine Ausprägung in der Konfigurationsoberfläche mehrmals hinzuzufügen. Sie entspricht einer Variablen, für die nur numerische Variablentypen zur Verfügung stehen. Zudem kann die Anzahlvariable mit einem Merkmal oder einer Ausprägung verknüpft werden.</p>
 Ausprägung	<p>Mit der Ausprägung wird ein fester Wert für ein Merkmal angegeben. Ausprägungen lassen sich in der Konfigurationsoberfläche auswählen. Ein Merkmal kann mehrere Ausprägungen beinhalten, von denen eine oder mehrere Ausprägungen in der Konfiguration gewählt werden können.</p>
 Merkmal	<p>Mit dem Merkmal werden die Produkteigenschaften abgebildet und für die Konfiguration in Auswahlfelder unterteilt. Die Merkmale beinhalten Ausprägungen oder Variablen, die die möglichen Werte eines Merkmals darstellen.</p>

	Merkmalsordner	Ein Merkmalsordner dient zur Strukturierung von Informationen. Ein Merkmalsordner stellt Produktinformationen wie Merkmale, Ausprägungen und Variablen übersichtlich und leicht erfassbar dar. Ein Merkmalsordner auf der obersten Ebene der Merkmalsstruktur wird in M.Sales als Gliederungspunkt in der Spalte Kategorien angezeigt.
	Paket	siehe S. 21
	Produkt	siehe S. 20
	Variable	Mit einer Variablen wird ein variabler Wert für ein Merkmal angegeben. Die Variable kann nur einem Merkmal zugeordnet werden. Es gibt verschiedene Variablentypen, wie z. B. numerische Variablen, Datums- oder Textvariablen.
	Wissensbaustein	siehe S. 20

Sonstige Begriffe

Sonstiges	Bedeutung
Abhängigkeitsgraph	Der Abhängigkeitsgraph ist eine grafische Darstellung der Beziehungen zwischen Produkten und Wissensbausteinen sowie zwischen Wissensbausteinen und Wissensbausteinen.
Arbeitsbereiche	Ein Arbeitsbereich ist ein Ordner im Dateisystem, in dem Projekte und die darin enthaltenen Dateien gespeichert werden.
Inspektionsmodus	Der Inspektionsmodus ist ein Modus, in dem eine Regelwelt in M.Sales hochgeladen wird und die aktuelle Konfiguration in M.Model inspiziert werden kann. Um das Konfigurationsverhalten zu inspizieren, werden die aktiven und inaktiven Dateien und Merkmalselemente in der Sicht Inspektion farblich gekennzeichnet. Dadurch kann nachvollzogen werden, welche Regeln bei einem Konfigurationsschritt aktiv oder inaktiv sind. Werden Widersprüche in der Regelwelt gefunden, werden die daran beteiligten Elemente im Widerspruchsbericht angezeigt. Ein Widerspruch deutet in der Regel auf einen Fehler in der Regelwelt hin.
Rechtegruppen	Rechtegruppen sind Gruppen, denen bestimmte Berechtigungen erteilt werden.

Register

Dies ist ein Steuerelement auf einer grafischen Benutzeroberfläche zum Navigieren durch mehrere Fenster innerhalb einer Datei.

SVN Repository

Hierbei handelt es sich um ein Projektarchiv, mithilfe dessen mehrere Personen an einem Arbeitsbereich arbeiten und dabei die Arbeitsstände versionieren können.



2.4 Shortcuts

Aktion	Shortcut
Verbindungspfeil abwählen	ESC
Dynamische Hilfe öffnen	F1
Tutorials öffnen	F10
Kopieren	STRG + C
Ausschneiden	STRG + X
Datei speichern	STRG + S
Regeldatei automatisch formatieren	STRG + R
Einfügen	STRG + V
Wiederholen	STRG + Y

Rückgängig	STRG + Z
Öffnen	STRG + O
Suche öffnen	STRG + H
Assistenten für neue Objekte öffnen	STRG + N
Alles speichern	STRG + Umschalttaste + S
Suchfenster öffnen	STRG + Umschalttaste + T
Regelwelt hochladen	STRG + ALT + U



CAS Merlin

A SmartCompany of CAS Software AG

CAS Software AG

CAS-Weg 1 - 5

76131 Karlsruhe

merlin@cas.de

www.cas-merlin.de

