

Medieninfo

Absolventin der Hörakustik erhielt Possehl-Ingenieur-Preis 2014 für die beste Abschlussarbeit der FH Lübeck

Heute, am 01. Dezember 2014 war es wieder soweit, die Possehl-Stiftung vergab den Possehl-Ingenieur-Preis für die beste Abschlussarbeit des Jahres 2014 der Fachhochschule Lübeck. Die Vorsitzende des Stiftungsvorstandes der Possehl-Stiftung, Renate Menken, überreichte den Preis vor knapp 120 Gästen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik an die Hörakustikerin Carina Goldschmidt im Audienzsaal des Lübecker Rathauses vornehmen.

Den mit 5.000 Euro dotierten Preis erhielt die B.Sc. Carina Goldschmidt, Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften, für ihre Arbeit „Analyse verschiedener Schallabsorber aus Nadelvliesen mit unterschiedlichen Faserarten und Fasermischungen“. Die Arbeit zeichnet sich besonders dadurch aus, dass das Ergebnis dem Unternehmen zu wesentlich mehr Flexibilität und Effizienz in der Entwicklung verhilft.

Possehl-Ingenieur-Preisträgerin

Goldschmidt war bereits ausgebildete Hörgeräteakustikerin, als sie ihr Hörakustik-Studium (B. Sc.) im Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften an der Fachhochschule Lübeck begann. Nach einem vorangegangenen Praktikum bei der Filzfabrik Fulda GmbH hat sie ihre Arbeit mit dem Titel „Analyse verschiedener Schallabsorber aus Nadelvliesen mit unterschiedlichen Faserarten und Fasermischungen“ bei derselben Firma angefertigt.

Die Filzfabrik Fulda GmbH ist Teil der FFF-Group, dem weltweit größten Hersteller von Wollfilzen. Sie produziert Filze und Vliesstoffe für den Automobilbau, für Filtration und Bodenbeläge und hat vor kurzem damit begonnen den Geschäftsbereich Akustik aufzubauen. Ein Aspekt dieses Geschäftsbereiches ist die Herstellung von Schallabsorberplatten aus Nadelvliesen, die sich für vielfältige Anwendungen, wie z.B. Deckensegel, Wandpaneele oder Stellwände, eignen. Um die frequenzabhängigen Schallabsorptionseigenschaften der Platten zu optimieren, war man bisher darauf angewiesen Prototypen mit verschiedenen Fasermischungen zu erstellen, um sie dann in externen Labors akustisch überprüfen zu lassen. Ein zeitaufwändiges und kostenintensives Verfahren.

Durch Goldschmidts Arbeit ist es gelungen, die Schallabsorption aus der Zusammensetzung der Nadelvliese (Dichte, Faserdicke) zu berechnen und die Entwicklung damit erheblich effizienter zu gestalten. Ihr ist es gelungen nachzuweisen, dass ein in der Literatur beschriebenes Modell zur Berechnung des Strömungswiderstandes aus Dichte und Faserdicke bestimmter Fasern auch auf die anders gearteten Fasern der Nadelvliese anwendbar ist. Aus dem Strömungswiderstand eines Materials sowie seiner Dicke lässt sich wiederum mit Hilfe anderer Modelle die frequenzspezifische Schallabsorption berechnen. Goldschmidt konnte damit die Verbindung zwischen den vor der Herstellung bekannten Materialeigenschaften und der sich daraus ergebenden Schallabsorption herstellen.

Sie hat die einzelnen Schritte dieser Kette experimentell überprüft und validiert. Ihr Verfahren wird in der Filzfabrik Fulda mittlerweile mit Erfolg eingesetzt und hat zu einer deutlich effizienteren Entwicklung von Nadelvliesen für die Schallabsorption geführt.

Zusätzlich ist es ihr gelungen experimentell nachzuweisen, dass die Form des Querschnitts der Fasern keinen Einfluss auf die Schallabsorption hat, was wiederum die Entwicklung neuer Produkte vereinfacht. Außerdem hat sie gezeigt, dass sich der Strömungswiderstand von Schallabsorberplatten aus der Messung der Luftdurchlässigkeit ableiten lässt, wodurch zusätzliche Messungen vermieden werden können, was ebenfalls von praktischer Bedeutung ist.

Goldschmidt hat sich innerhalb kurzer Zeit in eine für sie völlig neue Thematik der Herstellung technischer Filze eingearbeitet. Die für die Ergebnisse ihrer Entwicklung notwendige Software hat sie unter MATLAB hat selber programmiert, statt eine kommerziell erhältliche Software zu nutzen.

Prämien

Die Prämien der Possehlstiftung wurden an den Master of Engineering (M.Sc.) Manuel von Grafenstein, Fachbereich Bauwesen für seine Arbeit mit dem Titel „Optimierung der Regenwasserbewirtschaftung auf Biogasanlagen“ und an den Bachelor of Science (B.Sc.) Moritz Hinkelmann, Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften für seine Abschlussarbeit mit dem Titel „Optisch gepumpter Halbleiterlaser mit passiv vibrationsdesensibilisiertem Resonator“ vergeben.

Alle drei Arbeiten zeichnen sich durch sehr hohe Anwendungsorientierung und Praxisnähe aus. Alle drei Arbeiten sind in Unternehmen angefertigt und haben zu wesentlichen Problemlösungen beigetragen.

Festrede

Nach der Preisverleihung wurde den zahlreichen Gästen ein akustischer Leckerbissen zuteil durch den Festvortrag von Prof. Dr. Gerd Gigerenzer, Präsident des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung, Berlin. In seinem Vortrag über die Risikokompetenz führt Gigerenzer illustre Beispiele an für Irrtümer bei den Versuchen logischer Entscheidungsfindung. Mit dieser Thematik trainiert Gigerenzer internationale Persönlichkeiten und führt an, warum und wieso Krisen aus Risikoentscheidungen entstehen können.

Possehl-Stiftung und Possehl-Ingenieur-Preis

Die von dem ehemaligen Senator Possehl errichtete Stiftung, die er zu seiner Universalerbin eingesetzt hatte, fördert seit 1919 vielfältige Zwecke in Lübeck. So sind auch die Hochschulen und damit die Studierenden Ziel der Förderung. Erst im Jahr 2012 beschloss die Vorsteherschaft der Possehl-Stiftung, die Geldpreise und Prämien zu erhöhen. Seit dem erhalten die Possehl-Ingenieur-Preisträger/-innen € 5.000. Auch die Prämien Jahr wurden mit dem Beschluss auf jeweils € 2.500 erhöht. Es werden max. zwei Prämien vergeben.