

Neuartiges Übersetzungssystem: Siemens zeichnet ZHAW-Studentin mit dem regionalen Siemens Excellence Award aus

Mit ihrer Bachelorarbeit «Speech-to-Text Translation von Schweizerdeutsch auf Hochdeutsch» gewinnt Bogumila Dubel aus Winterthur den mit 4000 Franken dotierten regionalen Siemens Excellence Award. Die Jungforscherin der «ZHAW School of Engineering» ist damit für den nationalen Siemens Excellence Award 2022 nominiert, der mit 10 000 Franken dotiert ist.

Für die Übersetzung von schweizerdeutscher Sprache in einen hochdeutschen Text gab es bisher keine praxistauglichen Lösungen. Die ZHAW-Studentin Bogumila Dubel hat im Rahmen ihrer Diplomarbeit ein System entwickelt, das die schweizerdeutsche Sprache unabhängig vom Dialekt in einen hochdeutschen Text übersetzt. Da Trainingsdaten nicht für alle Dialekte im gleichen Ausmass verfügbar sind, musste die Preisträgerin ein Modell entwickeln, das die Fähigkeit hat, Übersetzungen für neue, ihm unbekannte Dialekte herzuleiten. «Jeder Dialekt ist spezifisch und hat einen eigenen Wortschatz. Diese Aspekte stellen eine grosse Herausforderung für die Speech Translation und Speech Recognition Systeme dar», sagt Bogumila Dubel. «Das Bearbeiten dieser Aufgabe hat mir ermöglicht, mich mit einem sehr interessanten, aber auch herausfordernden Thema zu befassen.»

Speech Translation ist ein Vorgang, in dem ein Audio-Input in der Ausgangssprache in eine Zielsprache übersetzt wird. Liegt die Übersetzung in Textform vor, spricht man von einer Speech-to-Text (STT) Translation. In diesem Bereich gibt es weltweit zahlreiche kommerzielle Produkte. Übersetzungssysteme für Sprachen wie Englisch oder Spanisch, die in vielen Ländern gesprochen werden und entsprechend viele Trainingsdaten verfügbar sind, erreichen bereits eine sehr gute Übersetzungspräzision. Demgegenüber sind Sprachen wie zum Beispiel Schweizerdeutsch im Nachteil, die nur von einem kleinen Teil der Weltbevölkerung gesprochen werden und entsprechend über wenig Trainingsdaten verfügen.

Das von Bogumila Dubel entwickelte STT-System basiert auf der Transformer-Architektur, welche mit dem Toolkit «FAIRSEQ S2T» als Open Source von Facebook AI zur Verfügung gestellt wurde. Die Erkenntnisse aus ihrer Diplomarbeit haben dazu beigetragen, dass das ZHAW-Team den

zweiten Rang an der diesjährigen Swiss Text Analytics Conference in der Kategorie «Swiss German Speech to Standard German Text» erreicht hat.

Mit diesem praxisnahen und zukunftsorientierten Projekt konnte die Preisträgerin die Jury überzeugen. Sie ist damit für den mit 10 000 Franken dotierten nationalen Siemens Excellence Award 2022 nominiert. Für Gerd Scheller, Country CEO von Siemens Schweiz, ist die Förderung von jungen Talenten sehr wichtig: «Mit dem Excellence Award möchten wir junge Menschen motivieren, sich mit wissenschaftlichen Themen zu beschäftigen, die in der Praxis umsetzbar sind.» Bei der Bewertung der Arbeiten zählen neben der wissenschaftlichen Leistung vor allem der Innovationsgrad, die gesellschaftliche Relevanz und die praktische Umsetzbarkeit der Arbeit. Der Excellence Award ist Teil des Bildungsprogramms «Generation21», mit welchem Siemens den Dialog mit dem Nachwuchs sucht und junge Talente im Bereich Naturwissenschaft und Technik fördert. «Mit diesem Engagement begleiten wir junge Menschen in ihrer Entwicklung und bei ihrer Ausbildung und unterstützen sie dabei, ihre Zukunftschancen zu nutzen», so Gerd Scheller.

Die Presse-Informationen sind abrufbar unter www.siemens.ch/presse

Weitere Informationen zum Siemens Excellence Award finden Sie [hier](#).



Bildlegende: Bogumila Dubel von der ZHAW School of Engineering ist die Gewinnerin des mit 4000 Franken dotierten regionalen Siemens Excellence Award.