



Wenn elektrische Antriebe den Forschergeist beflügeln

Prof. Dr. Heinrich Steinhart erhält den Forschungspreis der Hochschule Aalen

29.04.2016 | Die Spraydose ist beim Entzünden dann doch nicht gen Himmel geschossen. Die „Rakete“, eine durchlöchernte und mit Benzin gefüllte Spraydose, blieb am Boden. „Zum Glück gab's keine größere Explosion“, sagt Prof. Dr. Heinrich Steinhart und lacht. Der misslungene Versuch hat den damals Zwölfjährigen aber nicht von weiteren Experimenten abgehalten – dafür war der Forscherdrang zu groß. Neue Wege zu beschreiten, das findet der inzwischen 55-jährige Elektroingenieur nach wie vor äußerst spannend. Für sein besonderes Engagement im Bereich der elektrischen Antriebstechnik und Leistungselektronik erhält Prof. Dr. Steinhart jetzt den Forschungspreis der Hochschule Aalen.

„Die Elektrotechnik hat mich schon immer fasziniert“, sagt Steinhart, der im Breisgau mit fünf Geschwistern auf einem Bauernhof aufgewachsen ist. „Da gab's immer was zu basteln, und Sachen wie Lampen anschließen oder elektronische Installationen sind in meinen Aufgabenbereich gefallen“, erinnert sich der Professor schmunzelnd. Dieses frühe Interesse bestimmte auch seine berufliche Laufbahn. Ambitionen, in den sich seit Jahrhunderten in Familienbesitz befindenden Hof einzusteigen, hatte er nicht. „Ich habe eine Ausbildung zum Fernmeldeelektroniker gemacht, aber bald festgestellt, dass das nicht alles sein kann.“ Also studierte Steinhart an der Uni Karlsruhe Elektrotechnik und promovierte anschließend. Über einen längeren Zeitraum ein Projekt tiefgründig und fundiert zu bearbeiten, das hat er während seiner Studienzeit als besonderen Gewinn empfunden. „Davon profitiere ich heute noch“, betont der Professor.

Auf ein konkretes Ziel zuarbeiten

Seit fast 20 Jahren leitet Prof. Dr. Heinrich Steinhart das Labor für elektrische Antriebstechnik und Leistungselektronik an der Fakultät Elektronik und Informatik der Hochschule Aalen. Im Mittelpunkt seiner Forschungsaktivitäten stehen der Entwurf und die Simulation von elektrischen Maschinen sowie neuartige Regelungsmethoden. „Die Stärke der angewandten Forschung liegt in ihrer Praxisbezogenheit. Dass man auf ein konkretes Ziel zuarbeitet, finde ich sehr motivierend“, sagt der Elektroingenieur. Mit seiner Arbeitsgruppe, die inzwischen acht wissenschaftliche Mitarbeiter umfasst, entwi-



ckelte er beispielsweise ein neues System zur Überwachung von Windkraftanlagen sowie ein Steuer- und Regelmodul für einen Batteriespeicher, der in Photovoltaik-Anlagen zum Einsatz kommt.

Unterwasser-Scooter

„Ein besonderes Highlight ist auch die Zusammenarbeit mit dem Alfred-Wegener-Institut, dem Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung“, erzählt Steinhart begeistert. Dort werde gerade ein neues Eiskernbohrsystem entwickelt, mit dem man Eiskerne bis zu einer Tiefe von 3000 Metern bohren könne. „Damit lassen sich Rückschlüsse auf die Umweltbedingungen vor Millionen von Jahren ziehen“, erklärt der 55-Jährige und fügt nicht ohne Stolz hinzu: „Und wir haben den Antrieb für den Eiskernbohrer geliefert. Die ersten Versuche sehen sehr viel versprechend aus.“ Ein weiteres aktuelles Projekt ist die Entwicklung eines neuartigen Antriebs für so genannte „Unterwasser-Scooter“ – torpedoförmige Fortbewegungshilfen für Taucher. „Diese Unterwasserfahrzeuge sind vor allem im Bergungs- und Rettungswesen von elementarer Bedeutung. Die Taucher werden mit dem Scooter unterstützt und müssen nicht selber für den Vortrieb sorgen. So können sie sich unter Wasser viel leichter und schneller von einem Ort zum anderen bewegen“, erläutert der Professor. Selbst ein Wasserfreak ist er allerdings nicht. „Mich zieht's eher in die Lüfte“, sagt der leidenschaftliche Hobbyflieger.

Neugier, Mut und Durchhaltevermögen

Wenn Prof. Dr. Heinrich Steinhart von seinen Forschungsthemen erzählt, dann fallen bei dem eher nüchtern und pragmatisch wirkenden Mann Worte wie Herzblut, Neugier, Passion – und seine Begeisterung ist aus jedem Satz zu spüren. „Forschung bedeutet, neue Wege zu beschreiten. Dass man dabei mitunter auch falsch liegen kann, kommt vor. Dann muss man eben wieder umkehren“, sagt der Ingenieur, „manchmal gelangt man ja auch über Umwege ans Ziel“. Und gut gelaunt fügt der frisch gebackene Forschungspreisträger hinzu: „Neugier, Mut und Durchhaltevermögen sind die Dreifaltigkeit des Forschergeists.“