Technologie-Blog Lübeck, Folge 17: Die Boston-Lübeck-Connection für bessere Augen-Untersuchungen

09/04/2014 06:00

In unserem Technologie-Blog gibt es heute eine brandaktuelle Nachricht zu vermelden: Erst vor einem Monat haben Informatiker und Psychologen aus Boston und Lübeck eine (noch) kleine Firma im Hochschulstadtteil gegründet, die sich auf die Entwicklung neuartiger Augen-Tests spezialisiert hat.

Den vereinbarten Interview-Termin hätte Michael Dorr beinahe verpasst. „In meinem inneren Kalender war noch Boston-Zeit“, lacht der 36-Jährige in Lübeck promovierte Informatiker, der jetzt zwischen Nordamerika und Norddeutschland pendelt. Seine Firma, die Adaptive Sensory Technology (AST) GmbH, hat soeben ihren Sitz in einem der TZL-Campus-Gebäude im Hochschulstadtteil genommen. „Wir haben hier die nötigen Rahmenbedingungen, um mit hoch qualifizierten Mitarbeitern von der Uni weiter zu wachsen und die Firma zu entwickeln“, erläutert Dorr.

An den Algorithmen für seine Produktidee hat er als „Lübecker Post-Doc“ an der Harvard Medical School zusammen mit einem Team aus Informatikern, Psychologen und Neurowissenschaftlern jahrelang gearbeitet. „Immer mehr Menschen sind vom schleichenden Sehverlust zum Beispiel im Alter betroffen.“, meint der Seh-Wissenschaftler. „Je früher eine Veränderung des Sehvermögens erkannt wird, desto besser sind die Behandlungschancen.“

Kontrast und Schärfe sind zusammen gutes Sehen

An dieser Stelle setzt das Untersuchungsverfahren von AST an. „Der herkömmliche Buchstaben-Lesetest beim Augenarzt konzentriert sich ausschließlich auf die Erfassung des Schärfe-Sehens des Patienten, wobei auf die Buchstabengröße abgehoben wird“, erklärt Dorr. „Die im Alltags-Sehen so entscheidende Kontrast-Empfindlichkeit des Auges wird nicht untersucht, obwohl es dafür seit 30 Jahren im Prinzip geeignete Tests gibt.“ Diese Verfahren hätten sich in der Praxis nicht durchsetzen können, so Dorr, weil sie zu zeitaufwändig und als einzelne Untersuchung zu wenig aussagekräftig seien. Erst das neue Verfahren sei in der Lage, in Minutenschnelle hoch präzise und aussagekräftige Ergebnisse für die alles entscheidende Kombination aus Größen- (Schärfe-) und Kontrast-Sehen zu liefern. Es arbeitet „adaptiv“, passt sich also an den Augen-Zustand des jeweiligen Probanden softwaregesteuert sehr schnell an und optimiert sich so selbst. Die ungewöhnlich geformten Buchstaben, die der Proband hier zu sehen bekommt, verändern sich nach einem bestimmten System, mit dem neben der Geschwindigkeit auch die Genauigkeit der Messung gegenüber älteren Verfahren deutlich erhöht wird. Die Algorithmen laufen dabei auf einem leistungsfähigen Rechner, während die Bedienung über ein handliches Tablet erfolgt.

AST hat inzwischen Prototypen des Mess-Systems bei Partnern in Forschungseinrichtungen und Krankenhäusern in den USA aufgebaut. In Deutschland finden derzeit Gespräche mit Industriepartnern aus den Bereichen Pharma und Augenheilkunde statt. „Es ist für die industrielle Forschung und

Entwicklung, etwa für eigene Studien mit Patienten vor der Zulassung von Medikamenten, hoch interessant, schnell und präzise messen zu können. Zum Beispiel um Nebenwirkungen rechtzeitig und klar erkennen zu können“, erklärt Dorr.

Die Auswertung des Datenmaterials aus dem Prototypen-Einsatz soll bis Ende 2015 erfolgen. Parallel arbeitet AST an der Optimierung der Bedientauglichkeit des Systems und an der Zulassung nach den gesetzlichen Bestimmungen für den medizinischen Bereich in den USA und in Deutschland. „Dabei werden wir weiterhin allerhand lernen“, meint der Wieder-Lübecker und Neu-Geschäftsmann. Für die eigentliche Business-Entwicklung hat er seinen alten Bekannten aus dem Lübecker Informatik-Studium als Geschäftsführer an Bord geholt: Manuel Wille (39) hat bereits in Lübeck und Kalifornien eine Software-Company zum internationalen Erfolg geführt und engagiert sich jetzt wieder neu im medizintechnischen Feld, das ihm besonders am Herzen liegt. „Mit Technologie die Lebensqualität von Menschen positiv beeinflussen zu können, ist eine neue und dankbare Erfahrung“, betont Wille.