

Vorwort

Im Zeitalter einer notwendigen Energiewende steht auch die berufliche Bildung vor neuen Herausforderungen. Das Berufsbildungssystem muss durch curriculare, organisationale und didaktisch-methodische Neuausrichtungen auf die Erfordernisse einer tragfähigen Energieversorgung und -nutzung reagieren. Die berufliche Bildung hat dabei nicht nur den Bedarf an qualifizierten Fachkräften sicherzustellen, sondern auch für einen verantwortungsbewussten Umgang mit Ressourcen und Energie in beruflichen wie privaten Handlungsbereichen zu sensibilisieren. Diese anspruchsvolle Aufgabe kann nur gelingen, wenn berufliche Bildung in all ihren Sektoren und Lernorten adäquate Bildungsangebote bereitstellt. Die acht Beiträge des vorliegenden Sammelbandes fokussieren in jeweils unterschiedlicher Akzentsetzung das berufliche Übergangssystem, die duale Ausbildung in Betrieb und Schule, die berufliche Fort- und Weiterbildung, die akademische Professionalisierung, die Schulentwicklung sowie die Bildungsverwaltung. Sie beziehen sich somit insgesamt auf die vielfältigen Dimensionen der beruflichen Bildung. Gleichsam werden Referenzpunkte guter Praxis und Forschung in Form von Projekten und Modellversuchen vorgestellt und diskutiert.

Der hohe Bedarf an qualifizierten Fachkräften in den Beschäftigungsfeldern einer nachhaltigen Energieversorgung und -nutzung ist unbestritten. Um diese anforderungsgerecht aus- und weiterzubilden, wird ebenso qualifiziertes Lehrpersonal benötigt. Im Pilotprojekt „ekonass“ wurde sich dieser Herausforderung angenommen und eine Lehrer/-innen-Fortbildung konzipiert, durchgeführt und evaluiert. Ziel war es, Lehrkräfte berufsbildender Schulen nicht nur für Themenaspekte der nachhaltigen Energieversorgung und -nutzung zu sensibilisieren, sondern auch konkrete Lernaufgaben und ein Set an Maßnahmenplänen zur schulorganisatorischen Umsetzung zu erarbeiten. *André Bloemen, Jane Porath* und *Karin Rebmann* stellen in dem ersten Beitrag dieses Sammelbandes das Fortbildungskonzept und ausgewählte Ergebnisse der Fortbildung sowie der Evaluation vor.

Die leitfadengestützte Evaluation des Gesamtkonzeptes der Lehrer/-innen-Fortbildung „ekonass“ übernahm *Walter Tenfelde*. In seinem Beitrag präsentiert er die umfassenden Ergebnisse aus Interviews mit Expert(inn)en der betrieblichen Bil-

dungspraxis, zeigt Schlüsselstellen für Konzeptmodifikationen auf und untermauert gleichzeitig die Bedeutung adäquater Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften, Auszubildenden und Fachkräften.

Schulprogramme und Leitbilder stellen geeignete Schulinstrumente dar, um neben der Integration nachhaltigkeitsrelevanter Themenaspekte in den Unterricht auch die Implementierung des Nachhaltigkeitsgedankens in die Schulentwicklung und -kultur festzuschreiben und voranzutreiben. In ihrem Beitrag untersuchen *Jane Porath* und *Christina Timm* die Frage, inwiefern diese Möglichkeit bereits wahrgenommen wird und stellen Ergebnisse von Schulprogramm- und Schulleitbildanalysen aller 121 kaufmännisch-verwaltenden und gewerblich-technischen berufsbildenden Schulen in Niedersachsen vor.

Dagmar Winzier verdeutlicht in ihrem Beitrag neben den globalen Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung vor allem die sich aus den Reaktionen der Wirtschaft und Politik ergebenden Konsequenzen für die berufliche Bildung. Anschließend stellt sie die aktuellen Modellversuche im BIBB-Förderschwerpunkt „Berufliche Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ vor.

Daniel Feldkamp und *Christina Timm* gehen in ihrem Beitrag der Frage nach, wie sich die Rahmenbedingungen für die Entwicklung eines neuen Fortbildungsgangs im Bereich der erneuerbaren Energien darstellen. Dabei erläutern sie die Rolle der beruflichen Bildung bei der Fachkräftesicherung und stellen im Speziellen den sich im Zuge der angestrebten Energiewende erhöhenden Fachkräftebedarf im Handwerk vor. Ausgehend von eigenen empirischen Analysen und einer zusammenfassenden Betrachtung der bildungspolitischen Rahmenbedingungen im Handwerk erarbeiten sie Vorschläge für innovative Fortbildungsstrukturen für die Branche der erneuerbaren Energien.

Dass das Handwerk im Zuge einer Neuausrichtung der Energielandschaft mit neuen Aufgaben und Qualifizierungsbedarfen konfrontiert ist, wird im Beitrag von *Werner Kuhlmeier* und *Thomas Vollmer* herausgearbeitet. Dabei geben die Autoren Einblicke in die Ergebnisse einer Unternehmensbefragung im Bau-, Elektro- und Sanitärhandwerk.

Yvonne Hanekamp und *Katrin Heyse* präsentieren am Beispiel der beruflichen Handlungsfelder von Projektmanager(inne)n der Windenergiebranche, wie sich anforde-

rungsgerechte Kompetenzen in energiebezogenen Tätigkeitsfeldern bestimmen lassen und dem bestehenden Bildungsangebot gegenübergestellt werden können.

Schließlich widmen sich *André Bloemen* und *Maike Masemann* dem Aspekt der frühzeitigen Lehrer/-innen-Qualifizierung im Zeitalter der Energiewende. Dazu stellen sie ein innovatives universitäres Studienmodul für angehende Lehrkräfte vor, das sich insbesondere durch die in Energiefragen unvermeidbare Interdisziplinarität auszeichnet. Gleichsam werden Möglichkeiten der Zertifizierung der so erworbenen energiebezogenen Kompetenzen im Lehramtsstudium vorgestellt.

Oldenburg, im Februar 2012

André Bloemen
Jane Porath

Inhaltsverzeichnis

Vorwort V

André Bloemen

Jane Porath

Karin Rebmann

Energiebildungskompetenzen für eine nachhaltige Schulkultur –
Die Erprobung einer Lehrer/-innen-Fortbildung zu Aspekten der
nachhaltigen Energieversorgung und -nutzung..... 1

Walter Tenfelde

Evaluation des Projekts „Energiebildungskompetenzen für eine
nachhaltige Schulkultur“ (ekonas) – Ergebnisse einer
Expert(inn)en-Befragung in Unternehmen..... 43

Jane Porath

Christina Timm

Schulprogramme und Leitbilder – Instrumente zur Implementierung
des Nachhaltigkeitsgedankens in die Schulentwicklung an
berufsbildenden Schulen in Niedersachsen..... 61

Dagmar Winzier

Aktuelle Entwicklungslinien in der Berufsbildung für eine
nachhaltige Entwicklung (BBNE)..... 83

Daniel Feldkamp

Christina Timm

Rahmenbedingungen für die Entwicklung eines Fortbildungsgangs
im Bereich der erneuerbaren Energien..... 97

Werner Kuhlmeier

Thomas Vollmer

Aufgaben und Qualifizierungsbedarfe des Handwerks
im Kontext der Energiewende..... 115

Yvonne Hanekamp

Katrin Heyse

Erfassung von Kompetenzen in Handlungsfeldern der erneuerbaren Energien
am Beispiel des Projektmanagements bei Windenergieanlagenherstellern..... 135

André Bloemen

Maike Masemann

Innovative Integrationskonzepte von Energiebildung in das
Universitätsstudium am Beispiel des Studienmoduls „Energie
interdisziplinär“ und des Zertifikats „Energiebildung“ 155