

Haltern am See, 3. Juni 2022

## Schülerinnen und Schüler messen Mikroklima der Seestadt

Bei städtebaulichen Planungen wird es immer wichtiger, bei Baumaßnahmen auch ein Blick auf das Mikroklima zu werfen. Das Berufskolleg OstVest hat in Haltern am See zehn Mikroklimasensoren angebracht, die neue Erkenntnisse bringen sollen.

Umgesetzt wird das „Projekt Mikroklima“ von Schülerinnen und Schülern der Berufsfachschule mit der Fachrichtung Informatik. Neun von ihnen waren im Mai mit ihrem Lehrer Ernst Schulz in der Seestadt unterwegs, um die Sensoren an Laternenmasten zu befestigen. Der Verbleib der Sensoren vor Ort ist für die Dauer von circa fünf Jahren vorgesehen. Sie übernehmen die Funktion von ‚Mini-Wetterstationen‘ und zeichnen Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf.

Durch die Sensoren sollen Erkenntnisse über das kleinräumige Mikroklima gewonnen werden, die dazu beitragen, wirksame Maßnahmen zur Verbesserung des Klimas einzuleiten. Dabei werden die einzelnen Messfühler bewusst in unterschiedlichen klimatischen Bereichen aufgestellt, um so die verschiedenen Situationen erfassen und auswerten zu können. Die zehn ausgewählten Standorte sind von besonderem Interesse, weil sie entweder Teil des Innenstadtentwicklungskonzepts (ISEK) sind, sie aktuell zur Entwicklung stehen oder eine Bebauung vorgesehen ist. Außerdem sind es Standorte, die sensibel gegenüber Klimawandelfolgen sind, weil sie zum Beispiel in unmittelbarer Nähe zu Krankenhäusern, Altenheimen oder KITAs liegen.

Hintergrund ist, dass sich durch dichte Bebauung und fehlende Vegetation das Mikroklima weiter verschlechtert. Durch Emission von Luftschadstoffen und Abwärme kommt es zu einer höheren Durchschnittstemperatur, Schadstoffkonzentrationen, niedrigerer Luftfeuchtigkeit und Windgeschwindigkeit. Oftmals sind im ländlichen Bereich deutlich bessere Mikroklima-Bedingungen zu finden als in der Stadt.

Die Schülerinnen und Schüler des Berufskollegs haben die Sensoren selbst gebaut und programmiert. Ein metrologischer Strahlschutz sorgt dafür, dass ihr Messsensor nicht überhitzt. Diesen haben sie mittels eines 3D-Druckers ebenfalls selbst hergestellt. Der kleine Akku wird durch eine Solarzelle versorgt. „Das Programmieren der Sensoren hat großen Spaß. Aber es ist auch schön, vor Ort zu sein und zu sehen, wo unsere Sensoren praktische Anwendung finden“, berichtet Berufsschülerin Stefan Blaga beim Aufhängen der kleinen Wettermessstationen.

Alle zehn Sensoren sind in einem Netzwerk miteinander verbunden, welches aus einer Vielzahl von autarken Messfühlern besteht und so insgesamt ein umfassendes Bild des lokalen Mikroklimas aufzeichnet. Die Datenübertragung erfolgt an eine zentrale Datenbank und nutzt hierfür den IoT-Funkstandard LoRaWAN (Long Range Wide Area Network). Die Ergebnisse werden in einer Schuldatenbank gespeichert und können anschließend ausgewertet werden. Darüber hinaus werden die Daten in [open-sense.map](https://open-sense.map) dargestellt und sind somit auch für alle interessierten Bürgerinnen und Bürger einsehbar.

Ziel des Projektes ist der Aufbau und Test von Sensoren im Internet der Dinge (IoT), so wie es der ‚VestischenKlimapakt‘ des Kreises Recklinghausen vorsieht. Das Projekt wird im Rahmen der Initiative zur Digitalisierung in der Emscher-Lippe-Region seitens des Ev. Kirchenkreises Recklinghausen und der IST planbar GmbH aus Recklinghausen durchgeführt und mit Fördermitteln des Landes unterstützt.

Für die Schülerinnen und Schüler des Berufskollegs ist dies ein spannendes Anwendungsprojekt im Bereich des naturwissenschaftlichen Unterrichts, welches eine zusätzliche Qualifikation für den Arbeitsmarkt darstellt und Einblicke in praxisbezogene Berufsfelder ermöglicht.