



# Schickes Smart Home

## Visualisierung mit AIO CREATOR NEO und Smart Home Zentrale CCU3

Teil 6

In dieser Folge beschäftigen wir uns mit der Erstellung von Makros, fügen eigene Icons hinzu und wenden beides in der Seite an, die wir in der letzten Folge erstellt haben.



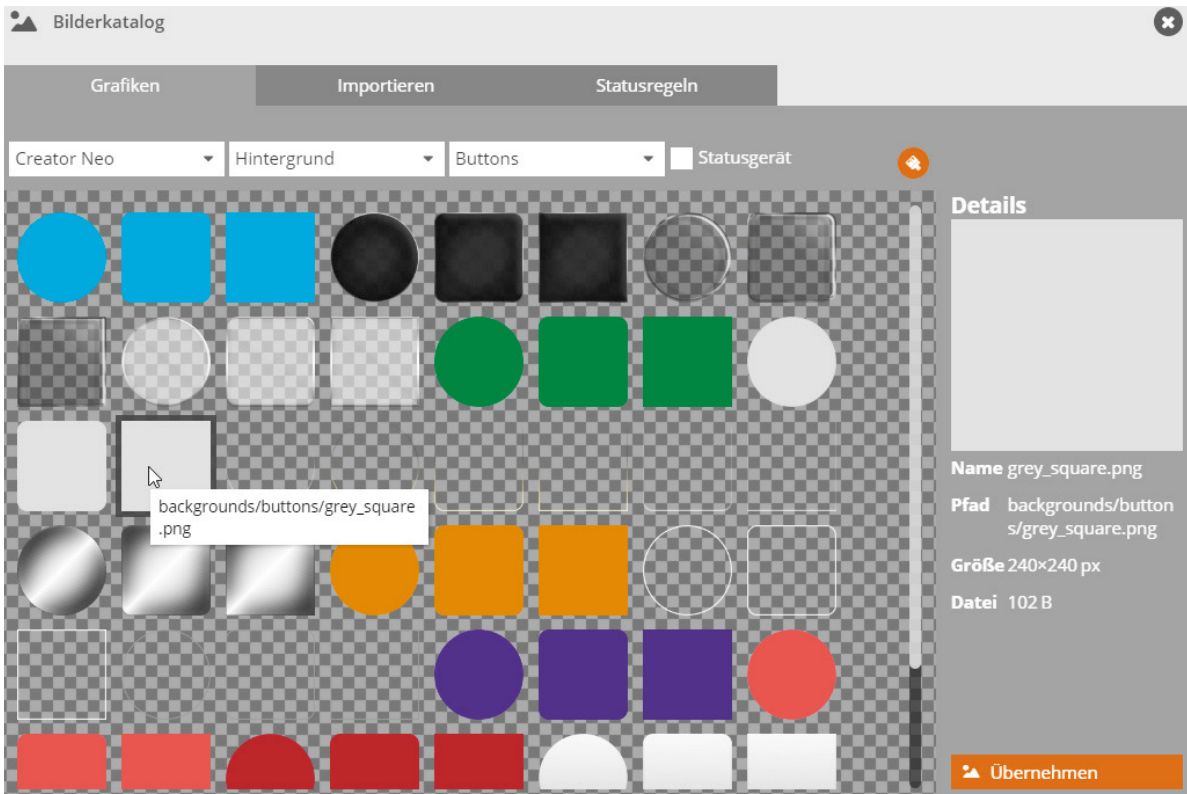


Bild 1: Button einfügen

## Warum Makros?

Makros sind in der Informationstechnik bzw. Programmierung Auflistungen von Befehlen, die nacheinander durchgeführt werden und die unter einem Namen (Makroname) gespeichert sind. Ein einfaches Beispiel, wozu man Makros verwenden kann, ist Folgendes: Wir hatten in der letzten Folge unter dem Namen „Entertain“ eine Seite zur Steuerung eines Fernsehers per Infrarot aufgebaut. Dabei haben wir die Tasten der Fernbedienung auf einer Bildschirmseite zusammengefasst dargestellt und mit den entsprechenden Infrarotbefehlen belegt.

Nun wäre es aber schön, die TV-Sender als Tasten, möglichst noch mit den Logos der Sender zur direkten Anwahl von Fernsehsendern, zur Verfügung zu haben.

Um Senderlogos (wie auch beliebige andere Grafiken) einzubinden, bietet der CREATOR NEO die Möglichkeit des Imports von Grafiken. Die Anwahl der Sender gestaltet sich nun ein wenig schwieriger. Wie wählen wir denn beispielsweise mit der Infrarot-Fernbedienung den TV-Sender an, der in unserem Gerät unter der Programmnummer 12 gespeichert ist? Wir drücken die Taste 1 und innerhalb einer gewissen Zeit die Taste 2. Nach der Wartezeit (falls z. B. eine dreistellige Nummer gewählt werden soll) wird, sofern keine weitere Zahl eingetippt wird, das Programm mit der Nummer 12 eingeschaltet. Und genau das ist mit Makros möglich.

## Eigene Grafiken einbinden

Zunächst einmal wollen wir die Senderlogos für die Tasten der direkten Programmwahl in den CREATOR NEO importieren. Senderlogos findet man zahlreich im Internet. Eine Sammlung gibt es beispielsweise unter <https://download.avm.de/tv/logos/>.

Zunächst werden diese Grafiken heruntergeladen. Nun fügen wir einen Button in die Seite „Entertain“ mit der Fernbedienung für den Fernseher ein und wählen über den Button „Hintergrund“ im Eigenschaften-Bereich den gewünschten Hintergrund für den Button aus (Bild 1). Hier wurde aus Kontrastgründen ein heller Hintergrund aus den im Bereich CREATOR NEO verfügbaren Hintergründen ausgewählt.

Nun geht es an den Import der Logos. Drücken Sie den Button „Icons“ im Bereich Eigenschaften (Bild 2).



## Eigenschaften

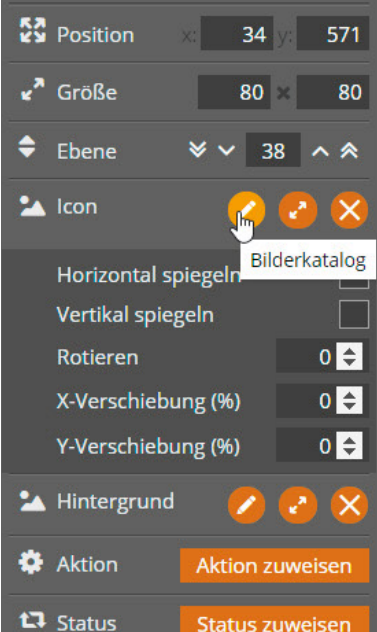


Bild 2: Icon wählen

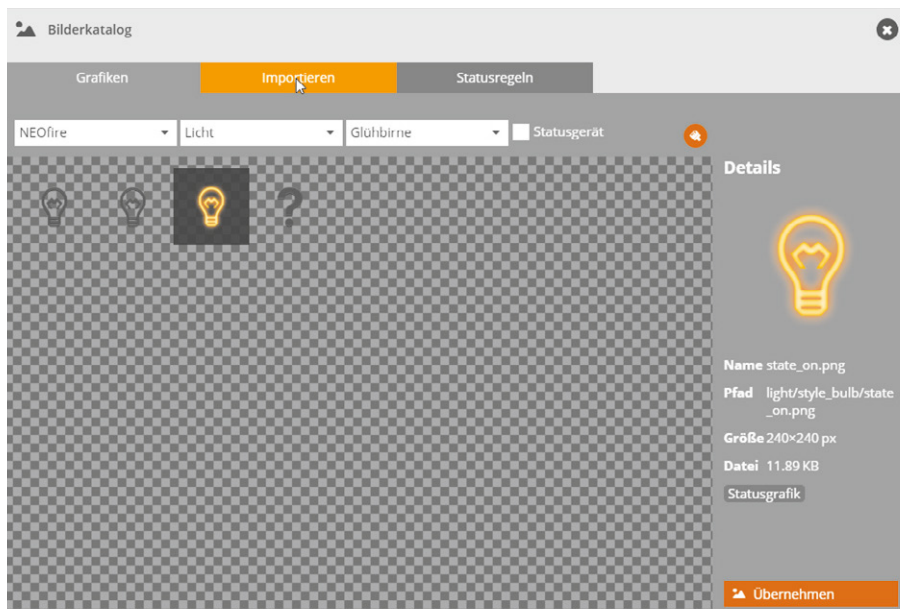


Bild 3: Importieren

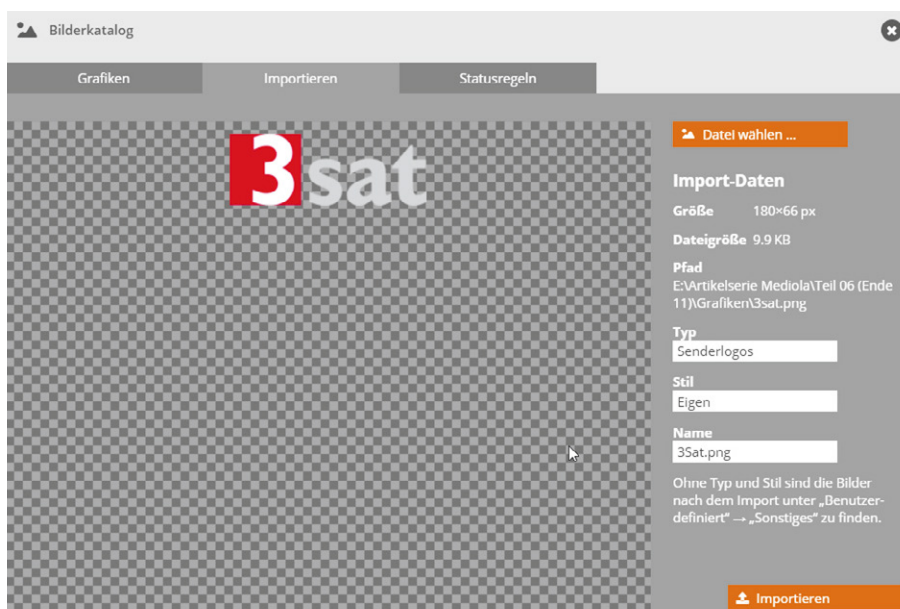


Bild 4: Grafiken importieren

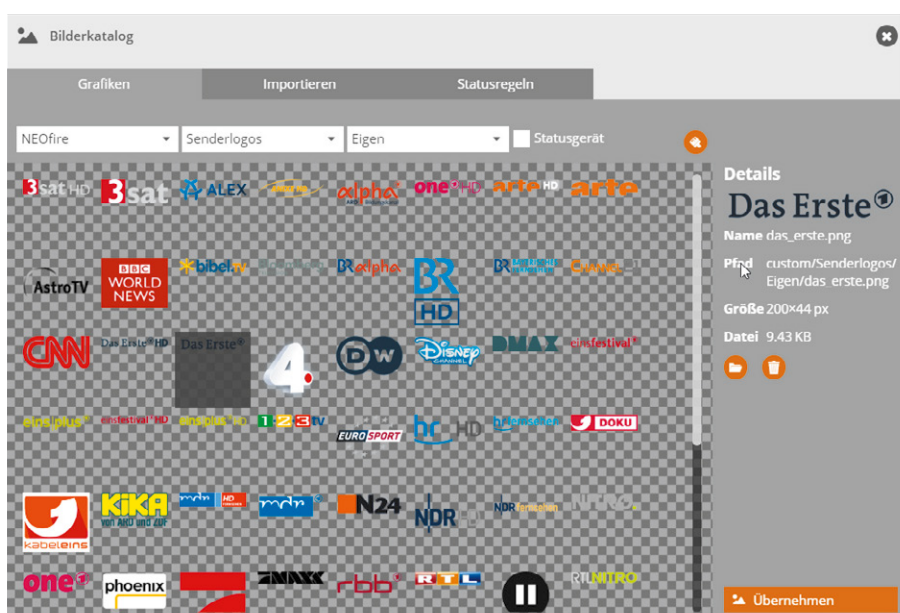


Bild 5: Grafiken (Senderlogos) auswählen

Wählen Sie im Bilderkatalog die Schaltfläche „Importieren“ (Bild 3), es öffnet sich das Importfenster für Grafiken (Bild 4). In diesem Fenster tragen Sie im Feld „Typ“ einen Oberbegriff für Ihre Grafiken ein (hier Sendelogos), im Feld „Stil“ einen Begriff, wie z. B. „Eigen“. Auf diese Weise erzeugen Sie ein neues Unterverzeichnis im Bilderpool für die Senderlogos. Sie können nun entweder über den Button „Datei wählen“ oder direkt durch Schieben einer Grafik auf die Importoberfläche und durch anschließendes Anklicken von „Importieren“ eine der gewünschten Grafiken in den Grafikpool importieren. Der Name der Grafik wird automatisch im Feld „Name“ eingetragen. Diesen können Sie aber auch vor dem Anklicken des Buttons „Importieren“ abändern.

So wird Grafik für Grafik in den Bilderpool importiert. Aus den importierten Grafiken können Sie nun für jeden Button, den Sie zur Programmwahl anlegen, die gewünschte Grafik auswählen (Bild 5).

## Makros

Bei den Sendertasten mit den Programmplätzen 1 bis 9 hinterlegen Sie bei „Aktion“ für den betreffenden Button einfach den entsprechenden Infrarotbefehl (Bild 6). Für Senderplätze mit zwei- oder mehrstelligen Ziffern können Sie nun jeweils ein Makro anlegen, das die Zahlen nacheinander über Infrarot anwählt. Im folgenden Beispiel wollen wir für einen TV-Sender, der auf dem Senderplatz 12 im Fernseher liegt, ein Makro definieren. Wählen Sie dazu die Funktion „Makro-Editor“ an (Bild 7), es öffnet sich die Seite des Makro-Editors (Bild 8).

Zunächst legen wir dort eine neue Gruppe mit dem Namen „TV“ an, in der die einzelnen Makros für die Tasten definiert werden können. Nach dem Eintrag des Namens „TV“ und drücken des Buttons „Speichern“ erweitert sich das Fenster um die Möglichkeit, ein Makro zu definieren (Bild 9).

Zunächst geben wir den Namen des ersten Makros (RTL) ein und drücken den Button „Speichern“. Für die Taste „RTL“ können wir nun die eigentlichen Makrobefehle eingeben. In dem Fenster wählen wir den Button „Befehl einfügen“, wir können nun den ersten Befehl („Aktion zuweisen“) definieren. Da wir die Sequenz „Infrarotbefehl für Taste 1“, gefolgt vom „Infrarotbefehl zur Taste 2“ zur Umschaltung auf den Programmplatz 12 definieren wollen, ist die erste Aktion, das Infrarot-Kommando der Taste 1 zu senden (Bild 10).



Bild 6: Infrarotbefehl auswählen

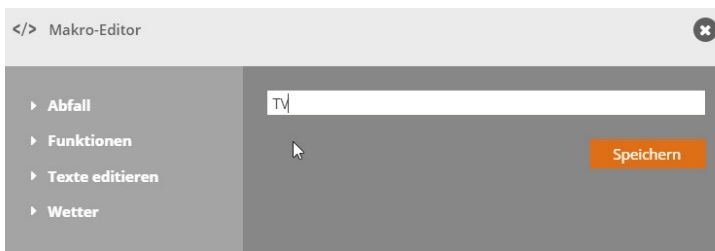


Bild 8: Makro-Editor



Bild 9: Definition des Makros

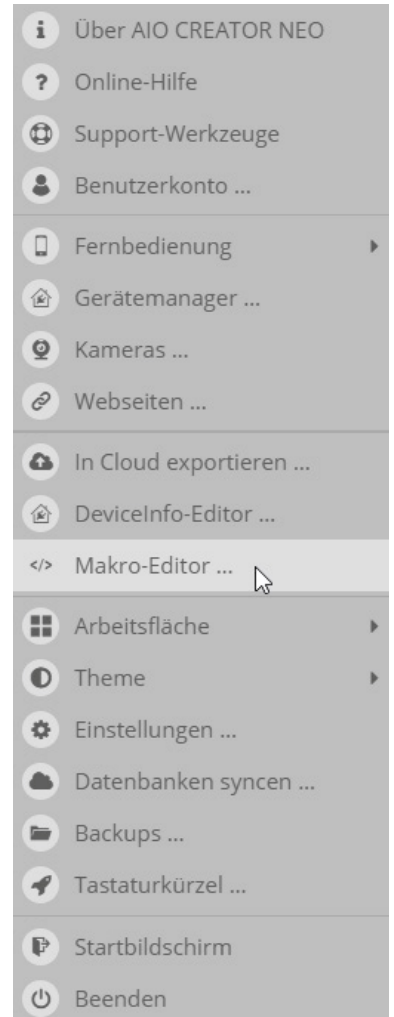


Bild 7: Makro-Editor

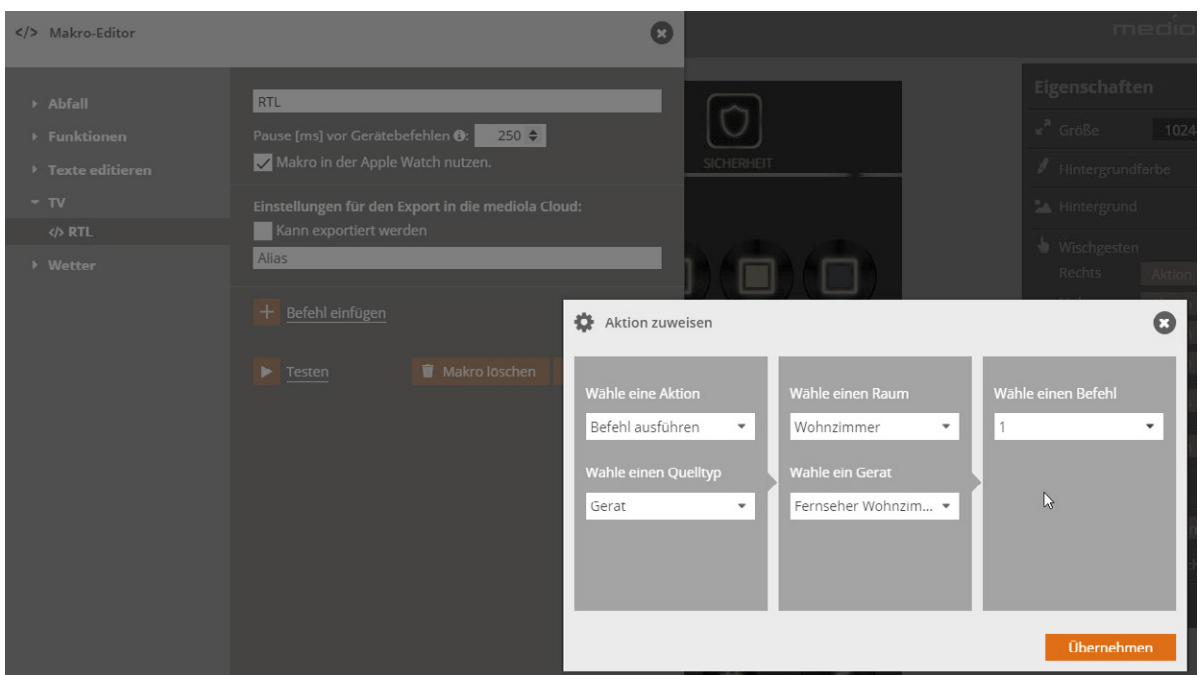


Bild 10: Makro-Aktion definieren



Bild 11: Pause einfügen

Nach dem Bestätigen mit „Zuweisen“ kommt der nächste Befehl an die Reihe. Da wir eine kurze Pause zwischen der Ausgabe der beiden Zahlen 1 und 2 brauchen (Verarbeitungsgeschwindigkeit Infrarot!), fügen wir als nächsten Befehl eine Pause von 500 ms ein (Bild 11). Auch hier wird die Aktion mit „Zuweisen“ abgeschlossen. Als dritter Befehl wird nun wieder ein Infrarot-Sendebefehl (für die Taste 2) definiert. Die komplette Sequenz lautet wie folgt (siehe auch Bild 12):



Bild 13: Aktion für die Programmtaste RTL (Programmplatz 12)

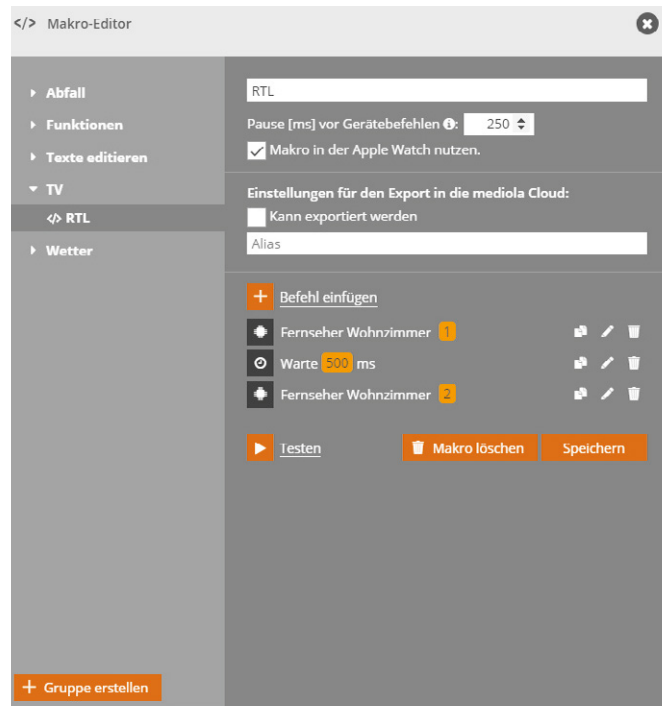


Bild 12: Kommandosequenz für Programmplatz 12

- Befehl 1: Taste 1
- Befehl 2: Pause 500 ms
- Befehl 3: Taste 2

Mit dem Button „Speichern“ wird die Sequenz (das Makro „RTL“) gespeichert. Bei der Eigenschaft „Aktion“ der Taste für den Programmplatz RTL wird nun als Aktion das Makro „RTL“ gewählt (Bild 13).

In der gleichen Art und Weise können nun alle Programmtasten für die gewünschten Programme definiert werden, sodass die Seite „Entertain“ schließlich wie auf Bild 14 aussehen könnte.

Makros sind natürlich nicht auf die Infrarot-Kommandos des mediola Gateways beschränkt. Hier können alle Aktoren der Haustechnik verarbeitet werden. So bieten sich die Makros auch für die Erstellung von in der Haustechnik „Szenen“ genannten Funktionen an.



Bild 14: Entertain-Seite mit Programmtasten



## Szenen

Unter „Szenen“ versteht man in der Hausautomatisierung komplexe Schaltvorgänge, die unter einem sinngebenden Namen verschiedenste Aktionen ausführen können.

Im Folgenden wollen wir eine Seite aufbauen, die die folgenden Szenen steuern kann:

- Essen
- Fernsehen
- Lesen

Zunächst fügen wir in der Hauptseite einen Button „Szenen“ ein. Durch Kopieren einer Seite (z. B. Wohnzimmer Licht) erzeugen wir eine neue Seite, die wir „Szenen“ nennen. Aus dieser werden alle Elemente im Hauptbereich gelöscht, wir fügen 3 Buttons hinzu und benennen sie mit „Essen“, „Fernsehen“ und „Lesen“ (Bild 16).

Danach erstellen wir, wie oben beschrieben, eine neue Makro-Gruppe „Szenen“ und definieren 3 Makros mit den Namen „Essen“, „Fernsehen“, „Lesen“. Die Inhalte der Makros können – natürlich abhängig von den Aktoren, die in Ihrer Haustechnik vorhanden sind – beispielsweise aussehen wie in Bild 17 und Bild 18. Im Makro Bild 18 werden Dimmer, Lampen und der Fernseher per Infrarot angesteuert, im Makro Bild 17 nur Dimmer. Natürlich ist es aber sinnvoll, in einem zusammenhängenden Wohnbereich alle Aktoren bzw. Geräte, die in einem oder mehreren Makros geschaltet werden, auch in allen anderen Makros für diesen Wohnbereich zu programmieren. Dies ist in den Beispielen nicht der Fall – insofern dienen die hier dargestellten Makros lediglich als Beispiel und Anregung.



Bild 15: Hauptseite mit Button „Szenen“

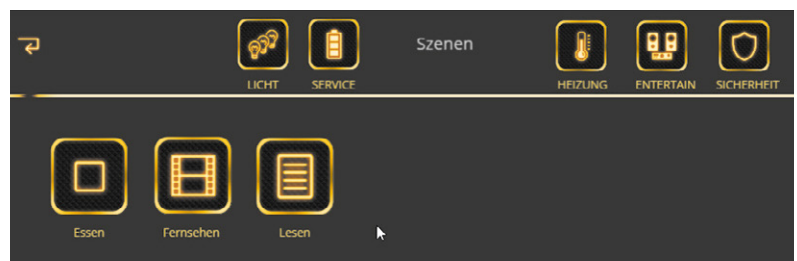


Bild 16: Szenen-Seite

**Tipp:** Da die Infrarotsteuerung – wie im vorhergehenden Beitrag dieser Artikelserie beschrieben – ohne Rückmeldung arbeitet, ist es allein mit einem Makro unmöglich, beispielsweise den Fernseher bewusst ein- bzw. auszuschalten, da man den aktuellen Zustand des Fernsehers im Makro nicht kennt. Mit den ELV Homematic Aktoren und Sensoren gibt es jedoch zahlreiche Möglichkeiten, diesen Umstand zu umgehen. Wird der Fernseher beispielsweise über einen Schaltaktor mit Energiemessung angeschlossen, kann man über zwei Systemvariablen „MEDIOLA\_TV\_EIN“ und „MEDIOLA\_TV\_AUS“ und die Abfrage des Schaltaktors sehr wohl den Fernseher gezielt ein- oder ausschalten. Im betreffenden Makro im CREATOR NEO wird dann einfach die entsprechende Systemvariable gesetzt.

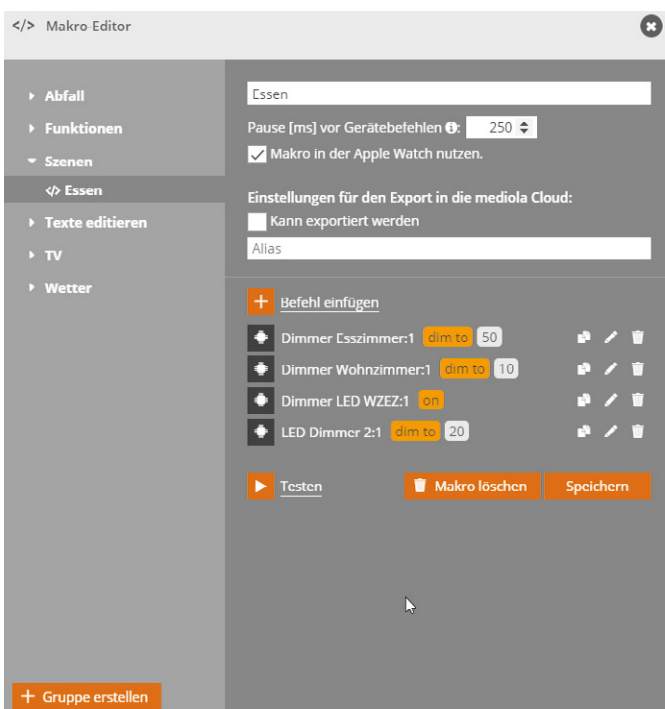


Bild 17: Makro für Szene „Essen“

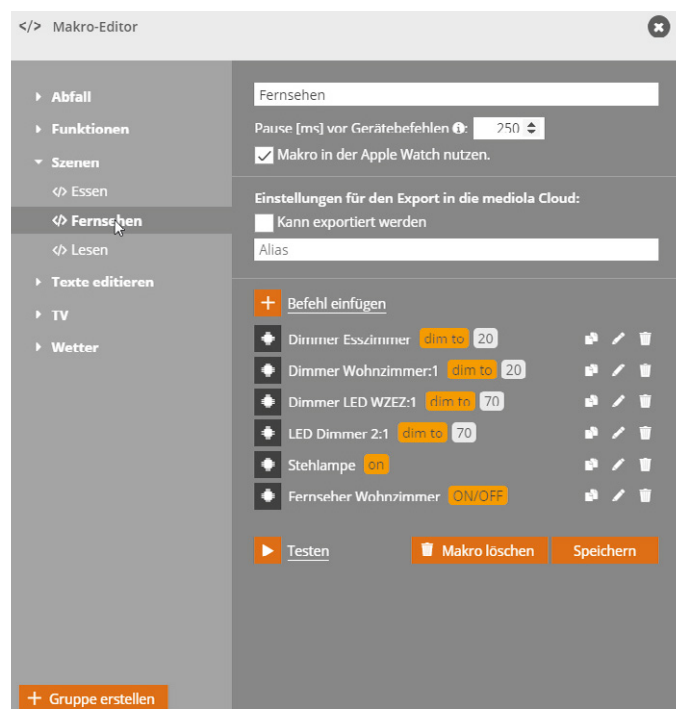


Bild 18: Makro für Szene „Fernsehen“

**Beispiel für ein Script mit der „Ein/aus“-Infrarotfunktion in der CCU:**

```
#Code:
Zeile  Script
001  !TV EIN/AUS
002  !-----
003  string IP_ADR="192.168.xxx.yyy";
004  string PW="password";
005  String CODE="190826000020022040449045E008901A20089008C00892D6E
00010101020202020201010102020202020102020202020102020202020102010101010103";
006  !----- CODE="1908260000100300608C50454008E0089008E01A1008E25BD08C5022E008E5D8F
0001020101020102020201020201020201010102010101010202010202020203040504050405040504050405"
007  !Sendecode
008  !-----
009  string url="http://"+IP_ADR+"/command?XC_PASS="+PW+"&code="+CODE+"&XC_FNC=Send2";

010  !-----
011  !Ausfuehren
012  !-----
013  dom.GetObject("CUxD.CUX2801001:1.CMD_EXEC").State("wget -q -O - '"+url+"'");
```

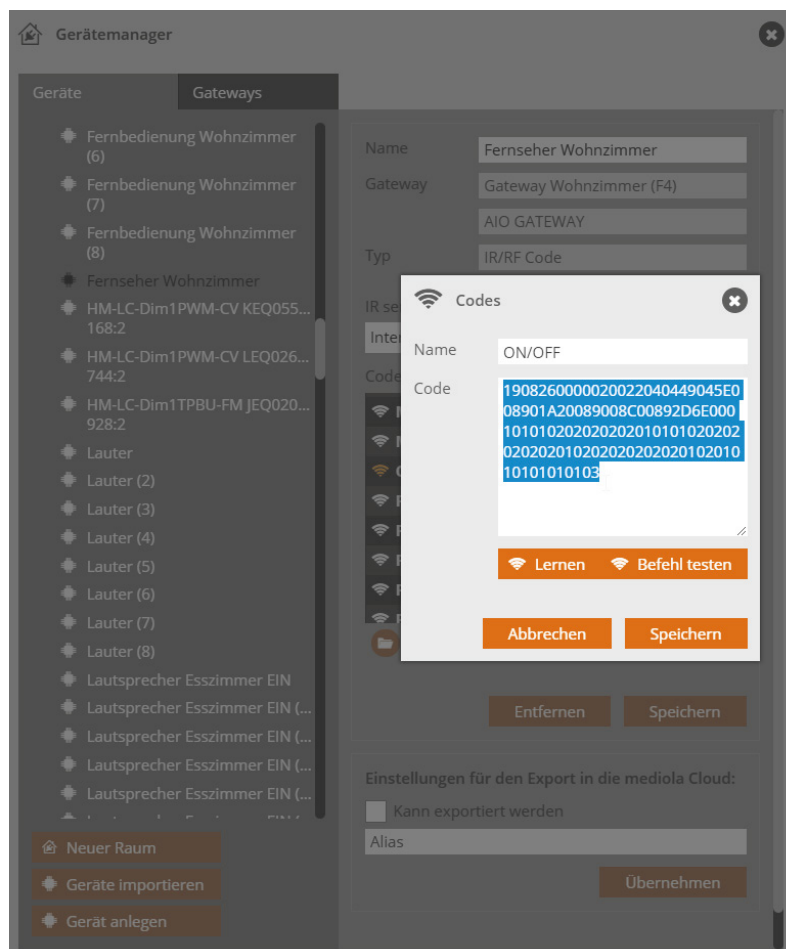


Bild 19: Infrarot-Code kopieren

- Zeile 3: Hier wird die IP-Adresse des mediola Gateways eingetragen
- Zeile 4: Hier wird das Passwort des Gateways eingetragen
- Zeile 5: Hier wird der Infrarot-Code für das Ein-/ Ausschalten des TVs eingetragen → einfach aus dem CREATOR NEO kopieren (Bild 19)

Das Script verwendet die CUXD-Erweiterung!

Das Zentrallenprogramm für die Ein- und Ausschaltfunktion sieht man in Bild 20.

Die Systemvariable „Fernseher ist AN“ wird in einem weiteren Zentrallenprogramm aus dem Zustand des Messensors in der Schaltsteckdose gebildet (siehe Bild 21). Selbstverständlich kann anstelle der Systemvariablen auch direkt der Sensor abgefragt werden.

### Ausblick

In der nächsten Folge beschäftigen wir uns mit sinnvollen Erweiterungen für die Hauptseite der Fernbedienung wie Anzeige „Sicherheit“, „Wetter“ etc. **ELV**



HomeMatic Admin  
Startseite > Programme und Verknüpfungen > Programme > Programmerstellung

Startseite Status und Bedienung Programme und Verknüpfungen **Einstellungen**

Name	Beschreibung	Bedingung (Wenn...)
Entertainment TV INFRAROT STEUERUNG		Systemzustand: MEDIOLA TV EIN bei bei Änderung auslösen ist wahr

**Bedingung: Wenn...**

Systemzustand **MEDIOLA TV EIN** bei ist wahr bei Änderung auslösen

**UND**

Systemzustand **Fernseher ist AN** bei ist falsch nur prüfen

**ODER**

**Aktivität: Dann...**  Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Skript **!TV EIN !** ----- **!Mediol...** sofort

Systemzustand **MEDIOLA TV EIN** sofort ist falsch

**Bedingung: Sonst, wenn...**

Systemzustand **MEDIOLA TV AUS** bei ist wahr bei Änderung auslösen

**UND**

Systemzustand **Fernseher ist AN** bei ist wahr nur prüfen

**ODER**

**Aktivität: Dann...**  Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Skript **!TV EIN !** ----- **!Mediol...** sofort

Systemzustand **MEDIOLA TV AUS** sofort ist falsch

Abbrechen OK **Einstellungen als neues Programm speichern** Skript testen

Bild 20: Zentralenprogramm für Ein- und Ausschalten des Fernsehers

HomeMatic Admin  
Startseite > Programme und Verknüpfungen > Programme > Programmerstellung

Startseite Status und Bedienung Programme und Verknüpfungen **Einstellungen**

Name	Beschreibung	Bedingung (Wenn...)
SYS Fernseher ist AN/AUS		Kanalzustand: Schaltsteckdose_Fernseher:2 bei Leistung im Wertebereich größer als 10.00 W bei Aktualisierung auslösen

**Bedingung: Wenn...**

Geräteauswahl **Schaltsteckdose\_Fernseher:2** bei Leistung im Wertebereich **größer als 10.00 W** bei Aktualisierung auslösen

**UND**

**ODER**

**Aktivität: Dann...**  Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Systemzustand **Fernseher ist AN** sofort ist wahr

**Bedingung: Sonst, wenn...**

Geräteauswahl **Schaltsteckdose\_Fernseher:2** bei Leistung im Wertebereich **kleiner als 10.00 W** bei Änderung auslösen

**UND**

**ODER**

**Aktivität: Dann...**  Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Systemzustand **Fernseher ist AN** sofort ist falsch

**Aktivität: Sonst...**  Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen für diese Aktivitäten beenden (z.B. Retriggern).

Bild 21: Systemvariable „Fernseher ist AN“