

5 Jahre Bachelorstudium der Medizininformatik an der Berner Fachhochschule in Biel

Ein höchst belebendes Element

Ausbildung im Bachelor-Studium, angewandte Forschung im Institute for Medical Informatics I4MI und als Verbindung ein Living-Lab – eine Mischung die ankommt! – Fast auf den Tag fünf Jahre ist es her, dass die Berner Fachhochschule in Biel als erste Hochschule der Schweiz mit einem Bachelorstudien-gang für Medizininformatik gestartet ist. Bis heute haben mehr als 130 Personen mit dem Studium begonnen und bereits 40 Studierende konnten es mit ihrer Bachelor-Thesis erfolgreich abschliessen. Für das kommende Semester haben sich mehr als 50 junge Leute neu eingeschrieben – ein Rekord.

Die Ausbildung zum/-r Medizin-Informatiker/-in ist sehr vielseitig und weist einen ausgesprochen nahen Bezug zur späteren Berufspraxis auf. Das Studium ist charakterisiert durch drei gleichwertige Schwerpunktbereiche:

- medizinische Grundlagen
- ICT-Grundlagen
- Management und Projekte

Diese drei Bereiche geben dann auch den Modulplan vor. Das Vollzeitstudium mit seinen 6 Semestern (Teilzeitstudium 9 Semester) ist so

aufgebaut, dass zunächst die Grundlagen gelernt werden und anschliessend Spezial-themen und Vertiefungen gepaart mit viel praktischer Arbeit folgen. In den ersten 2 Semestern wird das Basiswissen in der Medizin (Gesundheitswesen, Anatomie, Pathologie, medizinische Dokumentation u.a.) und ICT (IT-Grundlagen, Einführung in die Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen u.a.) vermittelt. In den folgenden 2 Semestern (3tes und 4tes) sind Spezialthemen an der Reihe wie Interoperabilität, medizinische Prozesse, Patien-

tenpfade, Software-Engineering, Projektmanage-ment usw.

Umsetzung von eigenen Arbeiten

Darüber hinaus geht es bereits im Rahmen von Seminaren und Projekten an die Umsetzung von eigenen Arbeiten. Im letztem Jahr (5. und 6. Semester) geht es dann ans Eingemachte: die Umsetzung steht im Vordergrund! In den sogenannten «Living Cases» werden in der Regel Aufgabenstellungen in Zusammenarbeit mit





externen Partnern wie Spitälern, Behörden oder Herstellern angeboten. Die Studierenden sind erstmals gefordert, die Projektideen von echten Auftraggebern prototypisch umzusetzen – und natürlich sind auch eigene Ideen gefragt! Neben den vielen praktischen Arbeiten werden zusätzlich frei wählbare, vertiefende Spezialthemen aus Medizin, Informatik, Wirtschaft, Naturwissenschaften oder Sprachen angeboten.

Ein einzigartiges Labor

Aber das ist noch nicht alles: für unsere Studierenden wurde eine europaweit einzigartige Medizininformatik-Laborlandschaft aufgebaut – ein «Living-Lab». Über vier Etagen werden alle wesentlichen Akteure des Schweizer Gesundheitswesens abgebildet – mit ihren Arbeitsprozessen, technischen Geräten und selbstverständlich der dahinterliegenden ICT! – Damit sind wir in der Lage, jederzeit das Gelernte aus dem Unterricht im Labor aufzuzeigen, die Herausforderungen hautnah erleben zu lassen und vor allem eines zu vermitteln: fast jede medizinische Applikation benötigt Daten aus vorgelagerten Behandlungsprozessen und gibt selber erzeugte Daten an nachbehandelnde Akteure weiter. Es ist also immer wichtig, die Zusammenhänge in den medizinisch-administrativen Prozessen und im Behandlungspfad der Patienten aufzeigen zu können. Zum Wohl von Elisabeth Brönnimann-Bertholet, die virtuell in einer Zweizimmerwohnung bei uns im Labor wohnt und als Modellpatientin uns allen aufzeigt, worum es in der Medizininformatik geht:

Effizienz, Behandlungsqualität und Patientensicherheit – Informatik für Menschen.

Partizipieren in der angewandten Forschung

Ein weiteres Highlight für unsere Studierenden ist das 2015 gegründete erste Institut für Medizininformatik (Institute for Medical Informatics,

I4MI) der Schweiz. Die dort angesiedelte angewandte Forschung zeigt den Studierenden hautnah, was Forschung bedeutet und wie sie die Medizininformatik im Ganzen voranbringt. Und natürlich bleiben auch die Dozierenden so immer mit den neuesten Themen verbunden und können diese in ihren Unterricht einbauen. Im I4MI werden zudem auch Bachelor-Arbeiten ausgeschrieben und die eine oder der andere



engagierte Studierende kann sich hier mit einer Arbeitsstelle das Studium nicht nur finanzieren, sondern kann so noch genauer hinter die Kulissen der Medizininformatik schauen.

Und wenn das Studium vorbei ist?

Alle Studierenden, die bis jetzt mit dem Bachelor of Science in Medical Informatics abgeschlossen haben, fanden interessante und fordernde Arbeitsstellen. Die meisten Absolventen konnten sich sogar eine Anstellung aus mehreren Angeboten aussuchen. Sie arbeiten heute in Spitälern als Projektverantwortliche, Applikationsbetreuer, Datenanalysten, Schnittstellenspezialisten usw., in der Industrie als Programmierer medizinischer Fachapplikationen, Projektleiter, Produktmanager, Softwareteamleiter usw. und in Behörden als technische Spezialisten für Anforderungsanalysen und Projektleiter für ICT-Fragen im Gesundheitswesen.

So vielfältig die Aufgaben der Medizininformatik sind, so vielfältig sind auch die Berufe, die von

unseren Absolventen gewählt werden – je nach Interesse und Schwerpunkt, der im Studium gewählt und vertieft wurde: Analyse, Konzeption und Aufbau medizinischer Applikationen, Programmierung von Apps für Smartphones und Tablets, Analyse und Spezifikation von Anwendungsmöglichkeiten neuer Technologien im Gesundheitswesen oder ganz einfach Übernahme von Ideen aus dem Studium oder der Bachelor-Arbeit mit in die eigene, frisch gegründete Firma.

Willkommene Blutauffrischung

Bereits 40 Studierende haben 2014 bis 2016 unseren Studiengang mit dem Bachelor-Diplom abgeschlossen. Sie bilden die erste Generation von «digital Natives» in der Medizininformatik und begründen damit eine neue Community bzw. frischen unsere bestehende Schweizer Medizininformatik-Community belebend auf. Sie sind sich ihrer grossen Verantwortung – nicht zuletzt durch das anspruchsvolle Studium – bewusst, was sie aber nur zusätzlich motiviert.

Mit Engagement und Kompetenz stellen sie sich den aktuellen und künftigen Herausforderungen im neuen, digitalen Gesundheitswesen. Die Alumni sind dadurch auch Vorbild und Inspiration für unsere aktuellen Studierenden.

Und für jene, die ihre Kenntnisse weiter vertiefen wollen: ein Master-Studiengang (MSc) ist in Vorbereitung.

Autoren

Jürgen Holm und Michael Lehmann

Weitere Informationen

Berner Fachhochschule
Institute for Medical Informatics I4MI
Höheweg 80
2502 Biel/Bienne
Telefon 032 321 61 11
juergen.holm@bfh.ch
i4mi.bfh.ch

Fremdinserat