ioBroker.vis

im

Material Design Style

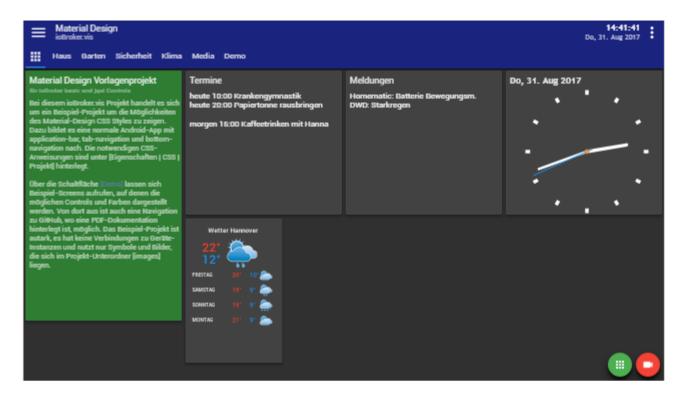
© Uhula 2017, MIT License

Inhaltsverzeichnis

1. Anleitung zur Material Design CSS	3
2. Farben	4
2.1. Farben variabel verwenden	4
3. Layout	5
4. Layout-Zeichnung	6
5. Application bar	7
5.1. Application bar View	7
5.2. Application bar Container	7
6. Top-Navigation, Bottom-Navigation	8
6.1. Top/Bottom-Navigation View	8
6.2. Top/Bottom-Navigation Container	8
7. Content	10
7.1. Content View	10
7.2. Content Container	10
8. Left-Navigation, Right-Navigation	12
8.1. Left/Right-Navigation View	12
8.2. Left/Right-Navigation Container	12
9. Cards	14
10. Tiles	15
11. Labels	16
12. Buttons	17
13. Radio Buttons	18
14. Inputs	19
15. Selects	20

16. Switches	21
17. Slider	22
17.1. Farbige Slider	22
17.2. Transparente Slider	22
18. Baumstruktur-Menüs in der Sidebar	23
18.1. Menü-Eintrag 1.Ebene	23
18.2. Menü-Eintrag 2.Ebene	24
19. Bild skalieren, als Vollbild	.25
19.1. Skalierungs-Schaltflächen	25
19.2. Schaltflächen verstecken/anzeigen	25
19.3. Vollild-Modus	26
20. FLOT Diagramm Zeitspanne setzen, Vollbild	.27
20.1. Zeitspannen-Schaltflächen	27
20.2. Schaltflächen verstecken/anzeigen	27
20.3. Vollbild-Modus	28
21. Flashen – Blinken – Pulsieren	29
22. Bargraphanzeigen	.30
23. Tabellen	.31
23.1. Card/Tile Darstellung mit Label	34
23.2. Tabellen responsive gestalten	34
24. Demo Projekte	36
25. Änderungen	37

1. Anleitung zur Material Design CSS



Grundsätzlich wird die Visualisierung mit den bekannten basic und jqui Controls entworfen. Diese erhalten lediglich CSS-Klassenzuweisungen um im Browser im Material Design Style gerendert zu werden. Es gibt nicht für alle Controls entsprechende CSS-Klassen.

Die CSS-Anweisungen müssen dem Projekt auf der CSS-Registerseite unter "Projekt" zugewiesen werden. Sie stehen dann sowohl zur Anzeige im Editor als auch zur Laufzeit zur Verfügung. Sie sind so gestaltet, dass sie sich im Editor nur auf das View-Editfenster auswirken und nicht auf den Rest des Editors. Dazu ist es auch notwendig, ein wenig JS Code auf der Skripte-Registerseite einzufügen (aus einem der Beispiel-herausziehen).

Oder, noch einfacher, eines der am Ende genannten Demo-Projekte als Basis verwenden.

In der folgenden Beschreibung sind notwendige Einstellungen der basic- und jqui-Controls sind mit "MUSS" gekennzeichnet, optionale mit "KANN".

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse		Der Wert MUSS gesetzt werden
	CSS Klasse		Optional

2.Farben

Als Vorgabe ist der Style insgesamt in schwarz-weiß gehalten, es besteht aber die Möglichkeit über CSS Angaben die Darstellung der Text, Buttons usw. auch farbig zu erhalten. Hierzu stehen spezielle mdui-(color) (Schriftfarben), mdui-(color)-bg (Hintergrundfarben) und mdui-(color)-acc (Akzentfarben) CSS Klassen zur Verfügung. Verwendet werden die durch das Material Design vorgegebenen Farben.

Als Farben (color) stehen zur Verfügung:

red, indigo, blue, teal, green, lime, yellow, amber, brown, grey, bluegrey



TIPP

Farben ziehen die Aufmerksamkeit des Betrachters auf sich. Damit sie diese Aufgabe gut erledigen können, dürfen sie nicht in einer Vielzahl von anderen Farben untergehen. Das Grundlayout sollte also bewusst einfarbig gestaltet sein, damit die Signalfarben dann umso deutlicher auffallen.

2.1. Farben variabel verwenden

Möchte man eine Hintergrund-/Schriftfarbe in Abhängigkeit von ioBroker.vis Variablen steuern, so bietet sich die Nutzung der ioBroker.vis Bindings-Funktionalität an.

BEISPIEL

Morgens soll der Hintergrund eines Widgets "mdui-blue-bg" sein, abends "mdui-brown-bg"

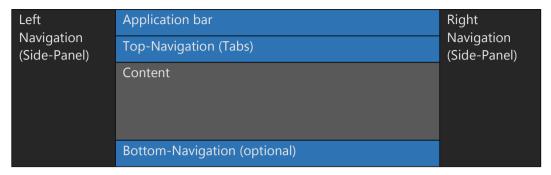
- 1. Anlage einer io Broker. vis Variablen, z.B. javascript. 0. mybackground
- 2. Schreiben eines Scriptes, welches der Variablen die Werte "blue" bzw. "brown" zeitgesteuert zuweist
- 3.In den betroffenden Widgets in der CSS Eigenschaft "mdui-{javascript.0.mybackground}-bg" eintragen

ioBroker.vis ersetzt den {}-Inhalt beim Rendern durch die Variablenwerte und sorgt auch für Updates zur Anzeigezeigezeit.

3.Layout

Das normale Layout einer Seite (Page) besteht aus sechs Bereichen, wobei bis auf den Content-Bereich alle optional sind.

Aufbau einer Seite:



In der top-navigation werden die Buttons für die Navigation durch die einzelnen Seiten (Views) angezeigt. Je nach Navigationstiefe kann die top-navigation angepasst werden, in dem in den Seiten einfach andere top-navigations eingebunden werden. So besitzt z.B. die Hauptseite eine andere top-navigation als z.B. die Hausseite, in welcher die Räume aufgeführt werden. Views, die als top-navigation genutzt werden, sollten mit "tnav" beginnen, z.B. "tnavMain", "tnavHaus".

Im Content wird später die View mit dem eigentlichen Inhalt der Seite eingeblendet.

Die bottom-navigation kann nun entweder wie die application-bar oder wie die tab-navigation genutzt werden. Views, die als bottom-navigation genutzt werden, sollten mit "bnav" beginnen, z.B. "bnavMain". Bottom-navigations werden selten verwendet.

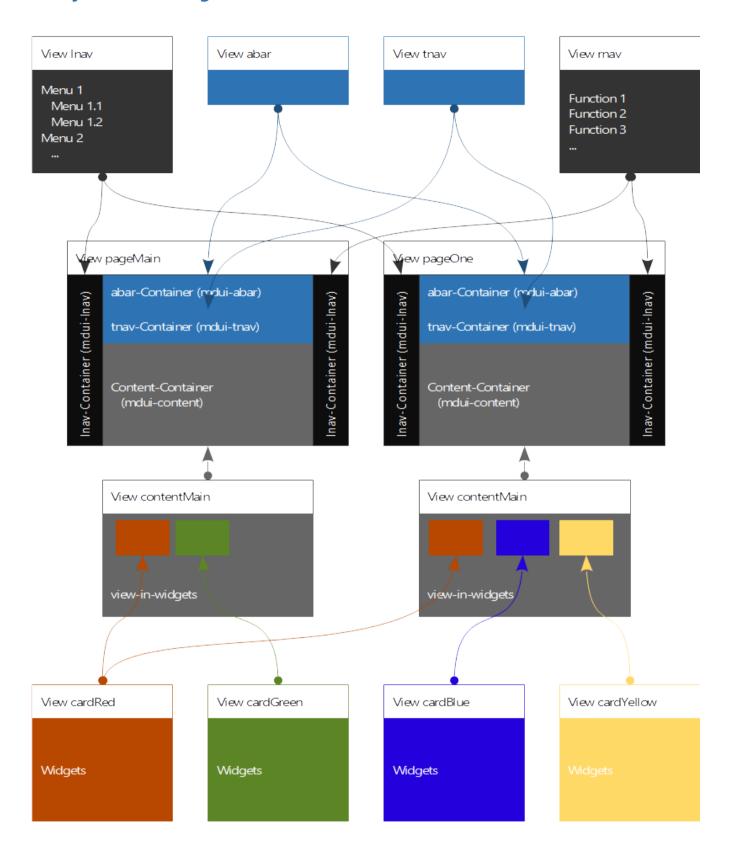
Die left-navigation stellt das Application-Menü dar, welches beim Betätigen der Menü-Schaltfläche von links eingeblendet wird. Hier können z.B. noch einmal die Links zu den einzelnen Seiten aufgeführt werden. Views, die als left-navigation genutzt werden, sollten mit "Inav" beginnen, z.B. "InavMain". Normalerweise gibt es genau eine left-navigation.

Die right-navigation stellt das Funktions-Menü dar, welches beim Betätigen der Funktion-Schaltfläche von rechts eingeblendet wird. Hier können z.B. kontextabhängige Funktionen aufgeführt werden. Views, die als rightnavigation genutzt werden, sollten mit "rnav" beginnen, z.B. "rnavMain". Auf unterschiedlichen Seiten können verschiedene right-navigations verwendet werden.

Wichtig

Alle genannten Komponenten werden nicht direkt in den Seiten eingefügt, sondern sind jeweils eigene Views, die über das Widget **basic-view in widget Container** in die Seiten eingebunden werden! Näheres bei der jeweiligen Beschreibung.

4.Layout-Zeichnung



5. Application bar

5.1. Application bar View

Hierbei handelt es sich um eine View, die später in den Application bar Containern verwendet wird. Es werden Buttons und Texte untergebracht, die permanent sichtbar sein sollen. Wie z.B. Menü- und Home-Buttons, Uhrzeit und Tagesanzeige. In der Regel hat ein Projekt genau eine application-bar, es sind aber auch mehrere möglich. Views, die als application-bar genutzt werden, sollten mit "abar" beginnen, z.B. "abarMain". Die Höhe sollte 48px betragen.

Die View sollte z.B. die Schaltflächen zum Öffnen der left- und right-navigation beinhalten, damit diese als solche erkannt werden, muss ihnen jeweils eine CSS-Klasse zugewiesen werden.

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-Inavbutton	

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-rnavbuttton	

5.2.Application bar Container

Auf jeder Seite, auf denen eine Application bar dargestellt werden soll, ist ein Widget **basic-view in widget Container** einzufügen, in welchem dann die Application bar-View angezeigt wird. Den Containern (nicht den Views!) auf den Seiten wird dann die zugehörige CSS Klasse zugewiesen, sie sollten alle eine Höhe von 48px haben.

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	Width	100%	Kann auch ein fester Wert sein, wenn man fix für
	Height	48px	eine Ausgabebreite designed, z.B. 1280px
Ja	CSS Klasse	mdui-abar	
	CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe (siehe dort)

6.Top-Navigation, Bottom-Navigation

6.1.Top/Bottom-Navigation View

Hierbei handelt es sich um Views, die später in den Top/Bottom-Navigation Containern verwendet werden. Normalerweise werden hier Buttons untergebracht, welcher der Navigation dienen. Views, die als Top/Bottom-Navigation genutzt werden, sollten mit "tnav" bzw. "bnav" beginnen, z.B. "tnavMain". Die Höhe sollte 48px betragen.

Die in den Views verwendeten **Buttons** sollten die folgenden Einstellungen erhalten:

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
	Width	auto	
	Height	32px	
	CSS Klasse	mdui-flatbutton	Reine Textbuttons
	CSS Klasse	mdui-float mdui-float-right	Damit werden die Buttons automatisch links (rechts) angeordnet. Insbesondere wenn man im Button-Text mit Breitenbedingungen arbeitet, ist dieses sehr sinnvoll. Da das floaten in Abhängigkeit der Erstellungsreihenfolge passiert, muss man evtl. über Kopieren/Einfügen die Buttons in die richtige Reihenfolge bringen – ioBroker hat m.W. dafür keine eigene Funktion.
	Text	"Buttontext"	Wenn man hier Rücksicht auf ein responsive Design nehmen möchte, kann man den Text so gestalten, dass er bei Bildschirmauflösungen von max. 480px und mehr als 480px unterschiedlich dargestellt wird. Hierzu sind die CSS Klassen mdui-show480 und mdui-hide480 zu nutzen. Bsp: EG Erdgeschoß
	CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe (siehe dort)
	CSS Klasse	mdui-(color)	Schriftfarbe

TIPP

Um Controls am rechten Rand so zu verankern, dass sie mit der Screen-Breite skalieren, kann man bei der "left" Angabe "calc(100% - nnnpx)" angeben, mit nnn = Breite des Controls.

6.2.Top/Bottom-Navigation Container

Auf jeder Seite, auf denen eine solche Navigation dargestellt werden soll, sind entsprechende Widget **basic-view in widget Container** einzufügen, in welchem dann die Top/Bottom-Navigation Views angezeigt werden. Den Containern (nicht den Views!) auf den Seiten wird dann die zugehörige CSS Klasse zugewiesen, sie sollten alle eine Höhe von 48px haben.

Top-Navigation:

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
	Width	100%	Width kann auch ein fester Wert sein, wenn man
	Height	48px	fix für eine Ausgabebreite designed, z.B. 1280px
	Тор	48px	
	Left	0рх	
Ja	CSS Klasse	mdui-tnav	Top-Navigation
	CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe (siehe dort)
	CSS Klasse	mdui-(color)-acc	Akzentfarbe um den aktuellen Navigations- Button zu kennzeichnen

Bottom-Navigation:

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
	Width	100%	Width kann auch ein fester Wert sein, wenn man
	Height	48px	fix für eine Ausgabebreite designed, z.B. 1280px
	Тор	calc(100% - 48px)	Top kann auch ein fester Wert sein, wenn man fix für eine Ausgabebreite designed, z.B. 672px
	Left	Орх	in far ellie rasgubebreite designed, 2.5. 072px
Ja	CSS Klasse	mdui-bnav	Top-Navigation
	CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe (siehe dort)
	CSS Klasse	mdui-(color)-acc	Akzentfarbe um den aktuellen Navigations- Button zu kennzeichnen

7.Content

7.1.Content View

Hierbei handelt es sich den View, der später in den Content Containern verwendet wird und den echten Inhalt der Seiten bekommt. Zu jedem Seiten-View gibt es also genau einen Content-View. Views, die als Content genutzt werden, sollten mit "cont" beginnen, z.B. "contMain".

In den Content Views kann man entweder die Widgets direkt hinein setzen, oder, wenn man ein responsive Design haben möchten, fügt man nur Widget **basic-view in widget Container** ein, die als Platzhalter für die (Card-) Views dienen, welche dann die Widgets enthalten. Dieses ist notwendig, da ansonsten kein automatischen "floaten" des Inhalts möglich ist.

Diesen Widget basic-view in widget Container: können zugewiesen werden:

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
	Width	312 px	Beim responsive Design sollte man immer "mobile first" im Blick haben, also die Breite der einzelnen Contaoner so wählen, dass sie auch noch auf den gewünschten Endgeräten komplett dargestellt werden können. Bei heutigen Smartphones, die eine Auflösung von 720x1280px haben, wären das 360px (wegen der doppelten Pixeldichte).
	CSS Klasse	mdui-float mdui-float-right	Damit werden die Container automatisch links (rechts) angeordnet. Da das "floaten" in Abhängigkeit der Erstellungsreihenfolge passiert, muss man evtl. über Kopieren/Einfügen die Buttons in die richtige Reihenfolge bringen – ioBroker hat m.W. dafür keine eigene Funktion.
	CSS Klasse	mdui-card	Darstellung des Containers als "Card", also mit Schatten
	CSS Klasse	mdui-tile	Darstellung des Containers als "Tile"
	CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe (siehe dort)

7.2.Content Container

Auf jeder Seite gibt es genau ein Widget **basic-view in widget Container** welches den Content View darstellen wird.

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
	Width	100%	Width kann auch ein fester Wert sein, wenn man
	Height	calc(100% - 2 * 48px)	fix für eine Ausgabebreite designed, z.B. 1280px
	Тор	96px	Wenn mit Bottom-Navigation, dann ist Height: calc(100% - 3 * 48px)
	Left	0px	calc(100% - 5 * 40px)
Ja	CSS Klasse	mdui-content	

CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe (siehe dort)	
------------	-----------------	-------------------------------	--

8.Left-Navigation, Right-Navigation

8.1.Left/Right-Navigation View

Hierbei handelt es sich um Views, die später in den Left/Right-Navigation Containern verwendet werden. Normalerweise werden hier Buttons untergebracht, welcher der internen und externen Navigation dienen. Views, die als Left/Right-Navigation genutzt werden, sollten mit "Inav" bzw. "rnav" beginnen, z.B. "InavMain".

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
	Width	max 288px	Da die Left/Right-Navigation Container später mit einer Breite von 288px angezeigt werden, sollte diese im View eingehalten werden
	Height		Egal, da später im Left/Right-Navigation Container vertikal gescrollt wird
	Тор	8рх	
	Left	8рх	

TIPP

Manchmal möchte man in den Sidebars (Left/Right-Navigation) ein komplettes Menü mit vielen Einträgen unterbringen. Um die Übersichtlichkeit zu wahren und um häufiges Scrollen zu vermeiden, kann man dort mit Baumstruktur-Menüs arbeiten. Bei diesen handelt es sich im Prinzip um 2-stufige Menüs, wobei die jeweils 2.Stufe sich erst öffnet, wenn auf der 1.Stufe eine Schaltfläche betätigt wurde.

Weiter im eigenen Kapitel " 18. Baumstruktur-Menüs in der Sidebar"

8.2.Left/Right-Navigation Container

Auf jeder Seite, auf denen eine solche Navigation dargestellt werden soll, sind entsprechende Widget **basic-view in widget Container** einzufügen, in welchem dann die Left/Right-Navigation Views angezeigt werden. Den Containern (nicht den Views!) auf den Seiten wird dann die zugehörige CSS Klasse zugewiesen.

Left-Navigation Container

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
	Width		Egal, da diese Werte nur für den Designer
	Height		gelten, zur Laufzeit werden die Container automatisch am linken Rand angezeigt. Man
	Тор		kann also auch eine (nicht störende) Größe von
	Left		48x48px verwenden.
Ja	CSS Klasse	mdui-lnav	Left-Navigation
	CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe (siehe dort)

Right-Navigation Container

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
	Width		Egal, da diese Werte nur für den Designer

	Height Top Left		gelten, zur Laufzeit werden die Container automatisch am linken Rand angezeigt. Man kann also auch eine (nicht störende) Größe von 48x48px verwenden.
Ja	CSS Klasse	mdui-rnav	Left-Navigation
	CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe (siehe dort)

9.Cards

Cards können, müssen aber nicht verwendet werden. Mit Cards lassen sich Widgets optisch gruppieren. Für eine Card wird das Widget *basis-html* verwendet.

Im **responsive Design** wird die Card nicht dem View mit den anzuzeigenden Werten zugewiesen, sondern jeweils dem Container im Content, in welchem der View angezeigt wird.

Sollen Cards Titel und Untertitel haben, so können hierfür die unter "Labels" beschriebenen CSS-Styles verwendet werden.



Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-card	
	CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe. (color) kann eine der Farben (siehe dort) sein

10.Tiles

Tiles können, müssen aber nicht verwendet werden. Mit Cards lassen sich Widgets optisch gruppieren. Für eine Card wird das Widget *basis-html* verwendet. Gegenüber den Cards besitzen sie keinen Schatten.

Im **responsive Design** wird die Card nicht dem View mit den anzuzeigenden Werten zugewiesen, sondern jeweils dem Container im Content, in welchem der View angezeigt wird.

Sollen Cards Titel und Untertitel haben, so können hierfür die unter "Labels" beschriebenen CSS-Styles verwendet werden.



Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-tile	
	CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe. (color) kann eine der Farben (siehe dort) sein

11.Labels

Für ein Label (Text) wird das

basis-html Widget

verwendet. Es kann sowohl für

die Darstellung von Titeln,
Untertiteln, Labels als auch
von Werten verwendet

werden. Labels werden etwas
dunkler und kleiner als Werte
dargestellt.

Label, Text
mdui-label
basic - html
ted
indigo
blue
teal



Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-label oder mdui-value oder mdui-title oder mdui-subtitle	Label-Text Wert Titel, Überschrift Untertitel
	CSS Klasse	mdui-(color)	Schriftfarbe. (color) kann eine der Farben (siehe dort) sein
	CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe. (color) kann eine der Farben (siehe dort) sein

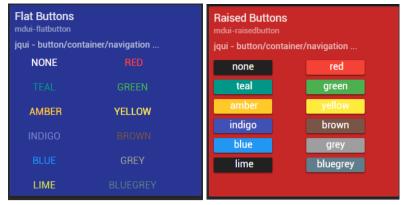
TIPP

Da bei jedem Attribut auch auf ioBroker Variable zugriffen werden kann, ist auch eine Farbsteuerung über Variable möglich. Hierzu eine Zeichenvariable deklarieren und ihr den gewünschten Farbwert "red", "green", ... zuweisen. In der CSS Klasse dann mdui-{meine Variable} verwenden.

Bsp: mdui-{javascript.0.farbwert-temperatur}

12.Buttons

Für einen Button können verschiedene *jqui-Button* Widgets verwendet werden. Bei den meisten funktioniert die Darstellung korrekt, wenn eine der Button CSS Klassen zugewiesen wird. Im Material Design gibt es drei Button Arten: flat-button, raised-button und floating-button.



Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-flat-button oder mdui-raised-button oder mdui-floating-button	
	CSS Klasse	mdui-(color)	Schriftfarbe. (color) kann eine der Farben (siehe dort) sein, Vorgabe für flat ist "blau", für die anderen "weiß".
	CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe. (color) kann eine der Farben (siehe dort) sein, Vorgabe ist "blau".

13.Radio Buttons

Für Radio-Eingaben wird eines der *jqui-Radio...* Widgets verwendet. Die Darstellung der wählbaren Optionen erfolgt als normaler, fetter Text. Die jeweils aktive Option wird in der Akzentfarbe dargestellt und unterstrichen.

Radio Buttons mdui-radio jgui - Radiobuttons on/off Aus Ein Geschlossen Geöffnet jqui - Radiobuttons 25% aus 25% 50% 75% 100% jqui - Radiobuttons ValueList 19° 20° 21° 22° 23°

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-radio	
	CSS Klasse	mdui-(color)	Schriftfarbe. (color) kann eine der Farben (siehe dort) sein, Vorgabe ist "weiß".
	CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe. (color) kann eine der Farben (siehe dort) sein, Vorgabe ist "transparent".
	CSS Klasse	mdui-(color)-acc	Akzentfarbe um die aktuelle Auswahl zu kennzeichnen. Vorgabe ist "blau".

14.Inputs

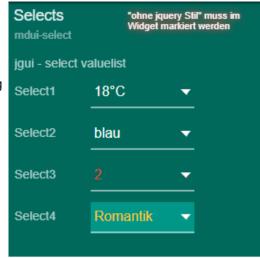
Für einen Input können verschiedene **jqui-Input** Widgets verwendet werden. Bei den meisten funktioniert die Darstellung korrekt. Material Design typisch werden Inputs nur durch eine untere Rahmenlinie angezeigt, die beim Fokus farbig wird.



Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-input	
	CSS Klasse	mdui-(color)	Schriftfarbe. (color) kann eine der Farben (siehe dort) sein, Vorgabe ist "weiß".
	CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe. (color) kann eine der Farben (siehe dort) sein, Vorgabe ist "transparent".

15.Selects

Für ein Select wird das *jqui-Select Valuelist* Widgets verwendet, hier muss die Eigenschaft "Ohne jQuery Stil" gewählt sein. Material Design typisch wird ein Select nur durch eine untere Rahmenlinie und einer Pfeil-Nach-Unten Schaltfläche angezeigt. Die sich öffnende Select-Liste beim [Tap] ist abhängig vom Browser.



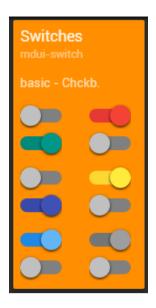
Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-select	
	CSS Klasse	mdui-(color)	Schriftfarbe. (color) kann eine der Farben (siehe dort) sein, Vorgabe ist "weiß".
	CSS Klasse	mdui-(color)-bg	Hintergrundfarbe. (color) kann eine der Farben (siehe dort) sein, Vorgabe ist "transparent".

WICHTIG

Damit der Select funktioniert, muss die die Eigenschaft "Ohne jQuery Stil" im Widget markiert werden!

16.Switches

Für einen Switch wird das Widget basis-bool checkbox verwendet.



Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-switch	
Ja	HTML anhängen	<label for="(id)_checkbox"> </label>	Wichtig! Wobei (id) durch die ID des Controls selbst ersetzt werden muss, Bsp: "w00033_checkbox"
	CSS Klasse	mdui-(color)-acc	Hiermit kann festgelegt werden, welche Farbe im EIN Zustand verwendet werden soll. (color) kann eine der Farben (siehe dort) sein, Vorgabe ist "weiß".

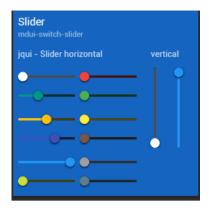
WICHTIG

Damit der Switch funktioniert, muss die oben angegebenen HTML-anhängen Erweiterung eingegeben werden.

17.Slider

17.1. Farbige Slider

Für einen Slider wird das Widget **jqui-slider vertical** bzw. Widget **jqui-slider horizontal** verwendet.

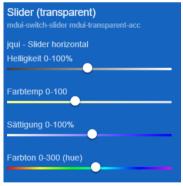


Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-slider	
	CSS Klasse	mdui-(color)-acc	Hiermit kann festgelegt werden, welche Farbe für den Button und den aktiven Bereich verwendet werden soll. (color) kann eine der Farben (siehe dort) sein, Vorgabe ist "weiß".
	CSS Klasse	mdui-transparent-acc	Transparente Darstellung des Silders-Weges, nur das Slider-Handle wird dargestellt. Hierdurch ist es möglich einen beliebigen Hintergrund zu wählen.

17.2.Transparente Slider

Wird dem Slider-Widget die CSS-Klasse mdui-transparent-acc zugewiesen, so wird nur das Slider-Handle (der Anfasser) gezeichnet, der Slider-Weg ist transparent. Dieses ermöglicht einen individuellen Slider-Hintergrund, z.B. um eine Farbauswahl, Helligkeit usw darstellen zu können.

Beispiele für Hintergründe (jeweils ein eigenes basic-HTML hinter dem Slider mit background-Eigenschaft):



Helligkeit: linear-gradient(to right, #404040, #ffffff)

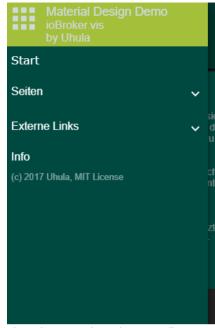
Farbtemperatur: linear-gradient(to right, #FFFF80, #E0E0FF)

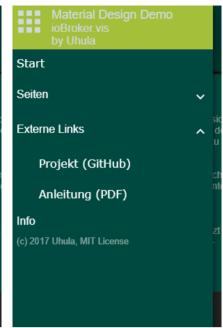
Sättigung: linear-gradient(to right, white, blue)

Farbton: inear-gradient(to right, #ff0000, #ffff00, #00ff00, #00ffff, #0000ff, #ff00ff)

18. Baumstruktur-Menüs in der Sidebar

Manchmal möchte man in den Sidebars (Left/Right-Navigation) ein komplettes Menü mit vielen Einträgen unterbringen. Um die Übersichtlichkeit zu wahren und um häufiges Scrollen zu vermeiden, kann man dort mit Baumstruktur-Menüs arbeiten. Bei diesen handelt es sich im Prinzip um 2-stufige Menüs, wobei die jeweils 2.Stufe sich erst öffnet, wenn auf der 1.Stufe eine Schaltfläche betätigt wurde.





Mit zwei Baumstruktur-Einträgen, alle geschlossen

Nach [Klick] auf "Externe Links"

Damit sich die Menü-Einträge so verhalten, müssen ihnen spezielle CSS-Klassen zugeordnet werden. Da ioBroker.vis alle Widgets mit absoluten Positionen rendert, dieses aber hier nicht gewollt ist (die Menüs sollen ja zusammenfallen), werden alle Widgets mit einer Breite von >50% und mdui-float versehen.

18.1.Menü-Eintrag 1.Ebene

Als Widget für einen Menüeintrag der 1.Ebene, der eine 2.Ebene öffnen/schlie0en soll, dürfen hier keine solche verwendet werden, die einen Link bzw. View nachladen – das würde nicht gehen, da ihnen weder ein Link noch ein View zugewiesen werden. Sondern es werden normale **basic-HTML** Widgets verwendet und ihr Inhalt wird als HTML angegeben. Entweder nur als Text "Menübezeichnung", oder kombiniert ein Text und ein Icon:

Menütext

TIPP

Wenn der Inhalt ein enthält, wird dieses bei jedem Umschalten um 180° gedreht. Es bieten sich also Icons wie ein "Pfeil nach unten" an.

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-toggle	Damit wird das Widget als toggle-Widget gekennzeichnet, welches andere Widgets anzeigen/verstecken kann
Ja	CSS Klasse	mdui-group-(name)	Angabe des Gruppennamens, welchen auch die anzuzeigenden/zu versteckenden Menüeinträge bekommen. Hierdurch "weiß" das Widget, welches es beim [Tap] bearbeiten soll. Es muss

			darauf geachtet werden, dass unterschiedliche Untermenüs auch unterschiedliche Gruppennamen erhalten.
Ja	CSS Klasse	mdui-float	
Ja	Width	>50%	Führt im Zusammenspiel mit mdui-float dazu, dass sich die Einträge automatisch anordnen
	CSS Klasse	mdui-flatbutton	

18.2.Menü-Eintrag 2.Ebene

Hier werden nun normale $\it Link/View/Navigations$ -Widgets verwendet.

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-group-(name)	Angabe des Gruppennamens, wie im zugehörigen Menü-Eintrag der 1.Ebene
Ja	CSS Klasse	mdui-float	
Ja	Width	>50%	Führt im Zusammenspiel mit mdui-float dazu, dass sich die Einträge automatisch anordnen
	CSS Klasse	mdui-flatbutton	
	CSS Klasse	mdui-hide	Kann/Sollte angegeben werden, wenn der Menüeintrag als Vorgabe versteckt sein soll. Wirkt sich nur zur Laufzeit aus, nicht im Designer.

19.Bild skalieren, als Vollbild

Häufig werden *basic-HTML* oder *basic-image* oder *basic-iFrame* Widgets verwendet um Bilder von z.B. IP Kameras darzustellen. Wenn man diese in unterschiedlichen Größen betrachten will, muss man jeweils eigene Widgets abrufen. Über die hier beschriebene Methode erübrigt sich dieses, da ein direktes Skalieren des innen liegenden Images (<imq>) ermöglicht wird.

Als Schaltflächen werden normale **basic-HTML** Wigdets verwendet. Über die Zuweisung von CSS-Klassen wird ihnen ihre Bedeutung zugewiesen.



Beispiel: (Download)

https://github.com/Uhula/ioBroker-Material-Design-Style/blob/master/video/image_scale.mp4

Technisch wird das über eine CSS-Anweisung (transform:scale(x)) in der Darstellung verändert. Hierzu müssen sowohl die MD CSS-Anweisungen als auch das MD Skript in das ioBroker.vis Projekt kopiert werden.

Weiterhin ist es möglich die komplette View, auf welcher das Image platziert wurde, als Vollbild darzustellen, siehe hierzu Unterkapitel 3.

19.1.Skalierungs-Schaltflächen

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-target-(widgetID)	Angabe der Widget-ID des basic-HTML oder basic-image Widgets, in welchem das skaliert werden soll. Bsp: mdui-target-w00127
Ja	CSS Klasse	mdui-scale-(type)	Angabe der Skalierung, die angewendet werden soll. (type)= fit=Das wird eingepasst hfit= Das wird horizontal eingepasst vfit= Das wird vertikal eingepasst in= Es wird um den Faktor 1,41 hineingezoomt out= Es wird um den Faktor 1,41 herausgezoomt xxx= Es wird auf xxx% gezoomt Bsp: mdui-scale-100
	CSS Klasse	mdui-flatbutton	
	CSS Klasse	mdui-hide	Kann/Sollte angegeben werden, wenn die Schaltfläche als Vorgabe versteckt sein soll. Wirkt sich nur zur Laufzeit aus, nicht im Designer.

19.2. Schaltflächen verstecken/anzeigen

Möchte man die Skalierungs-Schaltflächen nur bei Bedarf einblenden, so kann dieses über eine weitere **basic-HTML** Widget Schaltfläche geschehen, welche sinnvollerweise nur aus einem Icon besteht und oberhalb angeordnet wird. Siehe im Beispielbild das V Symbol.

TIPP

Wenn der Inhalt ein enthält, wird dieses bei jedem Umschalten um 180° gedreht. Es bieten sich also Icons wie ein "Pfeil nach unten" an.

Über die Zuweisung von CSS-Klassen erhält dieses Widget seine Funktion.

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-toggle	Damit wird das Widget als toggle-Widget gekennzeichnet, welches andere Widgets anzeigen/verstecken kann
Ja	CSS Klasse	mdui-target-(widgetID)	Angabe der Widget-ID, die auch in den Skalierungs-Widgets verwendet wurde. Alle Widgets mit dem gleichen mdui-target- (widgetID) Eintrag werden beim [Tap] versteckt/gezeigt.
	CSS Klasse	mdui-flatbutton	

19.3. Vollild-Modus

Bisher konnte man erreichen, dass das innerhalb seines Platzes skaliert wird. Befindet es sich jedoch in einem eigenen (card-) View, welcher auf einem (content.)View angezeigt wird, so kann man dieses (card-) View über eine weitere *basic-HTML* Widget Schaltfläche im Vollbildmodus darstellen; und auch wieder zurück.

Technisch wird hierfür der View aus seinem HTML-Kontext entfernt und direkt in den vis-container eingehängt und bekommt über direkte CSS-Anweisungen das Vollbildformat.

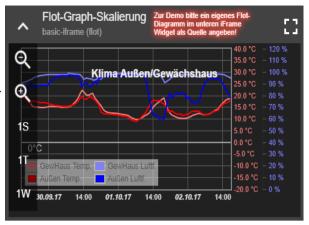
Über die Zuweisung von CSS-Klassen erhält dieses Widget seine Funktion.

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-fullscreen	Damit wird das Widget als Vollbild-Widget gekennzeichnet, welches sein View als Vollbild anzeigen kann. Es wird automatisch das View verwendet, in welchem es sich befindet.
	CSS Klasse	mdui-flatbutton	

20.FLOT Diagramm Zeitspanne setzen, Vollbild

Ein FLOT Diagramm wird in einem *basic-iFrame*Widgets dargestellt. Zwar ist es möglich, hier einen
"Finger-ZOOM" für die Bestimmung der Zeitspanne
vorzunehmen, jedoch ist es dann eher ein Zufall, eine
gewünschte Zeitspanne wie z.B. "1 Woche" zu erwischen.
Besser geht dieses, wenn man dafür eigene
Schaltflächen hätte. Und genau diese werden hier
beschrieben.

Als Schaltflächen werden normale *basic-HTML* Wigdets verwendet. Über die Zuweisung von CSS-Klassen wird ihnen ihre Bedeutung zugewiesen.



Beispiel: (Download) https://github.com/Uhula/ioBroker-Material-Design-Style/blob/master/video/flot_timespan.mp4

Technisch wird die Eigenschaft "Quelle", welche die FLOT-URL enthält, via Javascript manipuliert. Hierzu müssen sowohl die MD CSS-Anweisungen als auch das MD Skript in das ioBroker.vis Projekt kopiert werden.

Weiterhin ist es möglich die komplette View, auf welcher das FLOT-Diagramm platziert wurde, als Vollbild darzustellen, siehe hierzu Unterkapitel 3.

20.1.Zeitspannen-Schaltflächen

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-target-(widgetID)	Angabe der Widget-ID des basic-iFrame Widgets, in welchem das FLOT-Diagramm platziert wurde. Bsp: mdui-target-w00271
Ja	CSS Klasse	mdui-timespan-(time)	Angabe der Zeitspanne. (time) = inc = Die Zeitspanne wird verdoppelt dec = Die Zeitspanne wird halbiert xxxxx = Zeitspanne in Minuten: 60 = Eine Stunde 1440 = Ein Tag 10080 = Eine Woche usw. Bsp: mdui-timespan-1440
	CSS Klasse	mdui-flatbutton	
	CSS Klasse	mdui-hide	Kann/Sollte angegeben werden, wenn die Schaltfläche als Vorgabe versteckt sein soll. Wirkt sich nur zur Laufzeit aus, nicht im Designer.

20.2. Schaltflächen verstecken/anzeigen

Möchte man die Skalierungs-Schaltflächen nur bei Bedarf einblenden, so kann dieses über eine weitere **basic-HTML** Widget Schaltfläche geschehen, welche sinnvollerweise nur aus einem Icon besteht und oberhalb angeordnet wird. Siehe im Beispielbild das V Symbol.

TIPP

Wenn der Inhalt ein enthält, wird dieses bei jedem Umschalten um 180° gedreht. Es bieten sich also Icons wie ein "Pfeil nach unten" an.

Über die Zuweisung von CSS-Klassen erhält dieses Widget seine Funktion.

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-toggle	Damit wird das Widget als toggle-Widget gekennzeichnet, welches andere Widgets anzeigen/verstecken kann
Ja	CSS Klasse	mdui-target-(widgetID)	Angabe der Widget-ID, die auch in den Skalierungs-Widgets verwendet wurde. Alle Widgets mit dem gleichen mdui-target- (widgetID) Eintrag werden beim [Tap] versteckt/gezeigt.
	CSS Klasse	mdui-flatbutton	

20.3. Vollbild-Modus

Befindet sich das FLOT-Diagramm in einem eigenen (card-) View, welcher auf einem (content.) View angezeigt wird, so kann man dieses (card-) View über eine weitere **basic-HTML** Widget Schaltfläche im Vollbildmodus darstellen; und auch wieder zurück.

Technisch wird hierfür der View aus seinem HTML-Kontext entfernt und direkt in den vis-container eingehängt und bekommt über direkte CSS-Anweisungen das Vollbildformat.

Über die Zuweisung von CSS-Klassen erhält dieses Widget seine Funktion.

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-fullscreen	Damit wird das Widget als Vollbild-Widget gekennzeichnet, welches sein View als Vollbild anzeigen kann. Es wird automatisch das View verwendet, in welchem es sich befindet.
	CSS Klasse	mdui-flatbutton	

21.Flashen – Blinken – Pulsieren

... folgt ...

22.Bargraphanzeigen

... folgt ...

23. Tabellen

HTML-Tabellen werden zur Darstellung von Terminen, Benachrichtigungen, Logbucheinträgen usw. verwendet. Damit die Tabellendarstellung dem Material Design entspricht, sollte der Tabelle/dem Widget die CSS Klasse mdui-table zugewiesen werden.

Dieses kann entweder dem Widget, in welchem sich die Tabelle befindet, oder, wenn die HTML-Tabelle mit selbst aufgebaut wird, mit dem table-Element zugewiesen werden.

Die HTML-Tabellen sollten einfach strukturiert sein und keine oder nur wenige eigene style-Attribute in ihren Elementen haben.

Sollen die Tabellenzeilen nicht tabellarisch, sondern in Tile-, Card- oder Listform angezeigt werden, so ist die entsprechende CSS Klasse zu setzen. Die Tiles und Cards "floaten" dabei immer linksbündig und erhalten – damit es besser aussieht – alle die gleiche Höhe. Die Listform wird immer als eine Spalte dargestellt.

Darstellung der normalen Tabelle:

Leitung	Datum	Nummer	Name	Dauer
EIN 1	22.09.2017 15:00	030 12312312	Beta und Christine	4m20s
EIN 1	22.09.2017 10:00	060 456789	Jutta	0m0s
AUS 2	22.09.2017 8:15	060 456789	Jutta	0m0s
EIN 2	21.09.2017 14:12	060 456789	Jutta	2m50s
AUS 1	20.09.2017 18:15	060 456789		18m23s
AUS 1	18.09.2017 18:15	040 258369	Elbphil Verwaltung	13m26s

Darstellung als Cards

Darstending als Caras			
Leitung	Leitung	Leitung	Leitung
EIN 1	EIN 1	AUS 2	EIN 2
Datum	Datum	Datum	Datum
22.09.2017 15:00	22.09.2017 10:00	22.09.2017 8:15	21.09.2017 14:12
Nummer	Nummer	Nummer	Nummer
030 12312312	060 456789	060 456789	060 456789
Name	Name	Name	Name
Beta und Christine	Jutta	Jutta	Jutta
Dauer	Dauer	Dauer	Dauer
4m20s	Om0s	Om0s	2m50s
Leitung	Leitung		

Darstellung als Tiles

EIN 1	EIN 1	AUS 2
22.09.2017 15:00	22.09.2017 10:00	22.09.2017 8:15
030 12312312	060 456789	060 456789
Beta und Christine	Jutta	Jutta
4m20s	0m0s	0m0s
EIN 2 21.09.2017 14:12 060 456789 Jutta		AUS 1 18.09.2017 18:15 040 258369 Elbphil Verwaltung

Darstellung als List

EIN 1
22.09.2017 15:00
030 12312312
Beta und Christine
4m20s

EIN 1
22.09.2017 10:00
060 456789
Jutta

HINWEIS

Da die "Umformung" über Javascript-Ereignisse erfolgt, steht die Anzeige erst zur Laufzeit und nicht bereits im Editor zur Verfügung.

Bei den Darstellungen als Card und Tile können über die CSS Klassen weitere Optionen, wie z.B. die Breite der einzelnen Cards/Tiles gesetzt werden.

Muss?	Eigenschaft	Werte	Beschreibung
Ja	CSS Klasse	mdui-table	Sorgt für die Darstellung der HTML-Tabelle im Material Design Stil.
	CSS Klasse	mdui-table-bordered	Zwischen den Tabellenzeilen wird ein Trennstrich gezeichnet
	CSS Klasse	mdui-table-striped	Jeder 2. Tabellenzeile wird leicht aufgehellt dargestellt. Diese Funktionalität bleibt auch erhalten, wenn die Tabelle in Card- bzw. Tile- Form angezeigt wird.
	CSS Klasse	mdui-table-astile(-options)	Die Tabellenzeilen werden als Tiles dargestellt, die Spalten der Zeile werden im Tile untereinander aufgeführt. Erlaubte Optionen: -r -w -c -l (siehe unten) Bsp: mdui-table-astile-c3-l
	CSS Klasse	mdui-table-ascard(-options)	Die Tabellenzeilen werden als Cards dargestellt, die Spalten der Zeile werden im Card untereinander aufgeführt. Optionen: Erlaubte Optionen: -r -w -c -l (siehe unten) Bsp: mdui-table-ascard-w200
	CSS Klasse	mdui-table-aslist(-options)	Die Tabellenzeilen werden als Liste dargestellt, die Spalten der Zeile werden untereinander aufgeführt. Erlaubte Optionen: I (siehe unten) Bsp: mdui-table-aslist-I

Erläuterung der Optionen

Die Optionen werden der CSS Klasse "mdui-table-xxx" einfach angehängt. Bsp: "mdui-table-astile-r800-w180"

Option	Beschreibung
-rNNNN	Angabe einer Responsive-Breite in Pixel, bei deren Unterschreitung die CSS Klasse aktiviert werden soll. Siehe auch nächstes Kapitel. Bsp: -r800 Erst wenn weniger als 800 Pixel Breite zur Anzeige zur Verfügung stehen, wird die CSS Klasse angewendet
-wNNNN	Angabe der festen Breite einer Card/eines Tiles in Pixel. Die Cards/Tiles werden imemr mit dieser Breite angezeigt. Reicht der horizontale Platz nicht aus, erfolgt ein Umbruch in die nächste Zeile. Alternativ zur c-Option. Wird weder eine w- noch ein c-Option angegeben, erhalten die Cards/Tiles die Breite durch ihren Inhalt.
-cNN	Angabe der Spaltenanzahl, in denen die Cards/Tiles angezeigt werden. Die Breite der Cards/Tiles wird hierbei automatisch aus der zur Verfügung stehenden Breite dividiert durch die Spaltenanzahl berechnet. Alternativ zur w-Option. Wird weder eine w- noch ein c-Option angegeben, erhalten die Cards/Tiles die Breite durch ihren Inhalt.
-1	Übernahme der Spaltenüberschrifttexte aus den zugehörigen Zellen als Label vor die Wertangaben. Dieses funktioniert nur korrekt, wenn die Tabelle zu jeder Wertpaltenzelle () auch eine Überschriftenzelle hat.

WICHTIG

Der Aufbau der HTML-Tabelle muss nach folgendem Schema erfolgen, da die CSS Klassen die einzelnen Elemente als Selektoren benötigen:

```
<thead>
  Überschrift Spalte1
   Überschrift Spalte2
   Überschrift Spalte3
  ... usw ...
  </thead>
 Wert Zeile 1 Spalte1
   Wert Zeile 1 Spalte2
   Wert Zeile 1 Spalte3
  Wert Zeile 2 Spalte1
   Wert Zeile 2 Spalte2
   Wert Zeile 2 Spalte3
  ... usw ...
 </body>
```

23.1.Card/Tile Darstellung mit Label

In der Card/Tile-Darstellung wird die Überschriftzeile ausgeblendet und die Datenspalten (Zellen) werden untereinander dargestellt. In einigen Fällen mag es aber sinnvoll sein, diesen Daten dann Labels (Texte) voranstellen zu können um eine bessere Lesbarkeit der Daten zu erhalten.

Hier gibt es zwei Möglichkeiten:

(a) Übernahme der Überschriftentexte als Labels

Dieses ist, wie unter Optionen beschrieben, einfach durch das Setzen der Option -l zu erreichen: Übernahme der Spaltenüberschrifttexte aus den zugehörigen Zellen als Label vor die Wertangaben. Dieses funktioniert nur korrekt, wenn die Tabelle zu jeder Wertpaltenzelle () auch eine Überschriftenzelle hat.

(b) Setzen eigener Labels in die Datenzellen

Alternativ, oder sollen nur einzelne Daten ein Label erhalten, kann dieses direkt in der Anweisung der HTML-Tabelle mit angegeben werden. Dieses muss jedoch in jeder Zeile wiederholt werden.

```
Wert Zeile 1 Spalte1

>Wert Zeile 1 Spalte2

>Wert Zeile 1 Spalte3

Wert Zeile 2 Spalte1

>Wert Zeile 2 Spalte2

>Wert Zeile 2 Spalte3

... usw ...</bd>
</body>
```

23.2. Tabellen responsive gestalten

Soll eine HTML-Tabelle je nach zur Verfügung stehender Breite unterschiedlich dargestellt werden, so kann dieses ebenfalls durch die Angabe von CSS Klassen erreicht werden. Bei jeder mdui-table-xxxx-Angabe kann eine Response-Breite mit angegeben werden, bei deren Unterschreitung diese angewendet wird. Über mehrere solcher Angaben kann sogar eine mehrfache Darstellungsänderung erreicht werden.

BEISPIEL 1

Die Tabellenzeilen sollen

- als Card mit 3 Spalten dargestellt werden, wenn die Breite kleiner als 1024 Pixel ist
- als Card mit 2 Spalten dargestellt werden, wenn die Breite kleiner als 600 Pixel ist

mdui-table-ascard-r1024-c3 mdui-table-ascard-r600-c2

BEISPIEL 2

Die Tabellenzeilen sollen

- als Card mit je 180 Px Breite dargestellt werden, wenn die Breite kleiner als 1024 Pixel ist
- als Tile mit je180 Px Breite dargestellt werden, wenn die Breite kleiner als 600 Pixel ist
- als List dargestellt werden, wenn die Breite kleiner als 360 Pixel ist

mdui-table-ascard-r1024-w180 mdui-table-astile-r600-w180 mdui-table-aslist-r360

BEISPIEL 3

Die Tabellenzeilen sollen

- generell als Tile mit 240 Px Breite dargestellt werden
 als List mit Labels aus den Überschriften dargestellt werden, wenn die Breite kleiner als 360 Pixel ist

mdui-table-astile-w240 mdui-table-aslist-r360-l

24. Demo Projekte

Mit auf GitHub befinden sich drei Demo-Projekte, welche eine ioBroker.vis Visualisierung ähnlich einer Android-App mit Application-bar, Tab-Navigation und Bottom-Navigation bieten. Die Controls dieser Demo-Projekte sind nicht mit echten Instanzen verbunden. Die verwendeten Symbole (Icons) befinden sich alle im Projektunterordner "images".

Die Demo-Projekte, also die ZIP-Datei, können in ioBroker.vis unter "Projekt importieren" eingelesen werden.

MD_Demo.zip

Ein io Broker Projekt in welchem alle Möglichkeiten des Material Design Styles dargestellt werden.

MD_Simple.zip

Ein ioBroker Projekt welches als Basis für ein eigenes Projekt verwendet werden kann. Es ist mit allen notwendigen Views für die Navigation ausgestattet. Die Seiten sind neutral gehalten.

25.Änderungen

24.09.2017	UH	Kapitel "Select" hinzugefügt Kapitel "Transparente Slider" hinzugefügt
02.10.2017	UH	Kapitel "FLOT Diagramme" hinzugefügt
11.10.2017	UH	Optische Überarbeitung Kapitel "Tabellen" hinzugefügt

26.Lizenz

The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2017ff Uhula

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Deutsche Übersetzung

Copyright (c) 2017ff Uhula

Hiermit wird unentgeltlich jeder Person, die eine Kopie der Software und der zugehörigen Dokumentationen (die "Software") erhält, die Erlaubnis erteilt, sie uneingeschränkt zu nutzen, inklusive und ohne Ausnahme mit dem Recht, sie zu verwenden, zu kopieren, zu verändern, zusammenzufügen, zu veröffentlichen, zu verbreiten, zu unterlizenzieren und/oder zu verkaufen, und Personen, denen diese Software überlassen wird, diese Rechte zu verschaffen, unter den folgenden Bedingungen:

Der obige Urheberrechtsvermerk und dieser Erlaubnisvermerk sind in allen Kopien oder Teilkopien der Software beizulegen.

DIE SOFTWARE WIRD OHNE JEDE AUSDRÜCKLICHE ODER IMPLIZIERTE GARANTIE BEREITGESTELLT, EINSCHLIEßLICH DER GARANTIE ZUR BENUTZUNG FÜR DEN VORGESEHENEN ODER EINEM BESTIMMTEN ZWECK SOWIE JEGLICHER RECHTSVERLETZUNG, JEDOCH NICHT DARAUF BESCHRÄNKT. IN KEINEM FALL SIND DIE AUTOREN ODER COPYRIGHTINHABER FÜR JEGLICHEN SCHADEN ODER SONSTIGE ANSPRÜCHE HAFTBAR ZU MACHEN, OB INFOLGE DER ERFÜLLUNG EINES VERTRAGES, EINES DELIKTES ODER ANDERS IM ZUSAMMENHANG MIT DER SOFTWARE ODER SONSTIGER VERWENDUNG DER SOFTWARE ENTSTANDEN.