



CycleSense

Jahresbericht 2025

Ein Projekt aus dem SFZ

technika

Lab 49° 0' 54.9" N
8° 22' 39.5" E



2025 ist sehr viel passiert im Projekt CycleSense. Wie auch im letzten Jahr nutzen wir die Zeit für einen kurzen Rückblick auf das vergangene Jahr.

Im Herbst des vergangenen Jahres stellten wir in einer Pilotmessphase in Zusammenarbeit mit den Radkurieren fest, dass noch einige Anpassungen an unseren Geräten notwendig sind. Wir begannen das Jahr also mit viel Entwicklungsarbeit. Wir entwickelten die finale Version unserer Platinen und stellten sicher, dass unsere Geräte im Alltag auch mal einen Regenschauer und ruppige Benutzung aushalten können.



Im Januar bekamen wir zudem die Förderzusage für ein weiteres, an CycleSense gekoppeltes Projekt. Mithilfe unserer Messmodule können nicht nur wertvolle Daten zu Feinstaubbelastung auf dem Fahrrad gesammelt werden. Durch die selbstständige Messung von Luftqualitätsdaten können wir eine Verbindung zu normalerweise abstrakt erscheinenden Daten schaffen und somit stärker für Luftverschmutzung sensibilisieren. Daher sehen wir ein großes Potenzial darin, unsere Messgeräte in Schulen einzusetzen und in den Unterricht einzubinden. Bei diesem Plan unterstützt uns die Klimaschutzstiftung im Rahmen des Programms „Klimaschutz selbst machen“.



Im Februar führten wir erste Messungen in unserem selbstgebauten Windkanal durch. Das Ziel dieser Messungen war es, die Genauigkeit unserer Messungen unter verschiedenen Umweltbedingungen sicherzustellen.

Im April konnte Michel für CycleSense an einer Podiumsdiskussion im Rahmen der YOU Transform Cities Konferenz zur nachhaltigen Stadtentwicklung teilnehmen.

Ebenfalls im April begannen wir mit der ersten Messphase in einer sechsten Klasse des Lessing-Gymnasiums. Zu Beginn haben wir dort mit den Schüler*innen in einer Doppelstunde darüber gesprochen, warum Feinstaub für uns relevant ist, wie die Benutzung der Messgeräte funktioniert und welche Ergebnisse die Schüler*innen erwarten. Daraufhin haben alle interessierten Schülerinnen für einen Monat ein Messgerät bekommen, das sie auf alltäglichen Fahrradfahrten verwendeten. Zum Schluss sind wir mit den gemessenen Daten nochmals in die Klasse gekommen. Die Schüler*innen konnten mit diesen Daten selbst einfache Auswertungen vornehmen.

Ende Juni begann unsere erste große Messphase. Hierfür veranstalteten wir ein Kick-off-Event, bei dem wir die Messmodule an die ersten 80 Teilnehmenden ausgaben. Die Teilnehmenden haben in den folgenden drei Monaten bei alltäglichen Fahrradfahrten Feinstaub gemessen. Bei der Veranstaltung hielten die Umweltbürgermeisterin Bettina Lisbach, Carolin Engel vom Wissenschaftsbüro und Dirk Fox vom Cyberforum jeweils ein Grußwort. Das Event sollte der Startpunkt für unsere großflächigen Messungen sein, was hervorragend funktionierte. Wir schafften es in die überregionale Medienberichterstattung und hatten nach dieser Woche bereits wieder eine gut gefüllte Anmeldeliste für die nächste Messphase. Wir bedanken uns beim Umweltamt, dem FZI, karlsruhe.digital, den Stadtwerken Karlsruhe sowie dem IT-Amt für die Finanzierung der Citizen-Science-Messungen. Insbesondere möchten wir uns beim IT-Amt sowie beim Cyberforum bedanken, die die Organisation der Citizen-Science-Messkampagne erst möglich gemacht haben.



Anfang Juli konnten wir CycleSense beim 3. Karlsruhe MINT-Festival vorstellen.

Ein paar Wochen später waren wir zusammen mit dem OK-Lab Karlsruhe bei Das Fest und sind auch dort mit vielen Menschen über CycleSense ins Gespräch gekommen.



Bei den Windkanaltests Anfang des Jahres merkten wir schnell, dass diese noch nicht ausreichen, um alle unsere Fragestellungen zu beantworten. Daher durften wir unseren Windkanal für acht Tage am KIT aufbauen und dort mit ergänzenden Messgeräten viele Messungen durchführen. Die Auswertung der Messungen ist zwar bereits vielversprechend,

jedoch wollen wir unsere Messgeräte unter allen Umweltbedingungen testen, was uns in diesem Zeitraum nicht möglich war. Daher arbeiten wir aktuell daran, eine Langzeitmessung aufzubauen, in der wir unsere Geräte mit einem Referenzmessgerät vergleichen können.

Im Oktober waren wir in Hagenau bei Savoires Vivants eingeladen, einer Initiative, die MINT-Bildungsprojekte für Kinder und Jugendliche organisiert. Dort haben wir eine kleine Führung bekommen und zwei unserer Messgeräte übergeben. In Zukunft werden wir diese Zusammenarbeit vermutlich noch weiter ausbauen.



Daraufhin durften wir für unser Engagement den Heinz-Kappes-Preis des Rotary Clubs Karlsruhe Fächerstadt entgegennehmen.

Kurz darauf veranstalteten wir unsere ersten zwei CycleSense-Workshops im Rahmen der KIT Science Week. In den Workshops konnten insgesamt 15 Teilnehmende ihre eigenen CycleSense-Messmodule zusammenbauen und diese daraufhin für drei Monate im Alltag verwenden.



Am selben Tag übergaben wir zehn Feinstaubmessmodule an die Radkuriere Karlsruhe. Da die Radkuriere lange Schichten fahren, entwickelten wir hierfür eine eigene Version unserer Messmodule, bei der ein doppelt so großer Akku eingebaut ist.

Ende Oktober durften wir CycleSense, wie bereits im vergangenen Jahr, für mikro makro mint bei den Science Days im Europapark vorstellen. Im November konnte Felix aus dem Projektteam CycleSense beim Karlsruher Mobilitätsdatensymposium vorstellen.

Im Dezember begann unsere zweite Messphase. Wie auch zum Start der ersten Messphase begann diese mit einer Ausgabeveranstaltung. Aktuell sind circa 100 Teilnehmende mit den CycleSense-Messmodulen in Karlsruhe unterwegs.



Wir freuen uns über das erfolgreiche Jahr und sind motiviert, im nächsten Jahr mit weiteren Messphasen unsere Forschung fortzuführen. Wenn du Teil der nächsten Messphase sein möchtest, die im Frühling beginnt, melde dich jetzt auf unserer Website cyclesense.de an.

Unterstützt durch:

