

Edge-Gateway und IoT-Plattform

Chin-I Feng

HTWE G I Einleitung

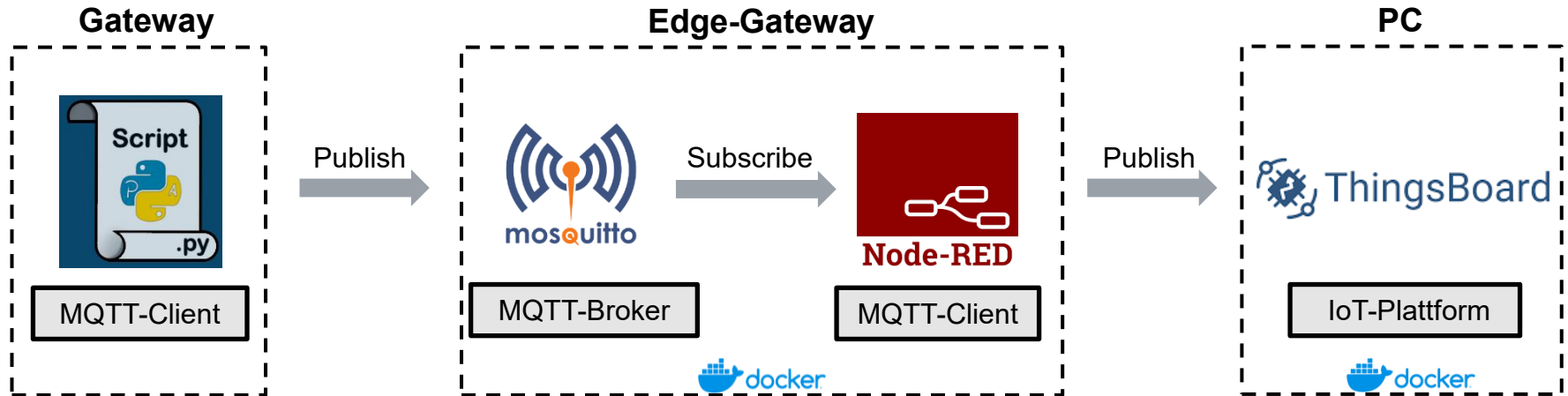
- Edge-Gateway zur Verarbeitung und Weiterleitung von Prozessdaten über MQTT.
- IoT-Plattform zur Visualisierung der Prozessdaten über MQTT.
- Rückkanal für Steuerbefehle per RPC/MQTT von der IoT-Plattform ans Gateway.



Systemarchitektur

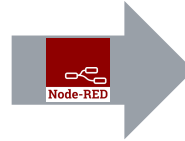
Datenfluss zur IoT-Plattform

- Node-RED wandelt die empfangenen Daten in ein flaches JSON-Format um.
- Prozessdaten werden vom Gateway zur IoT-Plattform übertragen und dort visualisiert.



HTW WG I Systemarchitektur Datenmapping

```
{
  "Subscriptions": {
    "get_sensor_conveyor_input_in": {
      "value": true,
      "gateway_time": "2025-06-26 17:25:06"
    },
    "get_sensor_conveyor_output": {
      "value": true,
      "gateway_time": "2025-06-26 17:25:58"
    },
    "get_drilling": {
      "value": false,
      "gateway_time": "2025-06-26 17:25:52"
    },
    "get_milling": {
      "value": false,
      "gateway_time": "2025-06-26 17:25:47"
    }
  }
}
```

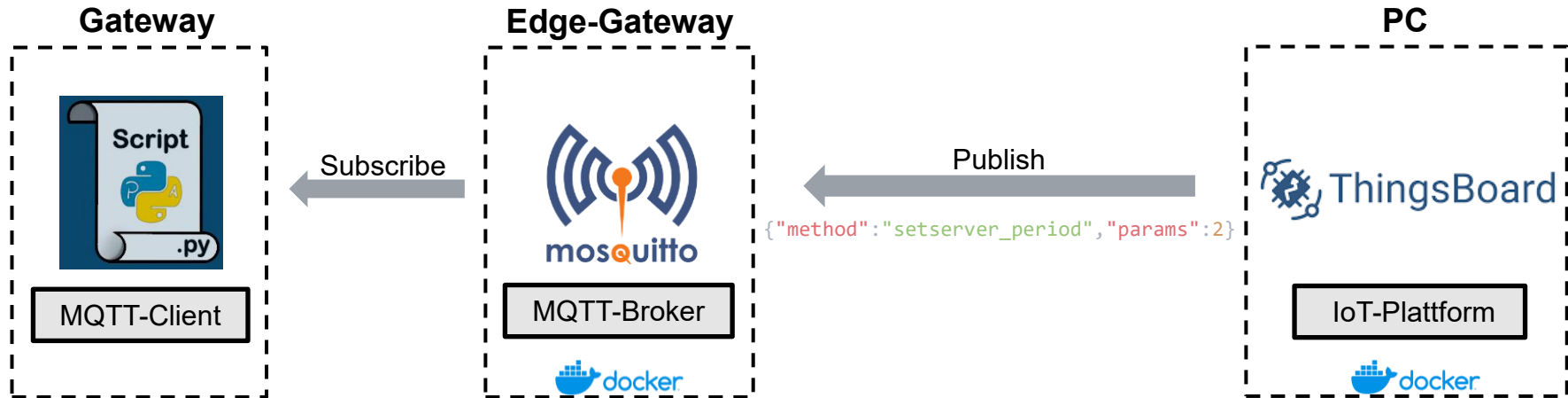


```
{
  "get_sensor_conveyor_input_in_value": true,
  "get_sensor_conveyor_input_in_gateway_time": "2025-06-26 17:25:06",
  "get_sensor_conveyor_output_value": true,
  "get_sensor_conveyor_output_gateway_time": "2025-06-26 17:25:58",
  "get_drilling_value": false,
  "get_drilling_gateway_time": "2025-06-26 17:25:52",
  "get_milling_value": false,
  "get_milling_gateway_time": "2025-06-26 17:25:47",
  "conveyor_delta_time": 52
}
```

Systemarchitektur

Datenfluss zur Taktstraße

- Über ThingsBoard RPC werden Steuerbefehle per MQTT an das Gateway übertragen.
- So kann z.B. die Abtastfrequenz des OPC UA Servers flexibel angepasst werden.



**Vielen Dank
für die Aufmerksamkeit**