«Big Data eröffnet den Weg zur Präzisionsmedizin»

Persönlich Fabienne Weiss ist Dozentin an der BFH im Departement Technik und Informatik. Sie leitet die CAS-Weiterbildungsstudiengänge Regulatory Affairs, Applied Health Technologies und Digital Transformation in Life Sciences.

Fabienne Weiss, erinnern Sie sich an den Moment, als Sie als gelernte Hochbauzeichnerin den Entschluss fassten: «Ich mache etwas komplett anderes und gehe in die Medizintechnik und -informatik»?
Fabienne Weiss: Es war keine Spontanentscheidung. Ich wollte immer in die Medizin, vor allem die Tiermedizin faszinierte mich stark. Meine Eltern hatten jedoch ein Architekturbüro und sagten mir «Und du lernst Hochbauzeichnerin!». Nach der Lehre sagte ich mir: Jetzt habe ich den Eltern ihren Wunsch erfüllt, nun erfülle ich mir meinen …

… indem Sie berufsbegleitend das Gymnasium absolvierten und danach an der Universität Bern Biologie mit Spezialisierung Mikrobiologie und Immunologie studierten.
Genau. Schlussendlich entschied ich mich nicht für die Richtung Tiermedizin, weil ich auf dem Gebiet der Biologie noch mehr Möglichkeiten sah.

Der von Ihnen geleitete CAS-Studiengang Regulatory Affairs liege Ihnen besonders am Herzen, hiess es im Vorfeld. Warum?
(Lacht) In meinem Studium gab es dazu noch keine Vorlesung. Im Labor arbeitete ich einfach, wie mir die Laboranten es vorzeigten. Erst als ich an der BFH als Praktikantin mit dem Erstellen von Online-Kursen zum Thema Regulatory Affairs für Medizinprodukte begann, bemerkte ich, dass jene Vorgehensweisen bestimmten Richtlinien entsprachen. Immer wieder kam von Absolventen, welche diese Online-Kurse absolviert haben, die Rückmeldung, dass das gleiche Angebot auch für den Pharma-Bereich gewünscht werde. Dies war ein erster Anstoss, das CAS Regulatory Affairs mit dem Pharmabereich auszubauen.

Nach welchen Kriterien haben Sie den Studiengang Regulatory Affairs aufgebaut?

Fabienne Weiss, Dozentin an der BFH im Departement Technik und Informatik.

«Jetzt habe ich den Eltern ihren Wunsch erfüllt, nun erfülle ich mir meinen …»

Wir haben versucht, die beiden Linien Medizinprodukte und Software sowie den Pharmabereich in einem CAS zusammenzubringen. Zusammenfassend und aufbauend auf die beiden Linien werden die Kombinationsprodukte behandelt. Auch die Cyber Security wird thematisiert – eine sehr spannende Herausforderung in der Digitalisierung von Medizinprodukten. Als roter Faden dient der Produktlebenszyklus von der Produktidee bis hin zur Produktion inklusive Verkauf, Überwachung, Rückmeldung von Fehlern und Nebenwirkungen.

«Gentechnologie und digitale Technologien bewirken einen Umbruch zu personalisierten Behandlungsverfahren», steht auf der BFH-Website zum CAS Applied Health Technologies. Was bedeutet das für den Studiengang?
Die simultane Anwendung von Medizintechnik, IT-Technologien und biotechnologischen Verfahren macht nicht nur den Einsatz von Virtual Reality im Operationssaal möglich, sondern es werden auch immense Mengen von Daten gesammelt. Big Data eröffnet so den Weg zur Präzisionsmedizin, also zu personalisierten Behandlungsverfahren. Für den Studiengang Applied Health Technologies hatte es zur Folge, dass wir nebst Themen wie Artificial Intelligence in der Medizin auch die Bioinformatik, Gentechnologie und die personalisierte Medizin integrierten.

Wie kann man sich dies konkret vorstellen?
Nebst Umwelteinflüssen, Alter und zusätzlichen Medikamenten haben genetische Faktoren Einfluss auf die Medikamentenwirkung. Mit Hilfe von Big Data aus Genomanalysen kann gezeigt werden, dass bestimmte Personengruppen aufgrund ihrer genetischen Prädisposition weniger Nebenwirkungen von einem Medikament haben als andere. Wenn wir beachten, dass fünf Prozent aller Hospitalisierungen auf Medikamentennebenwirkungen zurückzuführen sind, ist der Einsatz der sogenannten Pharmakogenetik ein grosser Vorteil für die Patienten.

Abschliessend noch etwas Zukunftsmusik. Als Neustes bietet die BFH ab Frühling 2020 das CAS Digital Transformation in Life Sciences an, ebenfalls ein CAS des Masterstudiengangs Digital Health. Was ist ihr «next big thing»?
Wir überlegen uns einen Ausbau der Regulatory Affairs zu einem ganzen Masterstudiengang mit vier CAS-Modulen. Zurzeit gibt es diesen schweizweit noch nicht. Wir möchten diese Lücke schliessen. *Interview: Marc Schiess*