

# Vorwort

Hausautomation oder Smart Home – ganz egal, welchen Begriff Sie dafür verwenden, mit diesem Buch liegen Sie richtig, wenn Sie mit dem Raspberry Pi Schlagworte wie Bequemlichkeit, Wohnkomfort, Stromüberwachung, Schutz vor Schimmelbefall und Feuchtigkeit, Temperaturregelung, Energie und Geldsparen in Verbindung bringen möchten. Smart Home, das schlaue Haus im Eigenbau – mit dem Raspberry Pi lassen sich grundsätzlich alle Anwendungsszenarien zum Steuern, Regeln und Messen erfassen. Jede der beschriebenen Do-it-yourself-(DIY-)Lösungen zur Realisierung des gewünschten Anwendungszwecks kostet nur einen Bruchteil vergleichbarer kommerzieller Produkte, sofern diese überhaupt verfügbar sind.

Bemerkt der Raspberry Pi beispielsweise über einen Sensor einen Schaden, etwa mittels eines Feuchtigkeitssensors einen Wasserrohrbruch im Keller, sendet er umgehend eine SMS als Schadensmeldung. Ein weiteres Beispiel: Klingelt ein Gast an der Haustür, kann eine entsprechende Benachrichtigung beispielsweise per E-Mail an das Smartphone gesendet werden.

Auch Stromverbrauch und Heizung lassen sich optimieren. Grundsätzlich können mit ein klein wenig Elektronik und einem Raspberry Pi der Energieverbrauch im Alltag und damit die Kosten erheblich gesenkt werden – wenn Sie zumindest wissen, von welcher Seite Sie den LötKolben anfassen müssen. Eine Voraussetzung ist, dass Sie über den Verbrauch in den entsprechenden Räumen bzw. den Gesamtverbrauch im Detail informiert sind. Mit dem Raspberry Pi und ein paar Sensoren vom Typ DS18B20 in einer Schaltung baut sich die individuelle und preiswerte Temperaturüberwachungslösung fast von selbst.

Doch manchmal ist es allein mit der Temperaturüberwachung nicht getan. Ein sinnvoller Anwendungszweck ist etwa eine elektronische Heizungssteuerung, die, abhängig davon, ob Sie zu Hause sind oder nicht, ob Sie Urlaub haben oder Wochenende ist, genau die gewünschte Wohlfühltemperatur zur Verfügung stellt. Das persönliche Smart Home gewinnt seine speziellen Eigenschaften durch die zentrale Steuerung über den Raspberry Pi – egal, ob Sie die eine kabelgebundene Lösung über 1-Wire, TCP/IP oder per Funkadapter mittels CUL/COC & Co. oder einen Mix daraus einsetzen. Die Ansteuerung der verschiedenen Funksysteme im ISM-Band erfolgt über einen 868-MHz-Funksender, der per USB an den Raspberry Pi angeschlossen wird. Die Anbindung weiterer Aktoren ist auch über 1-Wire-Adapter, die GPIO-Anschlüsse, WLAN, Bluetooth und Ethernet möglich.

Eines noch: Wenn Sie sich für eine flexible und leistungsfähige Smart-Home-Lösung mit dem Raspberry Pi entscheiden, müssen Sie sich selbst helfen können – die wenigsten Projekte sind für Anfänger geeignet. Zwar lassen sich zum Beispiel TCP/IP-Steckdosenlösungen von Rutenbeck auch von Laien in Betrieb nehmen, den Mehrwert in Sachen Smart Home und Automatisierung liefert jedoch der Raspberry – am besten

das aktuellste Modell. Im Jahr 2016 ist der Raspberry Pi 3 das Maß aller Dinge, doch wer noch ein älteres Modell einsetzen möchte – kein Problem, die Projekte können Sie auf allen Raspberry-Pi-Modellen durchführen und den bereitgestellten Programm-Code verwenden.

Sind solche kabelgebundenen Lösungen in einer einheitlichen Oberfläche wie dem Open-Source-Projekt FHEM (**F**reundliche **H**ausautomatisierung und **E**nergie-**M**essung) gebündelt, zählt auch hier: Das Buch gibt Hilfe zur Selbsthilfe. Gerade FHEM hat seine Ecken, Kanten und tückischen Fallstricke für Anfänger, teils gibt es gut dokumentierte Anleitungen für den Einstieg, doch teils fehlen wichtige Teile der Dokumentation, um die Lösung in Betrieb nehmen zu können. Damit dies nicht nur ein nettes Spielzeug für Nerds und Skript-Kiddies bleibt, sondern technisch anspruchsvolle Lösungen für die Steuerung von Geräten zu Hause möglich sind, finden Sie in diesem Buch allerhand Möglichkeiten, Ihr Smart Home, die Hausautomatisierung, ganz individuell einzurichten.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit den Projekten!

Autor und Verlag

Sie haben Anregungen, Fragen, Lob oder Kritik zu diesem Buch? Sie erreichen den Autor per E-Mail unter *ef.engelhardt@gmx.de*.