

Passgenaue Skills für eine klimaneutrale Energiewirtschaft

Im berufsbegleitenden Masterstudium „Energy Engineering & Management“ kombiniert die HECTOR School Technologie- mit Managementwissen. Das ist ein großer Gewinn für die Unternehmen, die Mitarbeitenden und die Energiewende.

Tempolimit? Nicht bei der Energiewende! Mit dem Erneuerbare Energien-Gesetz 2023 will die Bundesregierung den Ausbau erneuerbarer Energien im Stromsektor beschleunigen. Bis 2030 sollen mindestens 80 Prozent des benötigten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen, nur fünf Jahre später fast 100 Prozent. Das ist sportlich, denn 2021 waren es erst 42 Prozent. Zugleich steigt der Strombedarf in der Industrie, Wärmeversorgung und im Verkehr – überall geht es weg von den fossilen hin zu den erneuerbaren Energieträgern. Was brauchen wir nun, um die Energiewende zu stemmen? „Neben den Technologien sind die Menschen der entscheidende Erfolgsfaktor, damit diese Transformation gelingen kann“, sagt Dr. Judith Elsner, Managing Director der HECTOR School of Engineering & Management, der Technology Business School des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT).

Genau hier setzt die HECTOR School an: Im berufsbegleitenden Masterstudium „Energy Engineering & Management“ erwerben die Studierenden geballtes Know-how, mit dem sie die Transformation der Energiewirtschaft gestalten können. Das KIT verfügt über die Kompetenzen und Erfahrung, um forschungsorientierte Lehre anzubieten und die Inhalte zielgruppengerecht zu vermitteln. Und zwar ganzheitlich: Im Studium wird topaktuelles Technologie-Wissen mit Management-Expertise kombiniert. „Man muss die ganze Prozesskette von der Gewinnung von Energie über den Transport, die Verteilung, die Geschäftsmodelle bis hin zur Nutzung betrachten, denn alles hängt voneinander ab“, erläutert Judith Elsner.

Das Beste aus beiden Welten

Durch die direkte Anbindung an die Forschung des KIT und den engen Austausch mit der Wirtschaft ist der Studienplan immer am Puls der Zeit. Die Dozent*innen sind Wissenschaftler*innen des KIT und bei einigen speziellen Themen unterstützen Expert*innen aus der Wirtschaft. In den fünf Technologie-Modulen bekommen die Studierenden einen intensiven Einblick in die erneuerbaren Energiequellen: von Wind- und Solarenergie über Geo- und Solarthermie bis hin zur Wasserkraft. Einen weiteren Schwerpunkt bilden die vielversprechenden Wasserstofftechnologien. Darüber hinaus werden Ener-

giewandlungstechnologien, die Möglichkeiten der Energiespeicherung bis hin zu Post-Lithium-Batterien sowie das Zusammenspiel von Netz- und Energiekomponenten beleuchtet. Bei der Energieverteilung und -nutzung sowie der Systemanalyse liegt ein Fokus auf der Digitalisierung. Um das Bild abzurunden, erwerben die Studierenden auch Kompetenzen, um die komplexen europäischen Energiemärkte zu durchdringen und rechtliche Fragen einzuordnen.

In den fünf Management-Modulen stehen Themen wie Personalführung, Entscheidungsfindung und Risikoabschätzung sowie Finanzen und Innovationsmanagement auf dem Programm. Für ein Modul geht es nach Spanien an die Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas (ESADE) in Barcelona. Die Management-Module absolvieren alle Masterstudierenden der HECTOR School gemeinsam – das ermöglicht den überfachlichen Austausch etwa mit den Teilnehmenden des Studiengangs „Information Systems Engineering & Management“. Judith Elsner betont die Relevanz der Management-Module: „Führungskräfte haben die Aufgabe, Dinge zu erklären und die Mitarbeitenden zu überzeugen – die Energiewende kann nur gelingen, wenn möglichst viele motivierte Menschen daran mitwirken. Zudem können Führungskräfte eine Innovations- und Entscheidungskultur im Unternehmen schaffen, die es ermöglicht, ‚out of the box‘ zu denken und neue Lösungen zu entwickeln.“

Kluge Köpfe aus aller Welt und Win-win für alle

Von Kiel bis Rom, von Brasilien bis Südkorea – die Studierenden der HECTOR School kommen aus der ganzen Welt. Viele sind als Ingenieur*innen oder auch Betriebswirt*innen bei Energieerzeugern oder Zulieferern tätig. Andere sind branchenfremd und wollen neu



in die Energiewirtschaft einsteigen. Manche Studierende haben die ersten Jahre im Beruf hinter sich, andere sind „alte Hasen“ – Männer wie Frauen. Diese hohe Diversität ermöglicht so viel mehr als Wissenserwerb: Sie fördert fachübergreifendes Denken und die Studierenden erleben unterschiedliche Herangehensweisen. Sie lernen, wie man mit den verschiedensten Menschen partnerschaftlich zusammenarbeitet und wie ein Team an schwierigen Punkten weiterkommen kann. Etwa für Projektgeschäfte sind solche Skills ein kleiner Schatz. Durch die hohe Themenvielfalt erwerben die Studierenden zudem eine solide Grundlage, um mit vielen Disziplinen auf Augenhöhe kommunizieren zu können. Unterrichtssprache ist Englisch. Das stärkt die Teilnehmenden etwa darin, international Verhandlungen zu führen. Für Praxisnähe sorgen Case Studies, Recherchen, Laborarbeiten und Projektvorstellungen – da die Studierenden parallel im Beruf stecken, gelingt schnell der Transfer ins Unternehmen.

Mit dem breiten und zugleich tiefen Wissen sowie den praktischen Erfahrungen bringen die Absolvent*innen Schwung in ihre Unternehmen und in ihre Karrieren. Viele Studierende sind als Nachwuchsführungskräfte bereits in Positionen, in denen sie mit über nächste Schritte im Unternehmen entscheiden. „Damit ich kluge Entscheidungen treffen kann, muss ich möglichst viel verstanden haben. Genauso muss ich vorbereitete Entscheidungen bewerten können. Dazu befähigen wir unsere Teilnehmenden und das eröffnet ihnen ganz neue Tätigkeitsfelder und Chancen“, erläutert Judith Elsner. Die Unternehmen wiederum gewinnen Expertise, um bei der Energiewende ganz vorn mitzumischen. Mit der Unterstützung des Masterstudiums motivieren und binden sie zudem ihre High Potentials und bieten ihnen eine attraktive berufliche Perspektive.

Ein Alumnus im virtuellen Kraftwerk

Auch für Simon Schweda war das Studium ein „guter Kicker“, wie er sagt. Inzwischen ist er Chief Product Officer (CPO) eines virtuellen Kraftwerks der EnBW Energie Baden-Württemberg AG und verantwortet die Entwicklung und das Management aller Produkte und Services. Virtuelle Kraftwerke sind Online-Plattformen, die vor allem grüne Energie größerer und kleinerer Betreiber von Windkraft-, Biogas- und Photovoltaik(PV)-Anlagen sammeln, optimieren und an die Abnehmer verteilen. Ziel ist es, möglichst vielen Stromproduzenten einen einfachen Zugang zur Energiewirtschaft zu ermöglichen und damit die Energiewende voranzubringen. „Das klingt simpel, ist aber eine komplexe Aufgabe, die Know-how aus verschiedenen Disziplinen erfordert“, sagt Simon Schweda. Denn hier kommen unterschiedliche Anlagentechniken, verschiedene Anlagenbetreiber mit ihren Bedürfnissen, kleinteilige Regularien und die Herausforderungen der Netzstabilität besonders beim Einsatz erneuerbarer Energien zusammen.

„An der HECTOR School habe ich das Technikverständnis erworben, um beispielsweise mit Projektierern von Anlagen auf Augenhöhe sprechen zu können und ihre Probleme zu verstehen – mit guten Services können wir vieles lösen“, berichtet der Ingenieur. Auch bei IT-Themen kann er gut andocken. Das ist wichtig, denn ein virtuelles Kraftwerk arbeitet größtenteils datenbasiert. Tausende von Anlagen müssen alle 15 Minuten prognostiziert werden und das geht nur mit Algorithmen und künstlicher Intelligenz. Die erlernten Management-Tools wiederum und der Erfahrungsaustausch mit den Mitstudierenden unterstützen den CPO beispielsweise bei der Teamführung. Fürs Innovationsmanagement hat er hilfreiche Methoden wie Design Thinking mitgenommen. So lässt sich schnell ein Produkt entwickeln, mit den Kunden erproben, es noch einmal optimieren oder verwerfen, wenn es nicht funktioniert – das verändert das Mindset. Als etwas ganz Besonderes schätzt er das entstandene Netzwerk: „Der kurze Draht zu den Dozent*innen und die mitunter freundschaftlichen Verbindungen zu anderen Alumni in allen Ecken der Welt bereichern mich sowohl beruflich als auch persönlich.“ Mit seinem Know-how und Engagement gibt Simon Schweda der EnBW nun zurück, was sie in seine Weiterentwicklung investiert hat.

Frühzeitig beraten lassen

Das berufsbegleitende Masterstudium an der HECTOR School ist auf Nachwuchsführungskräfte zugeschnitten. Zulassungsvoraussetzungen sind ein Bachelor-, Master- oder Diplomabschluss sowie erste Berufserfahrung. Sowohl für die Unternehmen als auch die Teilnehmenden kann das Studium zwar eine Herausforderung sein, aber sie zahlt sich aus. Die HECTOR School unterstützt zudem bei der Planung und Organisation. Dabei greifen die Berater*innen auf mehr als 15 Jahre Erfahrung zurück. Zusammen mit den Unternehmen und interessierten Fachkräften entwickeln sie individuelle Lösungen: Wie kann die Weiterbildung in die Arbeitsorganisation integriert werden? Oder wie lässt sie sich mit der Familie vereinbaren? Die Termine für die zehn zweiwöchigen Module stehen bereits ein Jahr vor Beginn des Studiums fest – das schafft Planungssicherheit. Es lohnt sich, frühzeitig Kontakt zur HECTOR School aufzunehmen und sich beraten zu lassen. Oder einfach über LinkedIn die Absolvent*innen kontaktieren – das Alumni-Netzwerk ist sehr aktiv und hilfsbereit.



**HECTOR School of Engineering & Management –
Technology Business School des KIT**

Martina Waldner (Senior Program Consultant)

Tel.: +49 (0)721 608-48075

martina.waldner@kit.edu

www.hectorschool.kit.edu