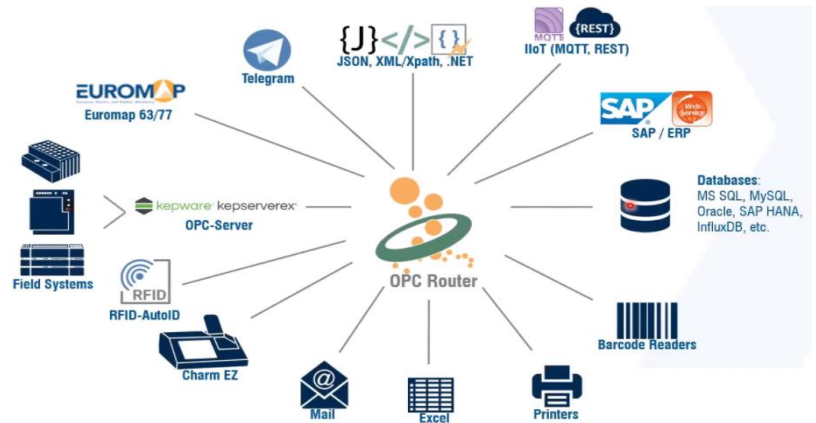


Definition:

„Middleware bezeichnet eine Software, die zwischen heterogenen, auf unterschiedlichen Plattformen laufenden und über Netzwerke verbundenen Systemen und Datenquellen vermittelt und so eine Integration zu unternehmensübergreifenden Anwendungen ermöglicht.“

Diese beiden Dinge muss eine MWS beherrschen:

1. MWS muss selbst eine **Verbindung** zu den unterschiedlichen Systemen **über sog. Plugins** herstellen.
2. MWS muss Datenformate der Datenquellen umwandeln können. (**Datentransformation**)



Zu 1: Plugins der MWS für die Verbindung zu den unterschiedlichen Systemen

Basis Funktionalitäten	MQTT Client	REST API	OPC UA	OPCUA Server	SQL Server	SAP	ERP / SOAP Web Services
Telegram Bot	E-Mail Alarmierung per SMTP	Network File Access	Apache Kafka	Mongo Datenbank	Influx Datenbank	MySQL / Maria Datenbank	Oracle Datenbank
Open Database Connectivity	SQLite Datenbank	Microsoft Access Datenbank	dBase / Foxpro Datenbank	Zebra Etikettendrucker	Domino Etikettendrucker	Videojet Inkjet Drucker	Wolke Inkjet Drucker
Windows Drucker	Generischer TCP/IP Drucker	Generischer Barcodeleser	RFID-AutoID (OPC UA)	Heidenhain CNC	Microsoft Excel	SAP HANA	Euromap 77
Charm EZ System	.NET C# Script	Twilio	OpenWeather	ThingWorx			
Euromap 63	Azure IoT Hub	Siemens MindSphere IoT	Amazon AWS Cloud	Google IoT Core	IBM Watson IoT Plattform	Ewon HMS Flexy über Talk2M-Cloud	Microsoft Teams

Zu 2: Datentransformation:

XPath zur Abfrage von Daten aus XML Dateien / Daten	JPath zur Abfrage von Daten aus JSON Datenpaketen	CSV Objekt zur Formatierung von Datensätzen in Textform	.NET C# Script Plug-in für eigene Scripts
Zum ETL-Tool	Zum ETL-Tool	Zum ETL-Tool	Zum ETL-Tool

Die Benutzeroberfläche des OPC-Routers von Inray (3 Bereiche)

Folgende **drei Bereiche** der Oberfläche und deren Funktion sind zunächst genauer zu untersuchen:

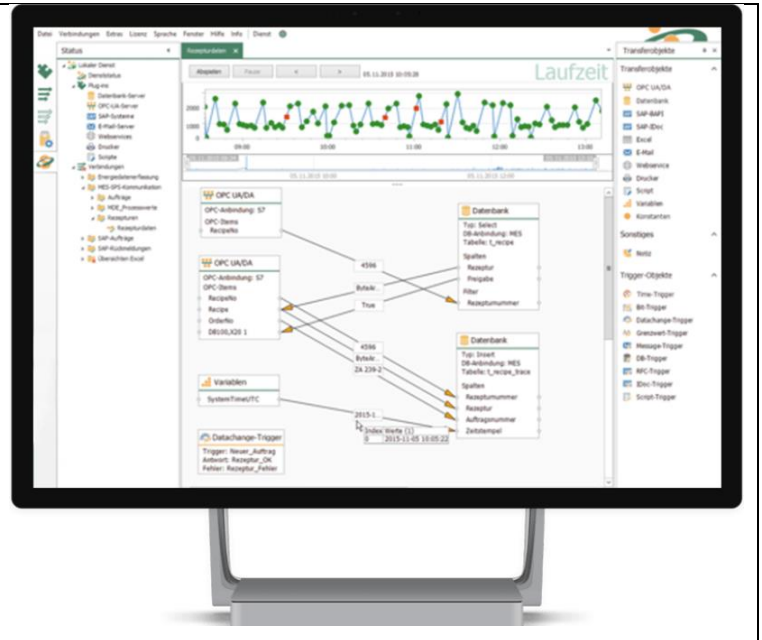
→ **Plugin-Bereich** (linker Bereich)



→ **Verbindungen** (linker Bereich und Entwurfsfenster in der Mitte)



→ **Transferobjekte**: Datenquellen/-ziele und Trigger (rechter Bereich)



Schauen Sie sich dazu auch folgendes Video an und notieren Sie Wichtiges mit!

https://www.opc-router.de/wp-content/uploads/2021/10/OPCRouter_QuickStart_DE_2.mp4?_=1

Fragen/Aufträge:

1. Welche Aufgaben haben Plugins in Middleware-Software?

.....

.....

2. Was wird unter dem Reiter „Verbindungen“ in der Entwurfsansicht (Mitte) erstellt?

.....

.....

3. Was wird unter dem Reiter „Verbindungen“ in der Entwurfsansicht (Mitte) erstellt?

.....