

# IoT Fullstack Trainingskurse

Lernen Sie, wie Sie Ihre eigenen intelligenten Geräte mit diesen Fullstack-Kursen entwickeln können. Dieser 5-Tage-Kurs führt Sie von den Grundlagen bis hin zu komplexen IoT-Anwendungen.

 by Oscar Rechou

# Einführung in das IoT-Ökosystem

## Grundlagen des IoT

Wir beginnen mit den grundlegenden Konzepten, Komponenten, Technologien (LoRaWAN, Cellular-IoT) und Anwendungsfällen des Internet der Dinge (IoT).

### 1 Hardware

Sensorik  
Platine/Module  
MQTT-Broker  
LoRa, NB-IoT

## IoT-Architektur

Wir erforschen die verschiedenen Schichten und Elemente einer typischen IoT-Architektur, von Sensoren bis zur Cloud.

### 2 Plattformen

Node-RED  
Cloud  
Smart Home  
Datenbank

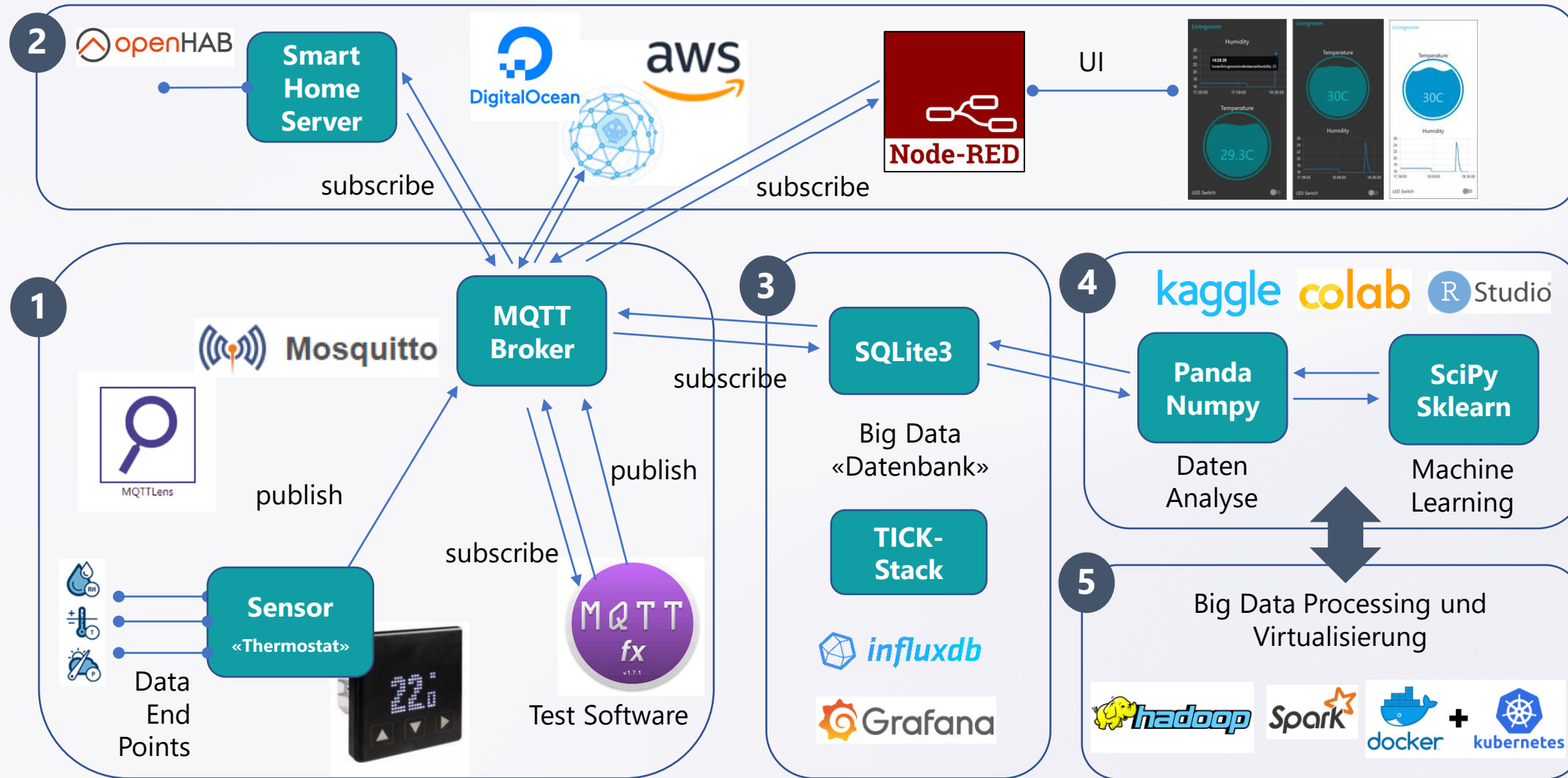
## IoT- Applikationen

Wir untersuchen die gängigen Applikationen und IoT-Systemen. Visualisierung, Verarbeitung und Analyse der Daten.

### 3 Applikationen

Visualisierung  
Datenverarbeitung  
Künstliche Intelligenz  
Virtualisierung (Docker)

# Kursübersicht IoT-Ökosystem



## Kursmaterial \*

“Rapid Development Kit” für Ihr Selbststudium:

- Thermostat mit Sensoren und Aktoren.
- Raspberry PI-4 oder neuer.
- IP-Kamera zur Bildanalyse (KI)
- Rapid Dev. Kit inkl. Sensoren.

Materialwert:  
**650 CHF**

\* Im Kurspreis enthalten

# Grundlagen der Hardware-Entwicklung

## Mikrocontroller

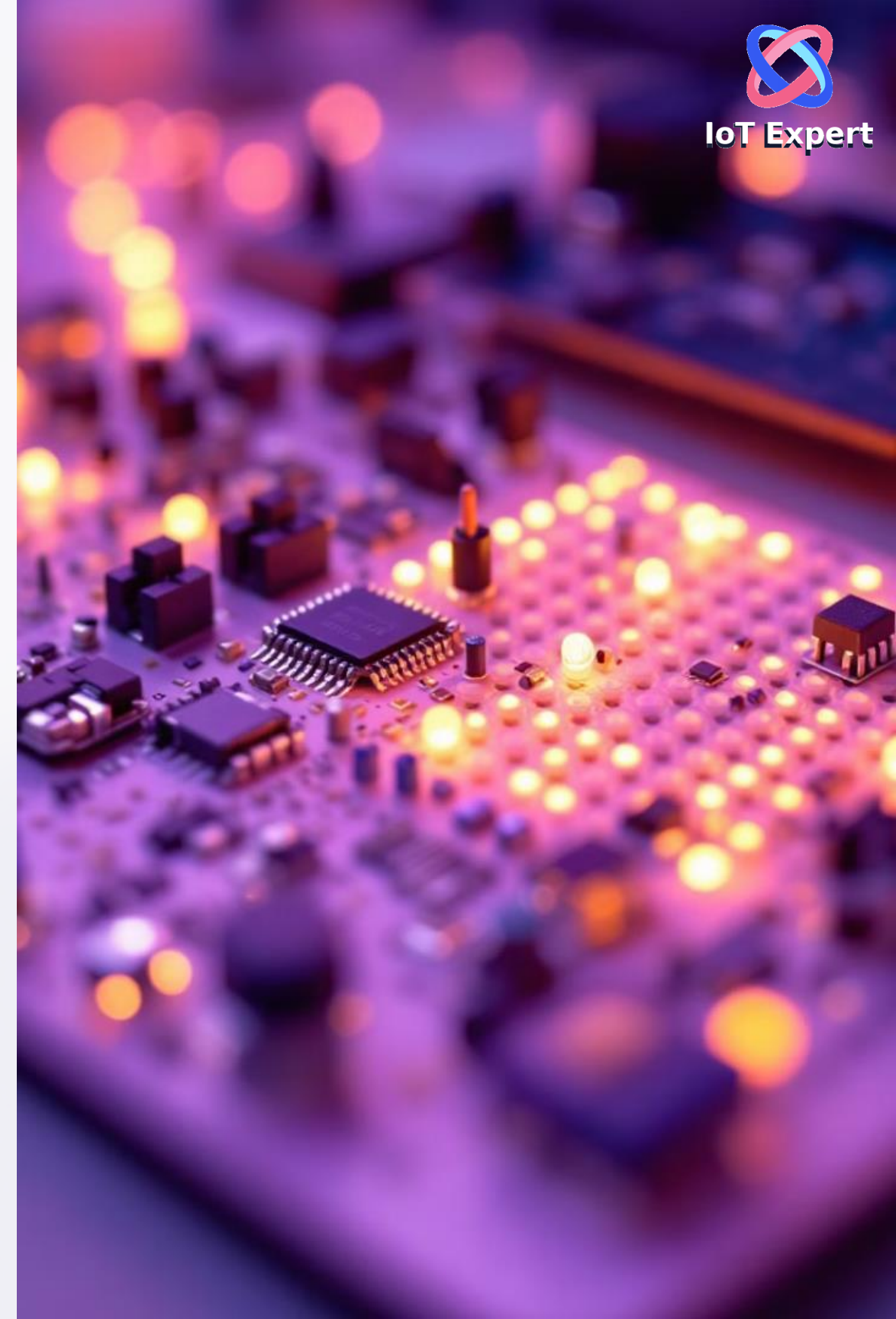
Lernen Sie die Funktionsweise von Mikrocontrollern und erfahren Sie, wie man sie programmiert.

## Sensoren und Aktuatoren

Entdecken Sie verschiedene Sensoren und Aktuatoren, die für die Datenerfassung und -steuerung verwendet werden.

## Plattformen und Applikationen

Grundlegendes Wissen über das IoT-Ecosystem, einschliesslich Datenverarbeitung und Analyse.



# Programmierung von IoT-Geräten

Lernen Sie, welche Programmiersprachen wo zum Einsatz kommen und wie diese verwendet werden.



## Python / JavaScript

Erfahren Sie, wie Sie IoT-Geräte mit der Python-Programmiersprache steuern.



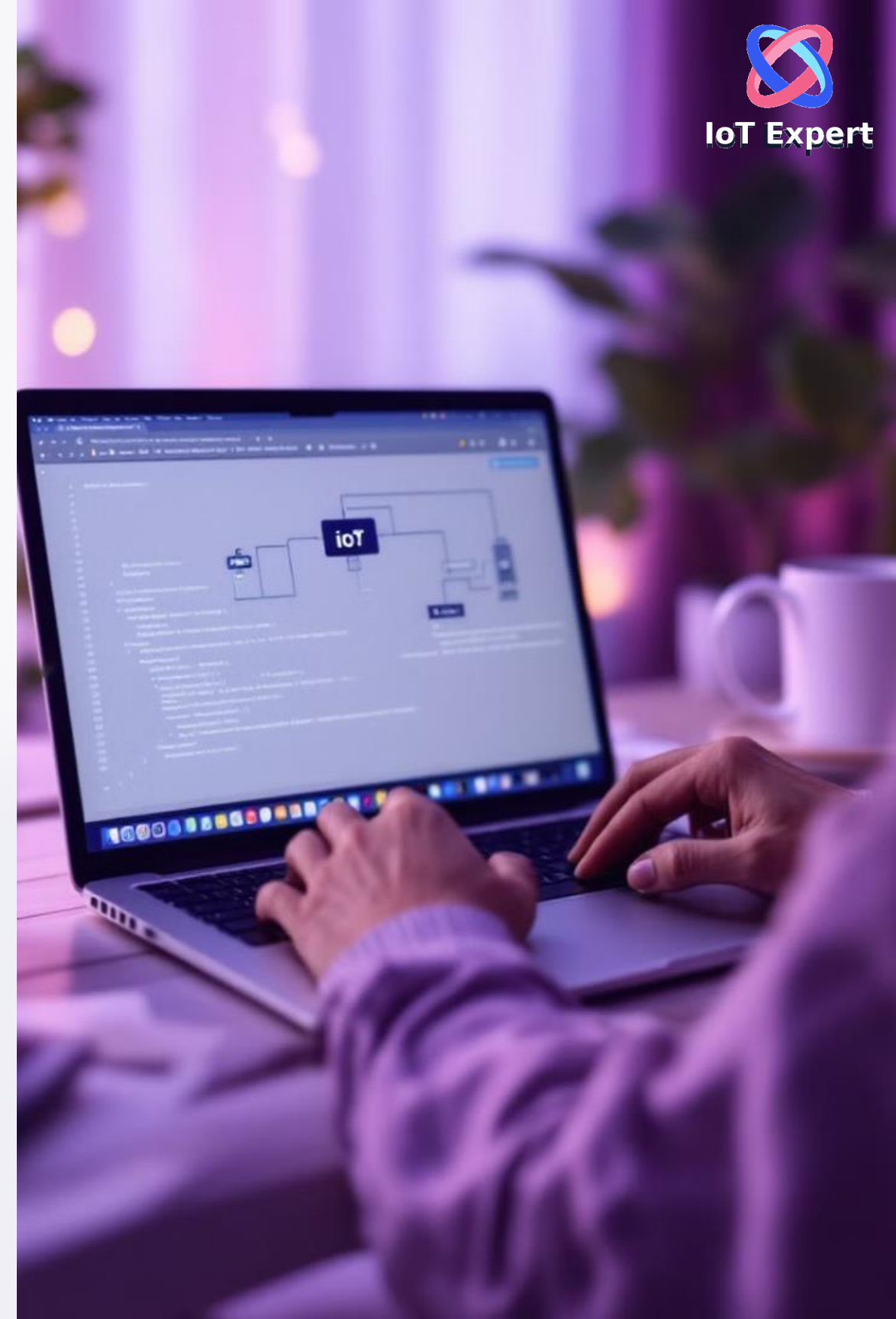
## Arduino

Erfahren Sie, wie Code für Arduino-Mikrocontroller mit der Arduino IDE eingesetzt wird.



## C/C++

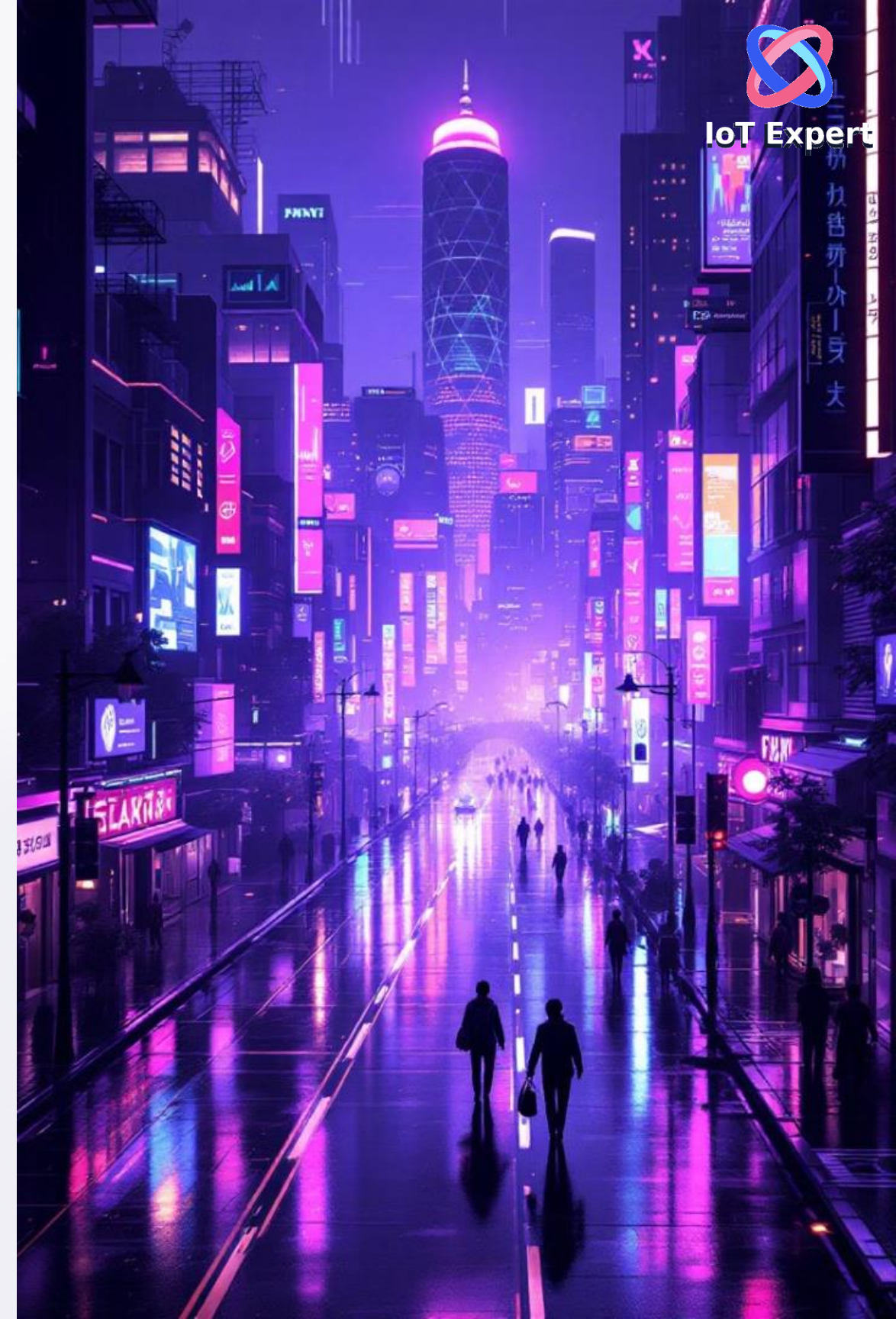
Erfahren Sie, wie und wo Sie mit C/C++ leistungsstarke IoT-Anwendungen einsetzen.





# Datenerfassung und -verarbeitung

- 1 — Datenerfassung von Sensoren und anderen Quellen.
- 2 — Datenaufbereitung und -bereinigung.
- 3 — Datenanalyse mit Machine Learning und Deep Learning-Techniken.



# Cloud-Anbindung und Datenvisualisierung



1

Verbinden Sie Ihre Geräte mit der Cloud über verschiedene Protokolle wie MQTT.

2

Speichern und Verwalten Sie Ihre Daten in der Cloud.

3

Visualisieren Sie Ihre Daten mit interaktiven Dashboards und Tools.



IoT Expert



# Trends und Ausblick in der IoT-Technologie

## 5G

5G

Schnelle Datenübertragung.

## AI

KI

Intelligente Datenanalyse.

## Edge Computing

Edge Computing

Dezentrale Datenverarbeitung.



# Nächste Schritte

Sie haben die Grundlagen des IoT-Ökosystems erlernt und sind jetzt bereit, Ihre eigenen IoT-Projekte zu starten. Nutzen Sie Ihr neu erworbenes Wissen, um innovative IoT-Lösungen zu entwickeln.



**Oscar Rechou Iglesias**

Geschäftsführer

---



+41 79 608 18 77

---



oscar.rechou@iotexpert.ch

---



www.iotexpert.ch

---

