

FAKULTÄT TECHNIK
UND INFORMATIK

Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau



**HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE
WISSENSCHAFTEN HAMBURG**
Hamburg University of Applied Sciences

**DEPARTMENT
FAHRZEUGTECHNIK
UND FLUGZEUGBAU**



links: Foyer des Departments
Fahrzeugtechnik & Flugzeugbau

rechts: Arbeiten am Modell
im Hamburg Center of Aviation
Training (HCAT)

Mobilität ist unsere Leidenschaft!

**Dieser Leitsatz charakterisiert unser Department,
das sich in einzigartiger Weise dem Fahrzeug-
und Flugzeugbau verschrieben hat.**

Aufbauend auf zwei traditionsreichen Ingenieur-
schulen, setzen Professorinnen und Professoren
mit einschlägiger Industrieerfahrung unter dem Dach
der Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Hamburg die Klammer um diese beiden faszinieren-
den Mobilitätsträger.

Denn trotz aller Unterschiede, liegen die Herausfor-
derungen im Fahrzeug- und Flugzeugbau dicht beiein-
ander: Ob Design, Leichtbau, Aerodynamik, alternative
Antriebe oder autonomer Betrieb – unser Department
stellt sich diesen Aufgaben und damit die Weichen
für eine mobile und lebenswerte Zukunft.

In allen bedeutenden Unternehmen der Luftfahrt
und des Fahrzeugbaus übernehmen unsere Absolven-
tinnen und Absolventen wichtige und verantwortungs-
volle Positionen. Die über Jahrzehnte gewachsenen
Kontakte in die Wirtschaft garantieren die besondere
Praxisnähe des Departments und einen ständigen

Wissens- und Innovationstransfer. Ob mit dem Luft-
fahrtcluster unserer weltoffenen hanseatischen
Heimat Hamburg oder mit den rund um den Globus
verteilten Forschungs- und Entwicklungszentren der
Automobilindustrie – unsere Ingenieurinnen und
Ingenieure sind stets dabei, und wir stehen weiterhin
mit ihnen in Kontakt. Die Vernetzung ist grenzenlos:
Unsere Studierenden, Promovierenden und Lehren-
den sind national und international in Lehre und
Forschung mobil.

Egal, ob Sie Interesse an einem Studium, einer
Forschungsaufgabe oder einer Weiterbildung haben:
Bei uns entwickeln Sie die Fahrzeuge und Flugzeuge
von morgen – denn: „Mobilität ist unsere Leidenschaft“.

**Sie sind uns herzlich
willkommen!
Ihre Departmentleitung**

Von Hamburg sieht man weiter.

Die HAW Hamburg hat ihren Sitz an drei Standorten mit den dort lokalisierten vier Fakultäten.

KUNST- UND MEDIEN-CAMPUS HAMBURG, CAMPUS ARMGARTSTRASSE

– Fakultät Design, Medien und Information (DMI)

CAMPUS BERLINER TOR UND ALEXANDERSTRASSE

- Fakultät Technik und Informatik (TI)
- Fakultät Wirtschaft und Soziales (W&S)
- Präsidium und Hochschulverwaltung inkl. Stabstellen und Betriebseinheiten

Der Campus am Berliner Tor ist mitten in der Stadt nahe dem Hauptbahnhof gelegen, direkt angrenzend an den Lohmühlenpark. Die Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr ist sehr gut. Die Alster kann man zu Fuß leicht erreichen.

Hier studiert fast die Hälfte aller an der HAW Hamburg Eingeschrie-

benen. Es befinden sich Vorlesungsräume und Labore von insgesamt acht Departments der Fakultäten Technik und Informatik (TI) sowie Wirtschaft und Soziales (WS) auf dem Campus Berliner Tor. Außerdem zwei Bibliotheken, die Mensa und ein Café, das Fitnessstudio des Hochschulsports sowie die Hochschulverwaltung.

CAMPUS BERGEDORF

- Fakultät Life Sciences (LS)
- Technologiezentrum Energie-Campus Hamburg

Die HAW Hamburg ist die zweitgrößte Hochschule der Stadt und die drittgrößte staatliche Fachhochschule in Deutschland.

Sie wurde 1970 gegründet.



MENSCHEN AN DER HAW HAMBURG

- ca. **17.100** Studierende
- ca. **2.500** internationale Studierende aus über **100** Nationen
- **190** Kooperationen mit internationalen Partnerhochschulen in aller Welt
- **401** Professorinnen und Professoren
- **492** Lehrbeauftragte
- **399** wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- **486** Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Technik und Verwaltung

STUDIENGÄNGE

- **38** Bachelorstudiengänge (zwei duale, zwölf auch als duale Studienform möglich)
- **3** Bachelor-Studiengänge mit der USST Shanghai
- **37** Masterstudiengänge (acht weiterbildende, davon ein dualer)

MENSCHEN AM DEPARTMENT FAHRZEUGTECHNIK UND FLUGZEUGBAU

- ca. **1.800** Studierende, Anteil Studentinnen ca. **12%**
- **3** Professorinnen und **39** Professoren
- **29** weitere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Lehre, Forschung und Verwaltung
- **23** Lehrbeauftragte

STUDIENGÄNGE

- Fahrzeugbau (BA)
- Flugzeugbau (BA)
- Mechatronik (BA)*
- Dualer Studiengang Fahrzeugbau (BA)
- Dualer Studiengang Flugzeugbau (BA)
- Fahrzeugbau (M.Sc.)
- Flugzeugbau (M.Sc.)

Bei allen Studiengängen handelt es sich um akkreditierte Studiengänge.

*Mechatronik ist ein departmentübergreifender Studiengang, an dem sich die Departments Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Maschinenbau und Produktion beteiligen.

Stand 07.10.2019

Quelle: <https://www.haw-hamburg.de/ti-ff/unsere-department.html>

Das Gesamtsystem verstehen. Der Studiengang Mechatronik.

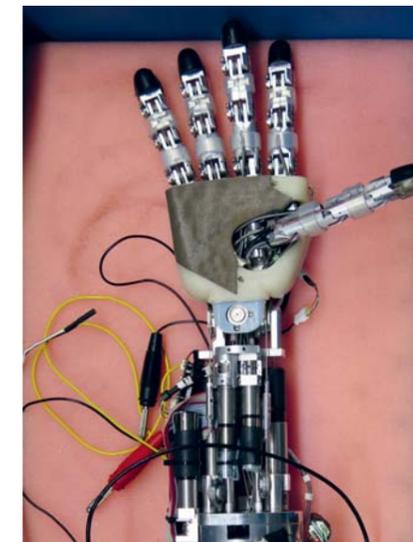
Er steht stellvertretend für einen Aufbruch in eine interdisziplinäre Zukunft der gesamten Fakultät für Technik und Informatik: der Studiengang Mechatronik. Angesiedelt am Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau, kooperieren die Lehrenden und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Studiengangs mit den Departments für Maschinenbau und Produktion, Informations- und Elektrotechnik sowie Informatik.

Mechatronik baut auf den Grundlagen von Maschinenbau, Elektrotechnik / Elektronik und Informatik auf. Mechatronische Systeme wie Airbag, ABS und Fahrsimulatoren gehören längst zu unserem Alltag. In solchen Geräten oder Systemen verschmelzen Mechanik, Sensoren, Aktoren und Informationsverarbeitung zu einem Gesamtsystem. Das interdisziplinäre Fachgebiet schlägt also eine Brücke zwischen den Inhalten der Studiengänge des Maschinenbaus, des Fahrzeug- oder Flugzeugbaus, der Elektrotechnik und der Informatik. Die Integration von Elektronik, Computer- und Regelungstechnik und auch künstlicher Intelligenz in den klassischen Maschinenbau sowie in die Hochtechnologieplattformen Fahrzeug und Flugzeug macht die Mechatronik aus.

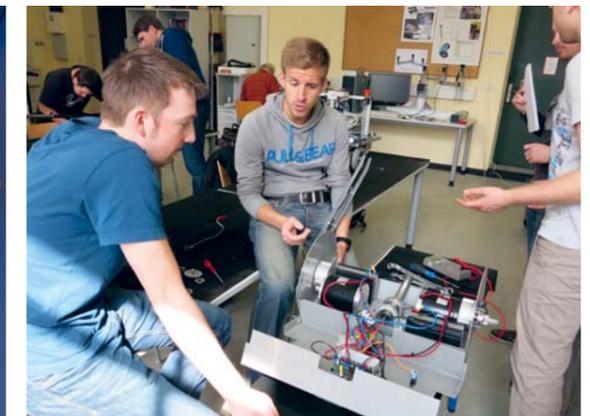
Mechatronikerinnen und Mechatroniker müssen also das Gesamtsystem verstehen – diese fachübergreifende Kompetenz erwerben Mechatronik-Studierende an der HAW Hamburg.

Um wissenschaftliche Probleme praxisorientiert zu lösen, müssen Mechatronik-Ingenieurinnen und -Ingenieure in der Lage sein, im Team zu arbeiten, Probleme systematisch zu analysieren und dabei methodisch vorzugehen: Entsprechende Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden werden den Studierenden vermittelt. Am Beginn des Studiums stehen die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen. In der Profilbildung wird das Wissen im Hinblick auf die beruflichen Tätigkeitsfelder praxisorientiert erweitert und angewandt. Besonders wichtig: die Vertiefung der theoretischen Kenntnisse in den Laboren sowie in den Forschungs- und Transferzentren der Fakultät. Die Praxisorientierung wird weiterhin durch ein Hauptpraktikum, ein Bachelorprojekt und die Bachelorarbeit betont.

Das Hauptpraktikum bietet zudem eine gute Chance, um internationale und interkulturelle Erfahrungen und Kenntnisse zu sammeln – genauso wie Auslandssemester oder andere kürzere Auslandsaufenthalte. Viele Masterprogramme der Fakultät bieten den Bachelorabsolventinnen und -absolventen der Mechatronik die Gelegenheit, neigungsorientiert einen Abschluss als Master of Science anzustreben und sich auf diese Weise auch die Grundlagen für eine Dissertation zu erarbeiten.



Weltraumrobotik: Entwicklung intelligenter Roboter zur extraterrestrischen Erkundung, darunter die Entwicklung einer humanoiden Hand



Ein Studium, drei Schwerpunkte. Studiengang Fahrzeugbau.

Ob Autos, Züge oder Lastwagen — der Fahrzeugbau gehört zu den bedeutendsten und innovativsten Industriezweigen weltweit. Die Nachfrage nach Mobilität steigt stetig und verlangt nach neuen ressourcenschonenderen Konzepten. Die Entwicklung kostengünstiger Fahrzeuge mit hohem Innovationsgrad erfordert kreative Lösungen in der Konstruktion, der Berechnung und der Abstimmung.



Die deutsche Automobilindustrie nimmt im internationalen Wettbewerb eine führende Position ein. Hersteller und Zulieferer setzen Maßstäbe bei Innovationen, Technik, Design und Qualität. Ein minimierter Energieverbrauch und reduzierte Emissionen haben auf technischer Ebene ein ebenso hohes Niveau erreicht wie die Erfolge bei der Sicherheit für Fahrer und Umwelt. Die Hersteller decken das gesamte Spektrum der weltweiten Nachfrage ab – vom Kleinwagen über variable Nischenfahrzeuge und Fahrzeuge der Oberklasse bis hin zu schweren Nutzfahrzeugen. Die deutsche Automobilindustrie ist geprägt von großen Herstellern wie der AUDI AG, der BMW Group, der Daimler AG oder der Volkswagen AG, den Systemlieferanten wie Faurecia, Brose, Bosch, Continental oder ZF sowie den Entwicklungsdienstleistern wie Bertrandt, EDAG oder IAV. Aber auch viele mittelständische Unternehmen bieten den Absolventinnen und Absolventen der HAW Hamburg eine berufliche Heimat.

DAS DEPARTMENT FAHRZEUG- TECHNIK UND FLUGZEUGBAU SETZT MASSSTÄBE

Das Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau steht in der Tradition der früheren Hamburger Gewerbeschule, die 1896 erstmals eine Fachklasse für Stellmacher und Schmiede einrichtete, um diese unter dem Gedanken einer „Wagenbauschule“ im industriellen Wagenbau auszubilden.

Im Fahrzeugbau verfügt das Department über eine ausgezeichnete Expertise für Gesamtfahrzeuge. Den Fokus richtet es dabei auf Design, Karosseriekonstruktion und -berechnung, Antriebs- und Fahrwerkstechnik für Personenkraftwagen und für Nutz- und Sonderfahrzeuge. Intensive Kontakte zu den Fahrzeugbaubetrieben tragen dazu bei, dass die Hochschule auf dem aktuellen Stand der Forschung und Entwicklung ausbildet – und zwar mit den in der Industrie eingesetzten Methoden. So finden Hochschulabsolventinnen und -absolventen schnell einen optimalen Einstieg ins Berufsleben.

Der Studiengang Fahrzeugbau ist seit Jahrzehnten von großer überregionaler Bedeutung: Die Spezialisierung auf die Ausbildung von Entwicklungsingenieurinnen und -ingenieuren für PKW-Karosserien und Nutzfahrzeugaufbauten hat dazu geführt, dass das Department in das Interesse sämtlicher deutschen Fahrzeughersteller, Entwicklungsdienstleister und Zulieferfirmen gerückt ist. Von der Nordsee bis zu den Alpen, die Absolventinnen und Absolventen arbeiten in ganz Deutschland – und mit zunehmendem Engagement der Firmen im Ausland auch in der ganzen Welt.

BESTE ZUKUNFTS- AUSSICHTEN

Die anhaltend gute Wirtschaftslage in der Automobilindustrie trägt dazu bei, dass die guten Absolventinnen und Absolventen die „Qual der Wahl“ haben: Sie können entscheiden, ob sie bei einem Fahrzeughersteller (OEM), einem Zulieferer oder einem Entwicklungsdienstleister einsteigen wollen. Gefragt sind nicht nur Großunternehmen, sondern auch kleinen und mittelständischen Unternehmen gelingt es, Absolventinnen und Absolventen über interessante Aufgabenstellungen bei Abschlussarbeiten für sich zu gewinnen.

Die Nutz- und Sonderfahrzeugbau-Branche ist stark mittelständisch geprägt. In den Bereichen der Karosserieentwicklung, des Antriebs und Fahrwerks sind sowohl Großunternehmen als auch KMUs als Arbeitgeber zu finden. Während die Bachelorabsolventinnen und -absolventen eher im Versuch oder Konstruktionsbereich in die Unternehmen einsteigen, werden die Masterabsolventinnen und -absolventen auch für die Planung, Simulation und Forschung gesucht.

Optimale Lernatmosphäre

„Die Kombination des Studiengangs Fahrzeugbau mit Hamburg als Studienort hat mich sofort begeistert. Neben einer genialen Stadt bietet das Department F&F eine für Studierende optimale Lernatmosphäre. Die Vorlesungen werden in überschaubaren Gruppen abgehalten. Die Professoren sind zu jeder Zeit für ihre Studierenden greifbar und hilfsbereit.

Durch zusätzliche Tutorenprogramme wie zum Beispiel die Orientierungseinheit oder das ‚Team studentische Beratung‘ sind immer erfahrene Studierende ansprechbar. Zudem profitieren alle Studierenden von einem großen Netzwerk internationaler Hochschulen und guten Verbindungen zu Industriezweigen der Studiengänge. So konnte ich mir neben einem Auslandssemester in Hong Kong und einem Auslandspraktikum in einem Elektroauto-Startup im Silicon Valley auch einen Platz für meine Studienabschlussarbeiten bei meinem jetzigen Arbeitgeber der BMW Group sichern.“

Felix Dahmen, 29 Jahre, Absolvent 2018,
Simultaneous Engineering Teamleiter bei der BMW Group im Bereich Entwicklung Interieur



BACHELOR

Im Bachelorstudiengang Fahrzeugbau erwerben die Studierenden in den ersten beiden Semestern ingenieurwissenschaftliche Grundlagenkenntnisse. Ab dem dritten Semester spezialisieren sie sich zunehmend und können zwischen den drei Schwerpunkten Antrieb und Fahrwerk, Karosserieentwicklung sowie Nutz- und Sonderfahrzeuge wählen. Zum jeweiligen Schwerpunkt stehen den Studierenden jeweils vier Wahlpflichtmodule zur Verfügung. Die Studierenden können aber auch ohne Antrag Wahlpflichtmodule der anderen Schwerpunkte oder mit Antrag Pflichtmodule der anderen Schwerpunkte oder anderer Studiengänge belegen.

Die Bachelorstudierenden beenden ihr Studium mit einem Industrieprojekt, das aus einer Praxisphase und der Bachelorarbeit inklusive Kolloquium besteht.

SCHWERPUNKT ANTRIEB UND FAHRWERK

Das angebotene Wissensspektrum in der Antriebstechnik ergibt einen guten Überblick über die verschiedenen Antriebstechnologien. Die Konstruktion oder die versuchstechnische Analyse werden für elektrische oder verbrennungsmotorische Antriebe behandelt. In der Fahrwerktechnik stehen neben der Schnittstellenproblematik der Antriebstechnik vor allem die Grundkenntnisse der Fahrwerktechnik, die kinematische und elastokinematische Auslegung des Fahrwerks und deren Auswirkung auf das Gesamtfahrzeugverhalten im Vordergrund. Ferner entwerfen die Studierenden ein mechatronisches Fahrwerkssystem, das sie selbstständig umsetzen. Veranstaltungen zur Mess- und Regelungstechnik mit Laboranteilen sowie der Fertigungstechnik runden das Angebot ab. Wesentlicher Bestandteil dieses Schwerpunktes ist das Fahrzeuglabor mit seinen Prüfständen und den Fahrversuchen auf der Versuchsstrecke. Im Fahrzeuglabor vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse aus den Vorlesungen und erlernen die Methoden der Versuchstechnik.

Am Ende ihres Studiums sollen die Studierenden alle notwendigen Fertigkeiten und Kenntnisse erworben haben, die sie für einen Job in der Auslegung und der versuchstechnischen Betreuung der Antriebs- und Fahrwerktechnik eines modernen Fahrzeuges qualifizieren.

SCHWERPUNKT KAROSSERIEENTWICKLUNG

Im Studienschwerpunkt Karosserieentwicklung erwerben die Studierenden über die konstruktiven Grundlagen hinaus vertiefte Kenntnisse in der Karosseriekonstruktion, in der Versuchstechnik, in Fahrzeugdesign, in der Strukturberechnung, Passiver Sicherheit und in den Fertigungsmethoden im Fahrzeugbau. In den konstruktiven Grundlagen lernen die Studierenden überwiegend händisch zu konstruieren und schulen dabei ihr räumliches Vorstellungsvermögen. Zudem erwerben die Studierenden die Fähigkeit, am CAD-Arbeitsplatz zu konstruieren. Dabei ist das CAD-Labor der zentrale Lernort. Im Leichtbaulabor vertiefen die Studierenden in Versuchen ihre theoretischen Kenntnisse in Passiver Sicherheit.

SCHWERPUNKT NUTZ- UND SONDERFAHRZEUGE

Der Studienschwerpunkt Nutz- und Sonderfahrzeugbau nimmt Module aus den Schwerpunkten Karosserieentwicklung sowie Antrieb und Fahrwerk auf. Spezifische Vertiefungsmodule aus den Bereichen Nutzfahrzeuge und Schienenfahrzeuge erweitern das Spektrum ebenso wie Besonderheiten von Nutzfahrzeugen für den Personenverkehr und der Fertigung im Fahrzeugbau. Die Absolvierenden erwerben somit die Fähigkeit, das gesamte Nutz- oder Sonderfahrzeug zu betrachten und zu bearbeiten. Gerade im Mittelstand wird diese Gesamtfahrzeugkompetenz gefordert, Absolventinnen und Absolventen übernehmen schnell große Verantwortung. Am Ende ihres Studiums verfügen die Studierenden im Vergleich zu den anderen Schwerpunkten über die breiteste Übersicht der fahrzeugtechnischen Grundlagen sowie der nutz- und sonderfahrzeugspezifischen Inhalte.

MASTER

Ganz allgemein befähigt das Masterstudium die Absolvierenden, ingenieurwissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden selbstständig auf die Anforderungen ihrer Berufstätigkeit zu entwickeln und anzuwenden. Sie werden in die Lage versetzt, unsere Gesellschaft zukunftsfähig mitzugestalten und als Führungskräfte in der Industrie, Forschung und Weiterbildung entscheidende Impulse zu geben. Wer sich für ein Masterstudium entscheidet, sollte über ein ausgeprägtes gesellschaftliches Verantwortungsbewusstsein verfügen und innovativ denken können. Gefragt sind aber auch die Transparenz der Entscheidungsfindung, die Empathie im täglichen Miteinander und die Bejahung des Leistungsprinzips. Die Absolvierenden lernen unternehmerisches Denken, die Entwicklungsphasen komplexer technischer Systeme, Teamarbeit, aber auch vertiefte Fachkenntnisse zu kombinieren und zu kommunizieren.

Der dreisemestrige Masterstudiengang Fahrzeugbau gliedert sich in einen Pflichtteil mit je drei Modulen und zwei Wahlpflichtkatalogen. Aus dem ersten übergreifenden Wahlpflichtmodulkatalog müssen aus neun angebotenen Modulen mindestens zwei ausgewählt werden. Im zweiten Katalog müssen aus zwölf Wahlpflichtmodulen ebenfalls mindestens zwei ausgewählt werden. In diesem Katalog sind jeweils sechs Module einem Schwerpunkt (Antrieb und Fahrwerk oder Karosserieentwicklung) zugeordnet. Wählen die Studierenden mindestens drei Module aus einem schwerpunktbezogenen Katalog, so erscheint auf ihrem Abschlusszeugnis der jeweilige Schwerpunkt. Ansonsten wird nur der Studiengang Fahrzeugbau eingetragen.

Da die einzelnen Module unabhängig voneinander sind, gibt es keine Unterteilung in das erste oder zweite Studiensemester. Die Studierenden stellen ihren Stundenplan aufgrund ihrer Modulwahl und der Verfügbarkeit der Module im jeweiligen Semester selbstständig zusammen. Das Masterstudium wird im dritten Studiensemester mit der Masterarbeit abgeschlossen.

Gut vorbereitet ins Berufsleben

„Das breite Spektrum des Studiengangs hat mich sehr gut auf meinen Job vorbereitet. Viel von dem, was ich im Studium gelernt habe, wende ich heute tagtäglich im Beruf an. Angefangen bei Bauraumuntersuchungen im CAD und Zeichnungserstellung über Werkstoffuntersuchungen, Testdurchführungen und -berichte schreiben bis hin zu FMEA und Projektmanagement.“

Als Applikationsingenieur bei Autoliv bin ich technisch verantwortlich für das Gesamtsystem Sicherheitsgurt und dessen Anbindung im Fahrzeug. Hier bin ich derzeit Teil eines globalen Projektteams und arbeite eng mit Standorten in Detroit und Mexiko zusammen.

Herausragend im Studium war die gute Zusammenarbeit zwischen Professoren, Lehrbeauftragten und Studierenden. Daneben haben die praxisnahen Erfahrungsberichte bereits ein gutes und genaues Bild der späteren Arbeitswelt als Ingenieur gezeichnet. Auch Kontakte in die Industrie, die ich durch meine Gremientätigkeiten gesammelt habe, waren und sind immer noch sehr förderlich. Zusätzlich habe ich durch dieses Engagement, insbesondere bei mobiles, frühzeitig Erfahrungen im Bereich Projektmanagement und Teamarbeit sammeln können.“

Erik Holznagel, 37 Jahre, Absolvent 2015, Application Engineer bei Autoliv B.V. & Co KG

Messung am Elektrofahrzeug





Globaler Überflieger. Der Studiengang Flugzeugbau.

Mit 40.000 Beschäftigten ist Hamburg drittgrößter Standort im zivilen Flugzeugbau weltweit — neben Seattle und Toulouse. Bei der Airbus Operations GmbH in Hamburg befinden sich die Endmontagelinien und das weltweite Programmmanagement für die erfolgreiche A320-Familie. Darüber hinaus werden in Hamburg Rumpfsegmente für alle zivilen Airbus-Flugzeuge montiert und mit flugwichtigen Systemen ausgestattet.

Die Lufthansa Technik AG ist weltweit größter Anbieter für die Wartung, Überholung und Reparatur von Verkehrsflugzeugen. Neben diesen beiden großen Unternehmen kommen etwa 300 weitere kleine und mittelständische Zulieferbetriebe und Ingenieurdienstleister für die HAW-Absolventinnen und -Absolventen infrage.

BACHELOR

Im Bachelorstudiengang Fahrzeugbau lernen die Studierenden in den ersten beiden Semestern ingenieurwissenschaftliche Grundlagen kennen. Ab dem dritten Semester wählen sie selbstständig einen Spezialisierungsbereich – und müssen sich zwischen den Schwerpunkten Entwurf und Leichtbau sowie Kabine und Kabinensysteme entscheiden. Zu jedem Schwerpunkt stehen ihnen jeweils passende Wahlpflichtmodule zur Verfügung. Die Studierenden können aber auch ohne Antrag Wahlpflichtmodule der anderen Schwerpunkte oder mit Antrag Module anderer Studiengänge belegen. Das Bachelorstudium endet schließlich mit einem Industrieprojekt, das aus einer Praxisphase und der Bachelorarbeit mit Kolloquium besteht.

SCHWERPUNKT ENTWURF UND LEICHTBAU

Im Schwerpunkt Entwurf und Leichtbau erweitern die Studierenden ihre Kenntnisse in den Modulen Aerodynamik und Strömungsmesstechnik, Flugmechanik und Flugversuch, Flugzeugtriebwerke und Flugzeugentwurf. Die experimentellen Methoden der Flugphysik werden im Aerodynamiklabor, im Fluglabor und am Flugzeugsystemsimulator erlernt. Im Flugzeugleichtbau vertiefen die Studierenden ihr Know-how in der Strukturberechnung in den Lehrveranstaltungen Festigkeit im Leichtbau, Finite-Elemente-Methode, Strukturkonstruktion, Faserverbundtechnologie und Fertigung im Flugzeugbau. Diesem Teil des Studienschwerpunkts ist das Leichtbaulabor zugeordnet – mit seinen verschiedenen Prüfmaschinen, den Einrichtungen für das Nasslaminieren und dem Autoklaven für das Aushärten unter Druck und Temperatur. Die Studierenden machen sich so mit den modernen Prüfverfahren und Fertigungsmethoden im Flugzeugleichtbau vertraut.



SCHWERPUNKT KABINE UND KABINENSYSTEME

Im Studienschwerpunkt Kabine und Kabinensysteme werden Ingenieurinnen und Ingenieure für die Entwicklung und Integration von Flugzeugkabinen und Kabinensystemen ausgebildet – eine Spezialisierung, die in den vergangenen Jahren immer stärker von der Industrie vor Ort nachgefragt wird. In den Modulen Architektur der Flugzeugkabine, Faserverbund- und Sandwichtechnologie mit Labor, Ergonomie und Design, Kabinenmodule und Monitore sowie Fertigung der Kabine lernen die Studierenden eine Flugzeugkabine nach den Kriterien Raumnutzung, Ergonomie, Anmutung, Gewicht und Fertigung zu konstruieren. Die für Lebenserhaltung, Sicherheit und Komfort notwendigen Kabinensysteme werden in den Modulen Elektrische Kabinensysteme und Mechanische Kabinensysteme behandelt. Abgerundet wird dieser Schwerpunkt durch das Modul Flugzeugprojekt, in dem die Studierenden Grundlagenkenntnisse in den Bereichen Flugphysik, Flugzeugtriebwerke und Flugzeugentwurf erwerben. Im neuen Labor für Kabine und Kabinensysteme sind alle Komponenten und Systeme einer Flugzeugkabine aufgebaut. Hier haben die Teilnehmer die Gelegenheit, ihr erworbenes theoretisches Wissen in allen Details praktisch zu vertiefen.



Hamburg Center of Aviation Training (HCAT): Aufbau eines Flugzeugfrachtraumes mit ferngesteuertem Beladesystem

MASTER

Das Masterstudium befähigt die Absolvierenden ingenieurwissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden selbstständig auf die Anforderungen ihrer Berufstätigkeit zu entwickeln und anzuwenden. Sie werden in die Lage versetzt die Gesellschaft zukunftsfähig mitzugestalten und als Führungskräfte in der Industrie, Forschung und Weiterbildung entscheidende Impulse zu geben. Voraussetzungen sind neben einem ausgeprägten gesellschaftlichen Verantwortungsbewusstsein wiederum die Fähigkeit zu innovativem Denken, die Transparenz der Entscheidungsfindung, die Empathie im täglichen Miteinander und die Bejahung des Leistungsprinzips. Die Absolventen lernen unternehmerisches Denken, die Entwicklungsphasen komplexer technischer Systeme, Teaming, aber auch vertiefte Fachkenntnisse zu kombinieren und zu kommunizieren.

Der dreisemestrig Masterstudiengang Flugzeugbau gliedert sich in einen Pflichtteil mit je drei Modulen und zwei Wahlpflichtkatalogen. Aus dem ersten übergreifenden Wahlpflichtmodulkatalog müssen aus neun angebotenen Modulen mindestens zwei ausgewählt werden. Im zweiten Katalog müssen aus zwölf Wahlpflichtmodulen ebenfalls mindestens zwei ausgewählt werden. In diesem Katalog sind jeweils sechs Module einem Schwerpunkt (Entwurf und Leichtbau oder Kabine und Kabinensysteme) zugeordnet. Wählen die Studierenden mindestens drei Module aus einem schwerpunktbezogenen Katalog, so erscheint auf ihrem Abschlusszeugnis der jeweilige Schwerpunkt. Ansonsten wird nur der Studiengang Flugzeugbau eingetragen.

Da die einzelnen Module unabhängig voneinander sind, gibt es keine Unterteilung in das erste oder zweite Studiensemester. Die Studierenden stellen ihren Stundenplan aufgrund ihrer Modulwahl und der Verfügbarkeit der Module im jeweiligen Semester selbstständig zusammen. Das Masterstudium wird im dritten Studiensemester mit der Masterarbeit abgeschlossen.

Wohl gefühlt – von Anfang an!

„Durch die vielen studentischen Gruppen habe ich mich von Anfang an in meinem Studiengang sehr wohl gefühlt. Ich konnte schnell Kontakte knüpfen und lernte die unterschiedlichsten Berufswünsche und Ziele meiner Kommilitoninnen und Kommilitonen kennen, obwohl wir alle dasselbe studierten.“

Das Flugzeugbaustudium an der HAW Hamburg bietet viele Einblicke in den späteren Arbeitsalltag und gibt einem früh die Möglichkeit, das vielfältige Berufsfeld zu erkunden. Die Professorinnen und Professoren bringen fast alle Industrieerfahrung mit und lassen die Studierenden von ihrem Netzwerk profitieren.

Besonders interessant fand ich die vielen Gelegenheiten, an Projekten in Zusammenarbeit mit ortsansässigen Firmen mitzuwirken. Auch das Angebot an verschiedensten Wahlpflichtkursen und Seminaren – speziell im Masterstudium – und die bereits erwähnten studentischen Gruppen bieten allen Studierenden die Freiheit, sich in vielerlei Richtungen zu orientieren.“

Anne Kamlah, 30 Jahre, Absolventin 2016,
Technische Betriebsprüferin beim
Luftfahrt-Bundesamt

Fachlich breite Ausbildung

„Die praxisorientierte und fachlich breite Ausbildung an der HAW Hamburg hat mir den Weg in den Beruf geebnet. Sie schafft die Voraussetzung dafür, dass ich mich schnell in interdisziplinäre Sachverhalte einarbeiten kann. Die Vertiefung im Bereich Kraftübertragung weckte mein Interesse an leistungsverzweigten Traktorgetrieben. Dadurch zeichnete sich mein Weg zur CLAAS Industrietechnik GmbH in Paderborn ab.“

Durch die Vertiefung in den Fächern ‚Grundlagen Straßenfahrwerke 1 & 2‘ konnte ich mich schnell in einen neuen Bereich des Unternehmens einarbeiten und entwickle nun mit meinen Kollegen Lenkachsen und Lenktriebachsen für Mähdrescher und Kommunalfahrzeuge.“

Sönke Theiß, 33 Jahre, Absolvent 2014,
Entwicklungsingenieur Lenk- und Kommunalachsen



Blick voraus. Forschung.

NEU AM START – INTERAKTIVER KONSTRUKTIONSRATGEBER

Einen virtuellen Konstruktionsratgeber für additiv gefertigte Bauteile will das Vorhaben ViKa entwickeln – ein gemeinsames Projekt der HAW Hamburg und der Heinkel Engineering GmbH & Co. KG. Die Hochschule übernimmt die wissenschaftlichen Recherchen, Konzeptstudien sowie prototypische Umsetzungen und betreut das Vorhaben mit Methoden des Systems Engineering. Der Ratgeber soll Konstrukteurinnen und Konstrukteure von Flugzeugstrukturbauteilen bei der Material- und Verfahrensauswahl ebenso unterstützen wie beim Gestalten der Bauteile und beim Erzeugen der Dateien und Dokumente für die Bauteilherstellung und Zulassung. Begleitend wird ein Arbeitskreis eingerichtet, der nach Abschluss des Vorhabens die Weiterentwicklung und Herausgabe des Konstruktionsratgebers übernimmt.

ENTWICKLUNG NEUARTIGER WELLENDICHTUNGEN

Wellendichtungen sollen das Austreten von Öl und das Eindringen von Schmutzpartikeln an Wellenausgängen verhindern. Je nach Betriebspunkt ist dafür eine andere Anpresskraft zwischen Welle und Dichtung erforderlich. Ist diese höher als notwendig, führt dies zu einem frühzeitigen Versagen der Dichtung und zu unnötigen Reibungsverlusten. Zusätzlich kann die durch die reibungsinduzierte Wärmeentwicklung verursachte erhöhte Temperatur im Dichtkontakt zur Verkokung des Öls führen. Eine adaptive Dichtung, die sich dem Betriebspunkt anpasst, könnte diese Effekte verringern. Zur Auslegung eines adaptiven Mechanismus wurde eine schnelle Methode zur multiphysikalischen Simulation von Wellendichtungen entwickelt, die das nichtlineare Materialverhalten von Polytetrafluorethylen (PTFE), die Wärmeentwicklung und die Wärmeleitung sowie den Verschleiß berücksichtigt. Simulationen zeigen, dass mit einem Formgedächtnis-aktuator die Anpresskraft erhöht oder verringert werden kann. Der Aktuator wird entweder über die Öltemperatur oder über einen elektrischen Strom angesteuert. Dieses Projekt ist über die Promotionsförderung der HAW Hamburg entstanden.

Hier sehen Sie eine Auswahl unserer aktuellen Forschungsprojekte. Bei Interesse an weiteren Informationen, wenden Sie sich bitte an die Departmentleitung.

GELIKA AEROGELKOMPONENTEN ZUR AKUSTISCHEN UND THERMISCHEN ISOLATION VON FLUGZEUGKABINEN

Ein Flugzeugkabinen-Isolationskonzept steht im Vordergrund eines neuen Forschungsprojektes der HAW Hamburg. Gefragt ist ein völlig neuer Ansatz in Bezug auf Bauweisen und Materialien, um Schallwellen neuartiger Triebwerke oder Gegenlaufpropellerantriebe von der Kabine fernzuhalten. Gleichzeitig soll eine höhere Kabinenluftfeuchtigkeit ermöglicht werden, ohne dass es zu Kondensationsproblemen und Eisbildung in der Kabinendoppelwand des Flugzeugs kommt. Dabei müssen weitere Eigenschaften der Kabinenwand wie hinreichende thermische Isolation, Durchbrandfestigkeit, geringes Gesamtgewicht und einfache Montage berücksichtigt werden.

Eine Kernidee des Forschungsprojektes ist es, für den neuen Kabinenwandaufbau Komponenten aus Aerogelmaterialien mit erweiterten akustischen Eigenschaften zu verwenden, um die Schallisolation insgesamt zu verbessern. Die beteiligten Wissenschaftler wollen die bereits bekannten herausragenden Eigenschaften bezüglich thermischer Isolation, Hydrophobie, Feuerfestigkeit sowie Leichtgewicht für neue Teilkomponenten und -strukturen einsetzen, um eine Wasserkondensation oder Eisbildung in der Kabinenwand zu vermeiden. Zusätzlich wollen sie die Kabine so konstruieren, dass die Komponenten leicht zu montieren und recyclingfähig sind.

Arbeiten mit carbonfaser-
verstärktem Kunststoff



WALTHER BLOHM STIFTUNG

Eine gute Ausbildung und die Förderung der Mitarbeiter – so lauteten Walther Blohms (1887–1963) Antworten auf die rasant fortschreitenden technischen Entwicklungen. Das galt zunächst für den Schiffbau auf der Großwerft von Blohm & Voss und ab 1933 – mit der Gründung der Hamburger Flugzeugbau GmbH – auch für den Flugzeugbau. Nach Blohms Tod führte seine Familie diesen Leitgedanken weiter und gründete 1964 die Walther Blohm Stiftung. Zweck der Stiftung war und ist die „Förderung des begabten Nachwuchses in der Luft- und Raumfahrttechnik“. Seither werden Studienaufenthalte, Projekte und Abschlussarbeiten insbesondere im Ausland durch Beihilfen unterstützt. Als Anerkennung für besondere Studienleistungen an der HAW Hamburg verleiht die Stiftung jährlich den „Walther Blohm Förderpreis“ an die beste Absolventin oder den besten Absolventen des Masterstudiums Flugzeugbau mit einem Preisgeld in Höhe von 2.000 Euro.

WALTHER-BLOHM-STIFTUNG.DE

FRITZ KIRCHBERG STIFTUNG

Prof. Fritz-Jürgen Kirchberg, der seit 1963 Dozent und ab 1970 Professor am Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau war, gründete im Jahr 2005 die Fritz Kirchberg Stiftung, die ausschließlich Studierende dieses Departments fördert.

Die Förderung erfolgt durch die Gewährung von Beihilfen für das Studium oder studentische Projekte und die Vergabe von Preisen. Anträge auf Beihilfen können ab dem zweiten Semester gestellt werden. Voraussetzungen sind gute Studienleistungen und das Vorliegen eines Förderbedarfs.

Der „Fritz Kirchberg Preis“ und den „Förderpreis der Fritz Kirchberg Stiftung“ werden jährlich für herausragende Studienleistungen im Bachelorstudium bzw. im ersten Studienjahr vergeben. Für die Teilnahme am Auswahlverfahren ist jeweils eine schriftliche Bewerbung erforderlich.

FRITZ-KIRCHBERG-STIFTUNG.DE

FÖRDERKREIS WAGENBAUSCHULE E.V.

Der im Jahr 1965 gegründete Förderkreis Wagenbauschule e.V. ist ein gemeinnützig anerkannter Verein zur Förderung von Wissenschaft und Forschung mit derzeit fast 400 Mitgliedern. Er versammelt die Unterstützer des Departments Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau der HAW Hamburg und lebt von dem Engagement der Studierenden, Absolventen, Lehrkräfte, institutionellen und Firmenmitglieder. Der Förderkreis bezieht sich auf die an der Hamburger Gewerbeschule im Jahr 1896 erstmalig einsetzende Fachklasse für Stellmacher und Schmiede, die speziell für den industriellen Wagenbau ausgebildet wurden. Die Wagenbauschule war geboren und gilt bis heute als Wiege des modernen Karosseriebaus.

Der Förderkreis unterstützt die Lehre am Department mit Sachmitteln und fördert die studentischen Teams. Vor allem bietet er ein Netzwerk zu Ehemaligen und Absolventen. Darüber hinaus ist er der Veranstalter der jährlichen Firmenkontaktmesse, von Tagungen und Veranstaltungen und schafft Begegnungen zwischen der Hochschule und der Industrie. Mit dem „Hans Bohnsack Preis“ werden herausragende Studienleistungen im Masterstudiengang Fahrzeugbau geehrt.

WAGENBAUSCHULE-HAMBURG.DE

Großzügig unterstützt. Förderer und Stiftungen.

Preise und Veranstaltungen

CRYSTAL CABIN AWARD – DER „KABINEN-OSCAR“

Er ist der einzige internationale Innovationspreis für herausragende Produkte und Konzepte im Bereich der Flugzeugkabinenausstattung: der Crystal Cabin Award. Branchengrößen, Startups und Universitäten bewerben sich mit ihren besten Ideen für den „Kabinen-Oscar“. Dieser renommierte Preis wird durch den Senat der Hansestadt Hamburg gestiftet und jährlich in Hamburg durch die Crystal Cabin Award Association vergeben. Die Auszeichnung motiviert Unternehmen und Forschungseinrichtungen, neue innovative Produkte zu entwickeln, um den Passagierkomfort zu erhöhen – beispielsweise über lärmschluckende Kopfstützen, neuartige Trennwände oder Virtual-Reality-Brillen. Neben mehreren Kategorien für Unternehmen wird seit 2010 auch ein Preis für Hochschulen ausgeschrieben, den die HAW Hamburg bereits dreimal gewonnen hat. Die Erfolge spiegeln die Nähe des Flugzeugbaustudiums zur Praxis wider: Der Luftfahrtstandort Hamburg ist für seine Spezialisierung auf Kabinen bekannt – das Flugzeugbaustudium schlägt die entsprechende Brücke zur Wirtschaft.

SPRUNGBRETT IN DEN JOB: DIE FIRMENKONTAKTMESSE

Die rund 6.000 angehenden Ingenieurinnen und Ingenieure der Fakultät Technik und Information nutzen sie, um sich zu informieren, die Unternehmen, um sich zu präsentieren: die Firmenkontaktmesse der HAW Hamburg. Dabei kommt es immer zu vielen spannenden Gesprächen, unzähligen Kontakten zwischen Forschung und Wirtschaft, Abschlussarbeiten, Praktika und manchmal auch ersten Arbeitsverträgen. Die Studierenden und Lehrenden des Departments Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau organisieren die Messe jedes Jahr in Zusammenarbeit mit den Departments Maschinenbau und Produktion, Informations- und Elektrotechnik sowie Informatik – alle sind sich einig: die Messe ist ein erstes Sprungbrett in den Job.

INGENIEURINNEN UND INGENIEURE DER ZUKUNFT AUSBILDEN – MIT EXKLUSIVEM PROGRAMM

Seit 2016 zählt die HAW Hamburg zu den wenigen deutschen Hochschulen, die Mitglied im Airbus Global University Partner Programme (AGUPP) sind. Zu diesem Verbund gehören Hochschulen in Europa, Asien und Nordamerika. Das Programm wurde von Airbus ins Leben gerufen, um Industrie und Ausbildung zu verzahnen. Ziel ist es, den „Engineer of the Future“, die Ingenieurin bzw. den Ingenieur der Zukunft, auszubilden. AGUPP stärkt die Zusammenarbeit über gemeinsame Projekte, Praktika und Veranstaltungen. Studierende der Partnerhochschulen haben die Möglichkeit, an exklusiven Events wie der Airnovation Summer Academy teilzunehmen.

An jeder Partnerhochschule gibt es Botschafterinnen und Botschafter. Sie pflegen den Kontakt im Netzwerk, nehmen an jährlichen Meetings teil und fördern den Innovationsaustausch zwischen Industrie und Hochschule.



EXPERTENFORUM FAHRZEUGBAU IM NORDEN

Schon die erste Veranstaltung Ende 2017 verdeutlichte: Der Wunsch nach Austausch ist groß, eine Neuauflage muss her: Das „Expertenforum Fahrzeugbau im Norden“ bietet vor allem der mittelständisch geprägten Nutz- und Sonderfahrzeugbau-Branche eine Plattform zum Wissenstransfer, Austausch und zur Vernetzung. Ins Leben gerufen hat diese Veranstaltung das Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau zusammen mit dem Förderkreis Wagenbauschule e. V., um den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Gelegenheit zu bieten, sich untereinander und mit der Hochschule über Ideen und Projekte im Themenbereich Nutz- und Sonderfahrzeuge auszutauschen.

Das Expertenforum besteht aus einer Mischung von Fachvorträgen aus der Hochschule, den Firmen und den Verbänden und der Gelegenheit, sich in den Pausen zu vernetzen. Lehrende und Studierende der Hochschule und Vertreterinnen und Vertreter der Unternehmen und Verbände haben so die Möglichkeit, sich kennenzulernen und Kooperationsmöglichkeiten auszuloten. Viele Ehemalige des Studiengangs Fahrzeugbau übernehmen heute in den angesprochenen Unternehmen leitende Positionen und nehmen die Gelegenheit des Austauschs gerne wahr. Die Teilnehmerzahl aus fast allen anderen Bundesländern bestätigt aber auch: Das Department übernimmt eine Rolle als zentraler Knotenpunkt im norddeutschen Fahrzeugbau – und darüber hinaus.

OEM FORUM FAHRZEUG- TÜREN & -KLAPPEN

Unter der fachlichen Leitung aus dem Department organisiert der Verein Deutscher Ingenieure (VDI e.V.) alle zwei Jahre die Fachtagung „OEM Forum Fahrzeugtüren und -klappen“. Das Forum zeichnet sich durch fachliche Beiträge und Diskussionen zur Produktentwicklung und Fertigung, zu Formen und Funktionen der eingebauten Systeme und dem Zusammenspiel mit dem Fahrzeug und den Passagieren aus. Ziel ist es, alle Personen zu einem intensiven Erfahrungsaustausch zusammenzuführen, die an der Entwicklung und Herstellung von Fahrzeugtüren und -klappen beteiligt sind. Hersteller, Zulieferer und Hochschulen informieren über aktuelle Themen in der Entwicklung, über Zukunftstrends, neue Methoden sowie über Aspekte der Werkstofftechnik und Fertigung.

KAROSSERIEBAUTAGE HAMBURG

Sie ist eine Pflichtveranstaltung für all jene, die an den verschiedenen Stellen in der Prozesskette der Karosserieentstehung tätig sind. Die rund 200 Expertinnen und Experten aus dem Karosseriebau kommen überwiegend aus Deutschland, aber auch internationales Fachpublikum ist vertreten.

An beiden Veranstaltungstagen findet begleitend eine Fachausstellung statt: Hersteller und Zulieferer zeigen neueste Entwicklungen und interessante Dienstleistungen. Aber auch spezifische Lösungen, die die neuesten Entwicklungen in der Industrie wiedergeben, werden vorgestellt. Auch das Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau ist mit einem Stand vertreten – präsentiert vom hochschuleigenen EXPO-Team und dem Hawks-Team.

Die Veranstaltungsorte der Karosseriebautage variieren zwar, aber die Hansestadt bleibt die konstante Adresse. Wirkliche Alternativen zu dieser Veranstaltung gibt es in Deutschland nicht. Lediglich die Tagungsreihe in Bad Nauheim steht im Wettbewerb, ist jedoch eher auf die Produktionslösungen und Materialien im Karosseriebau fokussiert.

Angehörige des Departments können – bei frühzeitiger Anmeldung – kostenlos an der Veranstaltung teilnehmen, bis zu 18 Studierende erhalten vergünstigte Eintrittskarten. Empfehlens- und lohnenswert ist die Teilnahme für Studierende der Karosseriekonstruktion im Abschlusssemester: Sie haben auf der Tagung die einmalige Chance, Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern zu knüpfen und sich nach Einstiegsmöglichkeiten erkundigen.

MASTERS OF CLASS A & CONCEPTS

Zum Abschluss jedes Semesters präsentieren die Masterstudierenden der projektorientierten Lehrveranstaltungen ihre Ergebnisse öffentlich einem breiten Fachpublikum. Im Wintersemester entwerfen und präsentieren sie jeweils ein technisches Gesamtfahrzeugkonzept, auf dessen Basis im Sommersemester ein Design gestaltet und virtuell umgesetzt wird.

Unser größter Schatz. Die Labore.



DAS AERODYNAMIKLABOR

Eine windige Angelegenheit: Zur Hauptausstattung des Aerodynamiklabors gehören ein großer Windkanal Göttinger Bauart, ein kleiner Windkanal vom Eiffeltyp, ein kleiner Überschallkanal, ein Wasserkanal sowie ein Rohrleitungsprüfstand. Zur Ausstattung der jeweiligen Versuchseinrichtungen zählen auch verschiedene Messinstrumente.

Neben dem Einsatz in der Lehre im Bachelor- und Masterstudium und den verschiedensten Messkampagnen im Rahmen von Bachelor-, Master- und Projektarbeiten, nutzen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler das Aerodynamiklabor für ihre Messungen. So wird insbesondere der große Windkanal in Forschungsprojekten eingesetzt, um beispielsweise neue, strömungsgünstige Rumpfformen zu testen.

DAS CAD-LABOR: RECHNERGESTÜTZTES KONSTRUIEREN

Das Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau bildet Ingenieurinnen und Ingenieure für die Produktentwicklung aus. Zu ihrem Handwerkszeug gehört die Konstruktionslehre – neben der klassischen Berechnung. Rechnergestütztes Konstruieren, also Computer Aided Design, kurz CAD, ist aus diesem Bereich schon lange nicht mehr wegzudenken. Das CAD-Labor unterstützt die Konstruktionslehre in Bachelor- und Masterstudiengängen, in diversen Lehrveranstaltungen, Projekt- und Abschlussarbeiten. Die Labormitarbeiterinnen und -mitarbeiter sammeln Konstruktionsmethoden, die sie für die Lehre aufbereiten und weiterentwickeln.

Studierende können fünf Räume mit jeweils 20 bis 30 Workstations nutzen, die mit industrieüblicher Soft- und Hardware ausgestattet sind. Sechs wissenschaftliche Mitarbeiter unterstützen die sieben Konstruktions-Professoren der HAW Hamburg.

„LEARNING BY DOING“ – DAS FAHRZEUGLABOR

Erst wird gebüffelt, dann getüftelt: In den Vorlesungen zur Fahrzeugentwicklung lernen die Studierenden zunächst die theoretischen Grundlagen kennen, im Fahrzeuglabor wenden sie das Gelernte an und erfahren ausgesuchte Inhalte praktisch. „Learning by Doing“ lautet das Motto für die Studierenden, damit sie zügig lernen, selbständig zu arbeiten. Immer helfend dabei: die sechs Laborbeschäftigten.

Für den ersten Kontakt mit der Praxis der Fahrzeugentwicklung steht die Veranstaltung „Fahrzeuglabor“ im Studienplan: Studierende werden zunächst an verschiedene Versuche wie Luftfeder- oder Reifenmessung herangeführt, lernen sie noch das Labor „Verbrennungsmotoren“ kennen. Im Masterstudium intensivieren die angehenden Ingenieurinnen und Ingenieure ihr Wissen und ihre praktischen Erfahrungen in den Modulen „Vertiefung im Fahrwerk mit Labor“ sowie „Motorapplikation“. Sowohl im

Bachelor- als auch im Masterstudium können sie sämtliche Kenntnisse und Fähigkeiten durch Studien-, Projekt- und Abschlussarbeiten erweitern.

Inhaltlich deckt das Fahrzeuglabor insbesondere die Versuchstechnik in der Motor- und Fahrwerksabstimmung ab und bietet passend dazu vielfältige Prüfstände und Messtechniken an: Dazu zählen Motorprüfstand, Zylinderdruckindizierung, Motorapplikation, Abgasrollenprüfstand, Reifenprüfstand, Stoßdämpferprüfstand, Fahrversuch, dynamische 4-Stempelanlage, Fahrwerksvermessung, Karosserietorsion und die Bestimmung von Massenträgheitsmomenten.

Diverse Kooperationen mit Unternehmen aus dem Bereich Fahrzeug- und Komponentenentwicklung sowie ein intensiver Erfahrungsaustausch unterstützen und stärken das Fahrzeuglabor.

DAS MECHANIKLABOR

Das Mechaniklabor bietet Studierenden die Möglichkeit, theoretische Berechnungsverfahren aus Lehrveranstaltungen zu Statik, Festigkeitslehre, Elastostatik und Festigkeit im Leichtbau in verschiedenen Versuchen zu testen.

Der Vorteil: Die Studierenden durchdringen die erlernten Berechnungsverfahren leichter und verstehen sie dann erst oft richtig. Des Weiteren sollen die Studierenden ein Gefühl für den Unterschied von Praxis und Theorie entwickeln: Alle Berechnungsverfahren liefern nur korrekte Ergebnisse, wenn alle angenommenen Vereinfachungen zutreffen. Die Labor Teilnehmerinnen und -teilnehmer müssen entsprechend über die Ursachen der auftretenden Abweichungen nachdenken. Die Studierenden können das Mechaniklabor für Versuche nutzen und mit dem dazugehörigen Laborbericht eine Prüfungsvorleistung erbringen. Aber auch studentische Arbeiten wie Studienarbeit und Abschlussarbeiten können im Mechaniklabor absolviert werden.

DAS MOTOR-APPLIKATIONS-LABOR

Zwölf PC-Arbeitsplätze – ausgestattet mit aktuellen Softwareprogrammen – erwarten die Masterstudierenden aus den Bereichen Antrieb und Fahrwerk im Motorapplikationslabor. Dort lernen sie die Tätigkeiten aus der Applikations- und Funktionsentwicklung praxisnah kennen. Zur Verfügung stehen ihnen Motormodelle, die den Motor auf der Straße oder auf dem Motorprüfstand in der virtuellen Simulationswelt abbilden.



DER FLUGSIMULATOR – NUR FLIEGEN IST SCHÖNER!

Ob Vulkanasche, Extremwetter, Rauchentwicklung im Cockpit oder Triebwerksbrände – Piloten müssen für jeden Ernstfall gerüstet sein. Und auch die Kommunikation zwischen der Crew ist wichtig – diese sogenannten Human Factors werden im Airbus A320 Flugsimulator untersucht, der seit 2017 dem Department Flugzeugtechnik und Flugzeugbau gehört. Mit realistischen Instrumenten und einem 180-Grad-Sichtsystem lassen sich verschiedenste Flugsituationen realistisch nachbilden. Der Simulator wird in der Lehre bereits für Untersuchungen im Bereich der Human Factors eingesetzt, steht aber auch für studentische Projekte zur Verfügung. In naher Zukunft sollen die Flugeigenschaften des Simulators so angepasst werden, dass sich verschiedene Flugzeugtypen und sogar eigene Flugzeugentwürfe darstellen lassen.

FLUGZEUGSYSTEM-SIMULATOREN IM EINSATZ

Fliegen kann man mit ihnen zwar nicht, aber viel von ihnen lernen: Die zwei Airbus-Flugzeugsystemsimitatoren vom Typ A320 werden ergänzend zur Vorlesung Flugzeugsysteme eingesetzt. Die Studierenden lernen etwas über das Verhalten von Flugzeugsystemen und Triebwerken und sammeln praktische Erfahrungen. Bei den Simulatoren handelt es sich um sogenannte Maintenance Training Devices (MTD). Gegenüber einem klassischen Flugsimulator sind sie etwas einfacher konstruiert – ohne Bewegungs- und Sichtsimulation. Ein MTD besteht aus einem fast vollständigen Cockpit und wird teilweise mit der gleichen Software betrieben wie der Flugsimulator.

In der rund zweistündigen Simulation erwecken die Studierenden das „abgestellte Flugzeug“ zum Leben: Sie üben während des „Reiseflugs“ die Fehlersuche und das Auslesen von Wartungsdaten aus den Bordcomputern. Zum Abschluss werden alle Systeme ordnungsgemäß heruntergefahren. Alle Aktionen werden professionell gemäß Checkliste durchgeführt.

LABOR FÜR KABINE UND KABINENSYSTEME: FACH-SPEZIFISCHE PLATTFORM FÜR ENTWURF UND INTEGRATION

Als Hochschule für Angewandte Wissenschaften findet Ausbildung an der HAW Hamburg nicht allein in den Hörsälen und Seminaren statt: Der praxisorientierte Kontext spielt eine entscheidende und wegweisende Rolle. Die fachspezifischen Inhalte im Studienschwerpunkt Kabine und Kabinensysteme des Bachelorstudiengangs Flugzeugbau greift das Labor für Kabine und Kabinensysteme (KKS-Labor) heraus: So werden in dem Modul Ergonomie und Design (EUD) ergonomische und arbeitswissenschaftliche Aspekte in Bezug auf Kabine und Cockpit betrachtet und direkt in den Kabinenattrappen, sogenannten Mockups, im Labor erlebbar gestaltet. In diesen Mockups wird auch im Modul Architektur der Flugzeugkabine (AKA) der Kabinenbetrieb simuliert und die daraus resultierenden Anforderungen an die Entwicklung analysiert. Diese Erkenntnisse werden im Modul Kabinenmodule und -monumente (KMO) weiter vertieft, in dem die Studierenden eigene Konstruktionen entwickeln und im Gesamtkabinenkontext betrachten. Ein Ziel des Moduls Mechanische Kabinensysteme (MKS) ist das Systemverständnis. Für Passagiere ist dieser Teil des Systems Flugzeug unsichtbar und nur schwer nachvollziehbar. Daher stehen im KKS-Labor Systemdemonstratoren, an denen Studierenden das Verhalten der wesentlichen Komponenten in den Systemen erlernen.

Die Methodik des Abstrahierens, von Komponenten zu Systemen, wird im Modul Elektrische Kabinensysteme (EKS) um informationstechnische und elektronische Aspekte ergänzt. Dies wird exemplarisch am Kabinenmanagementsystem mit Hilfe eines realen Systems im Mockup erörtert. Die Lehrveranstaltung Labor Kabine und Kabinensysteme (LKK) am Ende des Bachelorstudiums gibt den Studierenden Raum, das bis dahin erworbene Wissen ganzheitlich praktisch anzuwenden und sowohl kognitive als auch wertvolle haptische Erfahrungen zu sammeln.

Der intensive Praxisbezug spielt auch im Masterstudiengang Flugzeugbau eine entscheidende Rolle. So haben die Studierenden die Möglichkeit besonders in Projekten und Abschlussarbeiten, mit realen Flugzeugkomponenten und -baugruppen aus dem Laborfundus zu arbeiten.

Und: Das KKS-Labor bietet nicht nur Studierenden des Departments Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau und der Fakultäten der HAW Hamburg eine passende Umgebung, um Studien- und Abschlussarbeiten zu schreiben, sondern auch andere wissenschaftliche Einrichtungen und Unternehmen nutzen das breit angelegte Angebot für Forschungsprojekte in Kooperationen mit der Hochschule.

REGELUNGSTECHNIK- UND MECHATRONIKLABOR

Im Maschinenbau – ob im Fahrzeugbau, in der Luft- und Raumfahrt oder bei Hausgeräten – werden neue Funktionen zum Beispiel für mehr Sicherheit, geringere Umweltbelastung und mehr Komfort zunehmende immer mehr durch mechatronische Systeme und deren Steuergeräte realisiert. Das bedeutet: Innovationen werden immer öfter durch die Software dieser Steuergeräte bestimmt.

Innovationsdruck und kürzere Entwicklungszeiten fordern die Hersteller heraus: Die nötige Software muss immer hochwertiger und effektiver hergestellt werden. Um dies zu schaffen und um den Softwareentwicklerinnen und -entwicklern die Arbeitsschritte vorzugeben, werden formale Entwicklungsprozesse definiert.

Während des Bachelor- und Masterstudiums lernen die Studierenden die Entwicklungsphilosophie kennen und verstehen die einzelnen Entwicklungsschritte, die zum (modellbasierten) Reglerentwurf oder zur Entwicklung mechatronischer Systeme führen. Dazu stehen im Regelungstechnik- und Mechatroniklabor (RML) zehn Rechnerarbeitsplätze mit aktueller Software und Hardware zur Verfügung. Mobile Komponenten kommen im Fahrzeuglabor an Prüfständen oder in Fahrzeugversuchen zum Einsatz.





DAS LEICHTBAULABOR

Das Leichtbaulabor ist eine zentrale Laboreinrichtung des Departments Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau in der Fakultät Technik und Informatik. Vier Säulen charakterisieren die fachliche Ausrichtung. Die erste und bedeutendste Säule umfasst die praktische Ausbildung von Studierenden auf den Gebieten des Leichtbaus und der Faserverbundwerkstoffe. Die praktische Ausbildung von Studierenden im Leichtbaulabor ist sowohl im Bachelorstudium als auch im Masterstudium verankert. Im grundständigen Studium findet diese in Form der gleichnamigen Leichtbaulabor-Veranstaltung statt, in der Grundlagenversuche durchgeführt werden, die sich je nach gewähltem Studienschwerpunkt unterscheiden. Im postgradualen Studium wird dies durch die Module „Fertigungstechnologie der Faserverbunde“ und „Versuchstechniken im Flugzeugbau“ umgesetzt. Ersteres übernimmt die fachliche Ausbildung für ausgewählte Faserverbund-Fertigungsverfahren, das zweite Modul vertieft die Strukturmodellbildung und Versuchsdurchführung bei statischer Belastung eines Kleinflugzeugflügels. Begleitend zu den Vorlesungen werden Laborversuche angeboten, die den jeweiligen Vorlesungsstoff praxisnah vertiefen. Unter anderem werden im Rahmen der Vorlesung „Entwurf und Dimensionierung von Sandwichstrukturen“ im Masterstudiengang Flugzeugbau Sandwichstrukturen gefertigt und geprüft.

Ein ähnliches Angebot steht als zweite Säule auch für die Weiterbildung von berufstätigen Ingenieuren und Technikern zur Verfügung.

Forschung und Entwicklung charakterisieren die dritte Säule. Hier wurden bereits zahlreiche nationale und internationale Projekte durchgeführt. Dafür steht eine moderne Infrastruktur zur Verfügung – das Spektrum reicht von modernster Messtechnik und servohydraulischen Prüfmaschinen über Ultraschall, Fallturm und Modalanalyse bis hin zu Einrichtungen für die Faserverbundfertigung.

Als vierte Säule unterstützt das Leichtbaulabor studentische Gruppen der HAW Hamburg, beispielsweise die Vereine HAWKS oder Neues Fliegen. Dies betrifft alle Belange des Leichtbaus von der Auslegung bis zur Prüfung fertiger Bauteile.

KAROSSERIELABOR

Noch befindet es sich im Aufbau, aber schon bald wird das Karosserielabor Studierenden einen Praxiseinblick in den heutigen Karosseriebau geben. Das Spektrum reicht von Versuchen über Erprobung und Forschung bis hin zur Qualitätssicherung. Mit den im Labor vorhandenen Vorrichtungen und Werkzeugen können Studierende Karosseriebauteile vermessen, mit Hilfe von 3D-Scannern digitalisieren oder Studien von Package und Ergonomie im Innenraum unterstützen.

Bis das Labor seine Arbeit im vollen Umfang als Ergänzung zu Seminaren und Vorlesungen in Karosseriekonstruktion aufnehmen kann, sind noch einige Umbauarbeiten notwendig. Bis dahin wird das Labor für Forschungszwecke und einzelne studentische Projekte benutzt.

Laborversuch für Sicherheitssysteme



Gelungener Praxisbezug

„Ich habe mich damals bewusst für eine Fachhochschule entschieden, da hier der persönliche Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden sowie der Bezug zur Praxis besonders stark ausgeprägt sind. Die Professoren stehen den Studierenden bei fachlichen, beruflichen und sogar bei privaten Fragen beratend zur Seite – das habe ich zu schätzen gelernt. Auch wenn ich Hamburg aus beruflichen Gründen verlassen musste, hat die HAW Hamburg den Grundstein für meine Karriere gelegt.“

Da ich vor dem Studium keine Ausbildung absolviert habe, war mir der Praxisbezug während des Studiums besonders wichtig. Der Hochschule gelingt dieser Brückenschlag über verschiedene Labore wie das Fahrzeuglabor. Es gibt gleich mehrere Möglichkeiten, sich aktiv einzubringen und Praxiserfahrungen zu sammeln – beispielsweise über ein Engagement in den Hochschulteams oder in kleinen Projekten. So werden klassische Vorlesungen, in denen vor allem die Theorie gelehrt wird, praktisch ergänzt, um die Thematik von der Seite der ‚Angewandten Wissenschaften‘ näherzubringen und so die eigenen Interessen der Studierenden zu fördern.

Im Laufe meines Studiums habe ich über die HAW viele Kontakte geknüpft, die schon im Studium Türen geöffnet haben und für ‚das Leben danach‘ noch immer hilfreich sind. Da die Studierenden ihre Abschlussarbeiten in der Regel in der Industrie anfertigen, ergibt sich für sie oft ein fließender Übergang zwischen Studium und Beruf. Und auf der Firmenkontaktmesse, die die HAW jedes Jahr auf die Beine stellt, lernen die Studierenden potenzielle Arbeitgeber kennen.

Mittlerweile haben sowohl die Lehrenden als auch das Department auf die digitalen Veränderungen in der Wirtschaft wie beispielsweise die zunehmende Software in Fahrzeugen reagiert, sodass das Studium an der HAW weiterhin aktuelle Lerninhalte bietet. Firmen schätzen diese Entwicklung ebenso sehr wie die Studierenden, denen damit der Einstieg ins Berufsleben erleichtert wird.“

Andy Bienert, 27 Jahre, Absolvent 2016, Applikateur für die Europäische On Board Diagnose (EOBD), IAV (Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr)

Engagiert angewandt. Die Studierenden-Teams.



VIELFÄLTIG IM EINSATZ: DAS EXPO TEAM

Von Dubai über Paris bis nach Hamburg: Das studentische EXPO Team präsentiert die Studiengänge der Fakultät Technik und Informatik auf diversen Fahrzeug- und Flugzeugmessen – auch im Ausland. Ob die Internationale Automobilausstellung Frankfurt, die Internationale Luftfahrtausstellung in Berlin, die Dubai Airshow oder aber auch kleinere Berufsbildungsmessen für Studieninteressierte – das EXPO Team ist dabei. Die Studierenden planen und organisieren eigenständig die verschiedenen Messeauftritte – und setzen sie auch um. Inhaltlich geht es darum, zukünftige Studienanwärter über die Vielfalt der Fakultät zu informieren und studiengangspezifische Beratung anzubieten.

Zu den Aufgaben gehören unter anderem die Verwaltung des Standequipments, der digitale PR-Auftritt, die Einteilung der Standbesetzung, die Kostenkalkulation und die Kommunikation zu den jeweiligen Messeleitungen. Das EXPO Team ist immer auf der Suche nach neuen Studierenden, die Spaß an Messeauftritten haben und gerne organisieren.

HAWKS RACING: EIN TEAM – EIN ZIEL

Sie entwickeln und fertigen Rennfahrzeuge, mit denen sie an der Formula Student teilnehmen, dem größten internationalen studentischen Konstruktionswettbewerb: die Mitglieder vom HAWKS Racing Team. Einmal im Jahr treten Studenten aus der ganzen Welt mit ihren selbst konstruierten Boliden in verschiedenen Disziplinen gegeneinander an. Dabei gewinnt nicht zwangsläufig das Team mit dem schnellsten Auto, sondern das mit dem besten Gesamtpaket aus solider Konstruktion, guter Rennperformance, sorgfältiger Finanzplanung und überzeugenden Verkaufsargumenten.

Nach der Einführung der Elektrokategorie im Jahr 2010 folgt die Serie aktuellen technischen Trends und trug 2017 erstmals den Formula Student Driverless Wettbewerb aus. Die vielen Herausforderungen, beispielsweise das Auslegen des Verbrenner-Boliden, lassen sich nur im Team bewältigen – denn erst da kommt das unterschiedliche Know-how aus den verschiedenen Disziplinen zum Tragen. So können beispielsweise Flugzeugbauer ihr erworbenes Wissen für Leichtbau oder Strömungslehre direkt in der Praxis nutzen. Durch praxisnahes Arbeiten ergänzt HAWKS Racing das akademische Studium an der Hochschule. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Baugruppen Elektronik, Motor, Monocoque-Fahrwerk und Aerodynamik erweitert das Verständnis der Gesamtkonstruktion enorm und wirkt sich zudem oft positiv auf die Studienleistungen aus. Und ganz nebenbei entstehen wichtige Kontakte zu Sponsoren – häufig namhafte Unternehmen aus der Industrie. Den rund 70 Studierenden aus fünf Departments bereitet das Projekt nicht nur viel Spaß, sondern sie genießen mit den Abschlusswettbewerben zum Saisonende die aufreibenden, aber auch spannenden gemeinsamen Arbeitsmonate.

WELTWEIT UNTERWEGS: MOBILES – DIE FACHZEITSCHRIFT FÜR KONSTRUKTEURINNEN UND KONSTRUKTEURE

Die ersten Ausgaben von MOBILES entstanden noch in filigraner Handarbeit mit Schere, Kleber, Papier und Schreibmaschine – an den Einsatz von Computern war 1974, der Geburtsstunde der Fachzeitschrift, noch lange nicht zu denken. Seitdem hat sich viel getan: Die Produktion hat sich vom Bleisatz über den Fotosatz bis hin zur volldigitalen Erstellung in modernsten Desktop-Publishing-Verfahren gewandelt. Geblieben aber ist mit MOBILES eine Fachzeitschrift für Konstrukteurinnen und Konstrukteure, die einmal im Jahr zum Wintersemester in einer Auflage von 8.000 Stück erscheint – herausgegeben von Studierenden des Departments Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau.

Gelesen wird MOBILES von den Ingenieurinnen und Ingenieuren in den Konstruktionsabteilungen der Automobil- und Flugzeugindustrie, aber auch von den Zulieferern, den Ingenieurbüros sowie von allen relevanten Hochschulen und Forschungseinrichtungen im deutschsprachigen und europäischen Raum.

Die Kundenakquise für Fachartikel bildet einen zentralen Bestandteil der Arbeit bei MOBILES. Besuche von Fachmessen wie der Internationalen Luftfahrtausstellung in Berlin, der Paris Air Show oder der Aircraft Interiors Expo erweitern das Spektrum. Die MOBILES-Redakteurinnen und Redakteure führen zu solchen Anlässen Interviews und knüpfen wichtige Kontakte zur Industrie. Liegen alle Texte und Anzeigen vor, folgt das Layout und schließlich der Versand. Die überschaubare Teamgröße von vier bis sieben Studierenden bietet optimale Voraussetzungen, um erste Erfahrungen in der Teamarbeit oder Führung zu sammeln. Auch nach Studienende bleiben die „Mobilisten“ in Kontakt.



das MOBILES-Team von 2018

DEN TRAUM VOM FLIEGEN VERWIRKLICHEN

Wie sieht die Zukunft des Fliegens aus? Welche Entwicklungen sind besonders richtungsweisend? Mit diesen und vielen anderen spannenden Fragen aus der Luftfahrt beschäftigt sich der studentische Verein „Neues Fliegen“ und überträgt sie auf den Modellbau. Ziel ist es, engagierten Studierenden eine Möglichkeit zu geben, ihren Horizont zu erweitern, um eine praxisorientierte Ausweitung des in den Vorlesungen Gelernten zu bieten. Doch der Verein will nicht nur luftfahrtbegeisterte Studierende erreichen, sondern alle Fachdisziplinen der Hochschule. Vor diesem Hintergrund unterteilt sich „Neues Fliegen“ in zwei Untergruppen: dem „Orga-Team“ und dem „HAWings-Team“. Die Hauptaufgabe des Orga-Teams ist die Planung und Organisation des internationalen, studentischen Modellflugwettbewerbs „New Flying Competition“. Die Mitglieder arbeiten kontinuierlich daran, Teams weltweit auf den wissenschaftlichen Wettbewerb aufmerksam zu machen. Sie treten mit Firmen in Kontakt und planen alle Abläufe und Finanzen.

Doch der Verein würde seinem Namen nicht Rechnung tragen, wenn es nicht auch ein Team geben würde, das sich eben dem Fliegen stellt: Das HAWings Team nimmt als eigenständiges Team an der „New Flying Competition“ teil und bearbeitet auch andere Projekte, in denen sich Studierende aus allen Semestern und Studienfachrichtungen in den Bereichen der Aerodynamik, Flugmechanik, Fertigung, Elektrotechnik, Informatik, des Marketings und wissenschaftlichen Schreibens verwirklichen.

Zum zweiten Modellflugwettbewerb des Vereins „Neues Fliegen“ reisten 2018 Teams aus Mexiko, Tschechien und aus China nach Hamburg, im Gepäck aufwändig selbstkonstruierte Flugzeugmodelle aus Holz, Kunststoff und Kohlefaser. Für 2020 wird bereits eine weitere Auflage der „New Flying Competition“ geplant. Teams aus aller Welt können in dem anspruchsvollen Wettbewerb ihre Konstruktionen unter Beweis stellen. Die Flugaufgaben wechseln mit jeder neuen „New Flying Competition“, basieren jedoch stets auf einem konkreten Anwendungsbezug zur aktuellen Luftfahrt. Aber nicht nur das Entwerfen und Konstruieren stehen im Vordergrund, sondern auch die wissenschaftliche Herangehensweise und die Dokumentation sind für eine finale Platzierung ausschlaggebend.



Ab ins Ausland – und zurück!

„Mein duales Flugzeugbaustudium mit der Firma Airbus war eine wertvolle Chance, um sehr viele Bereiche des Flugzeugbaus kennenzulernen! So habe ich gleich im vierten Semester im Strukturentwurf ein Bauteil ausgelegt. In meiner Bachelorarbeit habe ich einen Versuchsstand für ein Notfallsystem mittels einer Brennstoffzelle aufgebaut und die technische Machbarkeit gezeigt.“

Zu den Highlights meines Studiums zählen ein Auslandspraktikum in Toulouse und mein Auslandsstudium an der University of Hertfordshire in Großbritannien, wo ich auch meine Bachelorarbeit angefertigt habe.

Im Masterstudium habe ich wiederum einen neuen Bereich kennengelernt: das Labor für Kabine und Kabinensysteme. Im Anschluss an das Masterstudium nahm ich das Angebot der HAW an, als wissenschaftliche Mitarbeiterin tiefer in die Forschung einzutauchen.

In meiner jetzigen Wirkungsstätte, dem neuen Akustiklabor, habe ich ausgezeichnete Möglichkeiten mit aktueller Messtechnik, theoretische Modelle experimentell zu validieren und Akustik hautnah zu erleben. Neben der Forschung arbeite ich bereits als Dozentin, die Lehre bereitet mir sehr viel Freude.“

Hannah Hoppen, 30 Jahre, Absolventin 2014, Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der HAW Hamburg

Wichtiger Austausch. Das internationale Netz.

INTERNATIONAL STUDIERN – IM AUSLAND ODER IN HAMBURG

Wer im Studium einige Zeit im Ausland verbringt, sei es für ein Praktikum oder ein Studiensemester, verbessert nicht nur seine Sprachkenntnisse, sondern entwickelt auch die eigenen sozialen und persönlichen Kompetenzen weiter. Das Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau bietet seinen Studierenden ein breites Spektrum an Möglichkeiten, um den Sprung ins Ausland zu wagen. Zurzeit bestehen Austauschmöglichkeiten über das Erasmus-Programm mit 15 europäischen Hochschulen. Besonders beliebt sind beispielsweise die University of Hertfordshire in der Nähe von London sowie die schwedische Linköping University. Die meisten Studierenden belegen während Ihres Aufenthaltes Kurse oder nutzen die Chance, ihre Bachelor- oder Masterarbeit an einer Partnerhochschule zu schreiben.

Aber auch für Ziele außerhalb Europas bietet die HAW Hamburg ein vielfältiges Austauschprogramm an. So pflegt die Hochschule enge Verbindungen zu den USA und kooperiert im Bereich der Fakultät Technik und Informatik mit neun amerikanischen Hochschulen. Weiterhin gibt es Partnerschaften mit der Hong Kong University of Science and Technology, der Seoul Tech in Südkorea, der mexikanischen Tec de Monterrey, der Universidad de Talca in Chile, mit zwei brasilianischen Hochschulen und fünf Universitäten in Australien. Das Angebot wird fortlaufend erweitert.

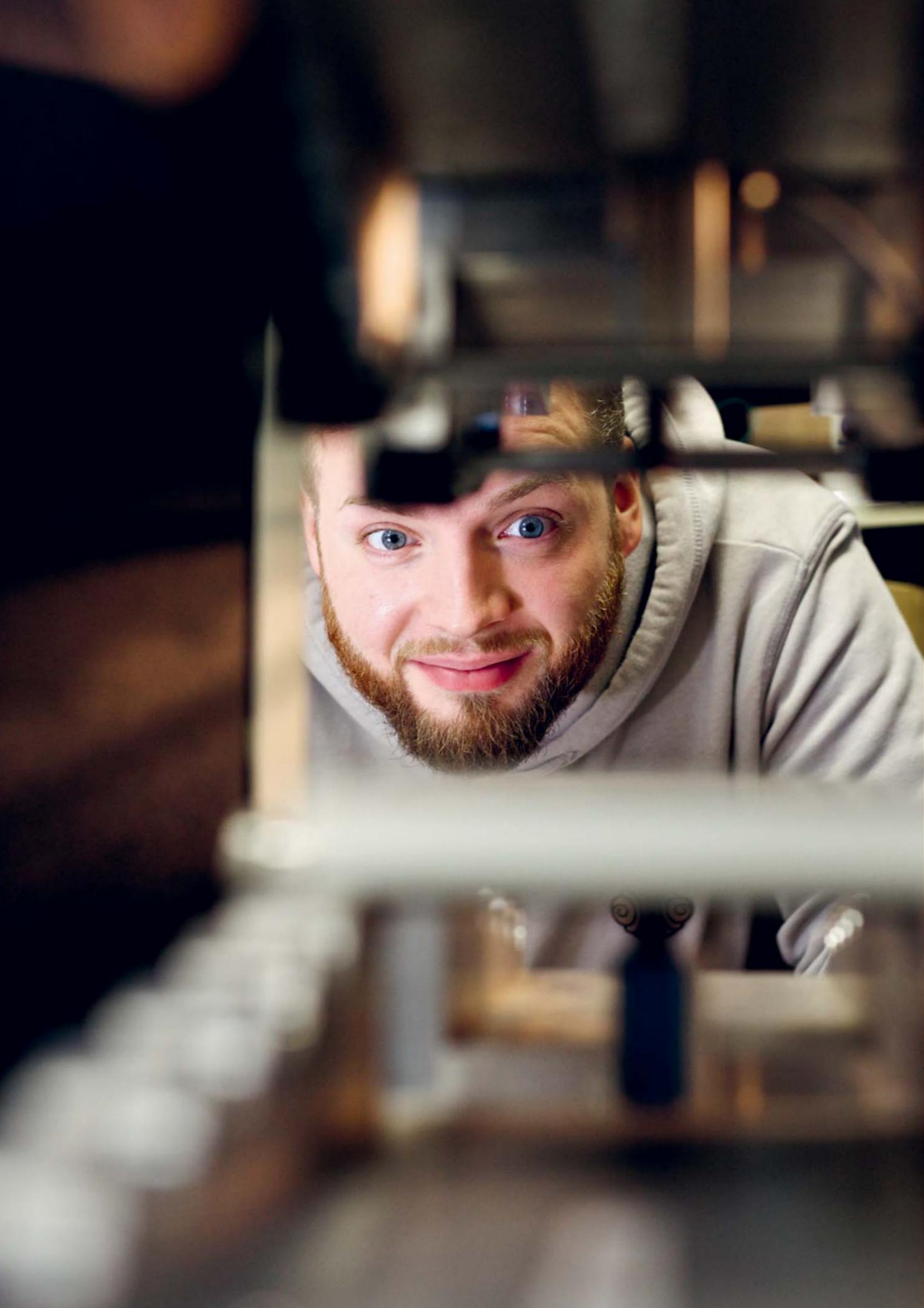
Seit 2014 ist die HAW Hamburg Mitglied in dem Netzwerk Global Engineering Education Exchange (GE3), dem mehr als 70 renommierte Hochschulen aus aller Welt angehören. Das Netzwerk fördert den Austausch von Studierenden der Ingenieurwissenschaften rund um den Globus. Studierende haben so die Chance, an einer der teilnehmenden Hochschulen ein Semester zu studieren, ohne Studiengebühren bezahlen zu müssen.

Bereits seit 2011 ist die HAW Hamburg eines von fünf Mitgliedern im europäischen Hochschulnetzwerk CARPE (Consortium on Applied Research and Professional Education). Ziel der Partnerschaft ist, neben Lehrenden-, Studierenden- und Erfahrungsaustausch vor allem die Kooperation in gemeinsamen Forschungs- und Entwicklungsprojekten.

Weiterhin gehört die HAW Hamburg zum sogenannten UAS7 Verbund, einem strategischen Bündnis von sieben führenden deutschen Fachhochschulen. Die Bündelung der Internationalisierungsbemühungen war der Anlass für diese Kooperation, insbesondere um die Präsenz im nordamerikanischen und lateinamerikanischen Raum auszubauen. Entsprechende Verbindungsbüros gibt es in New York und Sao Paulo.

Darüber hinaus bietet die Hochschule im Sommersemester viele englischsprachige Kurse im Bereich Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau an. Deutsche Studierende nutzen die Chance, um ihr Englisch aufzubessern und Gaststudierende kennenzulernen. Weiterhin können sie im „webuddy-Programm“ mitwirken, wo sie Gaststudierende oder internationale Vollzeitstudierende in den ersten Semesterwochen beratend zur Seite stehen.

Das International Office der HAW Hamburg bietet Studierenden außerdem kostenfrei interkulturelles Training. Es vermittelt das Verständnis für kulturelle Unterschiede und Gemeinsamkeiten und hilft Kommunikations- und Handlungsfähigkeit in interkulturellen Situationen zu verbessern. Es richtet sich an ausländische Studierende und diejenigen, die ein Studium im Ausland planen. Ebenso gibt es ein wöchentliches Kulturcafé. Und wer sich grundsätzlich über das Thema Auslandssemester informieren will, besucht die Infoveranstaltungen der Auslandskoordinatoren der Fakultät. Zudem berichten deutsche Studierende einmal im Jahr von ihren Erfahrungen im Ausland. Studierende aus anderen Ländern nutzen die „presentations of nations“, um ihre Kultur vorzustellen.



IMPRESSUM

Herausgeber:
Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau,
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg,
Berliner Tor 9, 20099 Hamburg

Redaktion:
Prof. Dr. Christoph Großmann
Fabrice Windus
Andy Prodöhl
mit Unterstützung der Stabsstelle Presse und Kommunikation

Gestaltung:
Bettina Schröder Grafik Design, Bettina Schröder, Raphael Schifferdecker

Fotos:
Paula Markert,
Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Beyer (S. 9)
EXPO Team (S. 30)
MOBILES Team (S. 31)

© HAW Hamburg, November 2019

A woman with long blonde hair and glasses, wearing a black blazer over a red patterned top, is smiling and looking at a man. They are both working on a green machine in a workshop. The man is wearing a blue long-sleeved shirt and is focused on the machine. The machine has various wires and components. In the foreground, there are several black tires. The background shows a large industrial structure, possibly a hangar or a factory floor.

HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE
WISSENSCHAFTEN HAMBURG
Hamburg University of Applied Sciences

HAW-HAMBURG.DE/DEPARTMENT-FAHRZEUGTECHNIK-UND-FLUGZEUGBAU.HTML