

17.10.17



**Technologie für jedermann:** MakerLab-Vorstandsmitglied Thomas Stöckelhuber (h.l.) und seine Kollegen Wolfgang Neudert (h.2.v.r.), Stephan Herold (h.r.) sowie Ralf Kraume (v.r.) lassen sich von den Projektleitern Jan Wirwahn (v.l.) und Matthias Pfeil (h.2.v.l.) die Senseboxen erklären. Mit dabei ist Make-München-Geschäftsführer Martin Laarmann.

FOTO: WILZ

## Forschen für die Allgemeinheit

Selbstgebaute Wetterstation: MakerLab erhält Senseboxen – Schulen können sich beteiligen

**Murnau** – Mit der Sensebox können Bürger sensorische Daten wie Temperatur, Licht, Feuchtigkeit oder auch Feinstaub anhand eines Selbstbausatzes sammeln und dieses Wissen der Allgemeinheit kostenfrei zur Verfügung stellen. Das sogenannte Citizen Science Projekt hat ein Team des Forschungslabors GI@School am Institut für Geoinformatik der Universität Münster entwickelt. Vor zwei Jahren wurden die selbstgebauten Wetterstationen bei der Forschungsstation Schneefernerhaus auf der Zugspitze installiert. Nun fand diese innovative Idee den Weg nach Murnau. Mitarbeiter des Fachbereichs Elektronik im MakerLab im James-Loeb-Haus wurden von zwei Projektbetreuern der Uni Münster in den Umgang mit der Sensebox eingewiesen.

Das System basiert auf ei-

nem Mini-Einplatinen-Computer (Arduino), der das Ganze steuert. Die detaillierte Bauanleitung einschließlich individuellem Programmcode zur Erfassung der Daten kann sich jeder kostenfrei aus dem Internet herunterladen. Wer sich die Teile nicht selbst beschaffen will, kann den kompletten Baukasten im Netz erwerben. „Der wissenschaftliche Nutzen besteht hauptsächlich darin, dass man ein großes Sensornetzwerk mit öffentlicher Beteiligung aufbauen kann, da jeder seine gesammelten Informationen in eine öffentlich zugängliche Karte einspeisen kann“, erklärt Projektbetreuer Jan Wirwahn. An dieser Stelle wurde die OpenSenseMap entwickelt – eine webbasierte Plattform, die alle Messungen als Download oder Schnittstelle für Softwareanwendungen im Internet bereitstellt.

Von der Kampagne erhof-

fen sich die Forscher am Institut für Geoinformatik, großflächige Messungen zu erhalten, mit denen zukünftig gesellschaftlich relevante Fragestellungen zu lokalen Wetterphänomenen, Luft- und Gewässerqualität oder Verkehrsaufkommen beantwortet werden können. Auch für die Marktgemeinde soll das von Nutzen sein. „In Kooperation mit dem Umweltreferat wird in naher Zukunft beschlossen, welche Messdaten für den Ort relevant sind und wo die Sensebox aufgestellt werden soll“, sagt MakerLab-Vorstandsmitglied Thomas Stöckelhuber. Bis dahin wird das Innovationsquartier eine Sensebox an der Außenfassade befestigen und erste eigene Messungen vornehmen.

Davon ist Martin Laarmann, Geschäftsführer der Make München, begeistert: „Heutzutage werden überall Daten gesammelt, die sich

Firmen für eigene Zwecke nutzen machen. Vom transparenten Konzept der Sensebox hingegen profitiert die Allgemeinheit.“ Auch die umliegenden Schulen sollen sich an den Forschungen beteiligen. Hierfür erhielt das Innovationsquartier im Rahmen eines Förderprogramms vom Forschungsministerium ein Education-Kit mit insgesamt zehn Senseboxen zur Feinstaubmessung. „Schüler ab der siebten Klasse erlernen die Grundlagen des Programmierens anhand von Umweltsensorik“, erklärt Wirwahn. Ihm zufolge stellt der Do-it-yourself-Charakter einen großen Motivationsfaktor dar, um sich praktisch mit Technologie auseinanderzusetzen.

Nähere Infos gibt es auf der Website [www.sensebox.de](http://www.sensebox.de). Die Daten aller Standorte (auch des Murnauers) können hier abgerufen werden: [www.opensensemap.org](http://www.opensensemap.org). co