



Freiburger Gesichtserkennungssoftware für den Himalaya Studierende der Hochschule für Technik und Architektur Freiburg helfen einem Bergkrankenhaus in Nepal bei der Patientenidentifikation.

Jonas Burki

Freiburg Das Dorf Lukla liegt auf 2850 Metern über Meer am Rande des Everest-Nationalparks. Sein Bergspital, das von der Stiftung Nicole Niquille gegründet und unterstützt wurde, ist bei der Verwaltung seiner Krankenakten mit mehreren Hindernissen konfrontiert: Viele Nepalesinnen und Nepalesen tragen dieselben Vor- und Nachnamen, es ist schwierig, die Geburtsdaten zu erfahren, und es gibt nur wenige Identitäts- oder Gesundheitsdokumente. Um die Betreuung der Patientinnen und Patienten zu verbessern, wandte sich Nicole Niquille an den Studiengang Informatik und Kommunikationssysteme (ISC) der Hochschule für Technik und Architektur Freiburg (HTA-FR),

wie diese in einer Mitteilung schreibt.

Aus diesem Grund widmete Benjamin Pasquier 2022 seine Bachelorarbeit in Informatik der Identifizierung von Patienten durch Gesichtserkennung. Der Student entwickelte einen Prototyp mit Deep-Learning- und Machine-Learning-Technologien. Die Idee: Die Patienten und Patientinnen werden bei der Erstaufnahme fotografiert und bei ihrer Rückkehr ins Krankenhaus per Gesichtserkennung wiedergefunden. «Mithilfe eines Testdatensatzes konnte ich zeigen, dass der Prototyp in der Lage war, bereits registrierte Personen mit einer Zuverlässigkeit von 80 Prozent zu erkennen», erklärt Pasquier.

Ingenieurwesen im Dienste der Gesellschaft

Am Ende des Diplomprojekts bewilligte die HTA-FR weitere Arbeiten, um den Prototyp zur Reife zu bringen. «Unsere Aufgabe war es, den Prototyp für den Einsatz vor Ort zu konsolidieren, indem wir eine neue, auf das Handy portierte und einfach zu bedienende Schnittstelle erstellten. Wir mussten auch die Datensicherung sicherstellen, da das Netz in Nepal instabil ist», erklärt Florian Hofmann, der sich gemeinsam mit Benjamin Pasquier neben dem Masterstudium in Engineering um diese Entwicklungen kümmert.

2023 und 2024 wurden vier Semesterarbeiten von Studierenden rund um dieses Projekt mit dem Titel «PANépal» durchgeführt – einige zu Gesichtserken-

nungstechniken, andere zur Authentifizierung durch Fingerabdrücke. «Solche Projekte geben der Arbeit der Studierenden einen Sinn. Sie erinnern sie daran, dass die Technik oft kein Selbstzweck ist», betont Philippe Joye, Studiengangleiter ISC.

Ihre Arbeit wurde Benutzer- und Einsatztests unterzogen, um die Zuverlässigkeit und die Grenzen der Software zu bewerten. Im Oktober 2023 wurden ein Computer und ein Smartphone mit der entwickelten App ins Bergkrankenhaus nach Lukla gebracht. Acht Monate später, im Juni 2024, zählt die Datenbank bereits über 1820 Einträge. Einer der nächsten Schritte besteht nun darin, einen nepalesischen Informatiker zu finden, um den Übergang vor Ort zu gewährleisten und die Lösung längerfristig zu verstetigen.