

Den Ackerrand aufmöbeln

Lena Büschel erforscht, wie Feldraine Ökosystemen helfen können. André Gehrmanntestet in der Industrie 5G-Anwendungsfälle. Auf der Nachwuchsforscherkonferenz zeigen sie ihre Arbeit.



Wie können Feldraine mehr für das Ökosystem leisten? An dieser Frage forscht die Geografin Lena Büschel.

FOTO: ROBERT BRIEST

VON ROBERT BRIEST

MERSEBURG/MZ. In einem voll-automatisierten Hochregallager gibt es eine Störung. Womöglich steht in luftiger Höhe eine Palette schief und versperrt den Weg zur benötigten Ware. In solch einem Fall müsste sich bisher ein Mitarbeiter den Klettergurt umbinden und hinauf zur Störstelle steigen, erklärt André Gehrmannt, warum es einfacher wäre, wenn eine Drohne – möglichst automatisch – die Aufklärungsarbeit übernimmt und Bilder des Problems an einen Zuständigen im Lager sendet, der über das weitere Vorgehen entscheidet. Damit die Drohne sicher fliegen kann, braucht sie aber eine gute Funkanbindung. Wie das mit 5G gelingt, hat das Projekt „5G-Poust“ der Hochschule Merseburg, in dem der Ingenieur mitgearbeitet hat, am Beispiel eines halleischen Unternehmens erforscht.

Eine Idee aus Merseburg

Die Ergebnisse für diesen und drei weitere Anwendungsfälle des modernsten Mobilfunkstandards in der Industrie – namentlich für autonomes Fahren, etwa von Gabelstaplern, und für effizientes Energiemanagement über vernetzte Stromzähler – hat Gehrmannt nun im Rahmen der Nachwuchswissenschaftlerkonferenz auf dem heimischen Campus prä-

sentiert. Im Merseburger Hörsaalgebäude stellten am Donnerstag und Freitag insgesamt 77 Einzelaktuelle und Teams – Doktoranden und fortgeschrittene Masterstudenten – ihre aktuellen Forschungsprojekte in Vorträgen oder auf Postern vor. Die Spanne der Fachbereiche war dabei groß, berichtet Doreen Pick, Prorektorin für Forschung. „Ein Schwerpunkt lag auf den Natur- und Ingenieurwissenschaften, aber wir hatten etwa auch Sozial- und Gesundheitswissenschaften dabei.“

Die Nachwuchswissenschaftlerkonferenz habe der frühere Hoch-



„Es hapert noch, die Technologie in die Industrie zu bringen.“

**André Gehrmannt
Ingenieur**

FOTO: ROBERT BRIEST

schulrektor Jörg Kirbs vor 25 Jahren ins Leben gerufen, um Doktoranden in Sachsen-Anhalt eine Plattform für ihre Forschung zu geben, erklärt Pick. Über die Jahre sei die an wechselnden Orten ausgetragene Konferenz gewachsen. „Hier waren 20 Hochschulen aus sechs Bundesländern vertreten.“ Was die Teilnehmer davon haben? „Austausch, Austausch, Austausch.“ Es helfe den jungen Wissenschaftlern, wenn sie andere Forschungsprojekte und deren Methoden hören. Aber natürlich sei auch der menschliche Austausch wichtig und die Chance für die Doktoranden, in einem entspannten Umfeld zu trainieren, ihre Forschung zu präsentieren.

Das bestätigte Lena Büschel: „Die Tagung ist wunderbar.“ Sie habe viele Forscher getroffen, mit denen sie Schnittstellen in der Arbeit habe: „Es ist hier ein Anfang, um Netzwerke aufzubauen.“ Büschel selbst ist Geografin, hat ihren Master an der Uni Halle absolviert und promoviert nun dort in Kooperation mit der Merseburger Hochschule in einem Verbundprojekt. Das trägt den Namen „FaiReSyst“. Die Doktorandin erklärt: „Es geht um die nachhaltige Nutzung von Feldrainen für klimaresiliente Agrarökosysteme in Süd-Sachsen-Anhalt.“ Also, wie sich Ackerränder aufwerten lassen, um mehr Nutzen für die Natur zu haben.

„Feldraine sind vernetzende Elemente in der Landschaft und wichtig für die Biodiversität.“ Hier würden sich viele Tiere bewegen und nisten. Aktuell gebe es noch nicht DEN Idealtyp für einen Feldrain: „Aber vielleicht kommt der ja bei dem Projekt raus“, sagt Büschel. Erstmal geht es aber darum, zu erfassen, was heute schon an Ackerrändern da sei, zu quantifizieren, wie viel CO₂, wie viel Wasser diese speichern.

Daten sammeln aus der Luft

Büschels Aufgabe ist dabei die Fernerkundung. Sie überfliegt die Ackerränder mit einer Drohne und erfasst je nach angebaute Technik unterschiedliche Daten. Mithilfe eines Lasers lässt sich etwa ein Modell der Feldraine erstellen. „So kann man zum Beispiel feststellen, wie gesund sie sind.“

Ingenieur Gehrmannt hätte sicher Ideen, wie 5G bei dieser Arbeit helfen kann. „Die Funktechnologie bietet sehr viele Möglichkeiten“, sagt er. Schlagworte wie „Industrie 4.0“ oder „Smart Factory“ seien bekannt. „Doch derzeit hapert es noch daran, die Technologie in die Industrie zu bringen.“ Unternehmen scheuten die Investition. Deshalb sei es gut, wie im Fall seines vom Bund geförderten Projekts, mit geförderter Technologie Anwendungsfälle für 5G umzusetzen.