

# Community Environmental Observation Network (CEON)

Stefan Mertl

Version 1 , 2. März 2015.

Mertl Research GmbH

Das Netidee 2013 Projekt *Community Environmental Observation Network (CEON)* resultierte in einem erfolgreichen Proof-of-Concept eines vernetzten Open Hardware Datensammlers für Erschütterungsdaten. Es wurde ein Prototyp für den Datensammler basierend auf der Arduino Microcontroller Plattform und dem BeagleBone Black Einplatinencomputer entworfen. Vier dafür entworfene Aufsatzplatinen für den Arduino Mega 2560 bilden den Ruwai Arduino Stack. Die Software für die Ansteuerung der Hardwarekomponenten basiert auf dem Arduino Framework und die Kommunikation zwischen Microcontroller und BeagleBone Black wurde in der Programmiersprache Python realisiert. Im Rahmen des Projekts getestete Do-It-Yourself Methoden für die Bestückung und das Reflow Löten ermöglichen einen Zusammenbau des Geräts ohne externe Hilfe.

Bei der Entwicklung des Ruwai Datensammlers wurde großer Wert auf die Offenheit des Systems gelegt. Dies beinhaltet die Verwendung von Open Hardware Komponenten, die Benützung freier Software für den Entwurf der Hard- und Software sowie die Veröffentlichung aller Entwurfsdateien und des Quellcodes für Software unter einer Open Hardware beziehungsweise freien Software Lizenz.

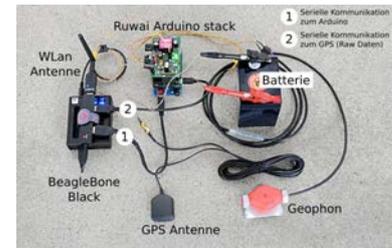


Abbildung 1: Systemkomponenten des Ruwai Datensammlers.

Ergebnis	Beschreibung und Link	Lizenz
Schaltpläne und Platinenlayout	Die Schaltpläne der drei Shields des Ruwai Arduino Stacks wurden im Kicad Dateiformat in einem Git Repository veröffentlicht. <a href="http://repo.or.cz/ruwai.git">http://repo.or.cz/ruwai.git</a>	CERN OHL
PDF der Schaltpläne und Releases	Leicht lesbare PDF Dateien der Schaltpläne sowie Releases von produzierten Versionen der Hardware Dokumentation sind im CEON Wiki veröffentlicht. <a href="http://www.mertl-research.at/ceon/wiki/doku.php?id=downloads:hardware_documentation">http://www.mertl-research.at/ceon/wiki/doku.php?id=downloads:hardware_documentation</a>	CERN OHL
Software	Die für den Ruwai Datensammler entwickelte Software wurde im Ruwai Git Repository veröffentlicht. <a href="http://repo.or.cz/ruwai.git">http://repo.or.cz/ruwai.git</a>	GPL
Wissen	Das für dieses Projekt gesammelte Wissen, sowie Erfahrungsberichte, Installationsanleitungen, aufgetretene Probleme und andere hilfreiche Informationen sind im CEON Wiki dokumentiert. <a href="http://www.mertl-research.at/ceon/wiki">http://www.mertl-research.at/ceon/wiki</a>	CC-BY-SA

Tabelle 1: Veröffentlichungen der Projektergebnisse.