

Überzeugender Sieg für eine Herzensangelegenheit

Einstimmig spricht die Jury den Inno-Preis einem Medizintechnik-Projekt zu

Die fünfköpfige Jury sowie das Saalpublikum votieren in seltener Einstimmigkeit für das gleiche Projekt: Gewinner des ersten Preises sowie des Publikumspreises ist das dreiköpfige Team um Jonas Reber, Studienrichtung Elektro- und Kommunikationstechnik. Reber gelingt es nach Auffassung der Jury meisterhaft, das Projekt mit dem rätselhaften Titel «Schnelle Datenverarbeitung für Multi-Elektroden-Arrays» gut verständlich und interessant darzustellen.

Es kann jeden treffen

Der angehende Elektro-Ingenieur erinnert daran, dass jede dritte Person in der Schweiz an Herzversagen stirbt. Weltweit ist es die Todesursache Nr. 1. In den ihm zur Verfügung stehenden zehn Minuten, die für die Präsentation des Projektes vorgesehen sind, zeigt Reber neben dem Herzschlag eines gesunden Herzens ein Computerbild mit Herzflimmern. Um genauere Daten über den Grad der Schädigung zu erhalten, müssen Herzsignale in Echtzeit ausgewertet werden. Bisher hat die Auswertung Tage und Wochen gedauert und ist oftmals von der Zustandsverschlechterung des Patienten überholt worden.

Reber und seinen Studienkollegen ist es gelungen, aus der unvorstellbar grossen Flut von Daten, die bei der Untersuchung von Herzrhythmus-Stö-



Die vier Finalisten der Endrunde: von links Jonas Reber, Reto Zesiger, Andrea Bilat und Simon Hehl.

Bild: Gerti Binz

rungen erfasst werden, die relevanten herauszufiltern und in parallelen Rechenprozessen mit dem von ihnen entwickelten Hardware-Algorithmus in Echtzeit zu analysieren. Das erlaubt dem Arzt, während der Medikamentenabgabe deren Wirkung unmittelbar zu beobachten und wenn nötig anzupassen. Die drei Studenten der Berner Fachhochschule haben ihr von der Jury als «sensationell und rundum überzeugend» bezeichnetes Projekt in enger Zusammenarbeit mit Herzspezialisten der Insel entwickelt. «Eigentlich sind wir Elektro-Ingenieure», betont

Reber in seiner witzigen Präsentation, «aber inzwischen haben wir uns zu halben Herzspezialisten entwickelt, die vielleicht Leben retten können.» Vorerst aber möchte Reber wieder besser schlafen. Auf die Frage von Moderator Roland Jeanneret, was mit dem von der Stadt Burgdorf gestifteten Preisgeld von 10000 Franken gemacht werde, erklärt der glückliche Gewinner: «Im Team aufteilen. Ich werde mir als Erstes eine gute Matratze kaufen, denn die alte habe ich infolge Stress und Anspannung total durchgeschwitzt.»

Ein Auto fährt schon

Die Jury hat gemäss ihrer Sprecherin Anna Barbara Remund beim zweiten Preis lange geschwankt zwischen den Projekten «Modulares Batteriesystem» und «Berechnung geklebter Verbindungen im Holzbau».

Den Ausschlag zu Gunsten des Batteriesystems hat die raffinierte Kontakttechnik gegeben, das hartnäckige Weiterforschen des Studententeams Elektro- und Kommunikationstechnik nach Fehlschlägen und die Lernfähigkeit aus Fehlern. Zudem versteht es Reto Zesiger überzeugend, trockene Fakten lebendig darzustellen und mit verständlichem Bildmaterial aufzuzeigen, wie dank einer raffinierten Kontakttechnik beim modularen Lithium-Polymer-Batteriesystem elektrische Verluste gering gehalten werden können. Ein Exemplar ihres modularen Batteriesystems läuft bereits in einem Fiat Palio auf dem Werksgelände des Wasserkraftwerks Itaipu Binacional an der Grenze Brasilien/Paraguay.

Ganz grosses Lob

Die Jury würdigt alle vier Projekte, die es bis in die Endrunde geschafft haben. Jedes Team erhält aus der Hand von Stadtpräsidentin Elisabeth Zäch 2000

Franken. «Für Bildung hat Burgdorf immer Geld», betont sie.

Andrea Bilat, Studiengang Physiotherapie, erläutert die Aussagekraft des Low-Back-Pain-Assessments. Da die Krankheitskosten ständig steigen, kommt der Wiedereingliederung chronisch Kranker steigende Bedeutung zu. Die Untersuchung eines bestehenden Untersuchungsverfahrens zeigt, dass Prognosen und Behandlungsverfahren verbesserungsfähig sind.

Simon Hehl, Studiengang Holztechnik, entwickelt mit seinem Team genaue Bemessungsmethoden für das Versagen geklebter Anschlüsse in der Holzverarbeitung. Basierend auf Beobachtungen von Leonardo da Vinci hat sein Team ein Verfahren entwickelt, das die Festigkeit von Holzverbindungen zuverlässig bestimmt und entsprechend einen erweiterten Einsatz im Bauwesen ermöglicht. Peter Jakob (Drahtseilfabrik Jakob AG Trubschachen) zeigt die vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten der Jakob-Produkte in aller Welt auf. Beim festlichen Apéro trifft sich ein interessiertes Publikum aus Politik und Wirtschaft mit Studierenden und Dozenten der Berner Fachhochschule sowie zahlreichen Gästen zu angeregten Gesprächen.

Gerti Binz