Dokumentation für den DHT-Sensor Python Code

## Einführung

Dieses Python-Skript dient zum Auslesen von Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsdaten mit einem DHT11-Sensor und zur Darstellung dieser Daten in einer HTML-Datei.

## Funktionsweise

Das Skript initialisiert einen DHT11-Sensor und liest periodisch Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte aus. Die Daten werden in einer Liste gespeichert, wobei immer nur die letzten beiden Einträge behalten werden. Diese Daten werden dann in einer HTML-Datei formatiert und dargestellt.

## Bibliotheken

- `adafruit\_dht`: Diese Bibliothek ermöglicht die Kommunikation mit dem DHT11-Sensor.

- `board`: Das `board`-Modul von Adafruit wird verwendet, um den Pin für den DHT-Sensor festzulegen.

- `time`: Das `time`-Modul wird verwendet, um Zeitverzögerungen zu implementieren.

- `datetime`: Das `datetime`-Modul wird verwendet, um Zeitstempel für die Datenaufzeichnung zu generieren.

## Funktionen

`read\_dht\_sensor(pin)`

Diese Funktion liest die Daten des DHT11-Sensors aus und speichert sie in einer HTML-Datei.

#### Parameter:

* `pin`: Der Pin, an dem der DHT11-Sensor angeschlossen ist.

#### Funktionsablauf:

1. Initialisierung des DHT11-Sensors.

2. Schleife zur kontinuierlichen Datenerfassung.

3. Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte werden ausgelesen.

4. Daten werden formatiert und in eine Liste gespeichert.

5. Die HTML-Datei wird aktualisiert, um die neuen Daten anzuzeigen.

6. Bei Fehlern wird eine Fehlermeldung ausgegeben und der Sensor neu gestartet.

## HTML-Dateiformat

Die Daten werden in einer HTML-Datei mit einem dunklen Hintergrund dargestellt. Jeder Eintrag besteht aus einem Balken für Temperatur oder Luftfeuchtigkeit sowie dem aktuellen Wert in Grad Celsius oder Prozent.

## Beispielaufruf

read\_dht\_sensor(board.D4)

Dieser Aufruf startet die Datenerfassung des DHT11-Sensors, der am Pin `D4` angeschlossen ist.