

Wie ein „Schrumpf“-Labor Krankheiten diagnostiziert

Konsortium um JKU entwickelt Mikrochips weiter

LINZ. Kaum ein Bauteil in der Wirtschaft war in den vergangenen Monaten wegen globaler Engpässe so begehrt wie Mikrochips. Ohne diese Chips ist das Steuern von Fensterhebern, Airbags oder Assistenzsystemen in Autos nicht möglich. Smartphones und Computer funktionieren ohne sie ebenfalls nicht.

Mikrochips können aber auch dazu dienen, Krankheiten zu bestimmen – „und zwar in Form von geschrumpften Laboren“, erklärt Robert Wille, Forscher an der Linzer JKU und wissenschaftlicher Geschäftsführer des Software Competence Center Hagenberg.

Der Informatiker leitet ein Konsortium, dem neben den beiden Forschungseinrichtungen auch der Steyrer Softwareentwickler ESS und der Wiener Werkzeugbauer Wittner angehören. Das Ziel: Mikrochips einfacher, schneller und billiger herzustellen. Das Projekt startet morgen, Freitag, läuft für drei Jahre und wird von der Forschungsförderungsgesellschaft mit 1,4 Millionen Euro unterstützt.

„Große Labore reduzieren“

In der Gesundheitsbranche schlummere „enormes Potenzial“ für Mikrochips, sagt Wille. Einfache Beispiele seien der Schwangerschaftstest oder der Corona-Schnelltest. Dem Forscher schweben aber auch Krebserkennung und die Behandlung weiterer Infektionskrankheiten vor. „Im Idealfall sollen große Labore, wo viele Experten mit komplexer Ausrüstung

und teuren Chemikalien forschen, sukzessive reduziert werden.“

Bisherige Bemühungen, Labore in Form von Mikrochips darzustellen, scheiterten zumeist an der Fehlerquote, räumt der JKU-Professor ein. Weil Flüssigkeiten unter hohem Druck in die Chips injiziert werden und alles im Bereich von Mikrolitern stattfindet, führten kleinste Abweichungen zu Fehlern. „Alles ist sehr filigran, großteils sind viele Versuche nötig.“

Das will das Projektteam ändern. Ziel sei es, Entwicklungsprozesse mit neuer Software zu beschleunigen, sodass Chiphersteller statt 30 Tagen nur einen Tag benötigten, um Mikrochips zu entwerfen und herzustellen. Inspirieren lässt sich das Konsortium von klassischen Computerchips, die heute „auf Knopfdruck“ entstünden. (rom)



Projektleiter Robert Wille

Foto: JKU