

Fach- und Führungskräfteentwicklung in der Windenergie

Die Windenergiebranche boomt trotz Wirtschaftskrise. Qualifiziertes Fachpersonal ist begehrt. Aber wie qualifiziert man sich für diesen noch jungen Industriezweig?

In den letzten zwanzig Jahren hat sich die Windenergieindustrie rasant entwickelt. Von 1991 bis Mitte 2009 stieg die Anzahl der bundesweit errichteten Windenergieanlagen (WEA) auf über 20 000. Diese Anlagen verfügen über eine installierte Leistung von 24 600 Megawatt und produzierten im Jahr 2009 gut sieben Prozent des deutschen Nettostromverbrauches. In den nächsten zehn Jahren soll dieser Anteil, nicht zuletzt durch den Ausbau der Offshore-Windenergie, auf über 25 Prozent ausgebaut werden. Weltweit, insbesondere im Hinblick auf die exportorientierte Bundesrepublik von großer Bedeutung, werden derzeit rund 25 000 Megawatt jährlich installiert – Tendenz steigend.

Ausgehend von dem Engagement einzelner Pioniere ist die Branche zu einem wichtigen Zukunftsfeld mit über 900 000 Beschäftigten geworden.¹ Herstellern, Zulieferbetrieben und Dienstleistern bietet die Branche bedeutende Wachstumspotenziale. Der von klein- und mittelständischen Unternehmen geprägte Markt entwickelt sich zur Großindustrie: Klassische Großunternehmen übernehmen zunehmend kleinere Firmen oder kooperieren in Joint Ventures.

Mit dem Wachstum haben sich auch die Anforderungen an die Beschäftigten verändert. Waren die Anlagentechnik und die Windparkprojekte in den Anfangsjahren noch überschaubar, so bewegen sich die Größenordnungen heute im Bereich der Kraftwerksplanung. Dies erfordert anspruchsvolle Problemlösungen in vielen verschiedenen Be-

reichen wie der Finanzierung, dem Windparkdesign, der Anlagentechnik, dem Netzanschluss, der Raumplanung und der Betriebsführung.

Herausforderungen für die Personalentwicklung

Die Windenergiebranche trifft der Fachkräftemangel mit Blick auf die gestiegenen Anforderungen in besonderer Weise. Die etablierten Industriezweige bieten jungen Nachwuchskräften strukturierte Entwicklungsperspektiven an und vermarkten Karrierechancen derzeit (noch) besser als die Windbranche. Da sich die Windbranche in industriell schwach strukturierten Regionen, wie beispielsweise dem Nordwesten Deutschlands angesiedelt hat, ergeben sich beim Wettbewerb um Ingenieure/ Ingenieurinnen und Fachkräfte Nachteile gegenüber den etablierten Standorten. Auch wenn der Nordwesten ein hohes Wirtschaftswachstum aufweist und touristisch interessant ist, fällt es Unternehmen, die z. B. in Itzehoe, Husum, Leer oder Aurich angesiedelt sind, nach wie vor schwer, Fach- und Führungskräfte aus anderen Regionen zu gewinnen und zu halten.

In der Windbranche gibt es noch zu wenige spezifische Ausbildungsberufe und Studienangebote, wie sie beispielsweise in der Automobilindustrie oder im Flugzeugbau zum Standard geworden sind. Ein Großteil der Qualifizierung wird wie in den Anfangsjahren der Branche noch durch die Unternehmen geleistet, die die benötigten Fachkräfte „nebenbei“ ausbilden. Gleichzeitig verfügen nur wenige der kleinen und jungen Betriebe – diese sind prägend für die Branche –

**Moses Kärn und
Christoph Schwarzer**

über eigene Qualifizierungskonzepte oder gar eine Personalentwicklung. Das führt zu einem vehementen Abwerbekampf um erfahrene Fachkräfte.

Die bislang übliche Qualifizierung durch den „Sprung ins kalte Wasser“ stößt an ihre Grenzen. Mittlerweile hat nicht nur die Nachfrage nach Fachkräften, sondern auch die Qualität der Aufgaben Dimensionen erreicht, die eine fundierte Qualifizierung unerlässlich machen. Das bisherige „learning by doing“ führt dazu, dass das Know-how stark von den Erfahrungen einzelner Mitarbeiter/innen abhängig ist und dieses im Zuge von Personalfluktuaton (z. B. durch Ruhestand) abhanden kommt. Zudem werden auf diesem Wege zwar kompetente Spezialist(inn)en und „Troubleshooter“ für Detailbereiche ausgebildet, es gibt aber nur sehr wenige Mitarbeiter/innen mit Überblickswissen und einem kompetenten Verständnis der Zusammenhänge. Da bei der Durchführung von Windenergieprojekten sehr viele unterschiedliche Bereiche interdisziplinär zusammenwirken, kommt diesem „Systemverständnis“ jedoch eine besondere Bedeutung zu.

Das „Windstudium“ bietet Systemwissen

Insbesondere an diesem letzten Punkt setzt das weiterbildende Studium Windenergietechnik und -management (kurz: Windstudium) an. Vor dem Hintergrund einer sich schnell entwickelnden Branche und dem Mangel an akademisch ausgebildeten Fachkräften initiierte und entwickelte ForWind, das Zentrum für Windenergieforschung an den Universitäten Oldenburg, Hannover und Bremen, zusammen mit der Windenergieagentur Bremerhaven/Bremen e.V. (wab) sowie der Wirtschaftsförderung der Stadt Oldenburg ein Projekt zur Schaffung eines entsprechenden berufsbegleitenden Studienangebots. Ein entsprechender Antrag wurde Ende 2004 von der Metropolregion Bremen-Oldenburg im Nordwesten e.V. bewilligt und innerhalb eines Jahres wurde das Windstudium entwickelt.

Das Konzept des Studiums setzt darauf, die Beschäftigten einer sich schnell entwickelnden Branche nicht länger als ein Jahr an die berufsbegleitende Quali-

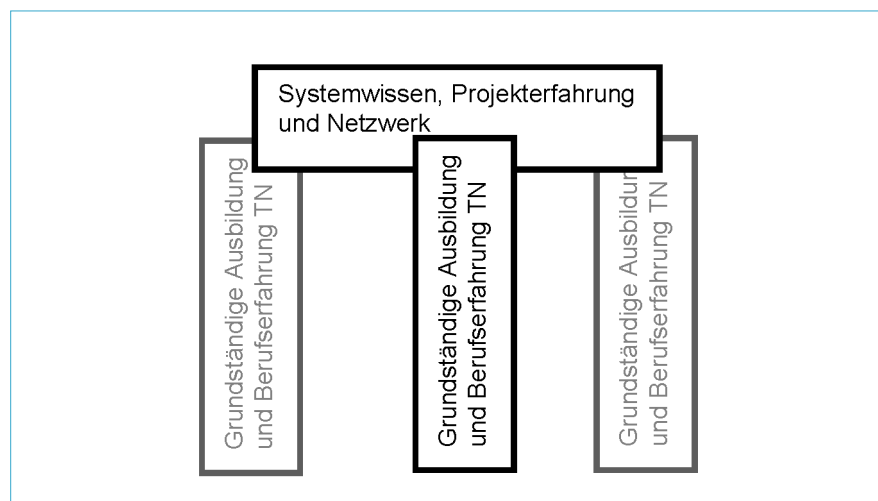
fizierungsmaßnahme zu binden und die Inhalte mit einem sehr hohen Praxisbezug zu gestalten. Es wurde daher bewusst nicht als weiterbildendes Masterstudium ausgelegt, sondern schließt mit einem Zertifikat der Universität Oldenburg ab. Das befreit von vielen Restriktionen (z. B. den akademischen Zugangsvoraussetzungen) und ermöglicht eine verkürzte Laufzeit. Den Mangel eines akademischen Titels macht das Windstudium durch ein innovatives Konzept sowie die enge Einbeziehung von Unternehmen und Verbänden der Branche bei der Entwicklung des Curriculums wett.

Inhaltlich richtet sich der Fokus auf fehlendes Überblickswissen und die interdisziplinären Schnittstellenprobleme bei der Bearbeitung von Windenergieprojekten. Zur Realisierung von Windparks arbeiten immer Spezialist(inn)en unterschiedlicher Disziplinen zusammen, oft in multidisziplinären Teams. Alle Beteiligten profitieren sehr davon, wenn die Mitwirkenden über ein interdisziplinäres Grundlagenwissen verfügen und auch disziplinspezifische Sichtweisen anderer einnehmen können. Ziel des Windstudiums ist es daher, Systemwissen zu vermitteln und vertiefende Spezialkenntnisse anzubieten. Als Leitmotiv dient das so genannte „T-Konzept“ (vgl. Abb. 1). Der senkrechte Balken steht für die Fachkompetenz, die die Studierenden durch ihre grundständige Ausbildung und Berufserfahrung bereits mitbringen. Der waagerechte Balken steht für das Systemwissen, die Projekterfahrung und die Netzwerkkontakte, die im Rahmen des Studiums erworben werden. Dieser Bal-

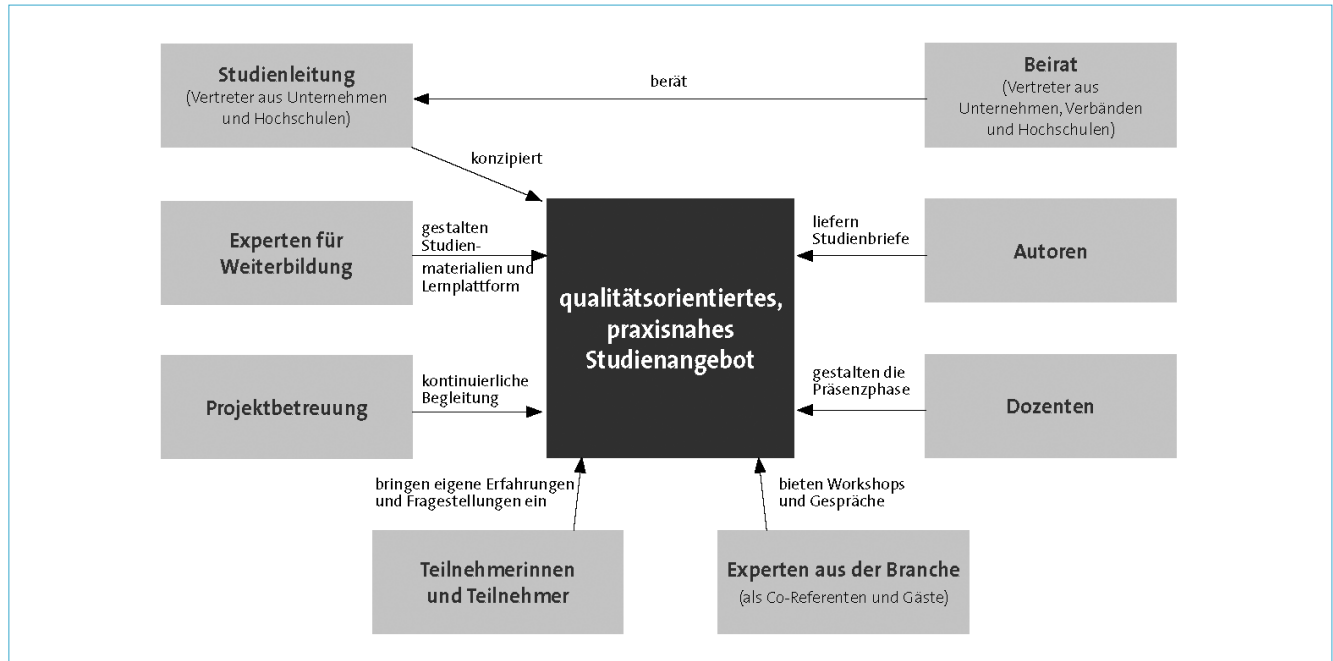
ken bildet die Brücke, die nötig ist, um sich in Windenergieprojekten kompetent auszutauschen.

Gedruckte Studienbriefe bilden das inhaltliche Rückgrat des Studiums. Sie behandeln unterschiedliche Themen aus den Bereichen Naturwissenschaft, Technik, Betriebswirtschaftslehre und Recht. Schließlich sind die Materialien auf die Beförderung von Schlüsselkompetenzen für die berufliche Praxis ausgerichtet. Auf monatlichen Präsenzseminaren werden die Inhalte der Studieneinheiten in Vorträgen und Übungen bearbeitet. Die Studienbriefe werden – ebenso wie die Seminare – regelmäßig evaluiert und für jeden Jahrgang neu überarbeitet.

Zentraler Bestandteil und methodisches Schlüsselement des Windstudiums ist eine intensive Projektarbeit (vgl. Abb. 2). Multidisziplinäre Teams zu je acht Studierenden bearbeiten über die gesamte Laufzeit des Studiums ein komplexes Windparkprojekt, bei dem sich Fragestellungen aus allen Feldern des Curriculums ergeben. Dies sorgt für eine hohe Anwendungspraxis des zuvor Gelernten und „echte“ Kommunikationserfahrungen mit Vertreter(inne)n anderer Disziplinen. Die Anzahl der Teilnehmer/innen pro Jahrgang ist auf 24 Personen begrenzt. Die überschaubare Gruppengröße begünstigt den engen Austausch untereinander. Dem Netzwerkcharakter misst das Windstudium eine hohe Bedeutung bei. Die im Vergleich mit anderen weiterbildenden Studienprogrammen ungewöhnlich hohe Anzahl von zwölf Präsenzseminaren in einem Jahr wird diesem Anspruch gerecht. Hier



1: Das sogenannte T-Konzept des Windstudiums



2: Methodische Schlüsselemente im Windstudium

entstehen persönliche Kontakte zu den Kommiliton(inn)en, Dozent(inn)en und Co-Referent(inn)en. Durch die Häufigkeit der persönlichen Kontakte sowie die intensive Projektphase wachsen die Teams zusammen. Hierin liegt der wesentliche Grund für die außergewöhnlich geringe Abbrecher/innen-Quote von unter 1 %. Weitere Besonderheiten des Windstudiums sind:

Gruppenstruktur:

Die 24 Studierenden pro Jahrgang haben ein Bewerbungsverfahren durchlaufen und sind aus allen eingegangenen Bewerbungen von der Studienleitung ausgewählt worden. Bei der Auswahl und Zulassung liegt der Fokus auf den unterschiedlichen akademischen und beruflichen Erfahrungen, sei es im technischen, planerischen, kaufmännischen oder juristischen Bereich. Die Zusammensetzung der Studiengruppe ist dadurch ähnlich heterogen wie eine abteilungsübergreifende Arbeitsgruppe in einem Unternehmen.

Lernmaterialien:

Die Studienbriefe sind in Basis- und Vertiefungsteile eingeteilt. Für alle Studierenden sind die Basisteile sowie die Hälfte der Vertiefungsteile verpflichtend und prüfungsrelevant. Je nach Erfahrung und Neigung können dadurch Schwerpunkte gesetzt werden.

Co-Referent(inn)en und Gäste:

Co-Referent(inn)en sind erfahrene Vertreter/innen aus der Praxis, die ergänzend zu den Seminaren der Hauptreferent(inn)en konkrete Aspekte und Praxiserfahrungen vorstellen. Als Gast bei informellen Abendveranstaltungen geben Geschäftsführer/innen, Vorstandsvorsitzende und leitende Mitarbeiter/innen von Unternehmen und Verbänden interessante Einblicke in die Branche. Sie berichten über ihren persönlichen Werdegang und geben Einschätzungen zu den Perspektiven und Marktentwicklungen. Insgesamt lernen die Studierenden während des Windstudiums über 15 Hauptreferent(inn)en und etwa 30 Co-Referent(inn)en und Gäste kennen.

Exkursionen:

Exkursionen während der Präsenzseminare unterstützen das praxisnahe Studienkonzept mit „handfesten“ Eindrücken. In der Nordwest-Region ist die Windenergienutzung durch unterschiedliche Anlagentypen und auch Hersteller stark vertreten und bietet daher zahlreiche sehenswerte Exkursionsziele in nächster Nähe.

Alumniarbeit:

Die aktive Alumniarbeit des Windstudiums unterstützt die Kontaktpflege wie auch den fachlichen Austausch und die Weiterbildung. Einmal jährlich findet ein Seminar für die ehemaligen Teilnehmer/innen zum Erfahrungsaustausch statt.

Im Rahmen eines Fachseminars referieren und diskutieren Expert(inn)en dabei über branchenrelevante Fachthemen.

Der Erfolg des Windstudiums, das trotz nicht unerheblicher Kosten seit Beginn an deutlich mehr Bewerbungen als vorhandene Studienplätze erhält, hat dazu geführt, dass das Zentrum für Windenergieforschung für kurzfristige Seminarangebote die ForWind Academy gründet und die Entwicklung eines zweiten Windstudiums für die internationale Offshore-Windbranche forciert.

Anmerkungen

¹ Die Zahlen beziehen sich auf den Bundesverband Windenergie (BWE). <http://www.wind-energie.de>, Deutschland – Stand 30.06.2009. Die Werte für 2009 sind hochgerechnet.

Dipl.-Phys. Moses Kärn

Koordinator für Aus- und Weiterbildung bei ForWind – Zentrum für Windenergieforschung Carl von Ossietzky Universität Oldenburg moses.kaern@forwind.de

Dipl.- Oek. Christoph Schwarzer

Studienleiter des weiterbildenden Studiums Windenergietechnik und -management bei ForWind Carl von Ossietzky Universität Oldenburg christoph.schwarzer@forwind.de