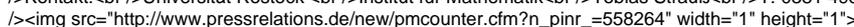




Mathematiker bringen Computern das Lernen bei

Mathematiker bringen Computern das Lernen bei
Junge Forscher vom Institut für Mathematik der Universität Rostock und die Schweriner Firma "Planet intelligent systems GmbH" haben nach eigenen Angaben eines der besten Software-Systeme für Schrift- und Handschriftlesung entwickelt, das es bis jetzt gibt. Ihr gemeinsames Verbundprojekt, das das Land mit 800 000 Euro förderte, wird auf der CeBIT in Hannover vom 10. bis 14. März auf dem Gemeinschaftsstand des Landes MV vorgestellt. "Dort sind wir ein Exot", ist Planet-Chef Welf Wustlich, der an der Uni Rostock Physik studierte und gemeinsam mit Bruder Hagen, einem Betriebswirtschaftler, die 30-köpfige Firma leitet, überzeugt. "Exot? Ja", sagt der Firmen-Chef. "Wir koppeln jahrelange praktische Erfahrung mit modernster akademischer Forschung. Als aktuelles Beispiel dafür steht eben dieses Verbundprojekt zum Erkennen von Adressen. Das Besondere: "Die Forscher aus Rostock und die Praktiker aus Schwerin haben eine Software entwickelt, mit deren Hilfe auf dem Computer die vereinfachte Version eines Gehirns nachempfunden ist. "Das funktioniert so, als wenn ein kleines Kind lesen lernt", erklärt Institutsmitarbeiter Tobias Strauß. Und sein Mathematiker-Kollege Jesper Kleinjohann, der nach seinem Mathematik-Studium in Rostock nun bei "Planet" in Schwerin arbeitet, verweist auf so genannte Neuronale Netze. Das sind mathematische Strukturen, die dem menschlichen Hirn nachempfunden sind und es vermögen, aus großen Datenmengen zu erlernen, neue Bilder zu lesen. Damit das funktioniert, haben die Forscher der Universität für die Praktiker Algorithmen entwickelt und in Testszenarien implementiert. "Man zeigt dem Neuronalen Netz immer wieder Wörter und Sätze in verschiedenen Schriftarten und sagt dem Computer, was da steht", sagt Tobias Strauß. Das kann zwei Tage, aber auch bis zu zwei Monate dauern. "Der Computer ist aber sehr lernfähig". Und auch die ausgetüftelte Softwarelösung, die Rasern auf Deutschlands und Österreichs Straßen das Leben schwer macht, wird auf der CeBIT vorgestellt. Sie ermöglicht, dass unleserliche Nummernschildern leserlich werden. In Zusammenarbeit mit der Polizei, Städten und Kommunen, bringt die von Forschern und Praktikern entwickelte Software also Auflösung im wahrsten Sinne des Wortes bei Geschwindigkeits- und Abstandsverstößen aus der Videoüberwachung. Doch auch die unleserlichste Handschrift auf Briefen oder Paketen lässt sich Dank des Verbundprojektes identifizieren. Die Forscher und Praktiker aus Rostock und Schwerin, deren Zusammenarbeit bereits 1995 ihren Anfang nahm, planen indes den nächsten Schritt: "Jetzt wollen wir diese Technologie, die nachrüstbar ist, auch bei Dokumentenanalysen testen", blickt Welf Wustlich voraus. Die Voraussetzungen könnten besser nicht sein: Die vorliegende Software identifiziert Adressdaten inzwischen bestens. Sie erkennt und analysiert sowohl gedruckte als auch teilweise handgeschriebene Adressen und unterscheidet automatisch zwischen dem Adressblock des Absenders und des Empfängers. "Es gibt nichts Besseres, als ein gemeinsames Projekt mit einer Firma", urteilt Tobias Strauß. "Da wird man immer wieder auf den Boden der Realität geholt und bekommt Ideen für neue Forschungsfelder". Zudem gibt es durch Anwendungen in der realen Welt immer wieder Hinweise, was funktioniert und was nicht. "Die anspruchsvolle Software, die wir entwickelt haben, wäre ohne die Zusammenarbeit mit "Planet" nicht entstanden", sagt Tobias Strauß. Inzwischen sind die Schweriner und Rostocker international führend, was die Technologie für Bild- und Schrifterkennung angeht. Erst vor einem halben Jahr haben sie mit ihrer gemeinsamen Leistung auf dem weltweit größten Kongress für Dokumentenanalyse (ICDAR) in Washington in dem dort durchgeführten Wettbewerb führender Schrifterkennungssysteme den dritten Platz belegt. Text: Wolfgang Thiel
Kontakt: Universität Rostock Institut für Mathematik Tobias Strauß T: 0381 498 6632 Mail: tobias.strauss@uni-rostock.de


Pressekontakt

Universität Rostock

18051 Rostock

tobias.strauss@uni-rostock.de

Firmenkontakt

Universität Rostock

18051 Rostock

tobias.strauss@uni-rostock.de

Die ALMA MATER ROSTOCHIENSIS, gegründet 1419, ist eine der ältesten Universitäten Deutschlands und die älteste im Ostseeraum. Mit der Juristischen und der Medizinischen Fakultät sowie der Facultas artium, der späteren Philosophischen Fakultät, nahm die Universität seinerzeit den Lehrbetrieb auf. Die Theologische Fakultät vervollständigte erst ab 1432 den Rahmen der vier Traditionsfakultäten eines "studium generale". Blicken wir zurück auf die nunmehr fast 580jährige Universitätsgeschichte und benennen für die Gesamtdauer ein Generalthema, so wäre dies wohl ohne Zweifel das wechselvolle Ringen um die Rechte auf Autonomie sowie um die Freiheit der Lehre und des Meinungsstreits. Sie waren in der Vergangenheit gegen vielfältige kirchliche oder weltliche Einflüsse zu verteidigen. So hat bis heute die verpflichtende Sentenz "DOCTRINA MULTIPLEX - VERITAS UNA" über dem Portal des 130 Jahre alten Hauptgebäudes nichts an Aktualität eingebüßt. Sie will besagen, daß an dieser Stätte des Geistes im Sinne der Freiheit von Forschung und Lehre viele Lehrmeinungen um der einen Wahrheit willen vertreten sein mögen. Ob am Ende eines Studiums das Diplom, der Magisterabschluß oder das Staatsexamen steht, alle Studiengänge, die an der Rostocker Universität belegt werden können, sind auf die Bedürfnisse der beruflichen Praxis und des Arbeitsmarktes ausgerichtet. Unter dem Leitspruch "TRADITIO et INNOVATIO" wird jungen Leuten in Lehre und Forschung ein außerordentlich breites Fächerspektrum und eine zukunftsorientierte Ausbildung angeboten. Das günstige und damit intensive Betreuungsverhältnis zwischen Studenten und Lehrkräften sowie die moderne Ausstattung der Laboratorien sichern den Studenten die Möglichkeit, das Studium innerhalb der Regelstudienzeit zu beenden. Die Ende 1993 in Rostock gegründete Hochschule für Musik und Theater ist eine sinnvolle Ergänzung des Studienangebotes der Universität und eine Bereicherung des kulturellen Lebens der Stadt. Was Rostock als Hochschulstandort für Lehrende und Studierende gleichermaßen so attraktiv und sympathisch macht, ist nicht nur die Nähe der Ostsee und die gute Verkehrsanbindung, sondern auch die Mischung aus Großstadt und Überschaubarkeit, aus Wirtschaftszentrum und Naturraum sowie die sich zugunsten einer Universitäts- und Hansestadt entwickelnde Infrastruktur. Das Freizeitangebot für Studenten kann sich sehen lassen. Mehr als zehn Studentenclubs bieten ein vielfältiges Angebot, das von Livemusik, Literatur, Film, Getränken, Frühstückskaffee, Gesprächen, Tanz bis zum "Man trifft sich" reicht. Alle Clubs verwalten sich selbst und

freuen sich über neue Mitglieder. Studierende und Mitarbeiter, die selbst gerne musizieren, finden jederzeit Aufnahme im Universitätschor und im Collegium musicum. Der Bereich Studentensport und die Hochschulsportgemeinschaft bieten in über 20 Sportarten und vielen Kursen für jeden etwas an.