



A MITEL
PRODUCT
GUIDE

Unify OpenScape Xpressions V7

optiClient und MS Dynamics CRM

Installationsanleitung

11/2018

Notices

The information contained in this document is believed to be accurate in all respects but is not warranted by Mitel Europe Limited. The information is subject to change without notice and should not be construed in any way as a commitment by Mitel or any of its affiliates or subsidiaries. Mitel and its affiliates and subsidiaries assume no responsibility for any errors or omissions in this document. Revisions of this document or new editions of it may be issued to incorporate such changes. No part of this document can be reproduced or transmitted in any form or by any means - electronic or mechanical - for any purpose without written permission from Mitel Networks Corporation.

Trademarks

The trademarks, service marks, logos, and graphics (collectively "Trademarks") appearing on Mitel's Internet sites or in its publications are registered and unregistered trademarks of Mitel Networks Corporation (MNC) or its subsidiaries (collectively "Mitel"), Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG or its affiliates (collectively "Unify") or others. Use of the Trademarks is prohibited without the express consent from Mitel and/or Unify. Please contact our legal department at iplegal@mitel.com for additional information. For a list of the worldwide Mitel and Unify registered trademarks, please refer to the website: <http://www.mitel.com/trademarks>.

© Copyright 2024, Mitel Networks Corporation

All rights reserved

Inhalt

1 Über dieses Handbuch	7
1.1 Zielgruppe für dieses Handbuch	7
1.2 Aufbau dieses Handbuchs	8
1.3 Konventionen für die Darstellung	9
1.3.1 Warnungen und ergänzende Hinweise	9
1.3.2 Versionsunterscheidung in der Installation	10
1.3.3 Texte	11
1.4 Verwendete Abkürzungen	12
2 Voraussetzungen	13
2.1 Benötigte Lizenz für die MS-CRM-Integration	13
2.2 Voraussetzungen an das Installationspersonal	13
2.3 Voraussetzungen an die Soft- und Hardware	14
2.4 Installationsdateien	14
2.5 Benötigte Informationen für die Installation	15
3 Überblick über die MS-CRM-Integration	17
3.1 Funktionen der MS-CRM-Integration	17
3.2 Komponenten der MS-CRM-Integration	22
4 Einrichtung der MS-CRM-Integration	27
4.1 Übersicht über die Einrichtung	27
4.2 Vorbereitungen	28
4.3 Rufnummernnormalisierung einrichten	37
4.4 Webanwendung einrichten	44
4.5 Wählschaltfläche integrieren	49
4.6 optiClient einrichten	55
4.7 MS-CRM-Integration testen	60
5 Fehlerbehebung	65
5.1 Fehlermeldung: <i>Unbekannter Fehler beim Empfangen</i>	65
6 Tracing	67
6.1 Tracen der MS-CRM-Integration	67
6.2 Tracen der Serverkomponenten	68
6.3 Tracen von optiClient	68
7 Mögliche Anpassungen für die MS-CRM-Integration	69
7.1 Konfigurationsdateien für die MS-CRM-Integration	69
7.2 Konfigurationsdatei <code>crm.config</code> anpassen	69
7.3 Konfigurationsdatei <code>entities.config</code> anpassen	70
7.4 Konfigurationsdatei <code>context.config</code> anpassen	70
Stichwörter	71

Tabellen

Tabelle 1	Parameter der crm.config (Zugang zum MS-CRM-Server)	34
Tabelle 2	Parameter der crm.config (Connection String für SQL-Server)	34
Tabelle 3	Parameter der crm.config (Parameter für Rufnummernnormalisierung)	34
Tabelle 4	Parameter der crm.config (Parameter für Rufnummernnormalisierung)	35

1 Über dieses Handbuch

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den folgenden Themen:

- Zielgruppe für dieses Handbuch ab Seite 7
- Aufbau dieses Handbuchs ab Seite 8
- Konventionen für die Darstellung ab Seite 9
- Verwendete Abkürzungen ab Seite 12.

1.1 Zielgruppe für dieses Handbuch

Dieses Handbuch richtet sich an Systemadministratoren, die optiClient über seine MS-CRM-Integration in Microsoft Dynamics CRM 3.0 oder 4.0 einbinden.

Dabei können Sie mit der in diesem Handbuch beschriebenen Installation eines der folgenden Szenarien einrichten.

- **Neuinstallation einer MS-CRM-Integration** in Verbindung mit einem neu installierten
 - Microsoft-Dynamics-CRM-System **Version 3.0**
 - Microsoft-Dynamics-CRM-System **Version 4.0**
- **Neuinstallation einer MS-CRM-Integration** nach einer **MS-CRM-Hochrüstung** von Version 3.0 auf Version 4.0
- **Hochrüstung einer MS-CRM-Integration** nach einer **MS-CRM-Hochrüstung** von Version 3.0 auf Version 4.0.

Hinweis:

Die Installation für dieses Szenario entspricht der Installation für das vorhergehende Szenario: **Neuinstallation einer MS-CRM-Integration** nach einer **MS-CRM-Hochrüstung** von Version 3.0 auf Version 4.0.

1.2 Aufbau dieses Handbuchs

Die vorliegende Anleitung gliedert sich in die folgenden Kapitel:

Kapitel 1, “Über dieses Handbuch”

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen über den Aufbau und den Gebrauch dieser Dokumentation.

Kapitel 2, “Voraussetzungen”

In diesem Kapitel sind alle Voraussetzungen aufgeführt, die für die beschriebene Installation gelten.

Kapitel 3, “Überblick über die MS-CRM-Integration”

Dieses Kapitel gibt Ihnen einen Überblick über die Funktionen und die Komponenten der MS-CRM-Integration von optiClient.

Kapitel 4, “Einrichtung der MS-CRM-Integration”

Dieses Kapitel enthält die Installationsbeschreibung, um optiClient mit der MS-CRM-Integration in Microsoft Dynamics CRM 3.0 oder 4.0 zu integrieren.

Kapitel 5, “Fehlerbehebung”

Dieses Kapitel enthält Informationen darüber, wie Sie bekannte Fehler beheben, die während der Installation der MS-CRM-Integration auftreten können.

Kapitel 6, “Tracing”

Dieses Kapitel enthält Informationen darüber, wie Sie die Komponenten der MS-CRM-Integration tracen können.

Kapitel 7, “Mögliche Anpassungen für die MS-CRM-Integration”

Dieses Kapitel zeigt Möglichkeiten auf, wie die MS-CRM-Integration kundenindividuell angepasst werden kann.

1.3 Konventionen für die Darstellung

In diesem Kapitel finden Sie Informationen darüber, welche Formatierungskonventionen für die folgenden Bereiche verwendet werden:

- [Warnungen und ergänzende Hinweise](#) ab Seite 9
- [Versionsunterscheidung in der Installation](#) ab Seite 10
- [Texte](#) ab Seite 11.

1.3.1 Warnungen und ergänzende Hinweise

Warnungen und ergänzende Hinweise werden in diesem Handbuch auf folgende Weise dargestellt:

Achtung:

So sind Warnungen gekennzeichnet, die Ihnen Informationen hoher Priorität signalisieren. Sie müssen diese Hinweise **unbedingt** befolgen, um Fehlfunktionen, Schäden oder Datenverlust auszuschließen.

Hinweis:

So sind Hinweise gekennzeichnet, die auf wissenswerte Informationen hinweisen.

1.3.2 Versionsunterscheidung in der Installation

Mehrere der beschriebenen Installationsschritte dürfen Sie nur für bestimmte MS-CRM-Versionen oder bestimmte Installationsarten durchführen. Solche Installationsschritte beginnen mit der betreffenden Versionsbezeichnung, für die Sie den jeweiligen Installationsschritt durchführen müssen.

Beispiel:

Den folgenden Installationsschritt dürfen Sie nur für die MS-CRM-Version 4.0 durchführen.

1. MS CRM 4.0:

Verschieben Sie den Ordner `C:\cycos\Crm\CallOut` nach...

Beispiel:

Den folgenden Installationsschritt dürfen Sie nur durchführen, wenn Sie das MS-CRM-4.0-System komplett neu installiert haben. Wenn Sie das MS-CRM-4.0-System von der Version 3.0 hochgerüstet haben, müssen Sie diesen Schritt übergehen.

2. MS CRM 4.0 (Neuinstallation):

Verschieben Sie den Ordner `C:\cycos\Crm\CallOut` nach...

Hat ein Installationsschritt keine Versionsbezeichnung, müssen Sie ihn für alle MS-CRM-Versionen durchführen.

1.3.3 Texte

In diesem Handbuch werden die folgenden Darstellungen verwendet, um ausgewählte Texte hervorzuheben:

blau hervorgehoben

Ein Text ist blau hervorgehoben, wenn er als aktiver Querverweis auf eine andere Stelle des Handbuchs verweist.

Courier-Schrift

In Courier-Schrift werden dargestellt:

- Beispiele von Bildschirmtexten
- Systemeingaben
- Systemausgaben
- Dateinamen.

Fettschrift

In **Fettschrift** werden dargestellt:

- Menünamen
- Menüeinträge
- Dialogschaltflächen
- Bezeichnungen von Dialogfeldern
- Schaltflächen
- Registerkarten.

<Texte in spitzen Klammern>

Eine Angabe wird in zusätzlichen spitzen Klammern dargestellt, wenn sie einen individuellen Inhalt haben kann.

Beispiele:

- Die Verzeichnisangabe <MS-CRM-Install>\bin beschreibt den Ordner bin im Installationsordner des MS-CRM-Systems.
- Die Bezeichnung <Adressenliste> steht z. B. für die Einträge einer Liste von Adressen.

1.4 Verwendete Abkürzungen

In diesem Handbuch werden die folgenden Abkürzungen verwendet.

CRM	Customer Relationship Management
GAC	Global Assembly Cache
IIS	Internet Information Services
MS-CRM	Microsoft Dynamics CRM
SQL	Structured Query Language

2 Voraussetzungen

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den folgenden Themen:

- [Benötigte Lizenz für die MS-CRM-Integration](#) ab Seite 13
- [Voraussetzungen an das Installationspersonal](#) ab Seite 13
- [Voraussetzungen an die Soft- und Hardware](#) ab Seite 14
- [Installationsdateien](#) ab Seite 14
- [Benötigte Informationen für die Installation](#) ab Seite 15.

2.1 Benötigte Lizenz für die MS-CRM-Integration

Um in optiClient die MS-CRM-Integration verwenden zu können, wird im angeschalteten XPR Server eine entsprechende Lizenz benötigt. Genauere Information erhalten Sie dazu von Ihrem Vertriebspartner.

2.2 Voraussetzungen an das Installationspersonal

Das Installationspersonal muss fundierte Kenntnisse in folgenden Bereichen besitzen:

- Administration von optiClient
- Administration von Microsoft Dynamics CRM 3.0 bzw. 4.0
- Administration des SQL-Servers
- Bedienung des IIS Managers.

Voraussetzungen

Voraussetzungen an die Soft- und Hardware

2.3 Voraussetzungen an die Soft- und Hardware

Die folgenden Arbeiten setzen voraus,

- dass Microsoft Dynamics CRM 3.0 bzw. 4.0 funktionstüchtig installiert und konfiguriert ist. Dabei ist es egal, ob Microsoft Dynamics CRM komplett neu oder durch eine Hochrüstung von Version 3.0 auf Version 4.0 installiert wurde.
- dass optiClient in der aktuellen Version funktionstüchtig installiert und konfiguriert ist.

Achtung:

Bevor Sie die aktuelle optiClient-Version installieren, müssen Sie eine ggf. alte installierte Programmversion deinstallieren. Die aktuelle optiClient-Version darf nicht durch ein Programm-Update installiert worden sein.

- dass das Installationspersonal administrativen Zugriff hat auf
 - die betreffenden Betriebssysteme
 - den SQL-Server
 - den IIS-Server
 - das Microsoft-Dynamics-CRM-System
- dass eine funktionstüchtige TCP/IP-Verbindung zwischen optiClient, dem SQL-Server, dem IIS Server und Microsoft Dynamics CRM existiert.

2.4 Installationsdateien

Für die folgenden Arbeiten benötigen Sie verschiedene Installationsdateien. Diese Dateien finden Sie unter den Installationsdateien von optiClient im Ordner:

Administration\Crm.

2.5 Benötigte Informationen für die Installation

Für die folgenden Arbeiten benötigen Sie Benutzerkonten mit bestimmten Berechtigungen und einige Informationen über die Installationsumgebung.

Benutzerberechtigungen

- Benutzerkonto unter Microsoft Dynamics CRM, das lesend auf den Datenbestand von Microsoft Dynamics CRM zugreifen darf.

Informationen über die Installationsumgebung

- Domänenname, zu dem das oben beschriebene Microsoft-Dynamics-CRM-Benutzerkonto gehört
- Name oder IP-Adresse des Serverrechners, unter dem Microsoft Dynamics CRM über HTTP erreichbar ist
- Internationales Präfix des Installationsstandorts
(*Beispiel: 00* für Deutschland)
- Länderpräfix des Installationsstandorts
(*Beispiel: 49* für Deutschland)
- Nationales Präfix des Installationsstandorts
(*Beispiel: 0* für Deutschland)
- Ortsvorwahl des Installationsstandorts
- Rufnummer des Amtsanschlusses für den Installationsstandort.

Voraussetzungen

Benötigte Informationen für die Installation

3 Überblick über die MS-CRM-Integration

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den folgenden Themen:

- [Funktionen der MS-CRM-Integration](#) ab Seite 17
- [Komponenten der MS-CRM-Integration](#) ab Seite 22.

3.1 Funktionen der MS-CRM-Integration

Die MS-CRM-Integration von optiClient stellt dem Benutzer die folgenden Funktionen zur Verfügung:

- [Wählen aus der MS-CRM-Oberfläche](#)
- [MS-CRM-Workflow](#)
- [Entitätssuche in MS-CRM](#)
- [Rufnummernauflösung über MS-CRM.](#)

Wählen aus der MS-CRM-Oberfläche

Mit der MS-CRM-Integration können optiClient-Benutzer aus ihrer MS-CRM-Oberfläche heraus Telefonverbindungen einleiten. Den Aufbau einer solchen Telefonverbindung startet der Benutzer über eine Wählschaltfläche, die in den folgenden Fenstern der MS-CRM-Oberfläche angeboten wird.

- Kontaktlisten
- Accountlisten
- Geöffnete Kontakte
- Geöffnete Accounts
- Geöffnete Anrufaktivitäten
- Geöffnete Adressen
- Geöffnete Kampagnen.

Bedient der Benutzer die Wählschaltfläche, werden für die ausgewählte Entität¹ die Datenbankfelder ausgewertet, die Telefonnummern enthalten können. Alle so ermittelten Telefonnummern werden anschließend an optiClient übertragen.

Der Aufbau der Telefonverbindung erfolgt sofort nach der Rufnummernübertragung, wenn nur eine Telefonnummer an optiClient gesendet wird. Werden gleichzeitig mehrere Telefonnummern an optiClient übertragen, werden dem Benutzer zuerst alle verfügbaren Telefonnummern in einem Auswahldialog angezeigt. Der Aufbau der Telefonverbindung erfolgt in diesem Fall erst dann, wenn der Benutzer in diesem Auswahldialog die Telefonnummer ausgewählt hat, zu der optiClient die Verbindung aufbauen soll.

1. In einem CRM-System bezeichnet der Ausdruck Entität ein eindeutig zu bestimmendes Datenobjekt, dem Informationen zugeordnet sind. Zum Beispiel einen Kontakt oder einen Account.

MS-CRM-Workflow

Der MS-CRM-Workflow wird in optiClient angezeigt. Er stellt eine kontextabhängige Zusammenstellung verschiedener Entitäten dar, die einer Telefonverbindung in optiClient zugeordnet sind. Zu diesen Entitäten zählen z.B. Kontakte oder Accounts.

Außerdem können über den MS-CRM-Workflow kontextabhängige Aktionen im MS-CRM-Server ausgelöst werden – z.B. das Anlegen eines neuen Kontakts, nachdem ein neuer Anruf in optiClient eingegangen ist.

Hinweis:

Der MS-CRM-Workflow wird in optiClient immer in der Sprache dargestellt, in der der MS-CRM-Server installiert ist.

Hinweis:

Um den MS-CRM-Workflow in optiClient anzuzeigen, muss auf dem Benutzer-PC der Internet Explorer installiert sein.

Entitätssuche in MS-CRM

Mit der MS-CRM-Integration haben optiClient-Benutzer die Möglichkeit, in den Informationen des MS-CRM-Servers nach Entitäten zu suchen. Gefundene Entitäten können in das Kontaktverzeichnis bzw. die Kontaktliste von optiClient übernommen werden.

Hinweis:

Die Entitätssuche wird nur über die Kundendaten des MS-CRM-Servers ausgeführt. Daten von MS-CRM-Benutzern werden für die Entitätssuche nicht berücksichtigt.

Überblick über die MS-CRM-Integration

Funktionen der MS-CRM-Integration

Rufnummernauflösung über MS-CRM

Mit der MS-CRM-Integration kann optiClient Rufnummern anhand des Datenbestands des MS-CRM-Servers in Namen auflösen; zum Beispiel, wenn ein neuer Anruf in optiClient eingeht. Voraussetzung dafür ist, dass im MS-CRM-Server mindestens eine Entität vorhanden ist, die die MS-CRM-Integration der aufzulösenden Rufnummer zuordnen kann.

Die MS-CRM-Integration verwendet für die Rufnummernauflösung einen Fuzzy-Suchalgorithmus. Dieser Suchalgorithmus sorgt dafür, dass für eine Rufnummer auch dann Entitäten gefunden werden können, wenn eine individuelle Durchwahl eines Telefonanschlusses nicht in den Daten des MS-CRM-Servers existiert, wohl aber der zugehörige Zentralanschluss mit der Durchwahl 0.

Dazu schneidet der Suchalgorithmus nacheinander einzelne Ziffern von der gesuchten Rufnummer ab, solange die Rufnummernsuche erfolglos ist, und hängt der verkürzten Rufnummer die Ziffer 0 an. Anschließend wird die Suche für diese veränderte Rufnummer neu ausgeführt.

Beispiel:

In optiClient geht ein Anruf mit der Rufnummer +49 2404 901-123 ein, die über die MS-CRM-Integration aufgelöst werden soll.

Im Datenbestand des MS-CRM-Servers ist aber keine Entität vorhanden, die die aufzulösende Rufnummer selbst enthält. Es existiert lediglich eine Entität mit der Rufnummer +49 2404 901-0 – dem zugehörigen Zentralanschluss. Diese Entität soll im Rahmen der Rufnummernauflösung für den eingehenden Anruf gefunden werden.

Dazu arbeitete der Fuzzy-Suchalgorithmus folgendermaßen:

1. Der Suchalgorithmus sucht nach der ursprünglichen Rufnummer **+49 2404 901-123**.
Diese Rufnummer ist im Datenbestand des MS-CRM-Servers nicht vorhanden. Die Suche schlägt fehl.
2. Der Suchalgorithmus schneidet die letzte Ziffer der Rufnummer ab und ersetzt sie durch eine 0.
3. Der Suchalgorithmus sucht jetzt nach der Rufnummer **+49 2404 901-120**.
Diese Rufnummer ist im Datenbestand des MS-CRM-Servers wiederum nicht vorhanden. Die Suche schlägt wieder fehl.
4. Der Suchalgorithmus schneidet eine weitere Ziffer von der Rufnummer ab und ersetzt alle abgeschnittenen Ziffern durch insgesamt eine 0.
5. Der Suchalgorithmus sucht jetzt nach der Rufnummer **+49 2404 901-10**.
Diese Rufnummer ist im Datenbestand des MS-CRM-Servers wiederum nicht vorhanden. Die Suche schlägt wieder fehl.
6. Der Suchalgorithmus schneidet eine weitere Ziffer von der Rufnummer ab und ersetzt alle abgeschnittenen Ziffern durch insgesamt eine 0.
7. Der Suchalgorithmus sucht jetzt nach der Rufnummer **+49 2404 901-0**.
Diese Rufnummer ist im Datenbestand des MS-CRM-Servers vorhanden. Die Rufnummernauflösung liefert die gewünschte Entität.

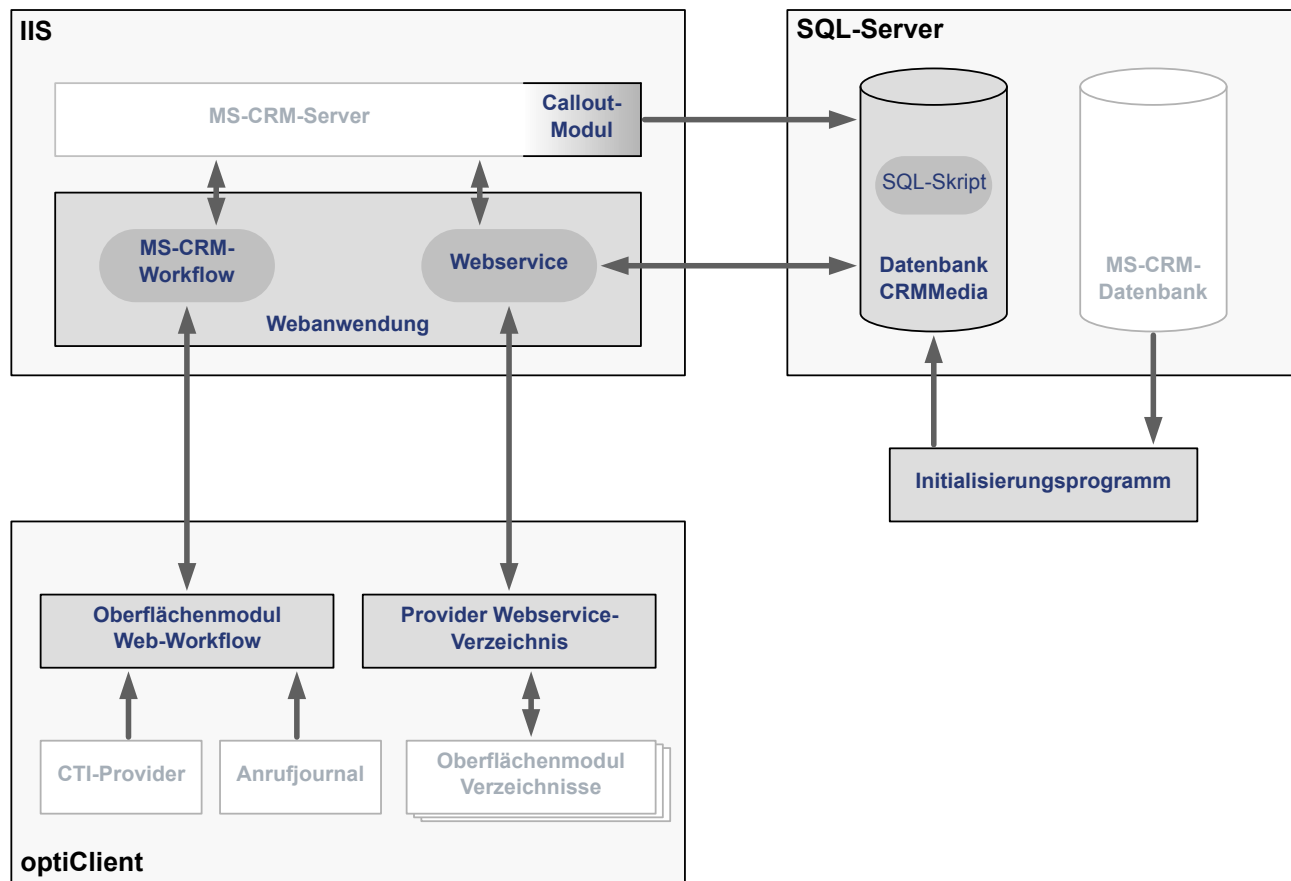
Hinweis:

Das Arbeitsverhalten des Fuzzy-Suchalgorithmus kann in der Konfigurationsdatei `crm.config` an individuelle Anforderungen angepasst werden. Dazu dienen die Einstellungen **<MaxDigitsCutForFuzzyLookup>** und **<SuffixForFuzzyLookup>**.

Siehe [Abschnitt 4.2](#), "Konfigurationsdatei `crm.config` anpassen", auf Seite 33.

3.2 Komponenten der MS-CRM-Integration

Die folgende Abbildung gibt Ihnen eine Übersicht über die Komponenten, die für die MS-CRM-Integration von optiClient verwendet werden, und wo sie in der Lösungsumgebung platziert sind.



Die einzelnen Komponenten der MS-CRM-Integration haben die folgenden Aufgaben.

Callout-Modul

Das Callout-Modul ist im Kontext des MS-CRM-Servers aktiv und beobachtet ständig, ob ein Benutzer im MS-CRM-Server

- eine neue Rufnummer anlegt
- eine bestehende Rufnummer ändert
- eine bestehende Rufnummer löscht.

Tritt ein solches Ereignis ein,

- normalisiert es die neue oder geänderte Rufnummer und legt sie in diesem Format in der Datenbank CRMMedia ab bzw.
- entfernt es die gelöschte Rufnummer aus der Datenbank CRMMedia.

Datenbank CRMMedia

CRMMedia ist eine Datenbank des SQL-Servers. In ihr verwaltet die MS-CRM-Integration die Rufnummern im normalisierten Format, die im MS-CRM-Server abgelegt sind. Über eine Abfrage der Datenbank CRMMedia kann der Webservice effektiv ermitteln, welchen MS-CRM-Entitäten eine gegebene Rufnummer zugeordnet ist.

Initialisierungsprogramm

Das Initialisierungsprogramm greift auf die Rufnummern zu, die im MS-CRM-Server abgelegt sind. Es normalisiert sie und legt sie anschließend zusammen mit der zugehörigen Entität-ID in der Datenbank CRMMedia ab.

Das Initialisierungsprogramm wird i. d. R. einmalig manuell während der Installation der MS-CRM-Integration ausgeführt, um die Bestandsrufnummern des MS-CRM-Servers in die Datenbank CRMMedia zu übertragen.

MS-CRM-Workflow

Hinweis:

Der MS-CRM-Workflow wird in optiClient immer in der Spalte dargestellt, in der der MS-CRM-Server installiert ist.

Der MS-CRM-Workflow ist eine Webseite im IIS, die von optiClient aufgerufen und angezeigt wird. Er stellt eine kontextabhängige Zusammenstellung verschiedener MS-CRM-Entitäten dar, die einer Telefonverbindung in optiClient zugeordnet sind. Zu diesen Entitäten zählen z.B. Kontakte oder Accounts.

Außerdem können über den MS-CRM-Workflow kontextabhängige Aktionen im MS-CRM-Server ausgelöst werden – z.B. das Anlegen eines neuen Kontakts, nachdem ein neuer Anruf in optiClient eingegangen ist.

Oberflächenmodul Web-Workflow

Das optiClient-Oberflächenmodul Web-Workflow zeigt in optiClient die Webseite MS-CRM-Workflow an. Dabei kann die Anzeige des MS-CRM-Workflows durch Anrufinformationen des CTI-Providers und durch Einträge im Anrufjournal gesteuert werden.

Provider Webservice-Verzeichnis

Der optiClient-Provider Webservice-Verzeichnis greift zur Rufnummernauflösung und zur Suche von MS-CRM-Entitäten auf den Webservice zu. Er kommuniziert darüber hinaus mit verschiedenen anderen optiClient-Modulen. So übernimmt er z.B. Suchkriterien vom Oberflächenmodul Verzeichnisse, wo sie vom optiClient-Benutzer eingegeben werden.

SQL-Skript

Das SQL-Skript legt eine definierte Tabellenstruktur in der Datenbank CRMMedia an. Es wird manuell ausgeführt.

Webanwendung

Die Webanwendung stellt optiClient die folgenden Dienste der MS-CRM-Integration zur Verfügung.

- [MS-CRM-Workflow](#)
- [Webservice.](#)

Webservice

Der Webservice ist im IIS als Webanwendung eingerichtet. Er realisiert die folgenden Dienste der MS-CRM-Integration und stellt sie optiClient als Webanwendung zur Verfügung.

- Entitätssuche
- Rufnummernauflösung.

Um eine Entität im Datenbestand des MS-CRM-Servers zu suchen, definiert der Benutzer in optiClient die gewünschten Suchkriterien. Diese Suchkriterien werden anschließend über den Webservice-Verzeichnis-Provider und den Webservice an den MS-CRM-Server übergeben. Der MS-CRM-Server führt daraufhin die Suche aus und sendet die Suchergebnisse über den Webservice und den Webservice-Verzeichnis-Provider zurück an optiClient.

Um eine Rufnummer aufzulösen, übergibt optiClient die betreffende Rufnummer im normalisierten Format über den Webservice-Verzeichnis-Provider an den Webservice. Der Webservice bestimmt anschließend über die SQL-Datenbank CRMMedia, welchen MS-CRM-Entitäten die betreffende Rufnummer zugeordnet ist. Die Daten dieser Entitäten fragt der Webservice daraufhin vom MS-CRM-Server ab und sendet sie über den Webservice-Verzeichnis-Provider an optiClient.

Überblick über die MS-CRM-Integration

Komponenten der MS-CRM-Integration

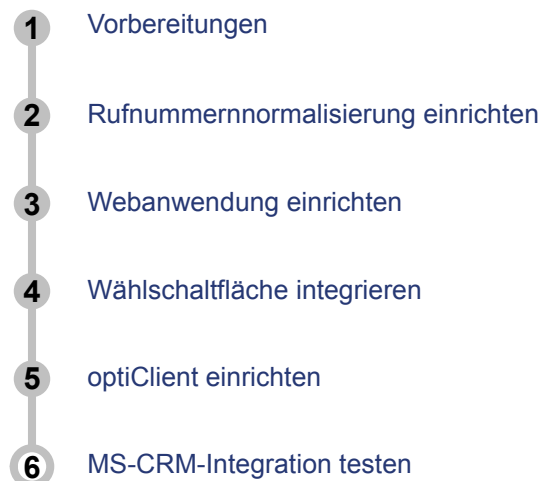
4 Einrichtung der MS-CRM-Integration

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den folgenden Themen:

- Übersicht über die Einrichtung ab Seite 27
- Vorbereitungen ab Seite 28
- Rufnummernnormalisierung einrichten ab Seite 37
- Webanwendung einrichten ab Seite 44
- Wählschaltfläche integrieren ab Seite 49
- optiClient einrichten ab Seite 55
- MS-CRM-Integration testen ab Seite 60.

4.1 Übersicht über die Einrichtung

Die folgende Abbildung gibt Ihnen einen ersten Überblick über die Schritte, die Sie für die Installation der MS-CRM-Integration durchführen müssen.



Einrichtung der MS-CRM-Integration

Vorbereitungen



4.2 Vorbereitungen

Bevor Sie mit der Installation der MS-CRM-Integration beginnen können, müssen Sie die folgenden Vorbereitungen durchführen:

- Installationsdateien kopieren
- MS CRM 4.0: Konfigurationsdatei `callout.config.xml` anpassen
- MS CRM 4.0: Konfigurationsdatei `Cycos.Crm.Callout.dll.config` anpassen
- MS CRM 4.0: Konfigurationsdateien für das Callout-Modul verschieben
- Konfigurationsdatei `crm.config` anpassen
- MS CRM 4.0: Übergabe von URL-Parametern freigeben.



Installationsdateien kopieren

Während der Installation der MS-CRM-Integration werden Konfigurationsdateien eingesetzt, die vorkonfigurierte Verzeichnispfade verwenden. Deshalb sollten Sie alle Installationsdateien unter einem definierten Installationsordner ablegen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Legen Sie auf dem MS-CRM-Server den folgenden Ordner an:

`C:\cycos.`

2. Gehen Sie in den folgenden Ordner der optiClient-Installationsdateien:

`cyPHONE\Administration.`

3. Kopieren Sie den darin enthaltenen Ordner `Crm` mit all seinen Dateien und Verzeichnissen in das neue Verzeichnis:

`c:\cycos.`

Hinweis:

Legen Sie die Installationsdateien in einem anderen Ordner als `C:\cycos` ab, müssen Sie vorkonfigurierte Konfigurationsdateien manuell anpassen. Die Installationsanleitung weist Sie an entsprechender Stelle darauf hin.

Einrichtung der MS-CRM-Integration

Vorbereitungen



MS CRM 4.0: Konfigurationsdatei `callout.config.xml` anpassen

In der Konfigurationsdatei `callout.config.xml` werden individuelle Grundeinstellungen für das Call-Out-Modul festgelegt. Passen Sie die Einstellungen der Konfigurationsdatei `callout.config.xml` folgendermaßen an:

1. Öffnen Sie die Konfigurationsdatei `callout.config.xml` mit einem Texteditor.

Sie finden diese Konfigurationsdatei im Ordner:

`C:\cycos\Crm\CallOut.`

2. Ändern Sie den Inhalt der Datei folgendermaßen.

Ersetzen Sie

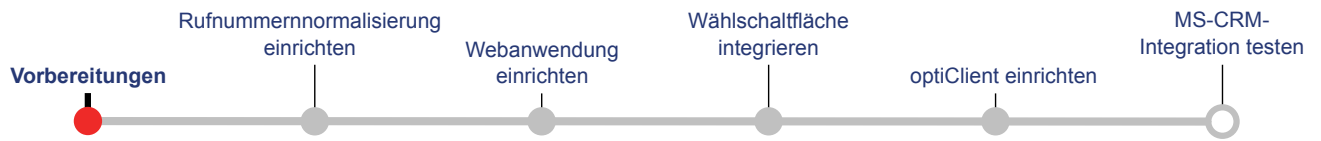
`C:\Cycos\crm\Callout\Cycos.Crm.Callout.dll`

durch

`Cycos.Crm.Callout.dll.`

3. Speichern Sie die Änderungen in der Datei und schließen Sie sie wieder.

Damit haben Sie den Inhalt der Konfigurationsdatei `callout.config.xml` für die Installation angepasst.

**MS CRM 4.0:****Konfigurationsdatei `Cycos.Crm.Callout.dll.config` anpassen**

In der Konfigurationsdatei `Cycos.Crm.Callout.dll.config` werden individuelle Einstellungen für das Call-Out-Modul festgelegt. Passen Sie die Einstellungen der Konfigurationsdatei `Cycos.Crm.Callout.dll.config` folgendermaßen an:

1. Öffnen Sie die Konfigurationsdatei `Cycos.Crm.Callout.dll.config` mit einem Texteditor.

Sie finden diese Konfigurationsdatei im Ordner:

`C:\cycos\Crm\CallOut.`

2. Ändern Sie den Inhalt der Datei folgendermaßen.

Ersetzen Sie

```
<add key="CrmConfigFile" value="../config/crm.config"/>
```

durch

```
<add key="CrmConfigFile" value="C:/cycos/Crm/config/crm.config"/>
```

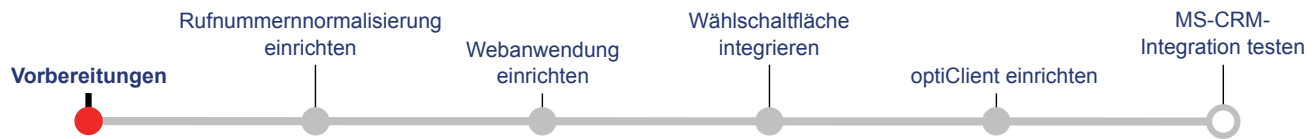
3. Speichern Sie die Änderungen in der Datei und schließen Sie sie wieder.

Damit haben Sie den Inhalt der Konfigurationsdatei

`Cycos.Crm.Callout.dll.config` für die Installation angepasst.

Einrichtung der MS-CRM-Integration

Vorbereitungen



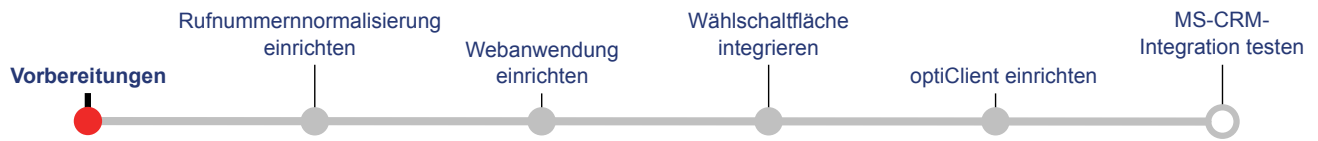
MS CRM 4.0: Konfigurationsdateien für das Callout-Modul verschieben

Mehrere Dateien für das Callout-Modul müssen für MS CRM 4.0 im Assembly-Verzeichnis des MS-CRM-Servers abgelegt werden. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor.

1. Wechseln Sie auf dem Rechnersystem des MS-CRM-Servers in das Verzeichnis `C:\cycos\Crm\CallOut`.
2. Verschieben Sie die folgenden Dateien in das Verzeichnis `<MS-CRM-Install>\server\bin\assembly`.
 - `Cycos.Crm.Base.dll`
 - `Cycos.Crm.Base.XmlSerializers.dll`
 - `Cycos.Crm.Callout.dll`
 - `Cycos.Crm.Callout.dll.config`
 - `Cycos.Crm.Telephony.dll`
 - `log4net.dll`

Das sind alle Dateien dieses Ordners bis auf `callout.config.xml`.

Damit haben Sie die ausgewählten Dateien des Callout-Moduls an der richtige Stelle des MS-CRM-Servers abgelegt. Um die noch übrig gebliebene Datei `callout.config.xml` werden wir uns später kümmern.



Konfigurationsdatei `crm.config` anpassen

In der Konfigurationsdatei `crm.config` werden individuelle Grundeinstellungen für die Installationsumgebung festgelegt. Passen Sie die Einstellungen der Konfigurationsdatei `crm.config` folgendermaßen an:

1. Öffnen Sie die Konfigurationsdatei `crm.config` mit einem Texteditor.

Sie finden diese Konfigurationsdatei unter den Installationsdateien im Ordner:

```
crm\config.
```

2. Passen Sie in der Konfigurationsdatei die folgenden fett markierten Einstellungen Ihrer Installationsumgebung an:

Hinweis:

Sollten Sie nach der Installation der MS-CRM-Integration Änderungen an den Parametern der `crm.config` vornehmen, müssen Sie auf dem IIS-Server die Website **Microsoft CRM** neu starten, um die geänderten Einstellungen zu aktivieren.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Configuration>
  <!-- access to CRM server -->
  <CrmBaseUrl>http://[192.168.0.6]:5555/</CrmBaseUrl>
  <CrmMajorVersion>3</CrmMajorVersion>
  <User>[Administrator]</User>
  <Password>[pass@word1]</Password>
  <Domain>[crmdomain]</Domain>

  <!-- SQL database connection string -->
  <CRMMediaConnectionString>server=(local);uid=;pwd=;Trusted_Connection=yes;database=[CRMMedia]
  </CRMMediaConnectionString>

  <!-- parameters for phone number normalization -->
  <InternationalAccessCode>[00]</InternationalAccessCode>
  <CountryCode>[49]</CountryCode>
  <LongDistanceAccessCode>[0]</LongDistanceAccessCode>
  <AreaCode>[??]</AreaCode>
  <NetworkAccessCode>[??]</NetworkAccessCode>
  <SubscriberNumber>[??]</SubscriberNumber>

  <!-- parameters for fuzzy number lookup -->
  <MaxDigitsCutForFuzzyLookup>5</MaxDigitsCutForFuzzyLookup>
  <SuffixForFuzzyLookup>0</SuffixForFuzzyLookup>
</Configuration>
  
```

Einrichtung der MS-CRM-Integration

Vorbereitungen



Die Parameter der Konfigurationsdatei `crm.config` haben die folgende Bedeutung:

<!-- access to CRM server -->	
<CrmBaseUrl>	Legt den Namen oder die IP-Adresse des Serverrechners fest, unter dem die MS-CRM-Anwendung über HTTP erreichbar ist. Das sind nicht notwendigerweise alle Namen oder IP-Adressen die der Serverrechner benutzt. Nur die Angabe innerhalb des IIS ist maßgeblich.
<CrmMajorVersion>	Definiert die verwendete Version von MS CRM Dynamics.
<User>	Legt das Benutzerkonto fest, unter dem das Initialisierungsprogramm <code>Cycos.Crm.FillDatabase.exe</code> auf die Rufnummern im MS-CRM-Server zugreift. Dieser Benutzer muss deshalb berechtigt sein, die Rufnummern im MS-CRM-Server zu lesen. Vgl. Abschnitt 4.3, "Bestehende Rufnummern normalisieren" , auf Seite 42.
<Password>	Legt das Kennwort fest, das für die Anmeldung mit dem festgelegten Benutzerkonto <User> verwendet wird.
<Domain>	Legt die Domäne fest, zu dem das festgelegte Benutzerkonto <User> gehört.

Tabelle 1 Parameter der `crm.config` (Zugang zum MS-CRM-Server)

<!-- SQL database connection string -->	
<CRMMediaConnectionString>	Legt den Connection-String fest, mit dem das Initialisierungsprogramm auf die Datenbank CRMMedia des SQL-Servers zugreift. Standardmäßig wird für den Zugriff auf die Datenbank CRMMedia die Windows-Authentifizierung verwendet. Vgl. Abschnitt 4.3, "Bestehende Rufnummern normalisieren" , auf Seite 42.
database	Legt den Namen der SQL-Datenbank fest, in der die MS-CRM-Integration Rufnummern im normalisierten Rufnummernformat ablegt. Standardmäßig wird der Datenbankname CRMMedia verwendet.

Tabelle 2 Parameter der `crm.config` (Connection String für SQL-Server)

<!-- parameters for phone number normalization -->	
<InternationalAccessCode>	Legt das internationale Präfix fest, das für den Installationsstandort gilt. Dieses Präfix muss gewählt werden, um mit einer Telefonverbindung das deutsche Telefonnetz zu verlassen. <i>Beispiel:</i> Für Deutschland ist das internationale Präfix 00 .
<CountryCode>	Legt das Länderpräfix fest, das für den Installationsstandort gilt. <i>Beispiel:</i> Für Deutschland ist das Länderpräfix 49 .

Tabelle 3 Parameter der `crm.config` (Parameter für Rufnummernnormalisierung)



<!-- parameters for phone number normalization -->	
<LongDistanceAccessCode>	Legt das nationale Präfix fest, das für den Installationsstandort gilt. Dieses Präfix muss gewählt werden, um mit einer Telefonverbindung das eigene Ortsnetz zu verlassen. <i>Beispiel:</i> Für Deutschland ist das nationale Präfix 0 .
<AreaCode>	Legt die Ortsvorwahl ohne führende 0 fest, die für den Installationsstandort gilt. <i>Beispiel:</i> Für die Stadt Alsdorf ist die Ortsvorwahl 2404 .
<NetworkAccessCode>	Wurde von den Benutzern bei der Telefonnummerneingabe in das MS-CRM-System eine Ziffer zur Amtsholung mit eingegeben, muss diese Ziffer in diesem Parameter angegeben werden. Achtung: Wenn Sie für diesen Parameter eine Ziffer angeben, müssen alle Telefonnummern im MS-CRM-System mit dieser Ziffer eingegeben worden sein. Ist das nicht der Fall, werden die Rufnummern des MS-CRM-Systems falsch normalisiert.
<SubscriberNumber>	Legt die Rufnummer des Amtsanschlusses fest., die für den Installationsstandort gilt

Tabelle 3

Parameter der *crm.config* (Parameter für Rufnummernnormalisierung)

<!-- parameters for fuzzy number lookup -->	
<MaxDigitsCutForFuzzyLookup>	Legt fest, wie viele Ziffern der Fuzzy-Suchalgorithmus von einer aufzulösenden Rufnummer höchstens abschneidet. Konnte die betreffende Rufnummer bis dahin nicht aufgelöst werden, bricht der Suchalgorithmus die Rufnummernauflösung ohne Suchergebnis ab. Vgl. Abschnitt 3.1, "Rufnummernauflösung über MS-CRM" , auf Seite 20. <i>Standardeinstellung: 5</i>
<SuffixForFuzzyLookup>	Legt fest, mit welcher Ziffer der Fuzzy-Suchalgorithmus den abgeschnittenen Rufnummerteil ersetzt. Vgl. Abschnitt 3.1, "Rufnummernauflösung über MS-CRM" , auf Seite 20. <i>Standardeinstellung: 0</i>

Tabelle 4

Parameter der *crm.config* (Parameter für Rufnummernnormalisierung)

3. MS CRM 4.0:

Ändern Sie die Einstellung für <CrmMajorVersion> von **3** auf **4**.

Damit haben Sie die individuellen Grundeinstellungen für die Installationsumgebung festgelegt.

Einrichtung der MS-CRM-Integration

Vorbereitungen



MS CRM 4.0: Übergabe von URL-Parametern freigeben

Das MS-CRM-Server blockiert in der Version 4.0 URL-Parameter, die optiClient übergibt.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Übergabe der betreffenden URL-Parameter freizugeben.

1. Starten Sie den Registry-Editor auf dem Rechnersystem des MS-CRM-Servers.
2. Wechseln Sie in den Registry-Schlüssel:

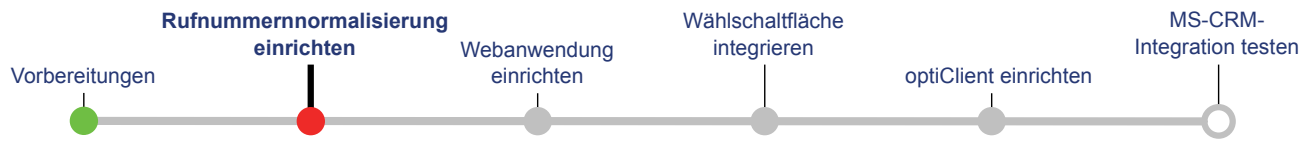
`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\MSCRM`

3. Weisen Sie dem Wert **DisableParameterFilter** den Eintrag **1** zu.

Sollte dieser Wert noch nicht vorhanden sein, legen Sie ihn vorher an.

Damit haben Sie die Übergabe von URL-Parametern freigegeben.

Die Vorbereitungen für die Installation der MS-CRM-Integration sind jetzt abgeschlossen.



4.3 Rufnummernnormalisierung einrichten

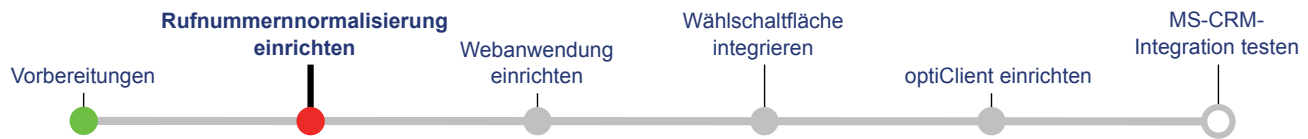
Um Rufnummern effizient über den Datenbestand des MS-CRM-Servers aufzulösen, konvertiert die MS-CRM-Integration alle Rufnummern, die im MS-CRM-Server abgelegt werden, in das sogenannte normalisierte Rufnummernformat. Die so erzeugten Rufnummern legt die MS-CRM-Integration anschließend in einer eigenen SQL-Datenbank ab.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Rufnummernnormalisierung einzurichten:

- [SQL-Datenbank einrichten](#)
- [Automatische Rufnummernnormalisierung einrichten](#)
- [Bestehende Rufnummern normalisieren.](#)

Einrichtung der MS-CRM-Integration

Rufnummernnormalisierung einrichten



SQL-Datenbank einrichten

Richten Sie im SQL-Server als Erstes eine neue SQL-Datenbank ein, in der später die normalisierten Rufnummern abgelegt werden.

Hinweis:

Die folgenden Schritte müssen Sie unter einem Benutzerkonto ausführen, das administrative Rechte für den SQL-Server hat.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die SQL-Datenbank einzurichten:

1. Öffnen Sie für den Microsoft SQL Server 2005 das Management Studio.
2. Erzeugen Sie auf dem SQL-Server eine neue SQL-Datenbank mit dem Namen:

CRMMedia.

Hinweis:

Wollen Sie der SQL-Datenbank einen anderen Namen geben, müssen Sie in der Konfigurationsdatei `crm.config` die Angabe unter dem Eintrag **database** entsprechend anpassen.

Siehe [Abschnitt 4.2](#), "Konfigurationsdatei `crm.config` anpassen", auf Seite 33.



3. Führen Sie in der neuen SQL-Datenbank *CRMMedia* das folgende SQL-Skript aus:

```
Create_UniformTelecomNumberBase.sql.
```

Sie finden dieses Skript unter den Installationsdateien im Ordner:

```
Crm\SQL Scripts.
```

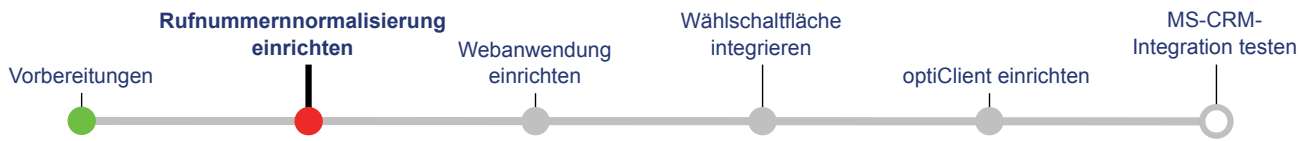
Das Skript legt in der SQL-Datenbank *CRMMedia* eine Tabelle an, in der die MS-CRM-Integration später die normalisierten Rufnummern ablegt.

4. Richten Sie die Zugriffsberechtigungen für alle MS-CRM-Benutzer so ein, dass sie den Inhalt der SQL-Datenbank *CRMMedia* lesen und ändern können.

Damit haben Sie die neue Datenbank *CRMMedia* angelegt und eingerichtet.

Einrichtung der MS-CRM-Integration

Rufnummernnormalisierung einrichten



Automatische Rufnummernnormalisierung einrichten

Um die Rufnummern des MS-CRM-Servers automatisch in das normalisierte Rufnummernformat zu überführen und in der neuen SQL-Datenbank *CRMMedia* abzulegen, verwendet die MS-CRM-Integration das Callout-Modul.

Installieren Sie das Callout-Modul folgendermaßen:

Achtung:

Das Callout-Modul greift mit dem Benutzerkonto auf den MS-CRM-Server zu, das Sie in der Konfigurationsdatei `crm.config` angegeben haben (vgl. [Abschnitt 4.2](#), "Konfigurationsdatei `crm.config` anpassen", auf Seite 33). Dieser Benutzer muss deshalb berechtigt sein, die betreffenden Rufnummern im MS-CRM-Server zu lesen.

1. Überprüfen Sie, ob sich im folgenden Ordner des MS-CRM-Servers bereits eine Datei mit dem Namen `callout.config.xml` befindet:

<MS-CRM-Install> \server\bin\assembly.

- Ist diese Datei noch nicht vorhanden, verschieben Sie die Konfigurationsdatei `callout.config.xml` der MS-CRM-Integration in den beschriebenen Ordner.

Sie finden diese Datei im Ordner:

`C:\cycos\Crm\CallOut.`

- Ist diese Datei bereits vorhanden, hängen Sie den Inhalt der Konfigurationsdatei `callout.config.xml` der MS-CRM-Integration an die bestehende Datei `callout.config.xml` des Ordners `\assembly\` an.

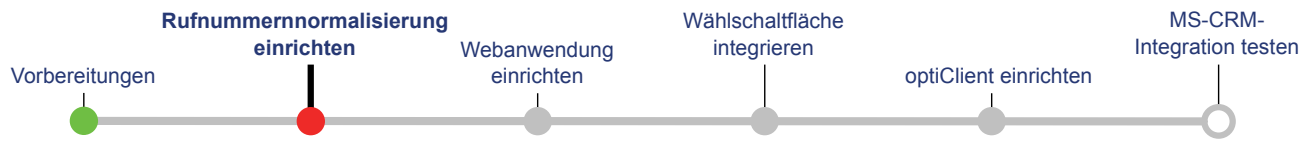
Sie finden diese Datei im Ordner:

`C:\cycos\Crm\CallOut.`

Hinweis:

MS CRM 3.0:

Sollten Sie die Installationsdateien vorher nicht im Ordner `c:\cycos` abgelegt haben, müssen Sie in der Konfigurationsdatei `callout.config.xml` den Pfad aller Ausdrücke "C:\Cycos\crm\Callout\Cycos.Crm.Callout.dll" entsprechend anpassen.



2. Löschen Sie den inzwischen leeren Ordner `C:\cycos\Crm\CallOut`.
3. **MS CRM 4.0** (Neuinstallation):
Wenn Sie das MS-CRM-4.0-System von der Version 3.0 hochgerüstet haben, können Sie diesen Schritt übergehen.

Wenn Sie das MS-CRM-4.0-System komplett neu installiert haben, starten Sie die Installation des MS-CRM-Systems und Reparieren Sie die bestehende MS-CRM-Installation. Diese Reparatur registriert die Datei `Microsoft.Crm.Platform.Callout.Base.dll` im GAC.
4. Starten Sie auf dem IIS-Server die Website **Microsoft CRM** neu, um das Callout-Modul zu aktivieren.

Damit haben Sie die automatische Normalisierung der Rufnummern eingerichtet.

Einrichtung der MS-CRM-Integration

Rufnummernnormalisierung einrichten



Bestehende Rufnummern normalisieren

Das Callout-Modul legt nur solche Rufnummern normalisiert in der neuen SQL-Datenbank *CRMMedia* ab, die nach der Installation des Callout-Moduls neu im MS-CRM-Server angelegt oder geändert werden. In einem MS-CRM-Server existieren jedoch i. d. R. bereits bestehende Rufnummern, die ebenfalls normalisiert werden müssen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um bereits existierende Rufnummern normalisiert in die neue SQL-Datenbank *CRMMedia* zu übertragen:

Achtung:

Das Initialisierungsprogramm greift mit dem Benutzerkonto auf den MS-CRM-Server zu, das Sie in der Konfigurationsdatei `crm.config` angegeben haben (vgl. [Abschnitt 4.2, "Konfigurationsdatei `crm.config` anpassen"](#), auf Seite 33). Dieser Benutzer muss deshalb berechtigt sein, die betreffenden Rufnummern im MS-CRM-Server zu lesen.

Achtung:

Das Initialisierungsprogramm greift mit der Windows-Authentifizierung auf die Datenbank *CRMMedia* des SQL-Servers zu. Sie müssen deshalb mit einem Benutzerkonto am Rechnersystem angemeldet sein, das Schreibrechte für die SQL-Datenbank *CRMMedia* hat.

Wollen Sie den Zugriff über die Windows-Authentifizierung nicht verwenden, müssen Sie in der Konfigurationsdatei `crm.config` den Inhalt des Tags **<CRMMediaConnectionString>** entsprechend anpassen (vgl. [Abschnitt 4.2, "Konfigurationsdatei `crm.config` anpassen"](#), auf Seite 33).



1. Starten Sie das Initialisierungsprogramm:

`Cycos.Crm.FillDatabase.exe`.

Sie finden das Initialisierungsprogramm unter den Installationsdateien im Ordner:

`Crm\Tools`.

Es öffnet sich ein Programmfenster, dessen Textfelder bereits durch die Einstellungen in der Konfigurationsdatei `crm.config` gefüllt werden.

2. Vergewissern Sie sich, dass die Informationen in den Textfeldern korrekt sind.

3. Wählen Sie **Start**.

Das Programm normalisiert die Rufnummern, die zu diesem Zeitpunkt bereits im MS-CRM-Server existieren, und legt sie in der neuen SQL-Datenbank *CRMMedia* ab. Das kann je nach Menge der vorhandenen Rufnummern mehr oder weniger Zeit benötigen.

Sobald die Normalisierung der existierenden Rufnummern abgeschlossen ist, wird im Ausgabebereich des Programmfensters eine entsprechende Fertigmeldung ausgegeben.

4. Öffnen Sie im SQL-Server die neue SQL-Datenbank *CRMMedia*. Die SQL-Datenbank sollte jetzt die bereits existierenden Rufnummern in normalisiertem Format enthalten.

Damit haben Sie die bereits im MS-CRM-Server vorhandenen Rufnummern normalisiert in die neue SQL-Datenbank übertragen.

Einrichtung der MS-CRM-Integration

Webanwendung einrichten



4.4 Webanwendung einrichten

Die MS-CRM-Integration stellt optiClient ihre verschiedenen Dienste als Webanwendung bereit.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Webanwendung einzurichten:

- [Webanwendung installieren](#)
- [Versorgung der verbindungsbezogenen Daten einrichten](#)



Webanwendung installieren

Hinweis:

Die folgenden Schritte müssen Sie unter einem Benutzerkonto ausführen, das administrative Rechte für den IIS-Server hat.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um im IIS-Server die Webanwendung für die Dienste der MS-CRM-Integration einzurichten:

1. Öffnen Sie den IIS-Manager.
2. Wählen Sie die folgende Webseite aus:
 - MS CRM 3.0:** *Microsoft CRM v3.0*
 - MS CRM 4.0:** *Microsoft Dynamics CRM*
3. Legen Sie für die Webseite ein neues virtuelles Verzeichnis an. Verwenden Sie dabei
 - **Alias:** *cycos*
 - **Path:** *C:\cycos\crm\web.*

Hinweis:

Sollten Sie die Installationsdateien vorher nicht im Ordner *c:\cycos* abgelegt haben, müssen Sie diesen Teil des Verzeichnispfads entsprechend anpassen

- **Permissions:** Read
- **Executive Permissions:** Script only
- **Application Pool:** *<Applikationspool des MS-CRM-Servers>*
- **ASP.NET-Version**
 - **MS CRM 3.0:** 1.1
 - **MS CRM 4.0:** 2.0

Einrichtung der MS-CRM-Integration

Webanwendung einrichten



4. MS CRM 4.0:

Führen Sie auf dem MS-CRM-Server den folgenden Befehl aus, um das Assembly `Microsoft.Crm.WebServices.dll` manuell dem GAC hinzuzufügen.

```
gacutil /i Microsoft.Crm.WebServices.dll
```

Achtung:

Wenn Sie mit dem MS-CRM-Server kein .NET-Framework SDK 2.0 installiert haben, können Sie das Assembly nicht über den Befehl `gacutil` zum GAC hinzufügen.

Kopieren Sie in diesem Fall die Datei `Microsoft.Crm.WebServices.dll` aus dem Verzeichnis `<MS-CRM-Install>\setup nach C:\Windows\Assembly`.

5. Rufen Sie in einem Browser die folgende Adresse auf, um die neu angelegte Webanwendung zu testen:

`http://<MS-CRM-Server>:<Port>/cycos/configcheck.aspx`.

Die Konfigurationsseite der MS-CRM-Integration sollte ohne Fehlermeldung angezeigt werden.

Damit haben Sie die Webanwendung für den MS-CRM-Workflow erfolgreich installiert.



Versorgung der verbindungsbezogenen Daten einrichten

Im MS-CRM-Workflow können kontextabhängig Telefonaktivitäten im MS-CRM-System angelegt werden. Dabei können anrufbezogene Informationen bereits automatisch in das Eingabeformular der neuen Telefonaktivität übernommen werden.

Hinweis:

Die folgenden Schritte müssen Sie unter einem Benutzerkonto ausführen, das administrative Rechte für das MS-CRM-System hat.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um diese automatische Übernahme von anrufbezogenen Informationen einzurichten:

1. Starten Sie die MS-CRM-Anwendung und wählen Sie **Settings > Customization > Customize Entities**.
2. Wählen Sie die Entität **Phone Call** mit einem Doppelklick aus.
3. Wählen Sie im neu geöffneten Fenster **Entity: Phone Call** in den Details **Forms and Views**.
4. Wählen Sie **Form** mit einem Doppelklick aus.
5. Wählen Sie im neu geöffneten Fenster **Form: Phone Call** die Tätigkeit **Form Properties**.
6. Markieren Sie im neu geöffneten Fenster **Form Properties** das Ereignis **OnLoad** und wählen Sie **Edit**.

Einrichtung der MS-CRM-Integration

Webanwendung einrichten



7. Wählen Sie im neu geöffneten Fenster **Event Detail Properties** die Option **Event is enabled**.

8. Hängen Sie den Inhalt der Datei `phonecall_onload.txt` an das ggf. schon existierende Skript an.

Sie finden diese Datei `phonecall_onload.txt` unter den Installationsdateien im Ordner:

`Crm\config`.

9. Wechseln Sie in das Register **Dependencies** und verschieben Sie die folgenden Felder nach **Dependent fields**.

- Absender (Sender)
- Fällig (Due)
- Bezug (Regarding)
- Richtung (Direction)
- Dauer (Duration)
- Telefonnummer (Phone Number)
- Empfänger (Recipient)

10. Übernehmen Sie die Einstellungen mit:

- **OK**
- **OK** im Fenster **Form Properties**
- **Save and Close** im Fenster **Form: Phone Call**.

11. Wählen Sie im Menü des Fensters **Entity: Phone Call** den Eintrag **Actions > Publish**.

Damit haben Sie die automatische Übernahme von anrufbezogenen Informationen eingerichtet.



4.5 Wählschaltfläche integrieren

Damit MS-CRM-Benutzer einfach aus Ihrer MS-CRM-Benutzeroberfläche wählen können, stellt die MS-CRM-Integration in verschiedenen Fenstern der MS-CRM-Benutzeroberfläche eine Wählschaltfläche zur Verfügung.

Hinweis:

Die folgenden Schritte müssen Sie unter einem Benutzerkonto ausführen, das administrative Rechte für das MS-CRM-System hat.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Wählschaltfläche in die MS-CRM-Benutzeroberfläche zu integrieren:

- Konfigurationsdatei customization.xml sichern
- MS-CRM-Benutzeroberfläche anpassen
- MS CRM 3.0: Änderungen in der MS-CRM-Benutzeroberfläche aktivieren
- MS CRM 4.0: Änderungen in der MS-CRM-Benutzeroberfläche aktivieren.

Einrichtung der MS-CRM-Integration

Wählschaltfläche integrieren



Konfigurationsdatei `customization.xml` sichern

Um die Wählschaltfläche in die MS-CRM-Benutzeroberfläche zu integrieren, ergänzen Sie später im MS-CRM-Server den Inhalt der Konfigurationsdatei `customization.xml`. Damit Sie im Fehlerfall die ursprünglichen Einstellungen wiederherstellen können, müssen Sie zuerst eine Sicherungskopie der Konfigurationsdatei erstellen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Sicherungskopie der Konfigurationsdatei `customization.xml` zu erstellen.

1. Starten Sie die MS-CRM-Anwendung und wählen Sie **Settings > Customization > Export Customization**.
2. Exportieren Sie die aktuelle Konfigurationsdatei `customization.xml` über die Exportoption **Export All Customizations**.
3. Speichern Sie die Konfigurationsdatei an einem sicheren Ort.

Damit haben Sie eine Sicherungskopie der Konfigurationsdatei `customization.xml` erstellt.



MS-CRM-Benutzeroberfläche anpassen

In diesem Abschnitt ergänzen Sie im MS-CRM-Server den Inhalt der Konfigurationsdatei `customization.xml`. Sie verwenden dazu einen automatisierten Mechanismus. Sie können von diesem Mechanismus an beschriebener Stelle abweichen, wenn Sie die Änderungen manuell ergänzen wollen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Wählschaltfläche in die MS-CRM-Benutzeroberfläche zu integrieren.

1. Rufen Sie in einem Browser die folgende Adresse auf:

`http://<MS-CRM-Server>/cycos/configcheck.aspx.`

Eine Konfigurationsseite der MS-CRM-Integration wird angezeigt.

2. Laden Sie über den Downloadlink der Konfigurationsseite die Konfigurationsdatei `customization.xml`, und sichern Sie sie in einem beliebigen lokalen Ordner.

Hinweis:

Die Konfigurationsdatei `customization.xml` wird während des Herunterladens dynamisch durch die Konfigurationsseite generiert und enthält umgebungsabhängige Inhalte.

Hinweis:

Wenn Sie die Änderungen in der Konfigurationsdatei `customization.xml` nicht automatisch, sondern manuell ergänzen wollen: Vergleichen Sie die gerade heruntergeladene Konfigurationsdatei mit einer Kopie Ihrer vorher erstellten Sicherungskopie. Übernehmen Sie die automatisch erzeugten Ergänzungen von Hand in die Kopie Ihrer Sicherungskopie.

Einrichtung der MS-CRM-Integration

Wählschaltfläche integrieren



3. Starten Sie die MS-CRM-Anwendung und wählen Sie **Settings > Customization > Import Customization**.

Achtung:

Sichern Sie die Konfigurationsdatei `customization.xml`, bevor Sie Änderungen daran vornehmen. Vgl. [Abschnitt 4.5, "Konfigurationsdatei customization.xml sichern"](#), auf Seite 50.

4. Importieren Sie die Konfigurationsdatei, die Sie gerade über die Konfigurationsseite geladen und lokal gespeichert haben. Verwenden Sie dabei die Importoption **Import All Customizations**.

Hinweis:

Wenn Sie die Änderungen in der Konfigurationsdatei `customization.xml` manuell ergänzt haben:
Importieren Sie die Konfigurationsdatei, in die Sie die benötigten Änderungen von Hand übernommen haben.

Damit haben Sie die Wählschaltfläche der MS-CRM-Benutzeroberfläche hinzugefügt.



MS CRM 3.0:

Änderungen in der MS-CRM-Benutzeroberfläche aktivieren

Nachdem Sie der MS-CRM-Benutzeroberfläche die Wählschaltfläche hinzugefügt haben, müssen Sie noch deren Anzeige aktivieren. Gehen Sie dazu für MS CRM Dynamics 3.0 folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie die Konfigurationsdatei `web.config` des MS-CRM-Servers in einem Texteditor.

Sie finden diese Konfigurationsdatei bei Microsoft Dynamics CRM 3.0 Professional standardmäßig unter:

`C:\inetpub\wwwroot.`

Hinweis:

Sollte die Konfigurationsdatei `web.config` bei Ihrer Installation nicht im angegebenen Verzeichnis liegen, suchen Sie die Datei mit dem Datei-Explorer. Wählen Sie in den gefundenen Treffern dann die Konfigurationsdatei aus, die zum MS-CRM-Server gehört.

2. Suchen Sie in der Konfigurationsdatei den Wert **ISVIntegration** im Dateiabschnitt **appSettings**.
3. Definieren Sie für den Wert **ISVIntegration** den Eintrag **All**.

Hinweis:

Eine detaillierte Beschreibung der möglichen Einstellungen für diesen Wert ist in der Konfigurationsdatei selbst enthalten.

4. Sichern Sie die Änderung in der Konfigurationsdatei `web.config`.
5. Weisen Sie den Sicherheitsrollen aller MS-CRM-Benutzer, die die Wählschaltfläche sehen sollen, das Privileg **ISV Extensions** zu.

Damit haben Sie für MS CRM 3.0 die Wählschaltfläche für die betreffenden MS-CRM-Benutzer in der MS-CRM-Benutzeroberfläche aktiviert.

Einrichtung der MS-CRM-Integration

Wählschaltfläche integrieren



MS CRM 4.0:

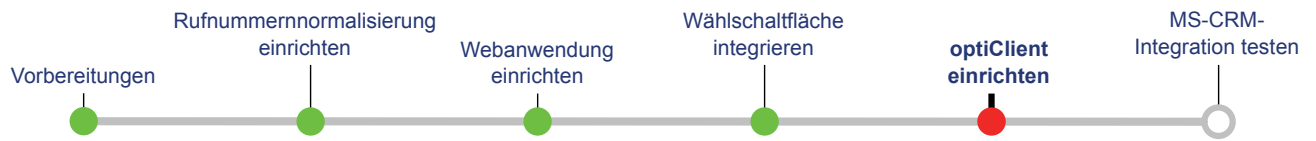
Änderungen in der MS-CRM-Benutzeroberfläche aktivieren

Nachdem Sie der MS-CRM-Benutzeroberfläche die Wählschaltfläche hinzugefügt haben, müssen Sie noch deren Anzeige aktivieren. Gehen Sie dazu für MS CRM Dynamics 4.0 folgendermaßen vor:

1. Starten Sie die MS-CRM-Anwendung und wählen Sie:
Settings > Administration > System Settings.
2. Wechseln Sie in das Register **Customization** und konfigurieren Sie die Einstellung **Custom menus and toolbars.**
3. Weisen Sie den Sicherheitsrollen aller MS-CRM-Benutzer, die die Wählschaltfläche sehen sollen, das Privileg **ISV Extensions** zu.

Damit haben Sie für MS CRM 4.0 die Wählschaltfläche in der MS-CRM-Benutzeroberfläche aktiviert.

Sie haben damit alle serverseitigen Installationsschritte durchgeführt. Fahren Sie im nächsten Abschnitt mit der Konfiguration von optiClient fort.



4.6 optiClient einrichten

Für die MS-CRM-Integration müssen Sie Einstellungen in optiClient vornehmen. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

- [Webservice-Verzeichnis einrichten](#)
- [Web-Workflow einrichten](#)

Einrichtung der MS-CRM-Integration

optiClient einrichten




Webservice-Verzeichnis einrichten

Um auf die Informationen des MS-CRM-Servers zugreifen zu können, müssen Sie in optiClient ein Webservice-Verzeichnis anlegen, das auf den MS-CRM-Server zugreift.

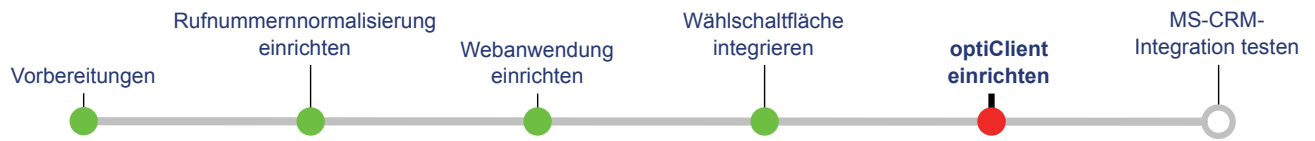
Achtung:

optiClient ruft Daten aus einem Webservice-Verzeichnis i.d.R. über Internetverbindungen ab. Dieser Abruf kann einiger Zeit dauern, wenn eine große Datenmenge aus Webservice-Verzeichnissen gelesen wird, oder die Internetverbindung relativ wenig Übertragungsbandbreite zur Verfügung stellt. Als Folge kann sich in optiClient die Auflösung von Rufnummern verzögern, oder eine unzureichend dimensionierte Internetverbindung zeitweise überlastet werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Webservice-Verzeichnis einzurichten:

1. Starten Sie optiClient und öffnen Sie über den Anmeldedialog die Einstellungen des Programms.
2. Wechseln Sie in das Einstellungen-Register **Providermodule**.
3. Fügen Sie der Konfiguration das Providermodul **Web Service Directory Provider** hinzu, wenn es noch nicht unter den hinzugefügten Modulen aufgeführt wird.
4. Wählen Sie unter den Providermodulen **Web Service Directory Provider > WS-Verzeichnisse**.
5. Wählen Sie das Pfeilsymbol  in der Schaltfläche **Hinzufügen**, und anschließend im sich öffnenden Menü den Eintrag **MS-CRM-Konfiguration erzeugen**.

Ein neuer Konfigurationsdialog öffnet sich.



6. Geben Sie unter **URL** die Host-URL des MS-CRM-Servers einschließlich Portnummer an, und bestätigen Sie die Eingabe mit **OK**.

Beispiel: `http://CrmServer.company.com:5555`

In der Verzeichnisliste wird ein neuer Eintrag mit dem Namen **Microsoft CRM** angezeigt.

7. Stellen Sie sicher, dass das neue Webservice-Verzeichnis aktiviert ist.

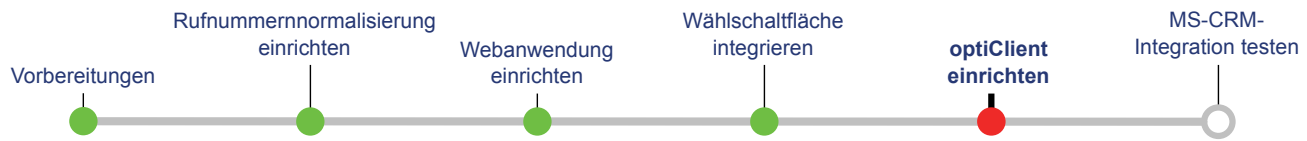
Hinweis:

Das Webservice-Verzeichnis muss sich bei Anfragen am MS-CRM-Server authentifizieren. Dazu verwendet es die Windows-Benutzer-Authentifizierung, unter der sich der optiClient-Benutzer an seinem Benutzer-PC angemeldet hat. Der optiClient-Benutzer muss sich deshalb an seinem Benutzer-PC unter einem Benutzerkonto anmelden, das dazu berechtigt ist, auf die Informationen des MS-CRM-Servers zuzugreifen.

Damit haben Sie das Webservice-Verzeichnis eingerichtet, über das optiClient-Benutzer später z. B. im MS-CRM-Server nach Entitäten suchen können.

Einrichtung der MS-CRM-Integration

optiClient einrichten




Web-Workflow einrichten

Ein zentrales Funktionselement der MS-CRM-Integration ist der MS-CRM-Workflow in optiClient. Dieser MS-CRM-Workflow ist als Webanwendung im IIS realisiert und ermöglicht in optiClient den webbasierten Zugriff auf Informationen des MS-CRM-Servers.

Außerdem können über den MS-CRM-Workflow kontextabhängige Aktionen im MS-CRM-System ausgelöst werden – z. B. das Anlegen eines neuen Kontakts, nachdem ein neuer Anruf in optiClient eingegangen ist.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um in optiClient den Web-Workflow für den MS-CRM-Workflow einzurichten.

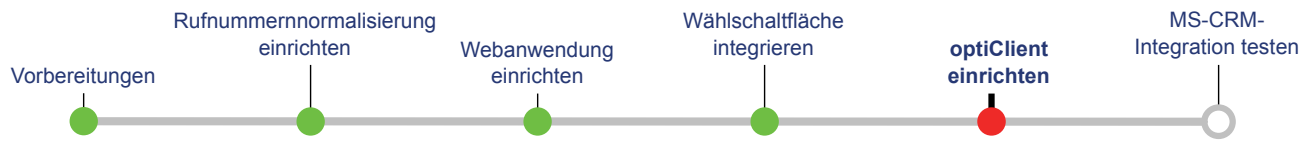
1. Wechseln Sie im Einstellungen-Dialog von optiClient in das Register **Oberflächenmodule**.
2. Fügen Sie der Konfiguration das Oberflächenmodul **Web-Workflow** hinzu, wenn es noch nicht unter den hinzugefügten Modulen aufgeführt wird.
3. Wählen Sie unter den Oberflächenmodulen **Web-Workflow > Konfiguration**.
4. Wählen Sie das Pfeilsymbol  in der Schaltfläche **Hinzufügen**, und anschließend im sich öffnenden Menü den Eintrag **MS CRM Workflow erzeugen**.

Ein neuer Konfigurationsdialog öffnet sich.

5. Kontrollieren Sie die bereits voreingestellte Host-URL des MS-CRM-Servers, und bestätigen Sie sie dann mit **OK**.

In der Web-Workflow-Liste wird ein neuer Eintrag mit dem Namen **Microsoft CRM** angezeigt.

6. Markieren Sie den Web-Workflow **Microsoft CRM** in der Web-Workflow-Liste und wählen Sie **Bearbeiten**.



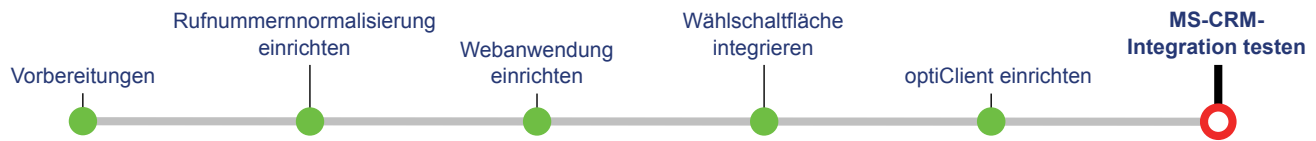
7. Passen Sie die Einstellungen im Bereich **Web-Workflow-Fenster automatisch öffnen ...** Ihren Wünschen an.
8. Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **OK**.
9. Stellen Sie sicher, dass der Web-Workflow **Microsoft CRM** in der Web-Workflow-Liste aktiviert ist.
10. Übernehmen Sie die Einstellungen mit **OK**.
11. Starten Sie optiClient.

Sie haben den Web-Workflow für den MS-CRM-Workflow eingerichtet.

Damit haben Sie alle Schritte für die Installation der MS-CRM-Integration ausgeführt. Im folgenden Abschnitt testen wir abschließend noch die Funktion der MS-CRM-Integration.

Einrichtung der MS-CRM-Integration

MS-CRM-Integration testen



4.7 MS-CRM-Integration testen

Der Test der installierten MS-CRM-Integration gliedert sich in die folgenden Bereiche:

- Testen der Entitätssuche
- Testen der Rufnummernauflösung
- Testen der Wählschaltfläche

Testen der Entitätssuche

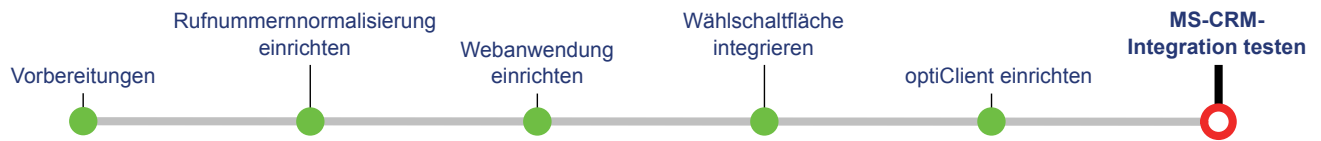
Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Entitätssuche über die MS-CRM-Integration zu testen:

1. Starten Sie optiClient und öffnen Sie über den Anmeldedialog die Einstellungen des Programms.
2. Wechseln Sie in das Register **Providermodule**.
3. Wählen Sie **Web Service Directory Provider > WS-Verzeichnisse**.
4. Wählen Sie das Webservice-Verzeichnis **MS CRM**.

Hinweis:

Sollten Sie bei der Installation der MS-CRM-Integration einen anderen Namen für das zugehörige Webservice-Verzeichnis vergeben haben, wählen Sie dessen Eintrag stattdessen aus.

5. Wählen Sie **Bearbeiten**.
6. Wechseln Sie im Konfigurationsdialog des Webservice-Verzeichnisses in das Register **Suche**.
7. Wählen Sie **Test**.



8. Wählen Sie unter Suchbedingung z.B. den Eintrag **LastName** aus und geben Sie unter **Wert** den Nachnamen eines Kontakts ein, der im MS-CRM-Server angelegt ist.

Um zusätzliche einschränkende Bedingungen für die Suche festzulegen, definieren Sie einfach weitere Werte für andere Suchbedingungen. Unterstützte Suchbedingungen sind:

- Last Name
- First Name
- Full Name
- Business Phone
- Mobile Phone
- Home Phone
- E-Mail

9. Wählen Sie **Test starten**.

Im Ausgabefenster werden ausgegeben:

- Trace-Informationen über den Suchverlauf
- Informationen des gesuchten Kontakts.

Im Fehlerfall endet die Ausgabe im Ausgabefenster mit einer Fehlermeldung, die klar auf den Funktionsfehler hinweist.

Die Entitätssuche arbeitet einwandfrei.

Hinweis:

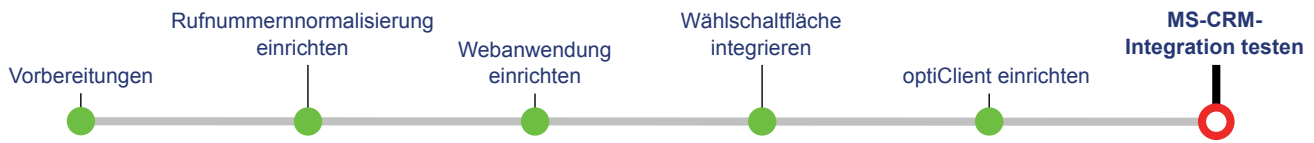
Die Entitätssuche kann u.U. fehlschlagen, wobei die Ausgabe im Ausgabefenster mit der folgenden Fehlermeldung endet:

Die zugrunde liegende Verbindung wurde geschlossen: Unbekannter Fehler beim Empfangen.

Siehe in diesem Fall [Abschnitt 5.1, "Fehlermeldung: Unbekannter Fehler beim Empfangen"](#), auf Seite 65).

Einrichtung der MS-CRM-Integration

MS-CRM-Integration testen



Testen der Rufnummernauflösung

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Rufnummernauflösung über die MS-CRM-Integration zu testen:

1. Wechseln Sie im Konfigurationsdialog des Webservice-Verzeichnisses **MS CRM** in das Register **Lookup**.
2. Wählen Sie **Test**.
3. Geben Sie unter **Wert** eine Rufnummer an, die im MS-CRM-Server für einen Kontakt angelegt ist. Verwenden Sie dabei das normalisierte Rufnummernformat – wie z. B. bei +492404901100.
4. Wählen Sie **Test starten**.

Im Ausgabefenster werden ausgegeben:

- Trace-Informationen über die Rufnummernauflösung
- Informationen des Kontakts, dem die angegebene Rufnummer zugeordnet ist.

Im Fehlerfall endet die Ausgabe im Ausgabefenster mit einer Fehlermeldung, die klar auf den Funktionsfehler hinweist.

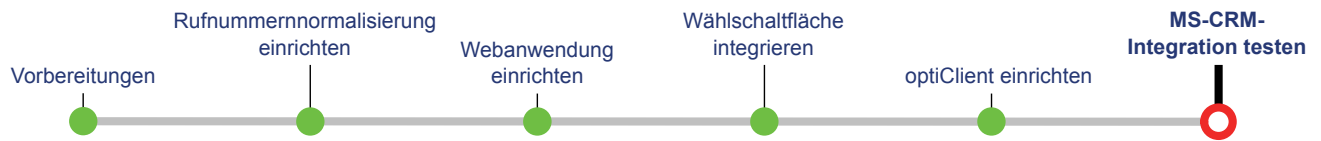
Die Rufnummernauflösung arbeitet einwandfrei.

Hinweis:

Die Entitätssuche kann u.U. fehlschlagen, wobei die Ausgabe im Ausgabefenster mit der folgenden Fehlermeldung endet:


Die zugrunde liegende Verbindung wurde geschlossen: Unbekannter Fehler beim Empfangen.

Siehe in diesem Fall [Abschnitt 5.1, "Fehlermeldung: Unbekannter Fehler beim Empfangen", auf Seite 65](#)).



Testen der Wählschaltfläche

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Funktion der Wählschaltfläche in der MS-CRM-Benutzeroberfläche zu testen:

1. Melden Sie sich am Benutzer-PC als MS-CRM-Benutzer an, der die Privilegien besitzt, die Schaltfläche in der MS-CRM-Benutzeroberfläche zu benutzen. Vgl. [Abschnitt 4.5, "MS CRM 3.0: Änderungen in der MS-CRM-Benutzeroberfläche aktivieren"](#), auf Seite 53.
2. Starten Sie optiClient, sodass es betriebsbereit ist.
3. Öffnen Sie in Ihrem Browser die MS-CRM-Benutzeroberfläche.
4. Öffnen Sie einen CRM-Kontakt, in dessen CRM-Kontaktdaten zwei Telefonnummern definiert sind – z.B. Geschäftlich und Mobil.
5. Wählen Sie die Wählschaltfläche  in der Werkzeugleiste des geöffneten Kontakts.

Es öffnet sich ein Auswahldialog, in dem Ihnen die Rufnummern angezeigt werden, die für den geöffneten Kontakt definiert sind.

6. Markieren Sie eine der angebotenen Rufnummern und wählen Sie anschließend **Anrufen**.

optiClient baut eine Verbindung zu der ausgewählten Rufnummer auf.

Die Wählschaltfläche arbeitet einwandfrei.

Die MS-CRM-Integration ist funktionsfähig installiert.

Einrichtung der MS-CRM-Integration

MS-CRM-Integration testen

5 Fehlerbehebung

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise dazu, wie Sie die folgenden bekannten Fehler beheben können.

- Fehlermeldung: Unbekannter Fehler beim Empfangen

Sollten die folgenden Informationen die beschriebenen Probleme nicht beheben, oder haben Sie andere Probleme mit der Installation der MS-CRM-Integration, wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Systemintegrator.

5.1 Fehlermeldung: *Unbekannter Fehler beim Empfangen*

Die Entitätssuche kann u.U. fehlschlagen, wobei die Ausgabe im Testfenster des Webservice-Verzeichnis-Providers mit der folgenden Fehlermeldung endet:

**Die zugrunde liegende Verbindung wurde geschlossen:
Unbekannter Fehler beim Empfangen.**

Gehen Sie folgendermaßen vor, um diesen Fehler zu beheben:

1. Öffnen Sie die folgende optiClient-Konfigurationsdatei in einem Texteditor:
_.<Benutzer>.<Standort>.xml

Sie finden diese optiClient-Konfigurationsdatei standardmäßig unter:

C:\Dokumente und Einstellungen\<Benutzer>\Anwendungsdaten
\Cycos\CyPhone.

2. Ändern Sie in der Konfigurationsdatei die Einträge

```
<searchrequestkeepaliveenable>False</searchrequestkeepaliveenable>
```

```
...
```

```
<lookuprequestkeepaliveenable>False</lookuprequestkeepaliveenable>
```

nach

```
<searchrequestkeepaliveenable>True</searchrequestkeepaliveenable>
```

```
...
```

```
<lookuprequestkeepaliveenable>True</lookuprequestkeepaliveenable>.
```

3. Sichern Sie die Konfigurationsdatei mit den gemachten Änderungen.

Fehlerbehebung

Fehlermeldung: Unbekannter Fehler beim Empfangen

6 Tracing

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den folgenden Themen:

- [Tracen der MS-CRM-Integration](#) ab Seite 67
- [Tracen der Serverkomponenten](#) ab Seite 68
- [Tracen von optiClient](#) ab Seite 68.

6.1 Tracen der MS-CRM-Integration

Die Komponenten der MS-CRM-Integration stellen ein Tracing zur Verfügung. Dieses Tracing ist in zwei Bereiche gegliedert:

- [Tracen der Serverkomponenten](#)
- [Tracen von optiClient](#).

Für die Fehlersuche in allen weiteren Systemkomponenten (SQL-Server, MS-CRM-Server usw.) stellen die betreffenden Systeme ein eigenes Tracing bereit.

6.2 Tracen der Serverkomponenten

Die Serverkomponenten umfassen

- das Programm `Cycos.Crm.FillDatabase.exe`
- das Callout-Modul
- den MS-CRM-Workflow.

Um diese Serverkomponenten zu tracen, wird das Logging-Framework log4net verwendet. Die so erzeugten Trace-Dateien werden im Verzeichnis `c:\cycos\crm\Logs` abgelegt.

Achtung:

Damit die Serverkomponenten die Trace-Dateien schreiben können, benötigt das Benutzerkonto, unter dem die Komponenten ausgeführt werden, Schreibrechte für das Verzeichnis `c:\cycos\crm\Logs`.

Das Benutzerkonto NETWORK SERVICES, unter dem der IIS läuft, benötigt diese Schreibrechte ebenfalls.

6.3 Tracen von optiClient

Verwenden Sie den Trace-Monitor BSTrcMon, um die Komponenten von optiClient zu tracen. Dieser Trace-Monitor wird mit optiClient im folgenden Verzeichnis installiert:

`<optiClient-Install>\Tracemonitor.`

7 Mögliche Anpassungen für die MS-CRM-Integration

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den folgenden Themen:

- [Konfigurationsdateien für die MS-CRM-Integration](#) ab Seite 69
- [Konfigurationsdatei `crm.config` anpassen](#) ab Seite 69
- [Konfigurationsdatei `entities.config` anpassen](#) ab Seite 70
- [Konfigurationsdatei `context.config` anpassen](#) ab Seite 70.

7.1 Konfigurationsdateien für die MS-CRM-Integration

Die Installation der MS-CRM-Integration verwendet die folgenden teilweise vorkonfigurierten Konfigurationsdateien.

- `crm.config`
- `entities.config`
- `context.config`.

Der Inhalt dieser Konfigurationsdateien steuert die generelle Funktionsweise der MS-CRM-Integration.

Sie finden die Konfigurationsdateien im Ordner:
<MS-CRM-Install>\Config.

7.2 Konfigurationsdatei `crm.config` anpassen

Vor der Installation der MS-CRM-Integration muss der Inhalt der Konfigurationsdatei `crm.config` immer individuell der Installationsumgebung angepasst werden. Dazu finden Sie alle nötigen Informationen im [Abschnitt 4.2, "Vorbereitungen"](#), auf Seite 28.

7.3 Konfigurationsdatei `entities.config` anpassen

Achtung:

Die Konfigurationsdatei `entities.config` darf nur von entsprechend qualifizierten Personen angepasst werden.

Die Konfigurationsdatei `entities.config` definiert die MS-CRM-Entitäten und deren MS-CRM-Attribute, die von der MS-CRM-Integration berücksichtigt werden. Damit bestimmen die Einträge in dieser Konfigurationsdatei, auf welche MS-CRM-Informationen die MS-CRM-Integration bei einer Rufnummernauflösung oder Entitätssuche zugreift.

Soll die MS-CRM-Integration neben den bereits vorkonfigurierten MS-CRM-Einträgen weitere MS-CRM-Entitäten und MS-CRM-Attribute berücksichtigen, muss diese Konfigurationsdatei entsprechend erweitert werden.

Eine Einschränkung der bereits vorkonfigurierten MS-CRM-Entitäten und MS-CRM-Attribute ist ebenfalls möglich, indem die betreffenden Einträge aus der Konfigurationsdatei gelöscht werden.

7.4 Konfigurationsdatei `context.config` anpassen

Achtung:

Die Konfigurationsdatei `context.config` darf nur von entsprechend qualifizierten Personen angepasst werden.

Die Konfigurationsdatei `context.config` definiert die Beziehungen zwischen den verschiedenen MS-CRM-Entitäten. Damit bestimmen die Einträge in dieser Konfigurationsdatei, welche MS-CRM-Informationen im MS-CRM-Workflow angezeigt werden.

Stichwörter

A

Anpassung d. MS-CRM-Integration 69

C

Callout-Modul 23

D

Darstellungskonventionen 9

F

Fehlerbehebung 65

Unbekannter Fehler beim Empfangen 65

Fehlersuche 67

Funktionen d. MS-CRM-Integration 17

I

Initialisierungsprogramm 23

Installation

Autom. Rufnummernnormalisierung 40

Besteh. Rufnummern normalisieren 42

MS-CRM-Benutzeroberfläche aktivieren 53, 54

MS-CRM-Benutzeroberfläche anpassen 51

optiClient 55

Rufnummernnormalisierung 37

SQL-Datenbank einrichten 38

Übergabe v. URL-Parametern freigeben 36

Übersicht 27

Vorbereitungen 28

Wählschaltfläche 49

Webanwendung 44

Webservice-Verzeichnis einrichten 56

Web-Workflow einrichten 58

K

Komponenten

Callout-Modul 23

Initialisierungsprogramm 23

MS-CRM-Workflow 24

SQL-Datenbank CRMMedia 23

SQL-Skript 24

Webanwendung 25

Webservice 25

Webservice-Verzeichnis-Provider 24

Web-Workflow-Oberflächenmodul 24

Komponenten MS-CRM-Integration 22

L

Logging 67

M

MS-CRM-Integration

Funktionen 17

Komponenten 22

MS-CRM-Workflow 24

O

Oberflächenmodul Web-Workflow 24

P

Providermodul Webservice-Verzeichnis 24

S

SQL-Datenbank CRMMedia 23

SQL-Skript 24

T

Testen

Entitätssuche 60

Rufnummernauflösung 62

Wählschaltfläche 63

Tracing 67

V

Voraussetzungen

Benötigte Informationen 15

Installationsdateien 14

Installationspersonal 13

Lizenzen 13

Soft- und Hardware 14

Vorbereitung

crm.config anpassen 30, 31, 33

Installationsdateien kopieren 29

W

Webanwendung 25

Webservice 25

Webservice-Verzeichnis-Provider 24

Web-Workflow-Oberflächenmodul 24

