

HSR Smartmanager

Benutzeranleitung

Abteilung Informatik
Hochschule für Technik Rapperswil

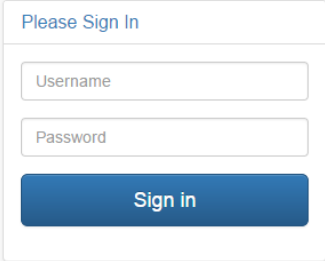
1. Benutzeranleitung

Diese Benutzeranleitung dient der leichten Erlernbarkeit der Software. Für Benutzer ohne Kenntnisse des Lightweight M2M (LwM2M) Protokolls empfiehlt sich die Spezifikationen des Ressourcenmodells (<http://openmobilealliance.org/wp/OMNA/LwM2M/LwM2MRegistry.html>) als Nachschlagewerk. Für das Grundlegende Verständnis von LwM2M kann das Kapitel ?? konsultiert werden. Die Benutzeranleitung ist inhaltlich nach den implementierten Use Cases (siehe Kapitel ??) aufgebaut.

Voraussetzung für die Nutzung ist eine erfolgreiche Installation des Smartmanagers (siehe Kapitel ??).

1.1 Benutzerlogin

- Der Smartmanager kann unter folgender URL benutzt werden: <https://server.url:8443/smartmanager/>
- Auf der Startseite erscheint ein Loginfenster. Bevor die Applikation benutzt werden kann, muss ein gültiges Login getätigt werden.



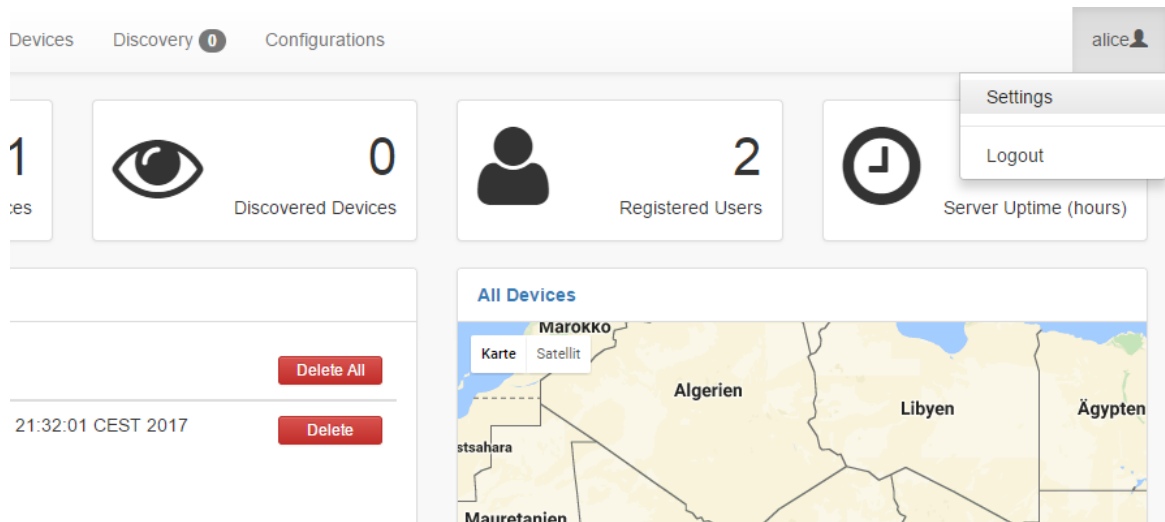
The image shows a login window titled "Please Sign In". It contains two text input fields: the first is labeled "Username" and the second is labeled "Password". Below these fields is a blue button with the text "Sign in". The entire login form is centered on a light gray background.

- Sofern kein Login vorliegt, muss der Administrator konsultiert werden, welcher Benutzername und Passwort aushändigen kann
- Das Standard-Login für den Administrator ist Username: admin, Password: admin

1.2 Benutzerverwaltung

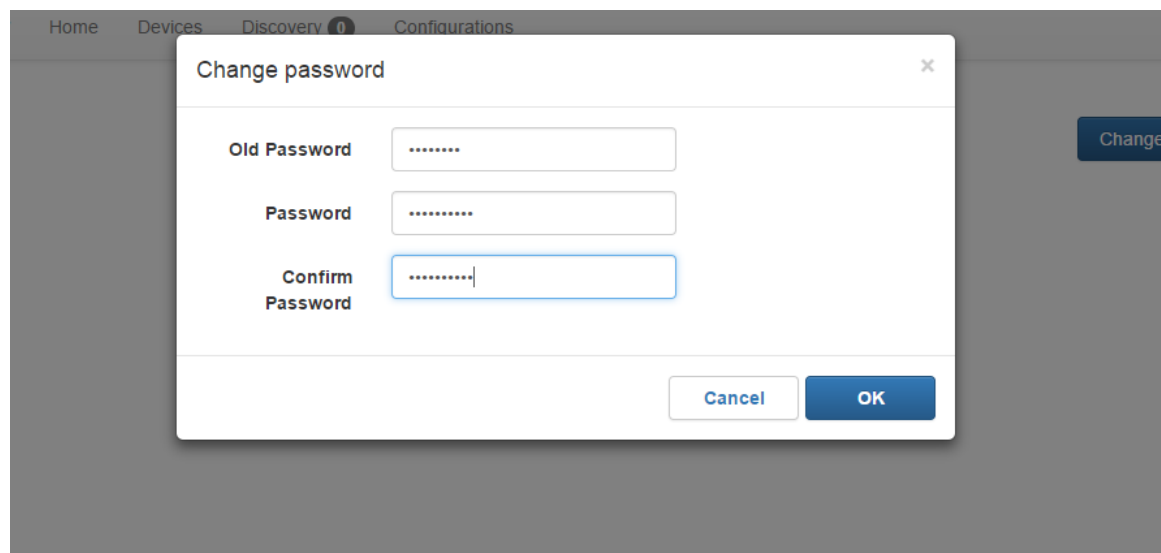
Die Benutzerverwaltung unterscheidet sich für Benutzer und den Administrator. Benutzer können zur Zeit lediglich ihr Kennwort zurücksetzen. Der Administrator kann sein eigenes Kennwort zurücksetzen, neue Benutzer anlegen und Benutzer löschen.

Die Benutzerverwaltung kann mit einem Klick auf den eigenen Benutzernamen am oberen rechten Bildschirmrand geöffnet werden.

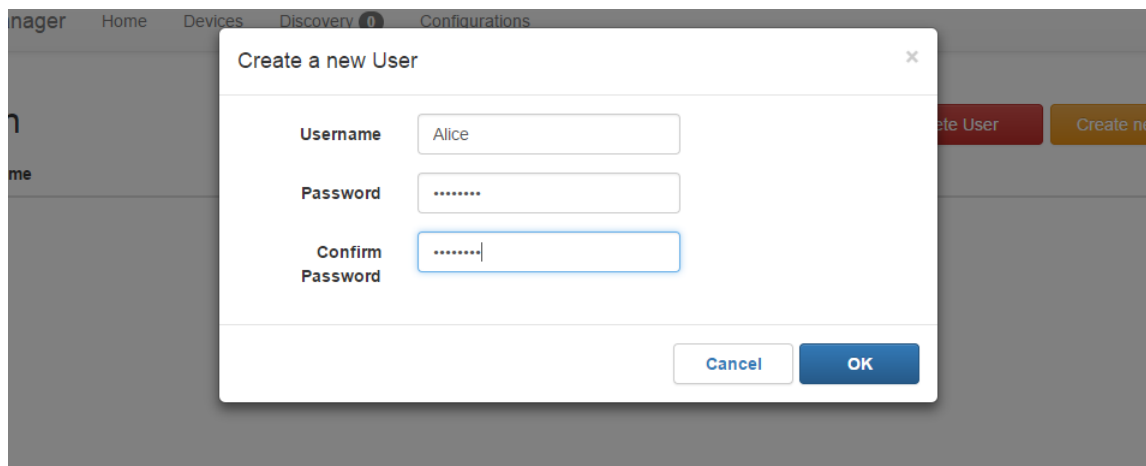


Eigenes Kennwort ändern

- Mit einem Klick auf "Change password" öffnet sich ein neues Fenster
- Das bestehende Kennwort muss einmal- und das neue Kennwort zweimal eingegeben werden



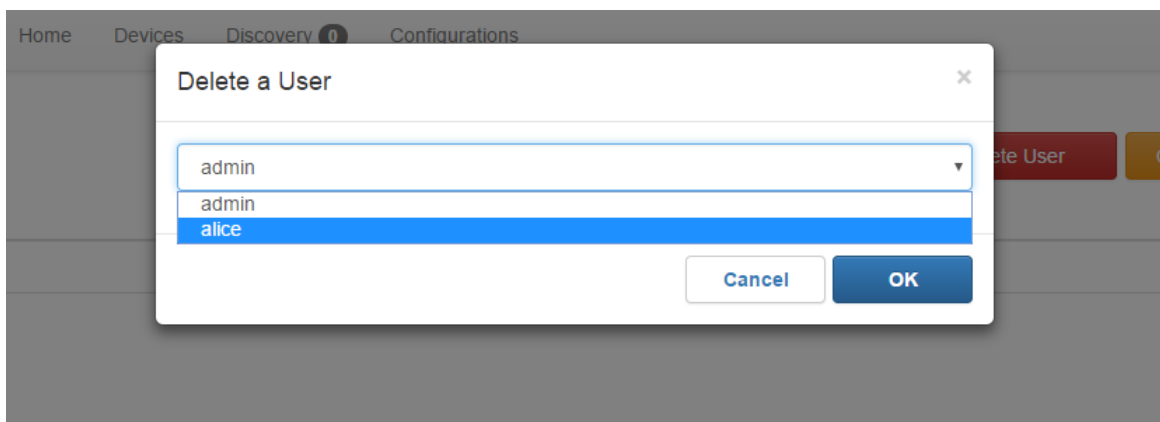
Neuen Benutzer erstellen Neue Benutzer können nur als Administrator erstellt werden. Sobald man "Create new User" klickt, öffnet sich ein neues Fenster.



The screenshot shows a web interface with a top navigation bar containing 'nager', 'Home', 'Devices', 'Discovery', and 'Configurations'. A modal dialog titled 'Create a new User' is open. It contains three input fields: 'Username' with the text 'Alice', 'Password' with masked characters '*****', and 'Confirm Password' with masked characters '*****'. At the bottom right of the dialog are 'Cancel' and 'OK' buttons.

Der Benutzername muss dabei aus mindestens 4 Zeichen bestehen.

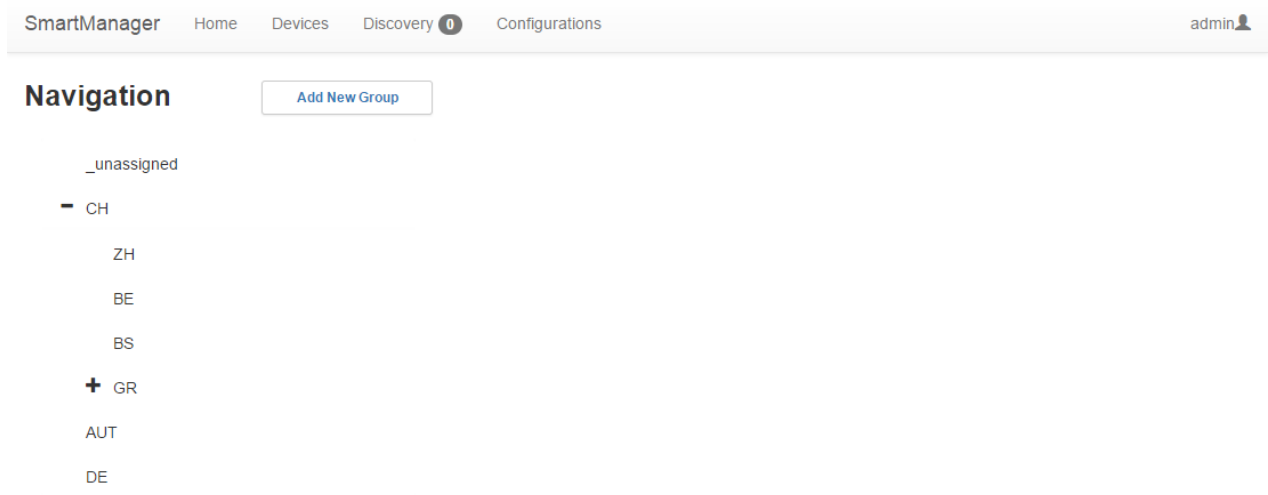
Benutzer löschen Benutzer können unter "Delete User" gelöscht werden. Im Drop-Down Menü kann der entsprechende Benutzer gelöscht werden. Es ist nicht möglich, den Admin zu löschen.



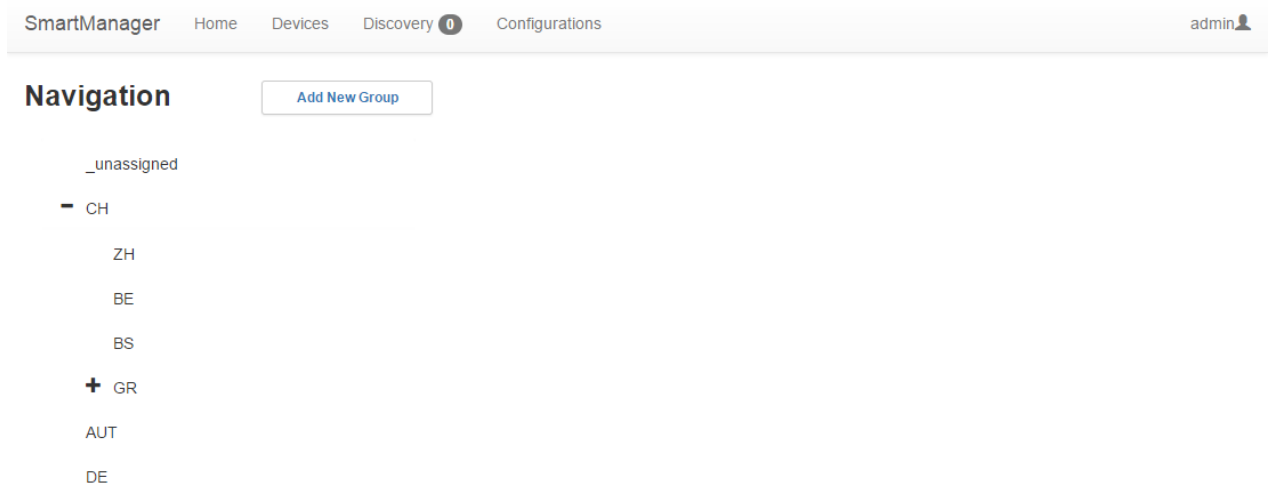
The screenshot shows the same web interface with a modal dialog titled 'Delete a User' open. It features a dropdown menu with 'admin' selected. Below the dropdown, a list of available users is shown: 'admin' and 'alice', with 'alice' highlighted in blue. 'Cancel' and 'OK' buttons are located at the bottom right of the dialog.

1.3 Gruppenverwaltung

Auf der "Devices"-Seite können Gruppen verwaltet werden. Auf der linken Seite befindet sich der Navigationsbaum.

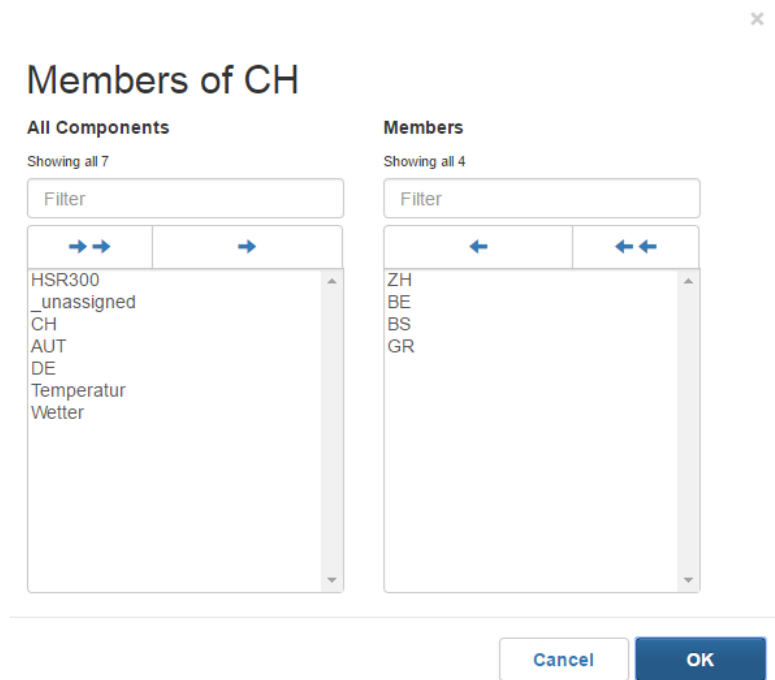


Mit einem Klick auf "Add New Group" wird eine neue Gruppe auf höchster Ebene angelegt. Einzig der Name der neuen Gruppe muss einzigartig sein, ansonsten existieren keine Einschränkungen. Sobald man in der Navigation eine Gruppe anklickt, erscheint die Gruppenansicht im Hauptfenster.



Neue Kindsgruppe hinzufügen Unter "Add New Child Group" kann der Gruppe eine neue Kindsgruppe hinzugefügt werden. Einzig der Name darf nicht mehrfach vorkommen, ansonsten existieren keine Einschränkungen.

Gruppenmitglieder verwalten Unter "Group Members" können die direkten Kindskomponenten (Devices und Gruppen) hinzugefügt- oder entfernt werden.



Auf der linken Seite sind sämtliche Komponenten enthalten, welche noch nicht Mitglieder der Gruppe sind, auf der rechten Seite sind alle Mitglieder. Bei zu vielen Einträgen kann unter "Filter" nach dem Namen gesucht werden.

Folgende Regeln gelten für das Setzen von Gruppenmitgliedern:

- Devices können in mehreren Gruppen Mitglied sein
- Gruppen können nur in einer Gruppe Mitglied sein
- Wird eine Gruppe als Mitglied gesetzt, so wird sie bei einer anderen Gruppe als Mitglied entfernt
- Ein direkter oder indirekter Vor- oder Nachfahre der Gruppe kann nicht als Mitglied hinzugefügt werden
- die Gruppe "_unassigned" kann nicht als Mitglied hinzugefügt werden

Gruppenmitgliedschaften verwalten Unter "Group Memberships" kann die direkte Elterngruppe hinzugefügt- oder entfernt werden.

Folgende Regeln gelten für das Setzen von Gruppenmitgliedschaften:

- Eine Gruppe kann genau eine Elterngruppe haben
- Die Gruppe "_unassigned" kann nicht als Elterngruppe gesetzt werden
- Direkte- oder indirekte Nachfahren können nicht als Elterngruppe gesetzt werden

1.4 Konfigurationen verwalten

Auf der "Configurations"-Seite kann man eigene Konfigurationen erstellen, bearbeiten und löschen.

SmartManager Home Devices Discovery 16 Configurations admin

Configurations

Neue Konfiguration [create new configuration](#)

Config	Description	
Config_Chur_Wetter_1	Dies ist eine Beispielkonfiguration für Wettersensoren	Delete Edit
Config_Chur_Temperatur_1	Dies ist eine Beispielkonfiguration für Temperatursensoren	Delete Edit

Konfigurationsliste

Konfiguration erstellen Unter "create new configuration" erstellt man eine neue Konfiguration.

Prepare your configuration

Name: Config_Chur_Wetter_1

Description: Dies ist eine Beispielkonfiguration für Wettersensoren

Object Link: 3312 (Power Control) 1 5850 (On/Off)
3312/1/5850

Value: 1

Configuration Items

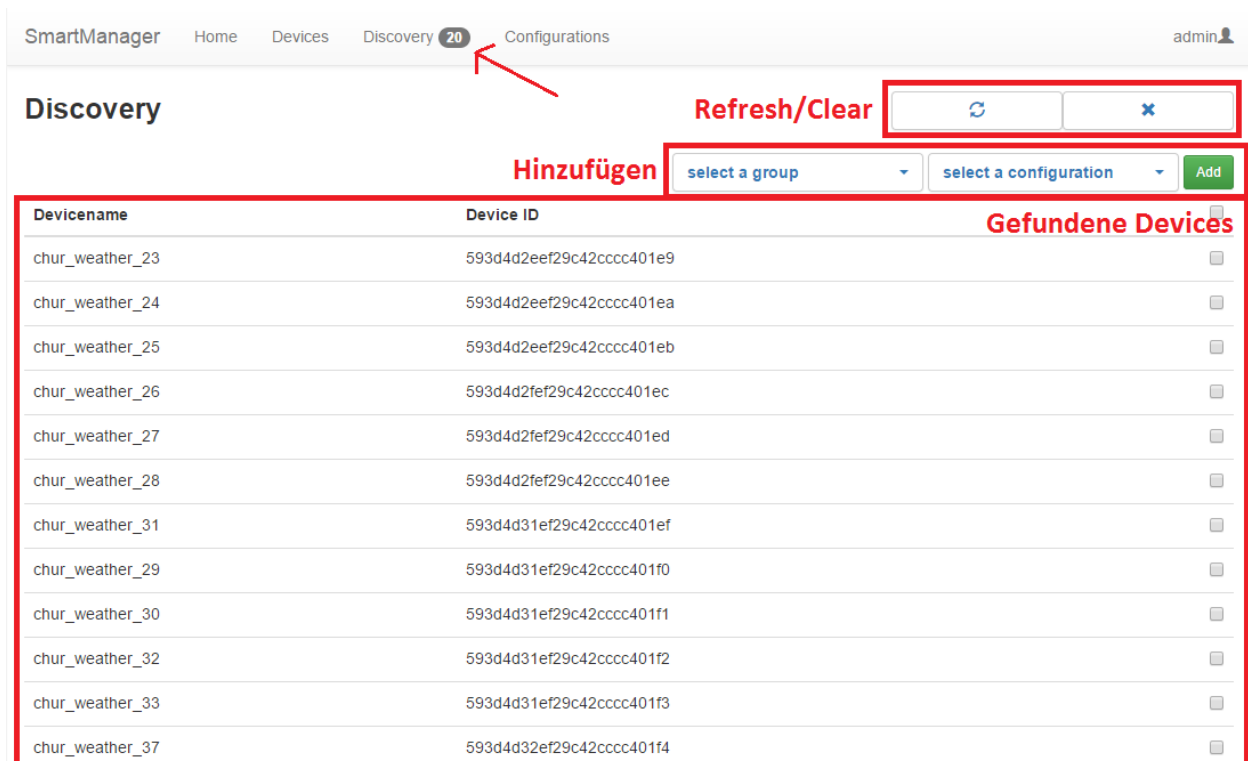
Object Link	Value
3/0/14	+02

Cancel Save

- Im Namensfeld kann ein beliebiger Name der Konfiguration eingegeben werden
- Im Descriptionfeld kann eine beliebige Beschreibung eingegeben werden
- Die Object Link Zeile wählt die zu beschreibende Ressource aus. Es werden dabei nur Ressourcen angezeigt, welche die Operation "Write" unterstützen
- Im Value Feld wird der Wert für die Ressource eingetragen. Gegebenenfalls sollte die Spezifikation des Ressourcenmodells konsultiert werden
- Unten sind die Konfigurationselemente tabellarisch ersichtlich

1.5 Device Discovery

Für das Discovery müssen sich Devices am Server registrieren. Auf der "Discovery"-Seite sind registrierte- und noch nicht hinzugefügte Devices tabellarisch aufgelistet.



SmartManager Home Devices **Discovery 20** Configurations admin

Discovery Refresh/Clear

Hinzufügen select a group select a configuration Add

Devicename	Device ID	Gefundene Devices
chur_weather_23	593d4d2eef29c42cccc401e9	<input type="checkbox"/>
chur_weather_24	593d4d2eef29c42cccc401ea	<input type="checkbox"/>
chur_weather_25	593d4d2eef29c42cccc401eb	<input type="checkbox"/>
chur_weather_26	593d4d2ef29c42cccc401ec	<input type="checkbox"/>
chur_weather_27	593d4d2ef29c42cccc401ed	<input type="checkbox"/>
chur_weather_28	593d4d2ef29c42cccc401ee	<input type="checkbox"/>
chur_weather_31	593d4d31ef29c42cccc401ef	<input type="checkbox"/>
chur_weather_29	593d4d31ef29c42cccc401f0	<input type="checkbox"/>
chur_weather_30	593d4d31ef29c42cccc401f1	<input type="checkbox"/>
chur_weather_32	593d4d31ef29c42cccc401f2	<input type="checkbox"/>
chur_weather_33	593d4d31ef29c42cccc401f3	<input type="checkbox"/>
chur_weather_37	593d4d32ef29c42cccc401f4	<input type="checkbox"/>

Sobald man ein- oder mehrere Devices selektiert hat, kann man mit dem "Add"-Button das Device hinzufügen. Wenn man möchte, kann man eine Gruppenmitgliedschaft setzen und eine initiale Konfiguration schreiben. Wird keine Gruppe gewählt, so werden neue Devices automatisch der Gruppe "_unassigned" hinzugefügt.

1.6 Device verwalten

Sobald ein Device hinzugefügt wurde, erscheint es im Navigationsbaum. Wählt man es an, öffnet sich die Geräteübersicht.

The screenshot displays the SmartManager web interface. The top navigation bar includes 'SmartManager', 'Home', 'Devices', 'Discovery 18', and 'Configurations'. The user 'admin' is logged in. The left sidebar shows a navigation tree with categories like '_unassigned', 'CH', 'ZH', 'BE', 'BS', 'GR', 'Temperatur', 'Wetter', and a highlighted device 'chur_weather_24'. The main content area is titled 'chur_weather_24' and features several sections:

- Aktionen**: A red box highlights three buttons: 'Delete Device', 'Group Memberships', and 'Read All'.
- Allgemeine Informationen**: A red box highlights a table of device details:

Device ID:	593e5845ed204e174c2a0caf
Registration ID:	FIW092uy8Z
Endpoint:	coap://152.96.237.161:56345
Last Read:	Mon Jun 12 11:00:53 CEST 2017
Last Seen:	Mon Jun 12 17:22:27 CEST 2017
- Device Location**: A map of Australia with a red pin indicating the device's location.
- Deviceobjekte**: A red box highlights a list of device objects with 'Read Multiple' buttons:

LWM2M Server	Read Multiple
Device	Read Multiple
Temperature	Read Multiple
Location	Read Multiple

Für Devices können Aktionen wie Gruppenmitgliedschaften, Löschen und Lesen ausgeführt werden. Im Bereich der allgemeinen Informationen ist Nützliches auf einen Blick zusammengefasst.

Deviceobjekte Im Bereich der Deviceobjekte sind die Deviceattribute verborgen. Klickt man auf ein Objekt, so öffnet sich eine Tabelle mit sämtlichen verfügbaren Ressourcen.

The screenshot shows the SmartManager web interface. The top navigation bar includes 'SmartManager', 'Home', 'Devices', 'Discovery' (with a badge '15'), and 'Configurations'. The user 'admin' is logged in. The left sidebar shows a tree view with 'chur_weather_30' selected. The main content area displays the configuration for this device. It includes a 'LWM2M Server' section with a 'Read Multiple' button. Below it is a 'Device' section, also with a 'Read Multiple' button. The 'Device' section is expanded, showing two sub-sections: 'Temperature' and 'Location'. The 'Temperature' section contains a table with 7 rows of sensor data, each with a 'Read' button. The 'Location' section contains a table with 7 rows of location data, each with a 'Read' button. A red box highlights the 'Temperature' and 'Location' sections.

Temperature				Read Multiple
/3303/0/5601	Min Measured Value	13.2		Read
/3303/0/5602	Max Measured Value	20.9		Read
/3303/0/5603	Min Range Value			Read
/3303/0/5700	Sensor Value			Read
/3303/0/5604	Max Range Value			Read
/3303/0/5701	Sensor Units			Read
/3303/0/5605	Reset Min and Max Measured Values			Execute

Location				Read Multiple
/6/0/0	Latitude	76		Read
/6/0/1	Longitude	57		Read
/6/0/2	Altitude			Read
/6/0/3	Radius			Read
/6/0/4	Velocity			Read
/6/0/5	Timestamp			Read
/6/0/6	Speed			Read

Falls man Probleme hat, die einzelnen Zeilen zu interpretieren, sollte die Spezifikation des Ressourcenmodells konsultiert werden. Auf der rechten Seite sind Buttons mit den verfügbaren Aktionen vorhanden.

1.7 Operationen auf Devices ausführen

LwM2M unterstützt die vier Operationen "Read", "Write", "Execute" und "Observe". Die "Observe"-Funktion ist noch nicht verfügbar. Diese Operationen sind jeweils für eine Ressource definiert und können einzeln ausgeführt werden.

In dieser Applikation ist es ebenfalls möglich, Operationen auf Gruppenebene auszuführen, damit effizient eine grosse Anzahl Devices administriert werden können.

Execute Wählt man in der Gruppenansicht "Execute", so kann man für sämtlichen Nachfahren der Gruppe eine Aktion wie Beispielsweise einen Reboot durchführen.

choose your command to execute

Object Link

3 (Device)

0

4 (Reboot)

3/0/4

Cancel

OK

Write Configuration Bestehende Konfigurationen können auf eine ganze Gruppe geschrieben werden. Unter "Write Configuration" kann im Drop-Down die gewünschte Konfiguration ausgewählt werden.

Resultate Nachdem Schreib- oder Execute-Operationen auf Devices ausgeführt wurden, werden serverseitig Resultate generiert. Somit erhält man einen Überblick über den Erfolg der getätigten Operationen.

Your Results

chur_weather_41

Path	Result
3/0/14	CHANGED

chur_weather_26

Path	Result
3/0/14	CHANGED

chur_weather_23

Path	Result
3/0/14	CHANGED

OK