

An den TGL entdeckt: 3 Medizintechnik-Studierende und 1 Wirtschaftsingenieur-Student der Hochschule Luzern lancieren bært – einfach modular

Bretter, die die Welt bedeuten

Moderne Studiengänge sind zukunftsfruchtig und nachhaltig, wenn sie einen engen Bezug zur Praxis beinhalten. Das Gelernte soll umgesetzt werden und die Brise des marktwirtschaftlichen Wettbewerbs kann nie früh genug um die Nase wehen. Die Hochschule Luzern – Technik & Architektur in Horw macht ernst. 3 Medizintechnik-Studierende und 1 Wirtschaftsingenieur-Student beweisen das nachdrücklich mit einer Eigenentwicklung, mit bært, dem modularen Sensor-bestückten Balanceboard für die Physiotherapie.

Vor 4 ½ Jahren wurde mit dem aktuellen Bachelor-Studiengang in Medizintechnik begonnen. Mittlerweile studieren gesamthaft rund 100 angehende Medizintechnik-IngenieurInnen in Horw, 13 davon streben im Juli dieses Jahres ihren Abschluss an. Die AbgängerInnen sind höchst begehrt von Spitalern und Industriefirmen.

Medizintechnik hat eine starke Zukunft

Mehr denn je ist der medizinische Fortschritt eng mit den Ingenieurwissenschaften ver-

knüpft. Dort, wo Mediziner/innen und Ingenieure/-innen miteinander arbeiten, werden neue Möglichkeiten in der medizinischen Behandlung eröffnet. Der Studiengang Medizintechnik bereitet die Studierenden optimal darauf vor, aktuelle Technologien in nutzbringender Weise in medizintechnischen Geräten umzusetzen. Die interdisziplinäre Ausbildung befähigt die Studierenden, ihre zukünftigen Entscheidungen im Zusammenhang mit Medizinprodukten auf einer soliden Basis zu fällen, die nicht nur auf technologischen und wirtschaftlichen Mög-

lichkeiten sondern auch auf ethischen Grundsätzen beruht.

«Von besonderer Bedeutung sind für uns die Aspekte Interdisziplinarität und Praxisbezug. Beides bildet ein solides Fundament für ein erfolgreiches Umsetzen des Gelernten sowie für eine hohe Flexibilität, die angesichts des enormen Tempos der Weiterentwicklung in der Medizintechnik einen entscheidenden Erfolgsfaktor darstellt», betont Studiengangleiter Dr. Angelo Marangi.

An der Hochschule Luzern - Technik & Architektur in Horw wird viel Wert auf eine praxisorientierte Ausbildung gelegt. Dazu dienen die Projektmodule, die rund 30 % des Studieninhalts ausmachen.





Florian Gerber, Louis Schibli und Julia Oswald (v.l.n.r.) stehen mit bært kurz vor der Markteinführung.

Modularer Studienaufbau und flexible Zeitmodelle

Das Studium ist modular aufgebaut:

- **Kernmodule** vermitteln die wesentlichen Fach- und Methodenkompetenzen und machen rund 50% des Studienaufwandes aus.
- Rund 30% der Module sind **Projektmodule**, welche sich mit anspruchsvollen Problemstellungen aus der Praxis beschäftigen. Hier schlug die Geburtsstunde von bært für unsere vier Studierenden, die uns ihr innovatives Projekte an den Trendtagen Gesundheit Luzern präsentierten.
- Weitere 10% sind **Erweiterungsmodule**, welche es den Studierenden erlauben, sich in Themen des weiteren fachlichen Umfeldes einzuarbeiten und spezifische Fachkompetenzen zu entwickeln.
- Die restlichen 10% sind **Zusatzmodule**, welche nicht-fachliche Kompetenzen abdecken und die Studierenden befähigen, ihr Fachwissen und ihre Entscheidungen in gesellschaftliche, kulturelle, ethische und wirtschaftliche Zusammenhänge einzuordnen.

Die Studierenden stellen sich die einzelnen Module zu einem individuellen Stundenplan

zusammen. Zudem haben sie die Wahl zwischen den beiden Zeitmodellen Vollzeit und Teilzeit. Einzigartig ist die Möglichkeit, das Zeitmodell am Ende eines Semesters zu wechseln. Neben dem Studienbeginn im Herbst ist jeweils auch ein Start im Frühling möglich.

Praxisorientiert und interdisziplinär studieren

Der Studiengang zeichnet sich durch seine Interdisziplinarität aus. Die Studentinnen und Studenten arbeiten eng mit den Studierenden anderer technischer Studiengänge des Departements Technik & Architektur zusammen und bearbeiten bereits ab dem ersten Semester gemeinsame Projekte. Im letzten Studienjahr bearbeiten die Studierenden im Rahmen der Bachelor-Thesis anspruchsvolle Projekte zusammen mit Industrieunternehmen ihrer Wahl.

Internationaler Austausch und «International Profile»

Im Rahmen von Austauschprogrammen können die Studierenden schliesslich ein Semester an einer der Partnerhochschulen im Ausland studieren und dabei internationale Erfahrung sammeln und ihr persönliches Netzwerk erweitern. Zudem werden an der Hochschule Luzern ausgewählte englischsprachige Module angeboten. Ein Austauschsemester in Kombination mit Fachmodu-

len auf Englisch und der Übernahme von Betreuungsaufgaben für ausländische Gaststudierende eröffnet den Studierenden die Möglichkeit, das Zertifikat «International Profile» zu erlangen.

Bühne frei für bært

Innerhalb des Projektmoduls im Herbst 2017 wurden die Studierenden beauftragt, ein Sensor-gesteuertes Balanceboard zu entwickeln, das in der Physiotherapie eingesetzt wird. Es dient zum Wiedererlangen der vor einem Unfall oder einer Operation bestehenden Beweglichkeit. 15 Teams haben daran gearbeitet. Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls hat das Team um Louis Schibli, der im Sommer 2020 seinen Bachelor-Abschluss anstrebt und heute im 6. Semester Medizintechnik studiert, entschlossen, das Projekt weiterzuverfolgen.

Mit Julia Oswald (8. Semester Medizintechnik), Andrin Hauri (6. Semester Medizintechnik und geplantes Medizinstudium) sowie Florian Gerber (6. Semester Wirtschaftsingenieurwesen) entwickelt er heute das Balanceboard weiter. Getauft wurde es auf den Namen bært. Es



besteht aus natürlichen Materialien: Holz und Kork. Unterhalb des Bretts werden unterschiedlich gerundete Module magnetisch angebracht, mit denen PhysiotherapeutInnen ihre Patienten individuell trainieren können. Ins Brett integriert werden Sensoren, die über eine einfache digitale Schnittstelle wertvolle Informationen über die schrittweise wiedererlangte Bewegungsqualität der Patienten liefern. Die TherapeutInnen erhalten dadurch exakte Daten, die es ihnen erlauben, die Behandlung massgeschneidert und zielführend zu gestalten und den Therapiefortschritt sorgfältig aufzuzeichnen. – bært kommt nächstens in die finale Testphase und ist bald reif zur Serienproduktion.

Gezielte Unterstützung durch die Hochschule Luzern

«Solche Projekte unterstützen wir mit Freude und systematisch», erläutert Dr. Angelo Marangi, «indem wir den Studierenden ermöglichen, Projektmodule zu kombinieren und die entscheidenden Aspekte für die Produktentwicklung bis zum Prototypen zu erarbeiten. In der Pilotphase können die Studierenden auch vorhandene Produktionseinrichtungen in Horw nutzen. Die Studierenden können zudem ihren Horizont erweitern



Präsent an den TGL, startklar und motiviert (v.l.n.r.): Dr. Franziska Mattle, Oberassistentin, Dr. Angelo Marangi, Studiengangleiter, Andrin Hauri, Student und Mitgründer bært, Louis Schibli, Student und Mitgründer bært

und Fächer anderer Studiengänge besuchen, etwa Vorlesungen in Betriebswirtschaft. Das im Projektmodul Erarbeitete findet schliesslich auch Eingang in die Bachelor-Thesis.

«Das hat uns sehr voran gebracht», freut sich Louis Schibli, «dank des Coachings unserer Dozenten sind wir nun auch startklar für die kommende Markteinführung von bært. Dazu

werden wir eine Firma gründen. Bereits sind wir eifrig dran, einen Businessplan zu entwerfen, die Serienproduktion vorzubereiten und das Marketing anzustossen. Die Chance, bært an den Trendtagen Gesundheit Luzern zu präsentieren, hat uns besonders gefreut. Wir haben wertvolle Impulse erhalten, die nun in unsere weiteren Arbeiten einfließen, damit unser Start-up erfolgreich sein kann.»

Work smarter not harder

Wir unterstützen Sie bei Ihrer Arbeit im Office Bereich

Einheitliches Erscheinungsbild

Definiertes CI/CD wird garantiert unternehmensweit intern und extern eingehalten; auf allen Office Dokumenten.

Sofort nutzbar, auch mit mehreren Logos

Keine Schulung oder aufwändige Installation nötig, sofort einsetzbar. Effizienter Logowechsel möglich.

Globale Vorlagen nutzen

Word-, Excel-, PowerPoint, Outlook und SharePoint Vorlagen. Globale Office Vorlagen sind per Mausclick abrufbar.

Eigene Bildsprache in Office - für mehr Effizienz

PowerPoint und Word Vorlagen mit direkter Anbindung an eigene Bilderwelt und ans eigene Farbdesign.

Höhere Produktivität durch Simplizität

Standortunabhängig. Mit wenigen Mausclicks zum fertigen Office Dokument.

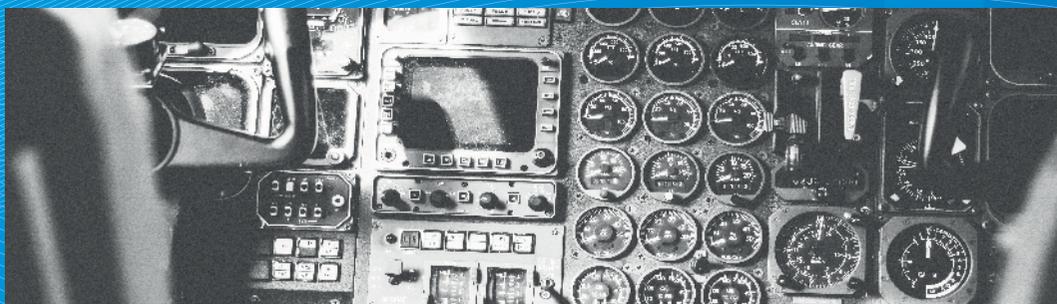
OfficeCare AG, Claudia Lüscher
3428 Wiler, T 032 675 06 66
www.officecare.ch
www.officecockpit.ch

officeCockpit modular aufgebaut

Protokolltool, Bildertool, Zeugnistool, Collaboration, Datenmanagement, Kostenstellentool, Abkürzungstool, Ordner- & Registerstool, Newsletterstool, uvm.

officeCockpit - und plötzlich ist SharePoint ganz einfach

Firmenübergreifende Daten und Tools mit einem Klick im Griff.



OfficeCare ist Partner des Softwareherstellers officeatwork in Zug und besitzt den höchsten Status eines Kompetenzzentrums Schweiz.

officeatwork - eine Lösung für Microsoft Office Templates und Contentmanagement. Testversion verfügbar.

Office Tools

Dokumenten Management

officeCockpit

Prozess Automatisierung