



"Ich mache gerne Sachen kaputt"

Mittwoch, 25. April 2012

Von Jan-Henning Niediek

Wenn Janine Schneider durch die Hallen der Werkstoffprüfung führt, dann leuchten ihre Augen – sie fühlt sich sichtlich wohl zwischen den langen Reihen von Testanlagen. Dass sie hier arbeiten wollte, wusste sie in dem Moment, als sie die Räume des DLR-Instituts für Werkstoff-Forschung in Köln zum ersten Mal betrat. Während eines Ausfluges als Studentin. In unserer Porträt-Reihe "Menschen im DLR" stellen wir die Werkstoff-Ingenieurin vor.

Eigentlich ist das noch gar nicht so lange her. Als Janine Schneider dem Institut ihren ersten Besuch abstattete, war sie 20 Jahre alt. Heute, nur acht Jahre später, leitet sie die Werkstoffmechanische Prüfung beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Köln. In der Prüfhalle des Instituts für Werkstoff-Forschung belasten Techniker, Wissenschaftler und Ingenieure Materialproben, um die physikalischen Eigenschaften verschiedener Werkstoffe zu ermitteln. "Wir machen hier Proben kaputt und schauen dann zusammen mit den Wissenschaftlern, warum und wie sie kaputt gegangen sind", erläutert Schneider etwas salopp die Aufgabe ihres Teams. Dadurch erfahren die Wissenschaftler, wie sich das Material unter betriebsnahen Testbedingungen verhält.

Druck und Zug bis zu 100 Tonnen

Dabei kommen verschiedene Prüfverfahren zum Einsatz: Mit Druck und Zug belasten die Materialforscher in ihren Laboren die Proben - bei der größten Maschine, der Biaxialen Prüfanlage, mit bis zu 100 Tonnen in zwei Richtungen. Andere Prüfstände erlauben die Untersuchung der Schwingfestigkeit, die bei häufig und stark schwingenden Bauteilen wie etwa Flugzeugflügeln eine wichtige Rolle spielt. Die Wissenschaftler beobachten zudem den Prozess von der ersten Rissbildung bis zum kompletten Bruch sehr genau, dabei lernen sie wichtige Fakten, um einen Werkstoff besser zu verstehen. Ohne diese Experimente wäre die Verwendung neuer Werkstoffe oder bestimmter Fertigungsverfahren kaum denkbar.

Hohe Belastungen, etwa in der Luft- und Raumfahrt, aber auch in Experimenten der Grundlagenforschung, verlangen präzise Daten über das Verhalten der Materialien. Wenn Werkstoffe auf Dauer den Belastungen nicht standhalten, kann das zu Lasten der Sicherheit gehen und auf die Unternehmen kommen unter Umständen hohe Kosten zu. Janine Schneider und ihr Team wissen, wie wichtig ihre Aufgabe ist. Dabei ist die Prüfung selbst nur ein Teil der Arbeit: Das Team plant die Versuche zusammen mit den Auftraggebern aus dem DLR oder der Wirtschaft, präpariert die Proben und die entsprechenden Labore, entwickelt Prüfverfahren und bereitet die gewonnenen Daten für die weitere Analyse auf. Da die Versuche vielfach hochkomplex sind und von Standardverfahren abweichen, beraten Janine Schneider und ihre Kollegen interne und externe Kunden aus der Wirtschaft intensiv und legen mit ihnen gemeinsam die Prüfverfahren und die beste Vorgehensweise fest. Ein großer Teil der Schreibtischarbeit kommt auf Schneider zu: Die Belegungsplanung der Anlagen etwa oder die Dokumentation und Berichtserstellung für die Auftraggeber.

Einstieg über ein Praxissemester

Dass junge Menschen im DLR Führungsverantwortung übernehmen, kommt häufiger vor. Dennoch ist der Werdegang von Janine Schneider etwas Besonderes; auch, wenn sie wenig Interesse an der Aufmerksamkeit hat, die sie seitdem erfährt. Als die damalige Studentin bei ihrem Besuch vor acht Jahren ihren Vorgänger als Leiter der Werkstoffprüfung kennenlernte, wusste sie sofort, dass sie diesen Job auch machen wollte. Mit vielleicht 40 oder 45 Jahren hätte sie eine Chance, dachte sie damals - und bewarb sich sofort für ein Praxissemester am

Institut. Ihre Diplomarbeit schrieb sie über Versuche an der großen Biaxialen-Prüfanlage, der größten Prüfmaschine der Mechanischen Werkstoffprüfung. Nachdem sie 2006 ihr Studium an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg in Rheinbach als Diplom-Werkstofftechnikerin abgeschlossen hatte, war sie bereits hervorragend mit den Prozessen und Maschinen vertraut. Sie fing sofort als Mitarbeiterin in dem DLR-Institut an.

Überrascht war Janine Schneider, als ihr zwei Jahre später bereits die Leitung der Gruppe angeboten wurde. Sie sagt, sie habe gut überlegt, ob sie dieses Angebot annehmen solle. Sie hatte Aufgrund ihres damaligen Alters (25) keine Erfahrung im Bereich der Teamführung und wusste nicht, wie sie als weibliche Führungskraft in einer Männerdomäne akzeptiert werden würde. "Ich habe aber viel Unterstützung erhalten und bin gut auf diese Aufgabe vorbereitet worden", sagt die Werkstoff-Ingenieurin. Heute ist sie mehr als froh, sich der Herausforderung gestellt zu haben: "Ich bin dem Institut dankbar für diese einmalige Chance!"

"Wir lernen ständig voneinander"

Weil die Ingenieurin als Werksstudentin in der Gruppe angefangen hat, die sie heute leitet, kennt sie ihre Kollegen nach wie vor sehr gut; so ergibt sich auch die eine oder andere private Unterhaltung. "Wir pflegen hier einen sehr kollegialen Umgang", beschreibt Schneider die Atmosphäre im Team. Wenn sie sich einmal durchsetzen muss, versucht sie, den für das Projekt bestmöglichen Kompromiss zu finden: "'Das haben wir schon immer so gemacht' lasse ich nicht unbedingt gelten", erklärt sie, "weder für mich noch für andere." Jedes Mitglied ihres Teams hat seinen Aufgabenbereich und ist spezialisiert für eine Maschine oder ein Prüfverfahren. So ergeben sich einige Synergieeffekte: "Wir lernen ständig voneinander, und wenn wir merken, dass wir etwas ändern und besser machen können, dann freut uns das umso mehr."

Auch Schneiders Aufgaben haben sich geändert. Früher stand sie häufig selbst an den Maschinen, dazu kommt sie heute nur noch selten - dabei würde sie am liebsten bei allen Versuchen mit dabei sein. "Das ist zwar schade, aber auch die Gruppenleitung macht mir riesigen Spaß." Dafür hat sie die Prüfhalle gerne mit ihrem mit Post-Its übersättem Büro getauscht, in dem ständig das Telefon klingelt. Trotzdem: Wenn Maschinen laufen und es laut ist, dann ist Janine Schneider richtig in ihrem Element. Weil die große Biaxiale Prüfanlage jüngst mit einer neuen Software und Steuerung ausgestattet wurde, freut sie sich auf die ersten Experimente. Denn dabei zu sein, wenn die Probe den Kräften nachgibt und mit einem lauten Knall bricht - das war und ist immer noch der spannendste Moment für die junge Ingenieurin.

Kontakte

Dorothee Bürkle

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

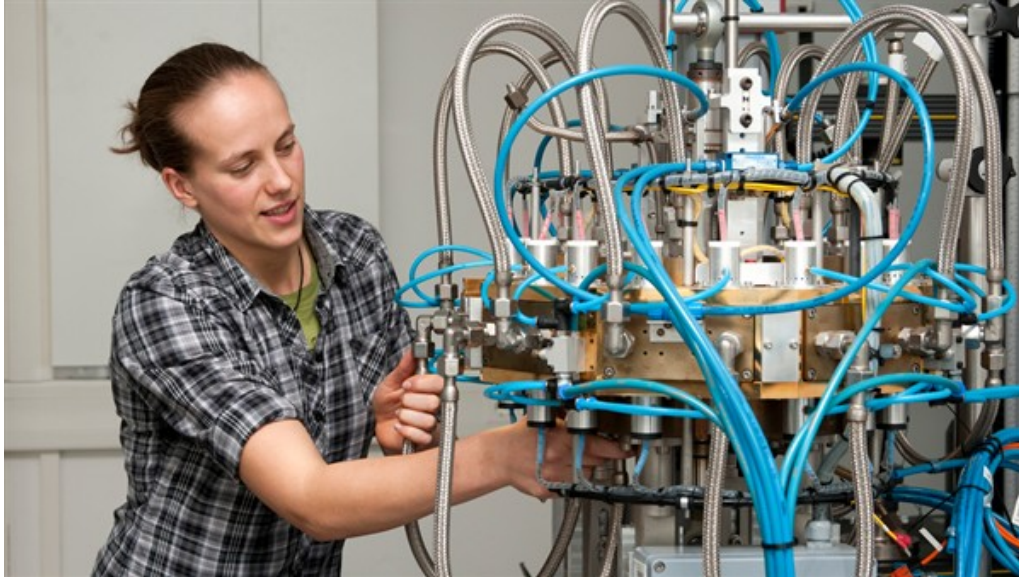
Media Relations, Energie und Verkehr

Tel.: +49 2203 601-3492

Fax: +49 2203 601-3249

Dorothee.Buerkle@dlr.de

Was hält wie viel aus: Janine Schneider macht für die Wissenschaft Sachen kaputt



"Wir machen hier Proben kaputt und schauen dann zusammen mit den Wissenschaftlern, warum und wie sie kaputt gegangen sind", erläutert Janine Schneider etwas salopp ihre Arbeit. Dadurch erfahren die Wissenschaftler, wie sich das Material unter betriebsnahen Testbedingungen verhält. Hier untersucht Janine Schneider am Strahlungssofen Materialien von Turbinenschaufeln.

Quelle: DLR/Schneider.

Arbeitsplatz in der Prüfhalle und am Schreibtisch



Wenn Maschinen laufen und es laut ist, dann ist Janine Schneider richtig in ihrem Element. Aber durch die Gruppenleitung koordiniert Janine Schneider die Arbeit ihrer Kollegen oft vom Schreibtisch aus.

Quelle: DLR/Schneider.

Kräfte prüfen auf zwei Achsen: Janine Schneider im Prüflabor



Janine Schneider vor der biaxialen, servohydraulischen Prüfanlage.

Quelle: DLR/Schneider.

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.