

## Bilingue-Booster für angehende Lehrpersonen

Ein Büro für Zweisprachigkeit soll die Pädagogische Hochschule Freiburg für deutschsprachige Studierende attraktiver machen.

**FREIBURG** Wie kann die Ausbildung von angehenden Lehrerinnen und Lehrern deutscher Muttersprache an der Pädagogischen Hochschule (PH) attraktiver werden? Diese Frage haben die Düdinger Grossratsmitglieder und Schulvorstände Eliane Aebischer (SP) und Laurent Bærswyl (Die Mitte) an den Staatsrat gerichtet. Dieser hat nun geantwortet und angekündigt, dass der Direktionsrat der PH beschlossen hat, ein Büro für Zweisprachigkeit und Immersion zu schaffen.

Aufgabe dieses Büros werde es unter anderem sein, die Kompetenzen in der Partnersprache zu stärken und die Immersion an der PH zu planen – also den Unterricht in der Partnersprache, schreibt die Kantonsregierung. Zudem soll dieses Büro Überlegungen anstellen, wie die Hochschule einerseits für deutschsprachige Studierende attraktiver werden kann, andererseits auch als zweisprachige Arbeitgeberin für Lehr-, Verwaltungs- und technisches Personal. Das Büro für Zweisprachigkeit soll mit je einer deutsch- und einer französischsprachigen Person besetzt werden.

### Revision des Studienplans

Weiter bereitet sich die PH laut Staatsrat derzeit darauf vor, ihren Studienplan anzupassen. Vorgesehen ist demnach ein neuer zweisprachiger Studiengang. Dieser soll künftige Lehrpersonen darauf vorbereiten, spezifische Unterrichtspraktiken und -konzepte für zweisprachige Schulsituationen einzusetzen. «Dieses neue Angebot dürfte nicht nur mehr deutschsprachige Studierende aus Freiburg, sondern auch deutschsprachige Bewerberinnen und Bewerber aus anderen Kantonen anziehen», schreibt der Staatsrat.

Dass die Förderung der Zweisprachigkeit aber nicht einfach ist, gibt die Kantonsregierung offen zu. Die Rekrutierung von deutschsprachigem oder zweisprachigem Fachpersonal erweise sich für viele Bereiche des Arbeitsmarkts als kompliziert – auch für Bildungsinstitutionen, so der Staatsrat. phi

# Sensler entwickelt App für Velofahrer

Eine App ermöglicht es Velofahrenden in der Stadt, Zonen mit hoher Luftverschmutzung und Verkehr zu umfahren. Am Ursprung der Entwicklung steht Philipp Daniel aus St. Silvester mit seiner Bachelor-Arbeit.

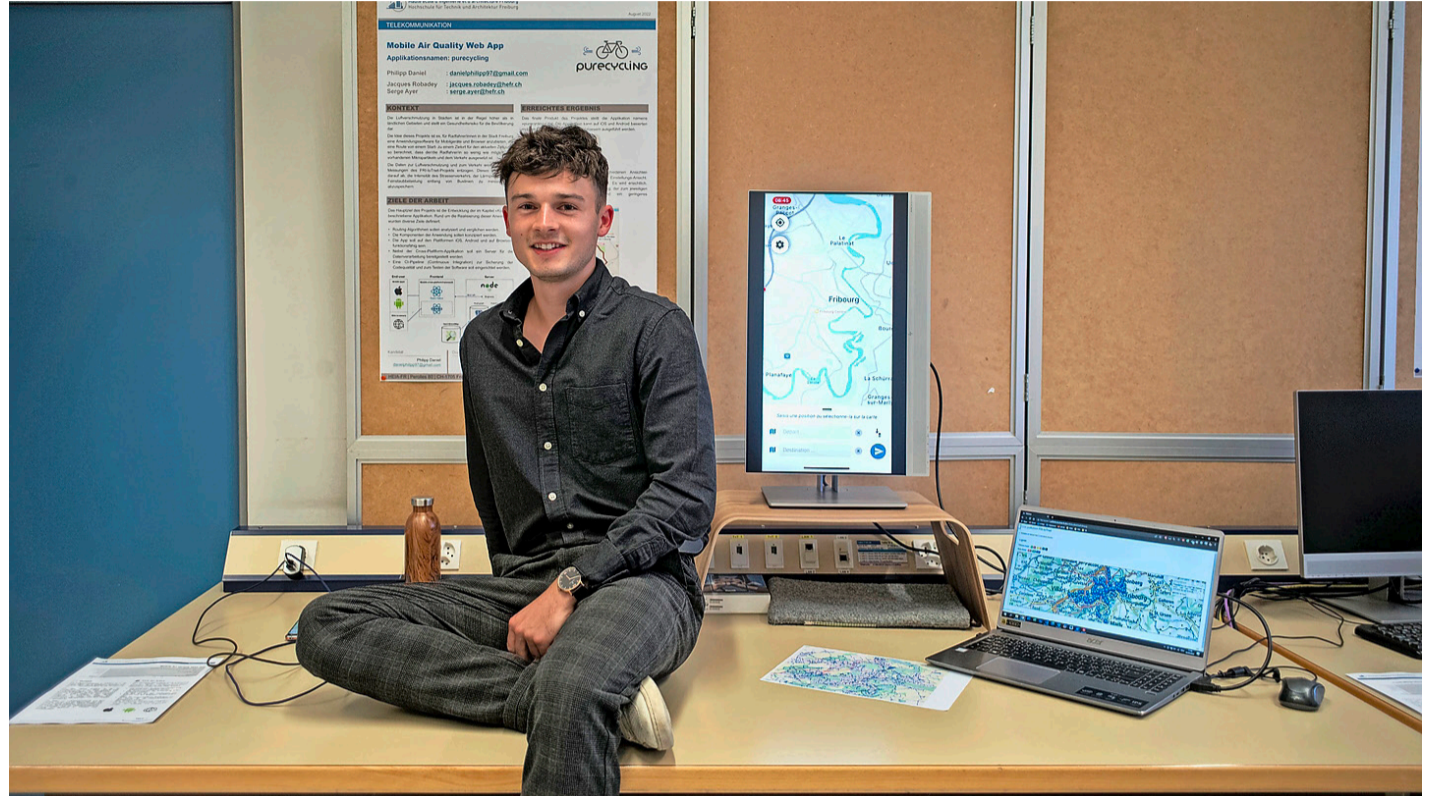
Michelle Beutler

**FREIBURG** Es herrschte eine feierliche Stimmung am frühen Freitagabend an der Hochschule für Technik und Architektur (HTA) in Freiburg. Überall waren Studierende, Dozierende und Angehörige – hier und da wurde auf ein Bier angestossen. Grund für den regen Betrieb war die Ausstellung der Bachelorarbeiten. Studierende aus den Fächern Chemie, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik, Maschinentechnik und Informatik und Kommunikationssysteme haben als Abschluss ihres Bachelor-Studiums ihre Arbeiten präsentiert. Unter den Absolventen der HTA ist auch der 25-jährige Informatik-Student Philipp Daniel aus St. Silvester. «Ich habe eine App für Velofahrerinnen und Velofahrer in der Stadt Freiburg entwickelt, die es ihnen erlaubt, ihre Route so zu wählen, dass sie so wenig wie möglich den gesundheitsschädigenden Mikropartikeln und dem Verkehr ausgesetzt sind.»

### Livedaten vom TPF-Bus

Mit dem Projekt möchte Daniel die Verhältnisse für Velofahrerinnen und Velofahrer in der Stadt verbessern. «Durch die hohe Feinstaubbelastung und das grosse Verkehrsaufkommen sind Velofahrerinnen und Velofahrer in der Stadt erheblichen Risiken ausgesetzt. Mithilfe meiner App soll es möglich werden, dem Verkehr und der Luftverschmutzung soweit als möglich auszuweichen.»

Nutzerinnen und Nutzer können in der App einen Startpunkt sowie einen Zielort eingeben. Dann lässt sich auswählen, ob man so wenig Feinstaub wie möglich ausgesetzt sein will, oder ob man möglichst schnell von A nach B fahren will. Bei Ersterem berechnet die App anhand verschiedener Daten eine Route, die mit möglichst wenig Feinstaub belastet ist. Der Algorithmus, der die Route kalibriert, weist jedem einzelnen Strassenabschnitt auf der Strecke, eine Zahl zu. Dabei gilt: je tiefer die Zahl, desto geringer die Feinstaub-Belastung. Dem Nutzer der App wird dann jene



Philipp Daniel entwickelte eine App für Velofahrer in der Stadt Freiburg, die Luftverschmutzungsdaten miteinbezieht.

Bild Aldo Ellena

Route vorgeschlagen, die die geringste Summe aller Streckensegmente aufweist.

Die Daten zur Luftverschmutzung werden einerseits von zwei Bussen der freiburgischen Verkehrsbetriebe TPF geliefert, die auf den Linien eins bis sechs unterwegs sind. «Die beiden Busse sind mit Sensoren ausgestattet, die die Feinstaubbelastung ent-

lang der Buslinien messen. Diese Methode ist sehr genau, da sie Livedaten zur Feinstaubbelastung liefert», erklärt Daniel. Weil es aber noch zu wenige solcher Livedaten gebe, würden auch Messungen des Verkehrsaufkommens an verschiedenen Standorten in die Berechnung der Route miteinfließen. Warum er sich ausge-rechnet für dieses Projekt ent-

schieden habe? «Das Programmieren ist meine grosse Leidenschaft. Ausserdem bin ich ein begeisterter Freizeitsportler und interessiere mich für Kartografie. Das Projekt vereint all diese Interessen», sagt Daniel denFN.

### Arbeiten unter Zeitdruck

Die Arbeit am Projekt habe ihm grosse Freude bereitet. Er

sei aber auch auf viele Herausforderungen gestossen: «Da ich für die Bachelorarbeit nur acht Wochen Zeit hatte, stand ich schon arg unter Zeitdruck. In dieser Zeit musste ich zum Beispiel eine Programmiersprache von Grund auf neu lernen.»

Und wie geht es nun weiter mit dem Projekt? «Ich würde mir wünschen, dass die Funktionen ausgebaut werden, sodass man in Zukunft zum Beispiel – analog zu Apps wie Strava oder Komoot – auch Routen planen kann.»

## Bachelor-Arbeiten

### Von Wassertemperatur zu Bahnersatz

+ Nebst Philipp Daniel stellten am Freitagabend an der Freiburger Hochschule für Technik und Architektur (HTA) viele weitere Studierende ihre Abschlussprojekte vor.

Darunter war auch die Studentin Nina Heiniger, die demnächst ihren Bachelor im Bereich Bauingenieurwesen abschliesst. Im Rahmen ihres Abschluss-Projekts erarbeitete sie ein Ersatzkonzept für den Zugverkehr während der Bauarbeiten am Bahnhof Sutzgierz, die voraussichtlich vom 20. März bis am 17. April 2023

dauern. Während dieser Zeit bleibt der Bahnhof für den Zugverkehr gesperrt, was ein Ersatzkonzept erforderlich macht. Betroffen ist der gesamte Streckenabschnitt zwischen Murten und Ins. Heiniger hat unter Berücksichtigung der aktuellen Situation und der Passagierströme zu verschiedenen Zeiten ein Ersatzkonzept mit Bussen erarbeitet.

Eine weitere Abschlussarbeit stammt von Maxime Morand, der eine Studie über die Entwicklung der Wasser-

temperatur im Schiffen-Stausee durchgeführt hat. Hierzu hat Morand zunächst die vorhandenen Daten zur Wassertemperatur im Schiffen-Stausee zwischen 1972 und 2022 zusammengetragen. Unter Berücksichtigung der Temperaturmessungen der letzten 50 Jahre sowie des Zusammenhangs der Luft- und Wassertemperatur hat Morand schliesslich unterschiedliche Szenarien für die zukünftige Entwicklung der Wassertemperatur im Schiffen-Stausee entwickelt. mbe

### Kurz ist nicht immer gut

Weil Daniel nach seinem Studium eine Stelle als Software-Entwickler in einer Firma in Lausanne antritt, wird er die Weiterentwicklung des Projekts in die Hände eines ehemaligen Studenten der HTA geben. «Ich bin zufrieden und auch ein bisschen stolz, dass mir das Projekt so gelungen ist, wie ich mir das vorgestellt hatte», sagt Daniel. «Ich hoffe, dass die App auf das Interesse möglichst vieler Velofahrerinnen und Velofahrer in der Stadt stossen wird. Ich hoffe auch, dass man realisiert, dass der kürzeste Weg nicht immer der beste ist.»

Reklame

Schaffen Sie mehr Wert – für sich und die Umwelt

Vorausschauend seit Generationen

Wir helfen Ihnen nicht nur Rendite und Risiko Ihrer Anlagen zu optimieren, sondern auch deren Wirkung. So kann Ihr Portfolio für Sie Gutes tun – und für die Umwelt. [www.lgt.ch](http://www.lgt.ch)

