

# ertecoconnect

## Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>Funktionsüberblick</b>	<b>3</b>
<i>Gerätemanagement</i>	<b>3</b>
Dashboard	3
Aktionen	3
Geräteinformationen	5
<i>Ereignissteuerung</i>	<b>7</b>
Ereignisse	7
Ereigniserzeugung	7
Bedingungen	8
Variablen	9
Trigger	10
<b>Server</b>	<b>13</b>
<i>Benutzeroberfläche</i>	<b>13</b>
<i>Playlists</i>	<b>14</b>
Playlist anlegen	14
Playlist zuweisen	18
Playlist abspielen	19
Beacon-Playlists	20
Einzelne Seiten direkt anzeigen	22
Eigene Inhalte lokal pflegen	23
<i>Dashboard</i>	<b>25</b>
<b>Client</b>	<b>26</b>
<i>Plattformen</i>	<b>26</b>
Desktop - Linux & Windows	26
Mobile - Android & Apple	26

## Einleitung

erteconnect ist eine Automatisierungslösung, die Sensoren und Aktoren ereignisgesteuert miteinander verbindet. Die im Standard unterstützten Technologien setzen den aktuellen Schwerpunkt auf den Handel. Aufgrund des flexiblen Erweiterungskonzeptes kann die Lösung jedoch auch in anderen IoT Szenarien eingesetzt werden, bspw. im Bereich Industrie 4.0 oder in der Automatisierung von Office-Flächen.

erteconnect kann die meisten Dinge, die für Interaktionen mit Kunden am POS wichtig sind, direkt „out of the box“:

- Interaktives Digital Signage auf allen Plattformen
- Lichtsteuerung an Decke und Warenträger
- RFID und NFC Tags erkennen und beschreiben
- Sprach- und Bewegungssteuerung

Durch die integrierte Ereignissteuerung können einfach und ohne aufwändige Programmierung zusammenhängende Aktionen definiert werden. Bspw. kann beim Erkennen eines RFID Tags abhängig von der gelesenen EAN eines Artikels ein bestimmter Content angezeigt, oder durch die Lichtsteuerung mittels eines Spots ein Produkt betont werden.

erteconnect ist auf allen gängigen Plattformen verfügbar, und benötigt nur eine minimale Systemausstattung (bspw. Raspberry Pi).

Modul	Beschreibung	Linux	Windows	Android	Apple iOS
api	Ereignissteuerung	x	x		
asset	Gerätemanagement	x	x	x	x
face recognition	Customer Analytics			x	
content	Digital Signage	x	x	x	x
rfid	RFID für Nedap !D Pos	x	x		
caen	RFID für CAEN Reader 1260*	x	x		
m302	NFC für M302 Reader/Writer	x	x		
light	Lichtsteuerung für Ansorg Easy	x	x		
enocean	EnOcean Telegramm-Empfang	x	x		
switch	Energenie schaltbare Steckdosen	x	x		
listen	Sprachsteuerung mit wit.ai etc.	x	x		
motion	Bewegungssensor	x	x		

## Funktionsüberblick

### Gerätemanagement

#### Dashboard

Im Gerätemanagement kann der Status eines ertecoconnect Gerätes sowohl remote als auch direkt lokal vor Ort beauskunftet und beeinflusst werden. Der Zugriff erfolgt remote über die Cloud-Plattform „Connect“ von Erteco Technologies. Die URL für den Aufruf lautet <http://connect.erteco.de>. Nach dem Login werden die freigeschalteten Optionen angezeigt, welche in jedem Fall das Gerätemanagement-Dashboard mit dem folgenden Icon beinhalten:



Mit Klick auf das Dashboard-Icon wird die Liste der dem Account zugeordneten ertecoconnect Geräte mit ihrem jeweiligen Status angezeigt:

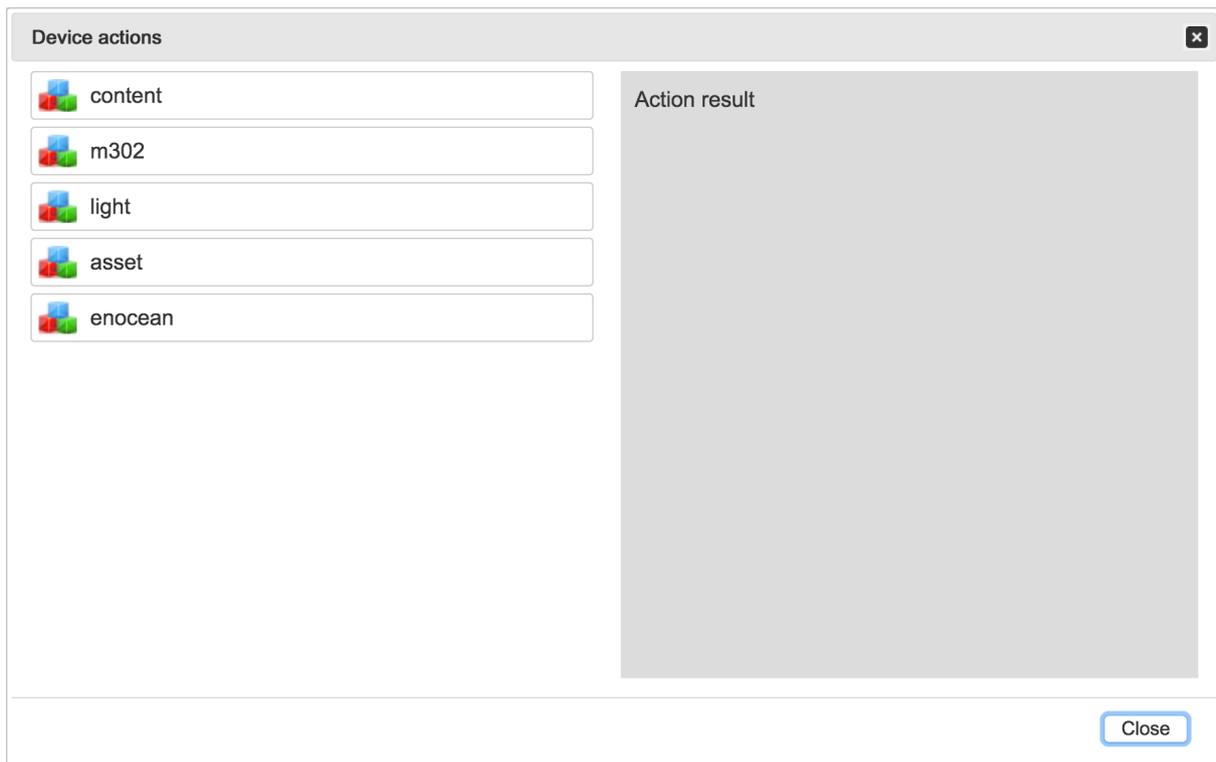
WESHOP > DASHBOARD

STATUS	NAME	IDENTIFIER	LAST SEEN
	WS_CBC_VC_ANSORG_GW 	Socket Id: 3WaslhzXwDO99leUAAEP 1509956596818	now
	WS_CBC_VC_RFID_GW_TABLE 	Socket Id: vMGhL- 1W3Yj_yiYDAAEQ 1509956964648	now
	WS_CBC_VC_RFID_GW_CABIN 	Socket Id: qLPr3vXSQD3RWC7DAAEM 1509956101388	now
	WS_MUC_VC_ANSORG_GW 	Socket Id: ZbyEih_YJLO0Xe04AAEN 1512069269755	now
	CONNECTPI_AOK 	Socket Id: A37sLIE20OT_kaG- AAER 1512930227412	now

In der Übersicht findet sich der Status des jeweiligen Gerätes als farbiges Icon (grün oder rot), der Name des Gerätes, der frei definiert und geändert werden kann, die Socket ID des Gerätes sowie die Information wann das Gerät zuletzt mit der Connect-Plattform verbunden war („last seen“).

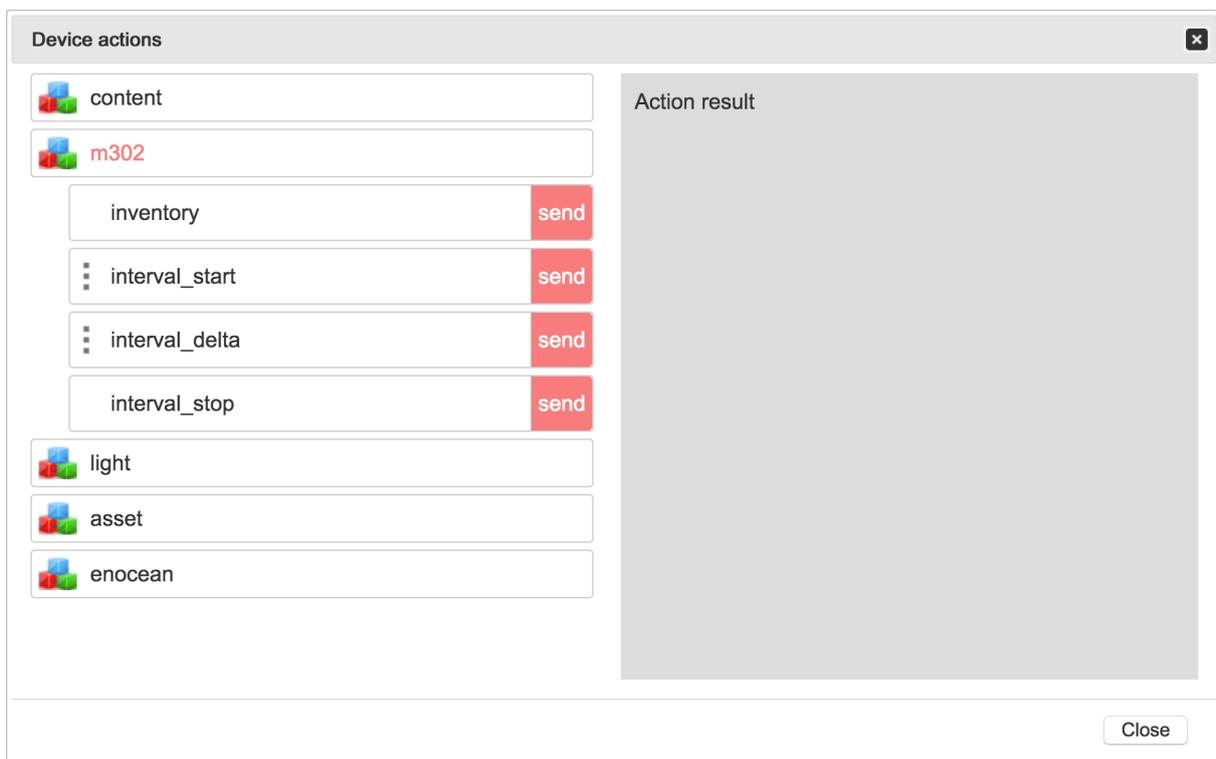
#### Aktionen

Alle Funktionen der Module können direkt von der Geräteübersicht aus ausgeführt werden. Die entsprechende Ansicht wird durch Klicken des Status-Icons geöffnet:

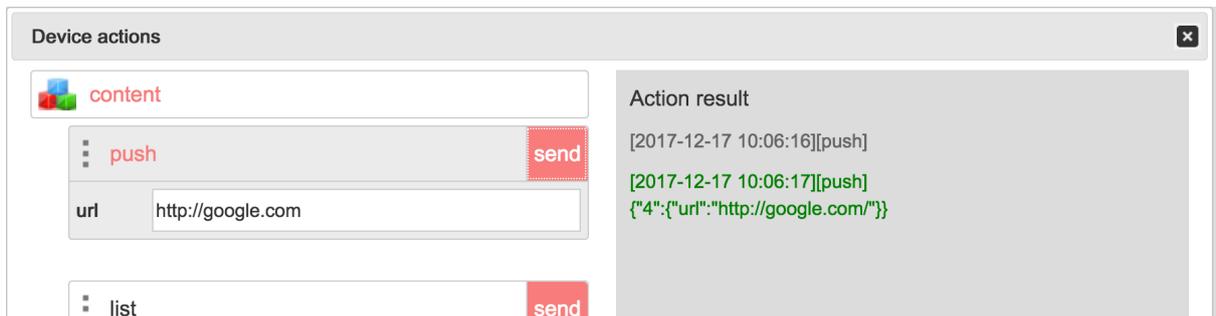


Auf der angezeigten Seite werden zunächst auf der linken Seite die auf der lokalen erteconnect Instanz installierten und aktivierten Module aufgelistet.

Durch Klicken auf ein Modul wird die Liste der von diesem Modul bereitgestellten Kommandos bzw. Aktionen angezeigt:



Die links neben einer Aktion angezeigten drei Punkte bedeuten, dass beim Aufruf der Aktion Parameter mitgegeben werden können bzw. müssen. Durch Klicken von „send“ wird die Aktion an die erteconnect Instanz geschickt und unmittelbar ausgeführt. Die Ergebnisse des Aktionsaufrufs werden sofort nach dessen Aufruf im rechten Bereich „Action result“ des Fensters angezeigt:



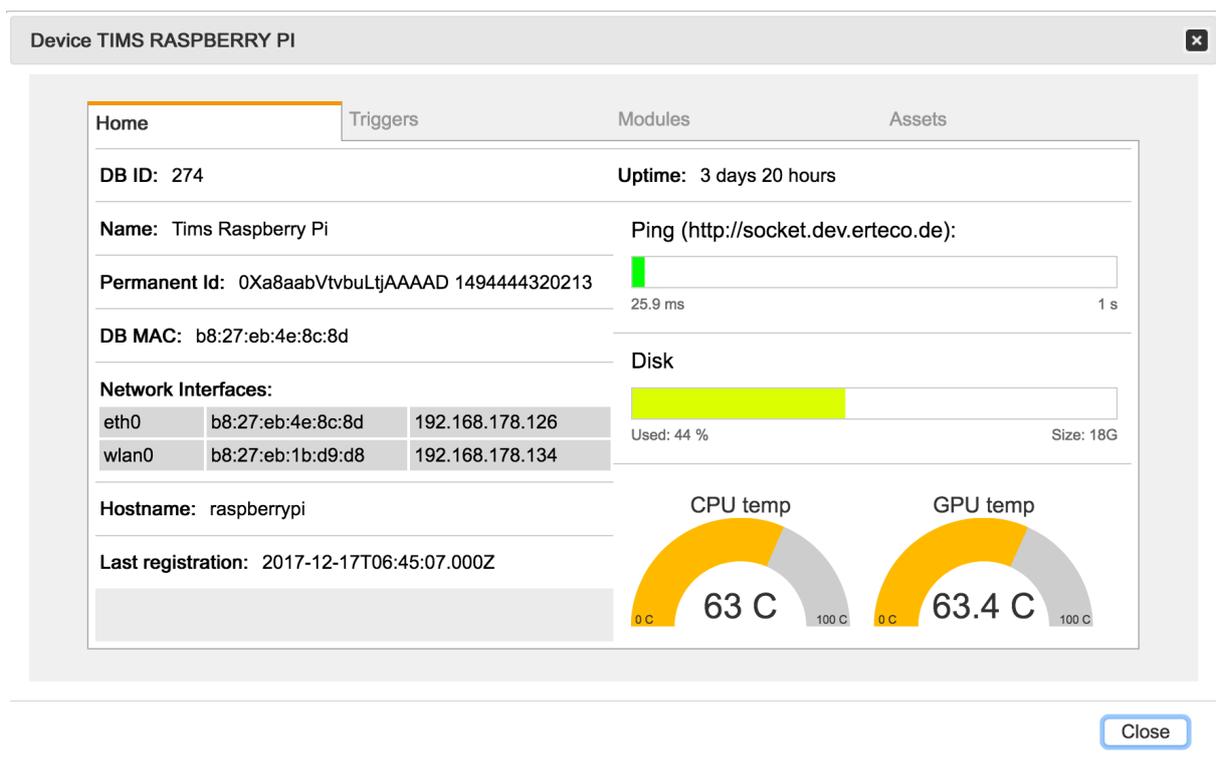
The screenshot shows a window titled "Device actions" with a list of actions on the left and an "Action result" panel on the right. The actions listed are "content", "push", and "list". The "push" action has a "url" parameter set to "http://google.com". The "Action result" panel shows the following output:

```
[2017-12-17 10:06:16][push]
[2017-12-17 10:06:17][push]
{"4":{"url":"http://google.com/"}}
```

Eine vollständige Übersicht der Aktionen sowie der Parameter und möglichen Resultate findet sich in der API-Dokumentation der entsprechenden Module.

## Geräteinformationen

Detailliertere Informationen zu dem Gerät lassen sich durch Klick auf den Gerätenamen aufrufen. Dieselben Informationen sind auch lokal verfügbar, wenn innerhalb des Netzwerkes, in dem sich das erteconnect Gerät befindet, die URL [http://\[Name oder IP des Gerätes\]:10080/client](http://[Name oder IP des Gerätes]:10080/client) aufgerufen wird:



The screenshot shows the "Device TIMS RASPBERRY PI" information page. The page is divided into several sections:

- Home** (selected tab):
  - DB ID: 274
  - Name: Tims Raspberry Pi
  - Permanent Id: 0Xa8aabVtvbuLtjAAAAD 1494444320213
  - DB MAC: b8:27:eb:4e:8c:8d
  - Network Interfaces:

Interface	MAC	IP
eth0	b8:27:eb:4e:8c:8d	192.168.178.126
wlan0	b8:27:eb:1b:d9:d8	192.168.178.134
  - Hostname: raspberrypi
  - Last registration: 2017-12-17T06:45:07.000Z
- Triggers**
- Modules**
- Assets**:
  - Uptime: 3 days 20 hours
  - Ping (http://socket.dev.erteco.de): 25.9 ms
  - Disk: Used: 44 % (Size: 18G)
  - CPU temp: 63 C
  - GPU temp: 63.4 C

A "Close" button is located at the bottom right of the window.

Die hier angezeigten Informationen geben einen Überblick über den Status des erteconnect Gerätes, und sind im Fall von Problemen für Diagnosezwecke hilfreich. Weiterhin können in dieser Ansicht auch die Ereignissteuerung aufgerufen, sowie bestimmte lokale Inhalte geändert werden (siehe nächste Kapitel).

## Ereignissteuerung

Die Ereignissteuerung in erteconnect bietet eine einfache Möglichkeit, über Reaktionen auf Ereignisse einzelne Folgeaktionen zu starten, oder aber über die Verkettung mehrerer solche Folgeaktionen Prozessketten zu bilden, ohne eine aufwändige Programmierung vorzunehmen.

## Ereignisse

erteconnect folgt einem objektorientierten Ansatz, daher sind Ereignisse sind immer an ein Objekt gebunden. Die Objekte entsprechen in aller Regel den geladenen erteconnect Modulen. So kann bspw. das Objekt „rfid“ ein Ereignis „inventory“ erzeugen, wenn ein explizit gestarteter Lesezyklus beendet wurde, oder das Objekt „enocean“ das Ereignis „data-known“, wenn ein EnOcean Telegramm empfangen wurde.

Die einzige Ausnahme bildet in diesem Zusammenhang das Objekt „generic“ mit dem Ereignis „generic“, welches für selbsterzeugte Ereignisse genutzt werden kann. Ein vollständiges Verzeichnis der Objekte zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Dokumentation befindet sich im Anhang; die aktuellste Version der Objekt-/Ereignisliste kann jederzeit im Login-Bereich auf [connect.erteco.de](http://connect.erteco.de) abgerufen werden.

## Ereigniserzeugung

Ereignisse innerhalb von erteconnect können auf zwei Wegen erzeugt werden:

1. Durch die Ausführung von Kommandos innerhalb erteconnect, da die Kommandos bzw. Funktionen in erteconnect Modulen bei deren Ausführung automatisch bestimmte vordefinierte Ereignisse erzeugen.
2. Durch den expliziten Aufruf einer URL der erteconnect Instanz; dieser Aufruf kann entweder als GET (im einfachsten Fall durch das eingeben der URL in einen Internet Browser) erfolgen, oder aber als POST. In beiden Fällen ist das Format

[http://\[Name oder IP\]:10080/trigger?source=\[Objekt\]&event=\[Ereignis\]](http://[Name oder IP]:10080/trigger?source=[Objekt]&event=[Ereignis]).

In aller Regel werden mit Ereignissen Daten mitgeschickt, die weitere Informationen zu dem Ereignis liefern. Dies kann z.B. im Fall eines empfangenen EnOcean Telegramms die Information zu dem Gerät, welches das Telegramm geschickt hatte, sowie die Ereignisparameter, also welche Aktion ausgeführt wurde, enthalten. Diese

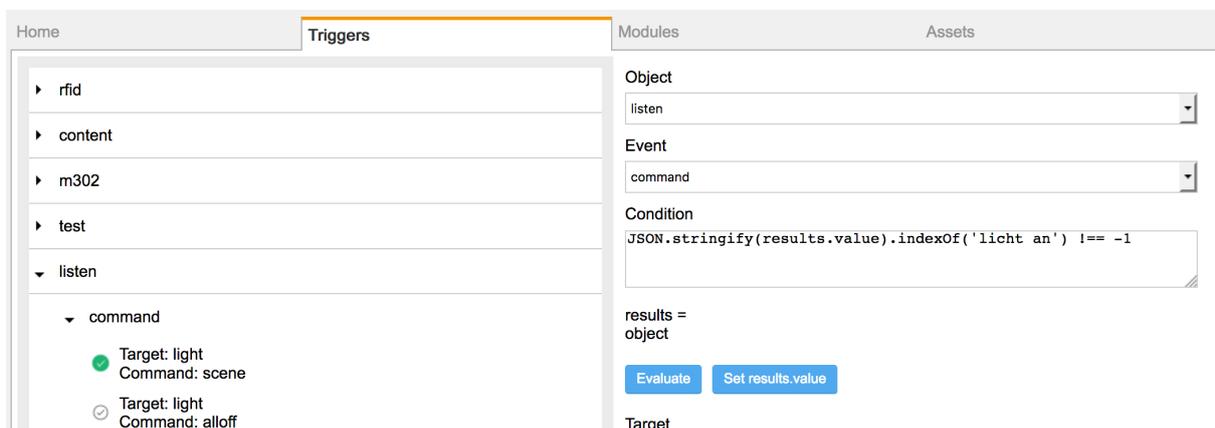
Daten werden in einem JSON-Objekt namens „results“ mit dem Ereignis mitgeschickt. Das Format dieses Objekts ist grundsätzlich frei, und immer abhängig von jeweiligen Objekt, der Aktion und dem Ergebnis des Aktionsaufrufs. Auch Fehlermeldungen werden über dieses Objekt an den Aufrufer zurückgegeben.

Wenn ein Ereignis manuell durch den expliziten Funktionsaufruf via URL erzeugt wird, kann das „results“ Objekt entweder als JSON Objekt im Body des URL-Aufrufs mitgegeben werden, oder aber (nur bei GET) als URL-Parameter „results“ an den Funktionsaufruf angehängt werden.

Eine vollständige Übersicht über die potenziellen Inhalte von der „results“ Objekte von Aktionen befindet sich in den API-Dokumentationen der jeweiligen Module.

## Bedingungen

Die Reaktion auf Ereignisse kann von Bedingungen abhängig gemacht werden. Um eine größtmögliche Flexibilität bei der Formulierung dieser Bedingungen zu haben, werden diese in JavaScript formuliert. Die Bedingung muss so ausformuliert werden, dass das Resultat entweder „wahr“ (= 1) oder „false“ (= 0, bzw. <> 1) ergibt.



Einziger Sonderfall ist die Bedingung „\*“, die bedeutet, dass die Folgeaktion in jedem Fall, unabhängig vom „results“ Objekt oder sonstigen Bedingungen, ausgeführt werden soll.

Um die Formulierung von Bedingungen zu unterstützen, kann die Bedingung vor dem Speichern mit unterschiedlichen „results“ Objekten getestet werden. Hierfür muss zunächst das „results“ Objekt gesetzt werden („Set results.value“); danach kann durch Anklicken von „Evaluate“ die Bedingung geprüft werden.

## Variablen

Sowohl in Bedingungen als auch in den Parametern eines Aktionsaufrufs können Eigenschaften und Werte verwendet werden, die sich im „results“ Objekt befinden.

Werte von Eigenschaften im „results“ Objekt können durch die Angabe [ @Name der Eigenschaft ] referenziert werden.

Beispiel: die Aktion „push“ am Objekt „content“ erlaubt es, eine URL auf einem Signage-Bildschirm anzuzeigen. Diese Aktion hat den Parameter „url“, mit dem die anzuzeigende URL mitgegeben wird. Wenn als URL der Wert „[http://google.com/?q=\[@pure\\_uri\]](http://google.com/?q=[@pure_uri])“ angegeben wird, wird der Wert [ @pure\_uri ] bei der Verarbeitung durch den Wert der Eigenschaft „pure\_uri“ im „results“ Objekt ersetzt. Die aufzurufende URL würde in dem Fall, wenn im „results“ Objekt die Eigenschaft „pure\_uri“ den Wert „urn:epc:id:sgtin:4054352.059592.1“ hätte, wie folgt lauten: <http://google.com?q=urn:epc:id:sgtin:4054352.059592.1>.

Falls mehrere Eigenschaften des referenzierten Namens existieren, werden diese nacheinander ersetzt. Wenn also „results“ die Eigenschaft „pure\_uri“ zweimal enthält, zuerst mit dem Wert „059592.1“ und dann mit „059592.2“, und die Parameter URL „[http://someserver/?param1=\[@pure\\_uri\]&param2=\[@pure\\_uri\]](http://someserver/?param1=[@pure_uri]&param2=[@pure_uri])“ ist, wird die Aufruf-URL zu <http://someserver/?param1=059592.1&param2=059592.2>.

Neben der Nutzung von Werten aus dem „results“ Objekt können auch ganze (Teil)Objekte verwendet werden. Dies ist vor allem dann hilfreich, wenn mehr als ein einfacher Wert weitergegeben werden soll.

Beispiel: wenn ein „inventory“ am Objekt „rfid“ durchgeführt wurde, sollen die Daten der gelesenen Tags vollständig an einen ERP Server weitergegeben werden.

Hierfür kann am Objekt „api“ die Aktion „webservice“ verwendet werden, die einen Webservice-Ausruf ausführt. Bei diesem wird als Parameter „data“, also die Nutzdaten des Aufrufs der Wert „{@value}“ mitgegeben. Durch die geschweiften Klammern wird in diesem Fall kein Wert ersetzt, sondern das vollständige Objekt mit diesem Namen im „results“ Objekt.

Target	api
Command	webservice
<b>Service</b>	
protocol	http:
host	erp_server
port	8081
path	/client
method	POST
data	{@value}

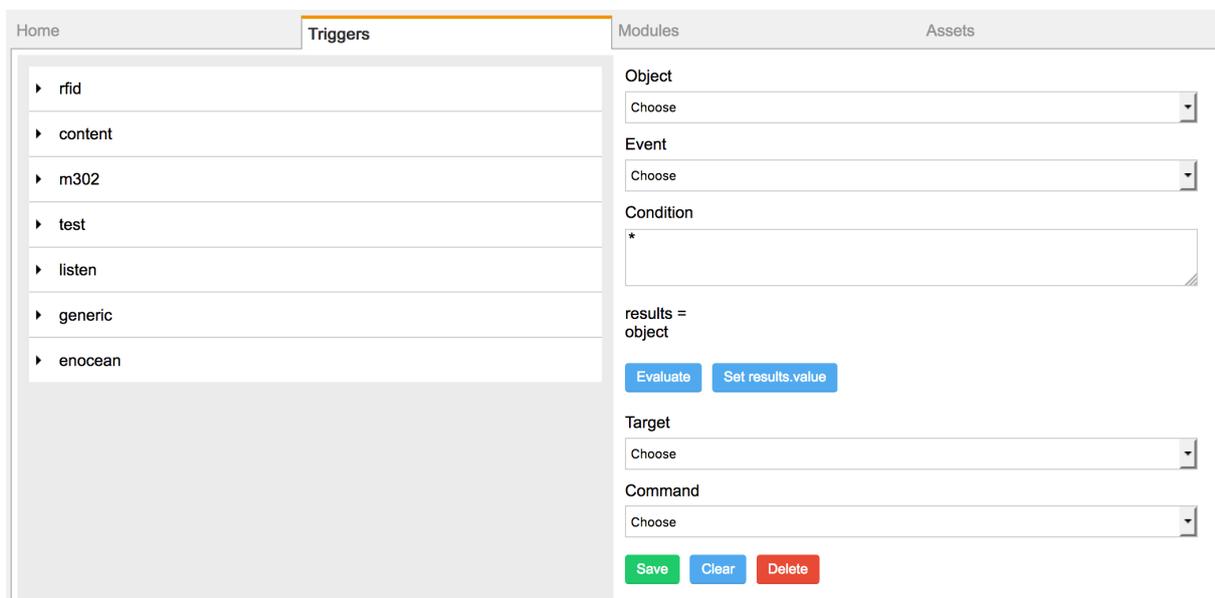
## Trigger

Das vollständige Konstrukt einer Reaktion auf ein Ereignis wird „Trigger“ genannt.

Ein Trigger besteht immer aus

- einem Objekt und Ereignis, bei dessen Auftreten eine Folgeaktion ausgeführt werden soll,
- einer Bedingung,
- dem Zielobjekt und der Aktion, die an diesem Objekt ausgeführt werden soll,
- sowie der Parameter für diesen Aktionsaufruf.

Die Ereignissteuerung kann im Gerätemanagement über den Reiter „Triggers“ auf der Detailansichtsseite eines erteconnect-Gerätes aufgerufen werden:



In der initialen Ansicht (oder wenn die Schaltfläche „Clear“ gedrückt wurde), kann ein neuer Trigger angelegt werden. Hierzu muss zuerst das erzeugende Objekt ausgewählt werden, und danach das Ereignis als solches.

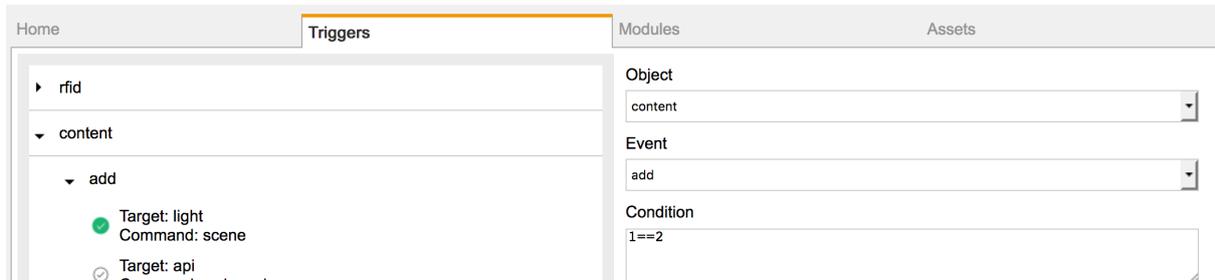
Auch bei den Folgeaktionen muss zuerst das Zielobjekt ausgewählt werden, und danach das entsprechende Kommando bzw. die Aktion. Erst nach der Auswahl der Aktion erscheinen die für diese notwendigen Parameter.

Wenn der Trigger vollständig angelegt wurde, kann dieser durch Klicken von „Save“ gespeichert werden. Nach dem Speichern ist dieser Trigger sofort aktiv, und wird unmittelbar (natürlich abhängig von der hinterlegten Bedingung) ausgeführt, sobald ein entsprechendes Ereignis eintritt.

Es gibt keinen „Schalter“, um Trigger zu deaktivieren. Um einen Trigger gespeichert zu lassen, aber zu verhindern, dass er ausgeführt wird, kann die Bedingung auf

„1==2“ gesetzt werden, was immer in „false“ resultiert und damit die Ausführung des Triggers unterbindet.

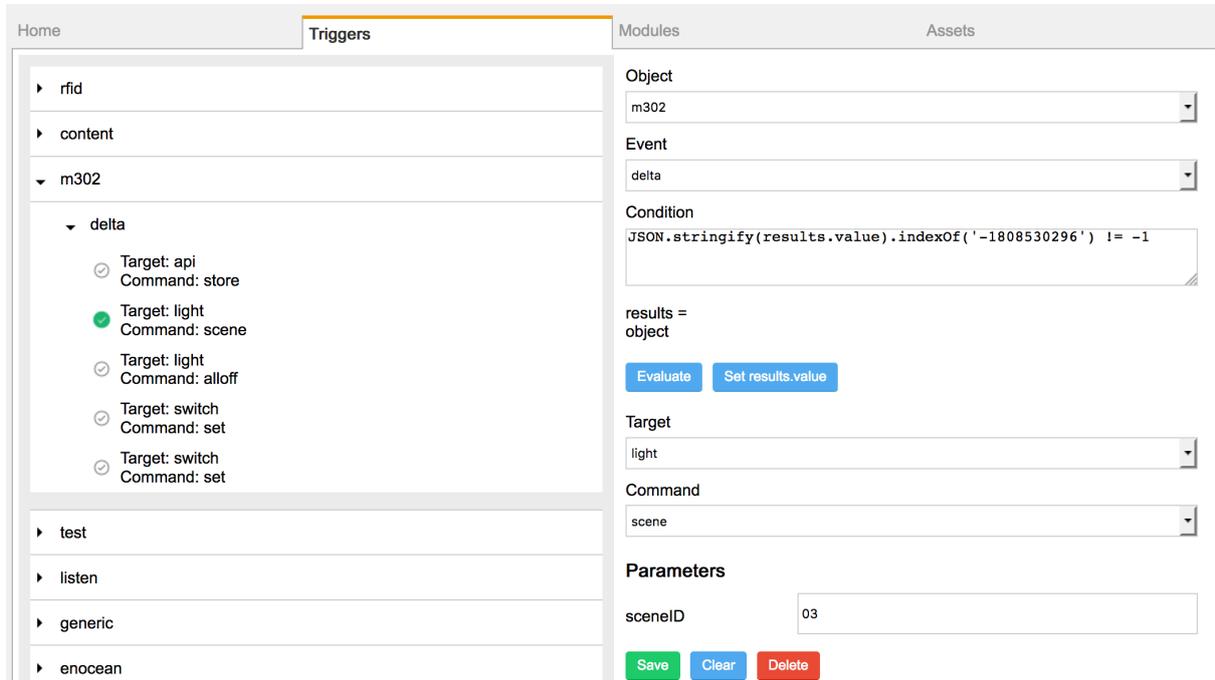
Die vorhandenen Trigger werden auf der linken Seite des Fensters in einer Hierarchie angezeigt: zuoberst steht das Objekt, danach das Ereignis.



Wenn ein Trigger auf der linken Seite angeklickt wird, werden dessen Details auf der rechten Seite angezeigt, und der Haken grün eingefärbt.

Solange ein Trigger ausgewählt ist, bleibt dieser Eintrag in der Hierarchie auf der linken Seite immer offen. Um die Auswahl des Triggers aufzuheben, kann man in der rechten Ansicht unten auf „Clear“ klicken.

Ein Beispiel für einen Trigger und dessen Bedeutung:



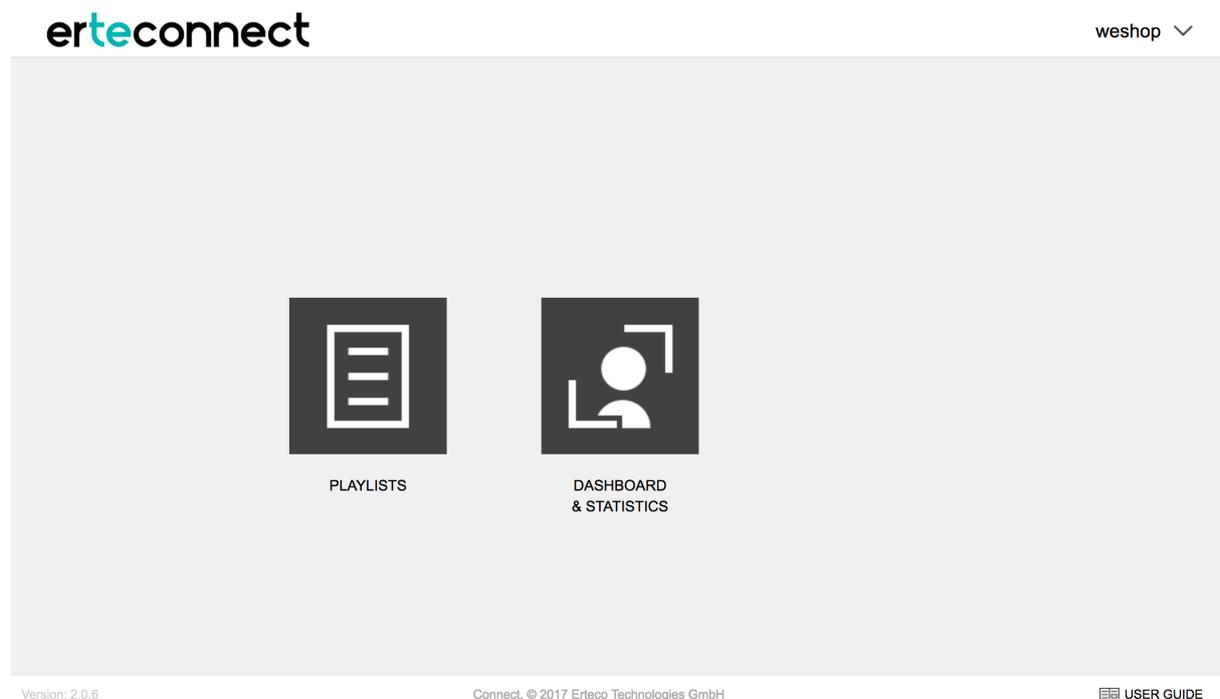
Das Ereignis „delta“ am Objekt „m302“, eines NFC-Readers, wird immer ausgelöst, wenn ein NFC-Tag gelesen wird. Das Objekt „results“ enthält in diesem Fall die ID des NFC-Tags, mittels dessen das mit dem Tag versehene Produkt identifiziert werden kann.

In diesem Fall wird also beim Eintreten dieses Ereignisses zunächst in der Bedingung geprüft, ob sich eine bestimmte NFC-Tag ID (hier -1808530296) in dem „results“ Objekt befindet. Da die „indexOf“ Funktion von JavaScript den Wert -1 zurückgibt, wenn ein Suchbegriff nicht in einem String gefunden wurde, und ansonsten die Position des Suchbegriffs in dem String, ist diese Bedingung wahr, wenn sich die entsprechende Tag ID im Resultat befindet, und ansonsten falsch. Wenn die Tag ID bei diesem Ereignis gefunden wurde, wird am Zielobjekt „light“ (dem Ansorg Easy Lichtsteuerungsmodul) die Aktion „scene“ mit dem Parameter „03“ ausgeführt, wodurch bei den entsprechenden Leuchten die Lichtszene 3 eingestellt wird.

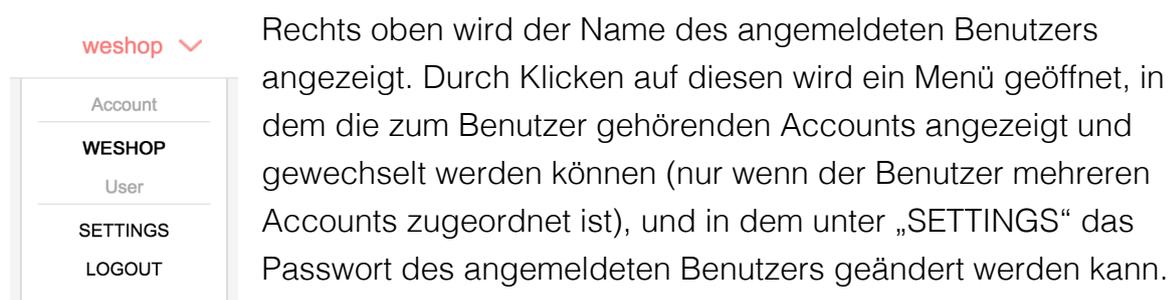
## Server

### Benutzeroberfläche

Nach dem Login auf <http://connect.erteco.de> befindet man sich zunächst auf der Übersichtsseite:



Hier werden im Mittelteil die verfügbaren, für den Account lizenzierten Optionen angezeigt (im Bild PLAYLISTS und DASHBOARD & STATISTICS).



Rechts oben wird der Name des angemeldeten Benutzers angezeigt. Durch Klicken auf diesen wird ein Menü geöffnet, in dem die zum Benutzer gehörenden Accounts angezeigt und gewechselt werden können (nur wenn der Benutzer mehreren Accounts zugeordnet ist), und in dem unter „SETTINGS“ das Passwort des angemeldeten Benutzers geändert werden kann.

In der rechten unteren Ecke befindet sich ein Link zum „USER GUIDE“, mit dem dieses Benutzerhandbuch online in Deutsch oder Englisch aufgerufen werden kann.

Sobald eine Option im mittleren Bereich gewählt wurde, erscheint der Navigationspfad („Breadcrumb navigation“) im mittleren Bereich direkt unterhalb des ertecoconnect Logos. Über diese Navigation kann jederzeit entlang des aktuellen Navigationspfades gesprungen werden.

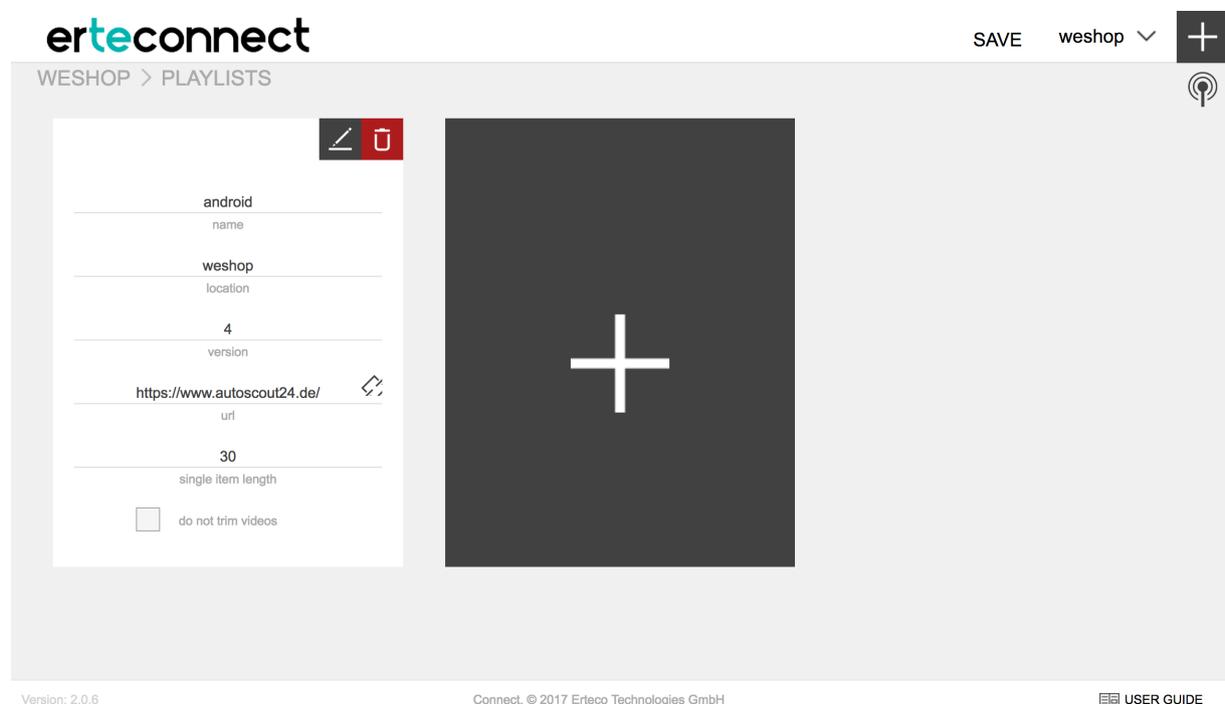
## Playlists

In vielen Fällen wird in den Automatisierungsszenarien auch eine Bildschirmausgabe verwendet, um Informationen anzuzeigen. Hierfür gibt es in erteconnect das Modul „content“, welches einfach grundlegende Funktionen für Digital Signage zur Verfügung stellt.

Eine wichtige Basis von Digital Signage Systemen ist die Verwaltung von Playlists, innerhalb derer Inhalte (Bilder und Videos) definiert werden, die dann einer oder mehreren erteconnect Instanzen zugewiesen werden können. Bei erteconnect werden Playlists ausschließlich auf dem Server gepflegt. Die Zuweisung dieser Playlists zu Geräten wiederum findet direkt auf die jeweilige erteconnect Instanz statt.

### Playlist anlegen

Um eine Playlist anzulegen, klickt man auf das entsprechende Symbol  auf der Übersichtsseite, und gelangt damit in die allgemeine Übersicht aller Playlists, die für diesen Account bislang angelegt sind.



The screenshot shows the erteconnect web interface. At the top left is the erteconnect logo. To the right are 'SAVE', 'weshop' with a dropdown arrow, and a plus sign icon. Below the logo is the breadcrumb 'WESHOP > PLAYLISTS'. The main content area is split into two parts: a white form on the left and a dark grey area on the right. The form has the following fields: 'name' with the value 'android', 'location' with 'weshop', 'version' with '4', 'url' with 'https://www.autoscout24.de/' and a link icon, and 'single item length' with '30'. There is also a checkbox labeled 'do not trim videos' which is currently unchecked. The dark grey area on the right has a large white plus sign in the center. At the bottom of the interface, there is a footer with 'Version: 2.0.6', 'Connect, © 2017 Erteco Technologies GmbH', and a 'USER GUIDE' link.

Neben der Anzeige des Navigationspfades und der Playlists erscheinen auch weitere Symbole im oberen rechten Bereich:

## SAVE

Eine Schaltfläche zum Speichern der aktuellen Änderungen (sowohl für neue Playlists als auch für neue Elemente in Playlists)



Eine Schaltfläche für die Neuanlage von Playlists oder Playlistelementen



Eine Schaltfläche zur Anlage von Beacon-spezifischen Playlists (zurzeit nur auf den mobilen Plattformen Android und Apple iOS verfügbar)

In dieser Übersicht kann eine neue Playlist mittels Klick auf die große Plus-Kachel oder aber durch Klick auf die kleine Schaltfläche oben rechts angelegt werden. Es erscheint eine neue Playlist-Kachel ohne Inhalt. Hier können die Eigenschaften der Playlist festgelegt werden:

	<p><b>Name</b></p> <p>Name der Playlist; dieser kann frei vergeben werden. Es dürfen nur Klein- und Großbuchstaben, Zahlen und bestimmte Sonderzeichen verwendet werden.</p>
<p>name</p>	<p><b>Location</b></p> <p>Ort an dem die Playlist ausgespielt werden soll; dieser kann frei vergeben werden. Es findet keine örtliche oder räumliche Zuordnung durch das System statt. Die Location ist wie der Name ein von Ihnen frei definierbares Strukturierungskriterium.</p>
<p>location</p>	<p><b>Version</b></p> <p>Die Version der Playlist; diese wird durch das System gepflegt, und bei jeder Änderung um 1 erhöht.</p>
<p>1</p> <p>version</p>	
<p>/account/109/playlist:id/index.html</p> <p>url</p>	
<p>single item length</p> <p><input type="checkbox"/> do not trim videos</p>	

## URL

Die Webadresse, unter der die Playlist abgerufen werden kann. Hiermit können Sie die Playlist vor der Nutzung auf digitalen Elementen in Ihrem eigenen Browser

testen.

Außerdem kann hier für den Fall, dass die Playlist bereits auf einer anderen bestehenden Website angelegt ist, die in grau angezeigte Adresse überschrieben werden; in diesem Fall wird der abzuspielende Inhalt direkt von der angegebenen URL geholt. Eventuell in dieser Playlist angelegte Inhalte werden ignoriert.

### Single Item Length

Die Zeit in Sekunden, die ein einzelnes Element innerhalb der Playlist angezeigt wird. Die Zeit gilt für alle Elemente innerhalb einer Playlist; individuelle Abweichungen sind nur für Videos möglich (siehe unten).

### Do Not Trim Videos

Wenn Videos in die Playlist eingefügt wurden, kann hier entschieden werden dass diese in ihrer vollen Länge ablaufen, bevor das nächste Element angezeigt wird. Wenn diese Einstellung nicht gesetzt wird, wird das Abspielen des Videos nach der unter „Single Item Length“ gesetzten Zeit in Sekunden unterbrochen, und das nächste Element in der Playlist angezeigt.

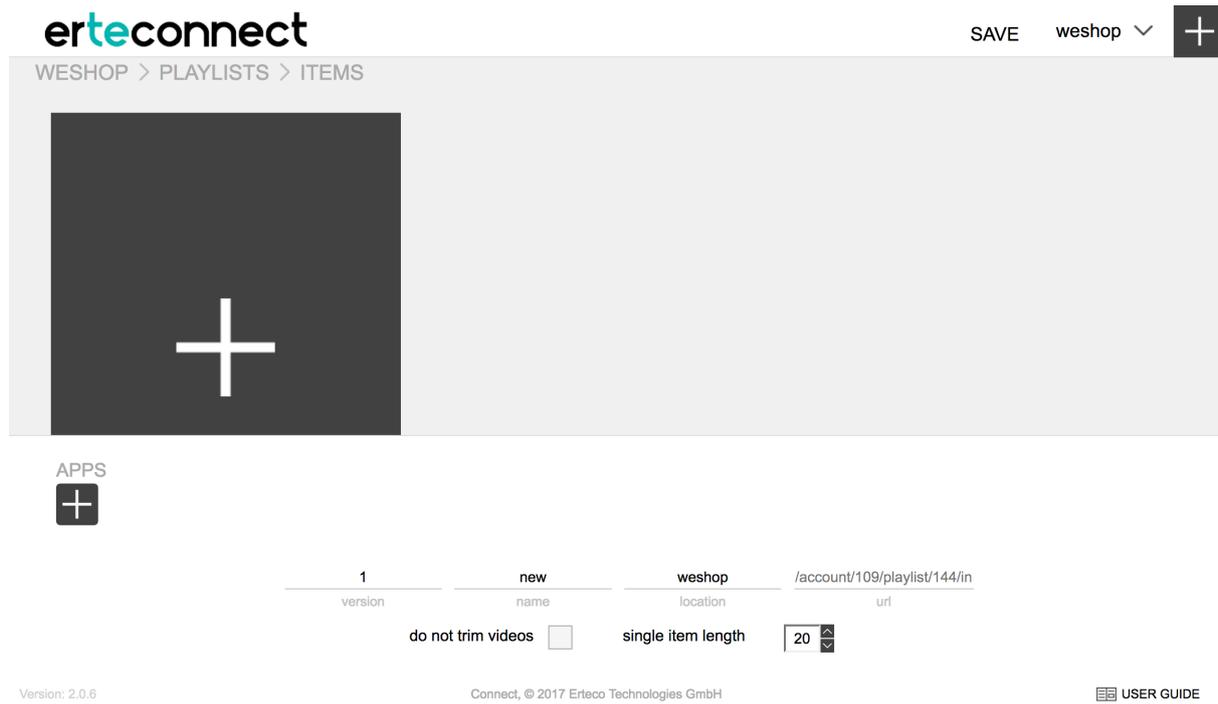
Wenn alle Angaben zur Playlist gemacht worden sind, kann diese mit Klick auf die Schaltfläche „SAVE“ gespeichert werden. Wenn man dies nicht tut, erscheint eine Warnung, dass die Daten nicht gespeichert werden, und die Nachfrage ob man wirklich die Seite verlassen will:

Diese Seite bittet Sie zu bestätigen, dass Sie die Seite verlassen möchten – Daten, die Sie eingegeben haben, werden unter Umständen nicht gespeichert.

Wenn eine Playlist angelegt und gespeichert wurde, kann man durch Anklicken des entsprechenden Änderungssymbols in die Änderungssicht für die Playlist springen:



In der Änderungsübersicht werden die einzelnen Elemente mit einer Vorschau angezeigt; bei der Neuanlage ist diese Übersicht initial leer, mit Ausnahme eines großen Plus-Symbols.



Durch Klicken auf die große Plus-Kachel wird, ähnlich wie bei der Anlage einer neuen Playlist, ein neues Inhaltselement in der Übersicht eingefügt. Hier kann man nun den gewünschten Inhalt (Bild oder Video) durch Klick auf „Durchsuchen...“ auswählen. Es können mehrere Elemente direkt nacheinander angelegt werden.



Bei der Anlage von Inhaltselementen besteht die Möglichkeit, Interaktionen zu definieren. Diese Interaktionen werden ausgelöst, wenn während der Anzeige des Inhaltselements auf einem Touchscreen dieses Element angetippt wird. Es kann entweder eine URL hinterlegt werden, die auf diese Interaktion hin geöffnet werden soll, oder (nur bei Android verfügbar) eine lokal installierte App geöffnet werden.

Für die Anzeige einer URL sollte das folgende Format verwendet werden:

[http://localhost:8080?action=play&url=\[anzuweisende URL\]&duration=\[Sekunden\]](http://localhost:8080?action=play&url=[anzuweisende URL]&duration=[Sekunden])

In diesem Fall wird beim Antippen des Inhaltselements die anzuweisende Internetadresse (= URL) geöffnet, und solange angezeigt bis die in Sekunden hinterlegte Zeit ohne weitere Interaktion abgelaufen ist. Wenn die Zeit bspw. auf 20 Sekunden gesetzt wurde, kann auf der angezeigten Seite bspw. gescrollt und weiter interagiert werden, und erst, wenn für länger als 20 Sekunden keine Interaktion mehr

stattgefunden hat, springt erteconnect zurück in die ursprüngliche Playlist und startet diese erneut.

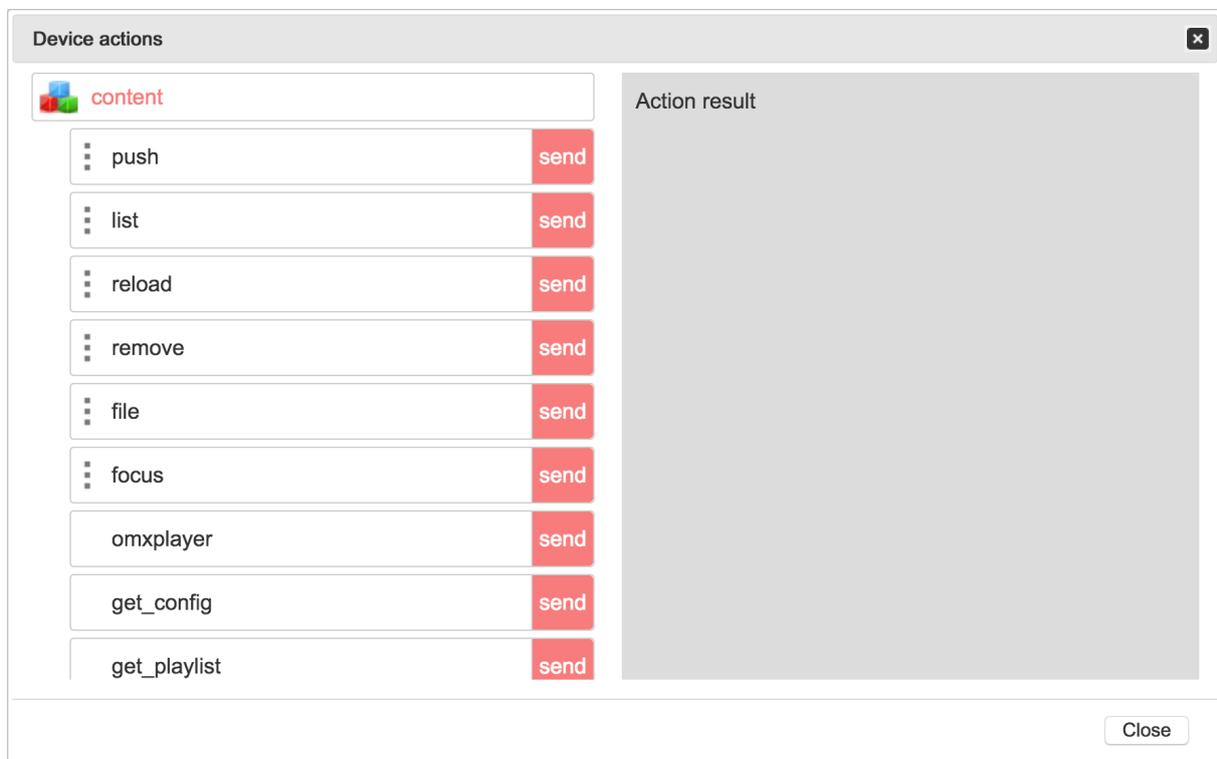
Die Möglichkeit der Nutzung von lokal installierten Apps im Fall von Android als Plattform für die erteconnect Instanz wird im Kapitel „Mobile - Android & Apple“ erläutert.

Nachdem die entsprechenden Elemente definiert wurden, und gegebenenfalls die Verwaltungsinformationen überarbeitet wurden, müssen diese mit „SAVE“ gespeichert werden, ansonsten gehen die Änderungen verloren (siehe oben)!

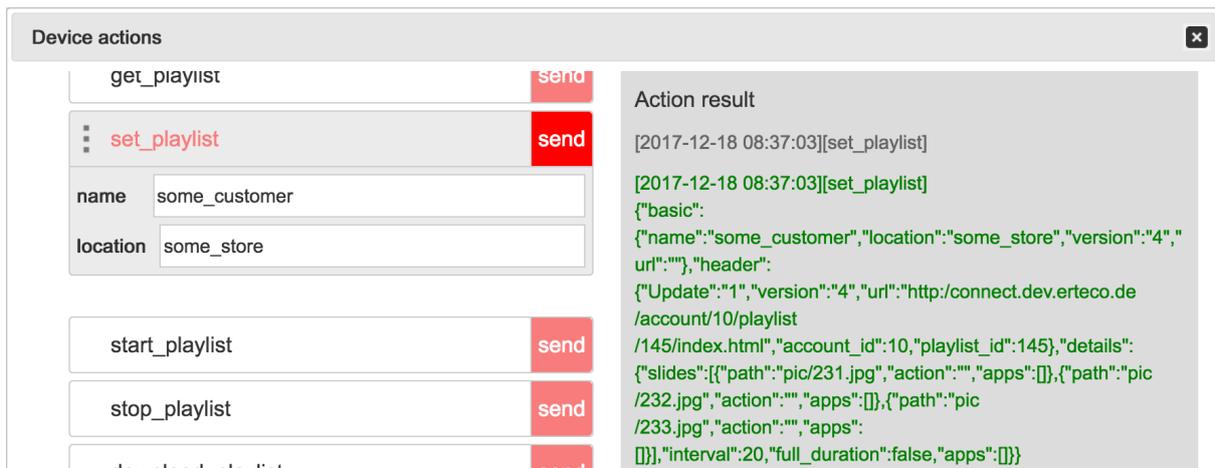
### Playlist zuweisen

Die Zuweisung von Playlists zu erteconnect Geräten bzw. Instanzen findet über das Gerätemanagement statt.

Hierzu navigiert man wieder zur Übersichtsseite und klickt dort auf die Kachel „DASHBOARD & STATISTICS“. In der angezeigten Liste klickt man auf die Status-Anzeige des entsprechenden Gerätes zur linken Seite des Gerätenamens.



Je nach Bildschirmgröße und –auflösung scrollt man nun runter bis zur Aktion „set\_playlist“, und öffnet diese durch Klick auf den Aktionsnamen:



Device actions

get\_playlist send

set\_playlist send

name some\_customer

location some\_store

start\_playlist send

stop\_playlist send

download\_playlist send

Action result

```
[2017-12-18 08:37:03][set_playlist]
[2017-12-18 08:37:03][set_playlist]
{"basic":
{"name":"some_customer","location":"some_store","version":"4","
url":""},"header":
{"Update":"1","version":"4","uri":"http://connect.dev.erteco.de
/account/10/playlist
/145/index.html","account_id":10,"playlist_id":145},"details":
{"slides":[{"path":"pic/231.jpg","action":"","apps":[]},{"path":"pic
/232.jpg","action":"","apps":[]},{"path":"pic
/233.jpg","action":"","apps":
[]}], "interval":20,"full_duration":false,"apps":[]}}
```

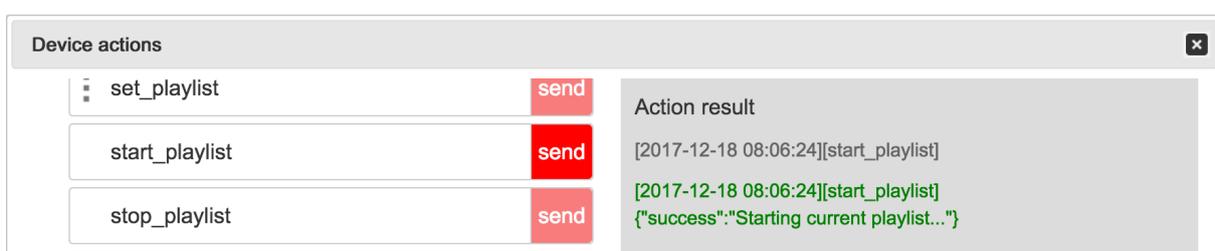
In dieser Ansicht können nun der Name und die Location der Playlist angegeben werden, die auf dem Gerät abgespielt werden soll. Mit „send“ wird die Aktion ausgeführt, und im rechten Bereich die Resultate angezeigt.

## Playlist abspielen

Playlists können entweder direkt vom Server aus online abgespielt, oder aber auf das lokale ertecoconnect Gerät synchronisiert und dann offline abgespielt werden.

Das Abspielen direkt vom Server aus ist für die meisten Fälle die präferierte Variante. Nicht nur werden Änderungen an den Playlists auf diese Art und Weise automatisch übernommen. Durch den Caching-Mechanismus von Chrome bzw. Chromium, welcher zur Anzeige der Inhalte verwendet wird, wird außerdem trotzdem die Bandbreite des Internetzugangs geschont.

Um eine Playlist online direkt abzuspielen, navigiert man wiederum zu den „Device actions“ bei der Status-Anzeige des ertecoconnect Gerätes, und öffnet die Aktionen des Moduls „content“. Hier kann man nun zu „start\_playlist“ navigieren, und diese Aktion direkt ausführen:



Device actions

set\_playlist send

start\_playlist send

stop\_playlist send

Action result

```
[2017-12-18 08:06:24][start_playlist]
[2017-12-18 08:06:24][start_playlist]
{"success":"Starting current playlist..."}
```

Um die Inhalte offline abzuspielen, müssen diese zunächst mit der Aktion „download\_playlist“ auf das lokale ertecoconnect Gerät synchronisiert werden:

**Device actions** ✕

stop_playlist	<span style="background-color: #f00; color: white; padding: 2px 5px;">send</span>	<b>Action result</b> [2017-12-18 09:09:58][download_playlist] [2017-12-18 09:09:58][download_playlist] {"success": "Playlist content downloaded: 3 files"}
download_playlist	<span style="background-color: #f00; color: white; padding: 2px 5px;">send</span>	
⋮ set_mode	<span style="background-color: #f00; color: white; padding: 2px 5px;">send</span>	

Die Wiedergabe dieser Playlist im Offline-Modus kann prinzipiell direkt erfolgen, allerdings sollte zunächst der Modus umgestellt werden:

**Device actions** ✕

start_playlist	<span style="background-color: #f00; color: white; padding: 2px 5px;">send</span>	<b>Action result</b> [2017-12-18 09:12:38][set_mode] [2017-12-18 09:12:38][set_mode] {"success": "Playlist 145 set to offline"}
stop_playlist	<span style="background-color: #f00; color: white; padding: 2px 5px;">send</span>	
download_playlist	<span style="background-color: #f00; color: white; padding: 2px 5px;">send</span>	
⋮ set_mode	<span style="background-color: #f00; color: white; padding: 2px 5px;">send</span>	
mode <input style="width: 80px;" type="text" value="offline"/>		

Ab diesem Zeitpunkt wird bei einem Neustart von erteconnect automatisch die Offline-Wiedergabe der Playlist gestartet.

Die andere Möglichkeit der Offline-Wiedergabe einer Playlist ist der direkt Aufruf der Aktion „play\_offline“. Allerdings ist hierbei zu beachten, dass die Wiedergabe in diesem Fall nur während der Laufzeit der erteconnect Instanz offline erfolgt. Nach einem Neustart wird die aktuelle Playlist immer anhand der Einstellung des Modus „online“ oder „offline“ gestartet.

## Beacon-Playlists

Zusätzlich zu der expliziten Angabe einer Playlist lassen sich (zurzeit nur für die mobilen Plattformen Android und Apple) auch Playlists definieren, die automatisch beim Empfang eines bestimmten Beacons auf einer erteconnect Instanz abgespielt werden.

Der Einstieg in die Definition von Beacon-Playlists findet über einen Klick auf  auf der Übersichtsseite der Playlists statt. In dem sich öffnenden Bereich auf der rechten Seite wird eine Liste der aktuell angelegten Beacons angezeigt:



## Show playlist

Auswahl der Playlist, die beim Empfang des oben definierten Beacons auf der empfangenden erteconnect Instanz abgespielt werden soll.

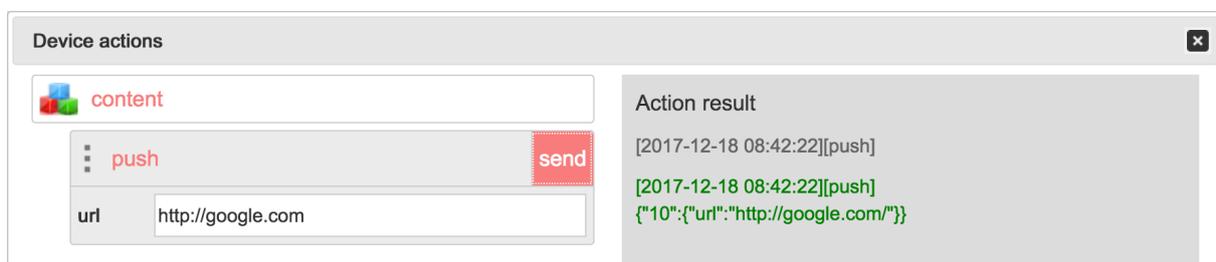
Die Anlage einer Beacon-Playlist wird dann mit Klick auf die Schaltfläche „ADD“ abgeschlossen.

Bestehende Einträge unter „iBEACONS“ können durch Klick auf  jederzeit geändert oder gelöscht werden.

## Einzelne Seiten direkt anzeigen

erteconnect kann auch ohne die Verwendung von Playlists aus der Cloud als Player für Digital Signage genutzt werden. Hierfür können URLs direkt an den als Player verwendeten Chrome bzw. Chromium geschickt werden. Diese werden dann als neues Tab geöffnet und angezeigt.

Zur Anzeige einer URL wird die Aktion „push“ in den „Device actions“ genutzt:

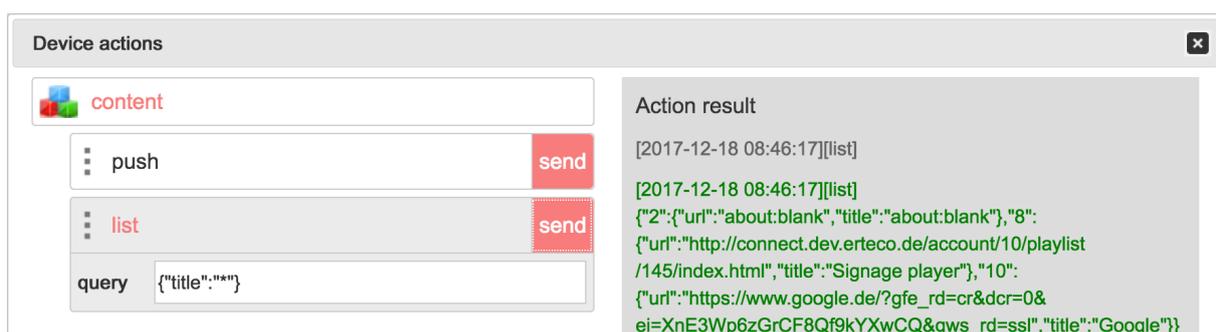


The screenshot shows the 'Device actions' window. On the left, there is a 'content' dropdown menu, a 'push' action selected, and a 'url' field containing 'http://google.com'. A red 'send' button is visible. On the right, the 'Action result' panel shows the following output:

```
[2017-12-18 08:42:22][push]
[2017-12-18 08:42:22][push]
{"10":{"url":"http://google.com/"}}
```

Im Feld „url“ wird die Internetadresse der anzuzeigenden Website angegeben, und auf „send“ geklickt. Als Resultat wird auf der rechten Seite die Nummer des neu angelegten Tabs angezeigt, und zur Bestätigung die URL der in diesem Tab angezeigten Website.

Der aktuelle Status der angezeigten Tabs kann durch die Aktion „list“ beauskunftet werden, indem man bspw. als „query“ nach allen Titeln sucht:

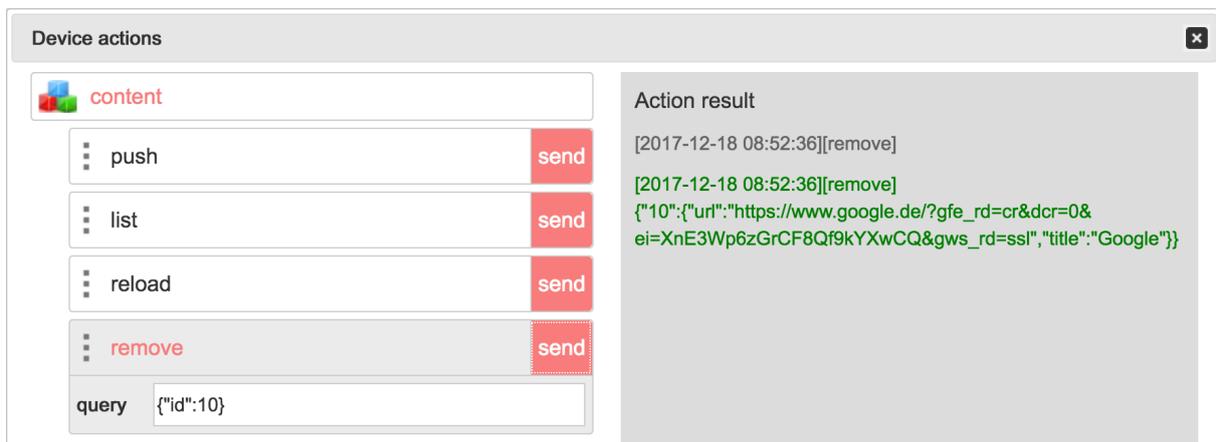


The screenshot shows the 'Device actions' window. On the left, there is a 'content' dropdown menu, a 'list' action selected, and a 'query' field containing '{"title":"\*\*"}'. A red 'send' button is visible. On the right, the 'Action result' panel shows the following output:

```
[2017-12-18 08:46:17][list]
[2017-12-18 08:46:17][list]
{"2":{"url":"about:blank","title":"about:blank"},"8":
{"url":"http://connect.dev.erteco.de/account/10/playlist
/145/index.html","title":"Signage player"},"10":
{"url":"https://www.google.de/?gfe_rd=cr&dcr=0&
ei=XnE3Wp6zGrCF8Qf9kYXwCQ&gws_rd=ssl","title":"Google"}}
```

Im Resultat sieht man nun, welche Tabs mit welcher ID offen sind, und welche URL dort jeweils abgespielt wird. Wenn der Fokus, also das anzuzeigende Tab, nicht manuell geändert wurde, wird aktuell immer das zuletzt geöffnete Tab angezeigt. Im Beispiel ist das die Seite von Goolge, die zuletzt geöffnet wurde.

Wenn ein Tab geschlossen werden soll, kann dies durch die Aktion „remove“ getan werden. Auch hier wird eine „query“ verwendet, allerdings sollte man in diesem Fall die ID als Kriterium verwenden, da ansonsten die Gefahr besteht, dass ungewollt Tabs entfernt werden:



The screenshot shows the 'Device actions' window for the 'content' module. It lists several actions: 'push', 'list', 'reload', and 'remove'. Each action has a 'send' button. The 'remove' action is currently selected. Below the actions, there is a 'query' field with the value `{\"id\":10}`. On the right side, the 'Action result' section displays the following information:

```
[2017-12-18 08:52:36][remove]
[2017-12-18 08:52:36][remove]
{"10":{"url":"https://www.google.de/?gfe_rd=cr&dcr=0&ei=XnE3Wp6zGrCF8Qf9kYXwCQ&gws_rd=ssl","title":"Google"}}
```

Zur Bestätigung werden auf der rechten Seite die Informationen zum gerade geschlossenen Tab angezeigt.

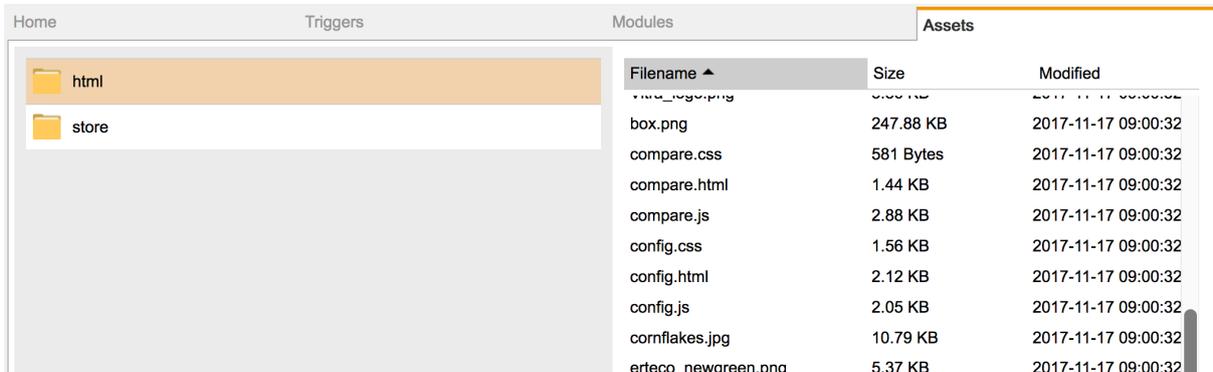
Weitere Aktionen zur Bearbeitung der Tabs einer erteconnect Instanz sind „reload“, um die Inhalte in einem Tab zu aktualisieren (wobei der lokale Cache nicht genutzt wird), „file“ zur Anzeige von lokal auf dem erteconnect Gerät gespeicherten Dateien und „focus“, um ein Tab in den Vordergrund zu stellen. Weitere Details zu diesen Aktionen finden sich in der API-Dokumentation des Moduls „content“.

Die zur manuellen Bearbeitung der angezeigten Informationen bzw. Tabs vorhandenen Aktionen benötigen meist eine „query“ als Parameter. Informationen zu den prinzipiell vorhandenen Queries finden sich online in der API-Dokumentation von Google unter <https://developer.chrome.com/extensions/tabs#method-query>.

### Eigene Inhalte lokal pflegen

Die bisher gezeigten Möglichkeiten der Wiedergabe von Inhalten setzen (bis auf die direkte Anzeige von lokal gespeicherten Dateien) immer einen separaten Webserver voraus, auf dem die Daten gespeichert sind und von dem sie aufgerufen werden.

Da erteconnect Instanzen einen eingebauten Webserver haben, kann alternativ auch dieser für die Bereitstellung von HTML-basierten Inhalten genutzt werden. Die Pflege der anzuzeigenden Inhalte findet über das Gerätemanagement, und dort das Tab „Assets“ statt:

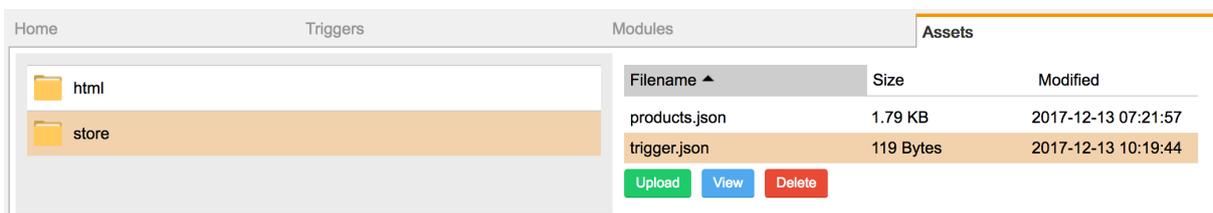


Im linken Bereich befindet sich eine Übersicht der lokalen Ordner auf dem erteconnect Gerät, bei welchen Inhalte durch den Benutzer gepflegt werden können. Dateien die im Ordner „html“ liegen können über die folgende URL im Internetbrowser geöffnet werden:

[http://\[Name oder IP der erteconnect Instanz\]:10080/html/\[Name der Datei\]](http://[Name oder IP der erteconnect Instanz]:10080/html/[Name der Datei])

Dateien die im Ordner „Store“ abgelegt werden, können beispielsweise dazu verwendet werden, dynamischen Webseiten Daten (wie Artikeldaten) zur Verfügung zu stellen.

Die Pflege der Ordnerinhalte findet über die Schaltflächen „Upload“, die immer sichtbar ist, sowie „View“ und „Delete“ statt. „View“ und „Delete“ werden erst eingeblendet, wenn eine Datei in der Übersicht auf der rechten Seite ausgewählt wurde.



Wenn die entsprechenden Dateien angelegt worden sind, können diese mittels der Aktion „push“ in Modul „content“ angezeigt werden.

Als Beispiel sind in der Standardauslieferung von erteconnect die notwendigen Dateien für das Produkt „Smart Shelf“ enthalten, welches basierend auf zwei

angeschlossenen NFC Readern Informationen für Produktvergleiche bereitstellt. Die hierfür notwendigen Dateien sind:

- html/compare.html (Einstiegs- bzw. „push“-Seite)
- html/compare.css
- html/compare.js
- store/products.json

Diese Dateien können als Vorlage für selbsterstellte und –genutzte Szenarien verwendet werden.

## Dashboard

Eine erste Einführung in die Funktionen des Dashboards wurde bereits im Kapitel „Gerätemanagement“ im Funktionsüberblick gegeben.

## Client

### Plattformen

#### Desktop - Linux & Windows

Weiterführende Informationen zu den lokalen Besonderheiten von erteconnect auf Linux und Windows werden zu einem späteren Zeitpunkt hinzugefügt.

Bis dahin richten Sie bitte Fragen an die folgende Adresse: [info@erteco.de](mailto:info@erteco.de)

#### Mobile - Android & Apple

Auf Android und Apple, als zumeist mobile Plattformen, ist nur ein Ausschnitt der Funktionen von erteconnect verfügbar. Die Funktionen sind mit der Ausnahme der Face Recognition / Customer Analytics auf Digital Signage beschränkt. Darüber hinaus können diese mobilen Plattformen auch auf empfangene Beacon-Signale reagieren, und entsprechende Playlists anzeigen.

Weiterführende Informationen zu den lokalen Besonderheiten von erteconnect auf Android und Apple werden zu einem späteren Zeitpunkt hinzugefügt.

Bis dahin richten Sie bitte Fragen an die folgende Adresse: [info@erteco.de](mailto:info@erteco.de)