

Fritz Brickwedde

Grünes Wirtschaftswunder und Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung

Abstract

Angesichts einer Vielzahl miteinander vernetzter Herausforderungen sind der effiziente Umgang mit Energie- und Ressourcen und die Nutzung erneuerbarer Energien von zentraler Bedeutung. Anhand verschiedener Beispiele wird dargestellt, wie die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) den erforderlichen Strukturwandel im Rahmen ihrer Arbeit durch Projekte der Energie- und Ressourceneffizienz besonders bei kleinen und mittelständischen Unternehmen unterstützt. Bei der Lösung der Herausforderungen kommt der Berufsbildung eine besondere Rolle zu. Auch hier ist die DBU durch eine Vielzahl von Projekten unterstützend tätig.

Inhalt

1. Einführende Gedanken
2. Hoher Stellenwert des Themas Energie- und Ressourceneffizienz in der DBU-Arbeit
3. Einordnung Berufsbildung
4. Abschließender Dank

1. Einführende Gedanken

Anrede!

Unser Land sieht sich einer Vielzahl von Herausforderungen gegenüber: Diese reichen, um nur einige zu nennen, von Arbeitslosigkeit, stagnierender Wirtschaft und Verschuldung über die Ausweitung der sozialen Schere, Bildungsmisere und Bevölkerungsrückgang bis hin zu Klimawandel, Ressourcenverbrauch und Energiekosten. Diese Probleme sind nicht losgelöst voneinander zu betrachten, sondern teilweise sehr eng miteinander verzahnt. Sucht man nach Lösungswegen, stellt man schnell fest, dass sich die Felder Ökonomie, Soziales und Umwelt in vielen Bereichen stark überschneiden und Bildung und Berufsbildung eine zentrale Rolle bei der Lösung der Herausforderungen spielt. Nachhaltige Entwicklung bedeutet, dass die verschiedenen Aspekte miteinander systematisch verknüpft werden, um tragfähige Lösungen zu finden, die langfristig und vielschichtig ansetzen. Kurzfristige Symptombehandlung führt selten zu einer langanhaltend positiven Entwicklung, sondern kann die Probleme sogar noch verstärken. Hier in Ostfriesland wurden die Zeichen der Zeit früh erkannt. So hat Alois Wobben quasi aus dem Nichts ein Unternehmen, die Firma Enercon, mit heute weltweit über 2.000 Angestellten geschaffen und dieses Unternehmen zu dem erfolgreichsten deutschen Arbeitgeber der Regenerativbranche entwickelt. Für sein innovatives Engagement bekam Herr Wobben dann auch im Jahre 2000 den Deutschen Umweltpreis. Aber auch andere, nicht durch die DBU geförderte oder ausgezeichnete Unternehmer der Region haben gezeigt, dass sie zu Innovation und Veränderung durchaus in der Lage sind. So beispielsweise die Emdener Nordseewerke, die bisher Schiffe bauten. Die dauerhafte Krise im Schiffbau führt zur konsequen-

ten Umwandlung in Produkte maritimer Technik. Zum 1. Oktober 2009 will die SIAG Schaaf Industrie AG die Nordseewerke übernehmen und Bauteile für Windkraftanlagen auf See herstellen. Ein Beispiel für Innovation durch nachhaltige Entwicklung!

Dieser Strukturwandel ist derzeit auch bei vielen so genannten „Global Playern“ wie General Electric und Toyota zu verzeichnen:

- Bei General Electric (GE) soll durch gezielte Investition in saubere Technologien wie erneuerbare Energien, Wasserstofftechnologie, saubere Kohle, Energieeffizienz, Brennstoffzellen, Turbinen, Wasserentsalzungs- und Membrantechnologie ein finanziell ertragreiches Wachstum erzielt werden. Erste Erfolge zeichnen sich ab. Im Jahr 2005 lag der Umsatz dieser Produkte bei zehn Mrd. Dollar bzw. sieben Prozent des Gesamtumsatzes der GE und lag in der Steigerung damit dreimal so hoch wie beim Unternehmen als Ganzes.
- Toyota ist das derzeit erfolgreichste Automobilunternehmen der Welt, feiert mit seinem Hybridantrieb große Erfolge und setzt damit den Benchmark und zwingt deutsche Unternehmen nachzuziehen! Ohne gut ausgebildete Fachkräfte in Deutschland wird das nicht gelingen.

2. Hoher Stellenwert des Themas Energie- und Ressourceneffizienz in der DBU-Arbeit

Auch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) trägt mit ihrer Arbeit dazu bei, dass das „Grüne Wirtschaftswunder“ insbesondere durch Projekte der Energie- und Ressourceneffizienz besonders bei kleinen und mittelständischen Unternehmen schrittweise besser realisiert werden kann. Die Wertigkeit des Themas zeigt sich u. a. auch durch Umweltpreisträger wie Ernst Ulrich von Weizsäcker (2008), Georg Salvamoser (1998) oder auch die diesjährigen Umweltpreisträger Dr. Carsten Bühner und Petra Bültmann-Steffin.

Ein großer Teil der über 7.300 Projekte, die die DBU mit einer Fördersumme von über 1,3 Mrd. Euro unterstützt hat, geben innovative Impulse für den Wachstumsmarkt „Klimaschutz und Energie“, der gleichzeitig Anforderungen an die Berufsbildung definiert. Diese Innovationen werden immer wieder u. a. auch im Rahmen der „Woche der Umwelt“ präsentiert, zu der ich Sie bereits heute im Jahr 2012 einladen möchte.

Drei Beispielprojekte „Umwelttechnik“

Beispielhaft sei eine Innovation für digitale Messgeräte genannt. In den Schaltzentralen oder Messplätzen von Fabriken sind in Deutschland schätzungsweise 50 Mio. digitale Messgeräte im Betrieb – rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr. Die *ERMA-Electronic GmbH* aus Immendingen hat neue, Energie sparende und gleichzeitig recyclinggerechte digitale Multifunktionsanzeigergeräte entwickelt, so dass eine fast 70 %-ige Energieeinsparung realisiert werden konnte. Zudem sind die Werkstoffe zu 95 % wiederverwendbar.

Die inhabergeführte, mittelständische Firma *T+A Elektroakustik* führte ein Projekt zur „Steigerung der Energieeffizienz bei HiFi-Verstärkeranlagen“ durch. Durch eine intelligente Steuerung des Verstärkernetztes konnte eine hohe Energieeffizienz erreicht werden. Insgesamt konnte der Leistungsverlust der neuen T+A-Heimkinosysteme gegenüber konventionellen Systemen um über 100 Watt – das sind über 60 % – verringert werden. Wären alle HiFi- und Heimkinoanlagen in Deutschland mit dieser Technik ausgerüstet, ließen sich pro Jahr etwa 1,4 GWh

elektrischer Energie einsparen. Das Energie sparende Verfahren kann kostenneutral realisiert werden, da dem Mehraufwand für die Herstellung Materialeinsparungen für das Kühlsystem und das Gerätegehäuse sowie geringere Transportkosten gegenüber stehen.

Ein letztes Beispiel ist ein Projekt zur „Entwicklung eines Verfahrens zur Brennwertnutzung und Rauchgaswäsche in Holzfeuerungen“. Bei Heizungsanlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe sind Brennwertanlagen inzwischen Stand der Technik. Nicht so bei Holzfeuerungsanlagen, obwohl gerade hier – abhängig von der Holzqualität und der Holzlagerung – erhebliche Energieanteile als Verdampfungswärme im Abgas gebunden sind. Hinzu kommt, dass diese Anlagen vergleichsweise hohe Staubemissionen aufweisen. Die *Bomat-Heiztechnik GmbH* in Überlingen entwickelte einen Prototypen eines neuartigen Wärmetauschers auf Keramikbasis, der in einer Holzhackschnittzelfeuerung zum Einsatz kam. Der neu entwickelte Abgaswärmetauscher bei Holzfeuerungen verbessert die Energieausbeute und reduziert die Staubbelastung im Abgas deutlich. Mit der Prototypanlage konnten zwischen 10 und 20 % mehr Wärmeleistung gegenüber konventionellen Anlagen erreicht werden, die Staubbelastung des Rauchgases ließ sich um 30 bis 40 % senken.

Sowohl bei den erstgenannten Beispielen als auch bei den mit Hilfe der DBU initiierten Innovationen geht es nicht darum, sich in der Öffentlichkeit als „Öko“ zu präsentieren und damit Marketingerfolge zu haben, sondern um die unternehmerische Reaktion auf die Herausforderungen einer Welt, die die Grenzen des zügellosen, ausschließlich auf ökonomische Parameter ausgerichteten Wachstums erreicht hat.

3. Einordnung Berufsbildung

Welche Konsequenzen hat dies nun auf die Berufsbildung? Wie aus den Beispielen ersichtlich, greift das Konzept der nachhaltigen Entwicklung langsam aber stetig und wird in der Wirtschaft immer stärker zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor. Dass Deutschland Exportweltmeister bei Umweltschutzgütern noch vor den USA und Japan ist, ist letztlich der hohen Qualität an beruflicher Qualifizierung geschuldet. Ohne eine Schwerpunktsetzung beim Umweltschutz unter zunehmender Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsfrage im Sinne einer „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung“ wäre der erste Platz an der Weltspitze nicht möglich gewesen. Will man diese Entwicklung stützen, ist nachhaltiges Handeln für jeden Beruf und für jede Branche von Bedeutung.

Um diese Aussage zu verdeutlichen, gestatten Sie mir hierzu ein Beispiel aus der Elektromobilität zu nennen, woran sich der Prozess gut beobachten lässt: Das größte Hemmnis in der Entwicklung dieser Technologie ist die Batterietechnik. Jetzt wird versucht, die Entwicklungsdefizite aufzuholen, doch es fehlen dafür ausreichend Fachleute in der Elektrochemie.

Also: für Innovation benötigt man Qualifikation, berufliche Qualifikation!

Die Frage nach beruflicher Qualifikation auf dem Weg zur Realisierung der nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung wurde nach Butzbach (2006) und Melsungen (2008) am 13. Mai 2009 im Zentrum für Umweltkommunikation der DBU auf der dritten bundesweiten Fachtagung mit der Überschrift „Zukunft gestalten, Verantwortung übernehmen“ themenbezogen diskutiert. Unter dem Fokus „Energie- und Ressourceneffizienz in Berufsbildung und Arbeit“ diskutierten Akteure der Berufsbildung und Wirtschaft auf Augenhöhe, machten sich gegenseitig mit Konzepten der Ressourceneffizienz in Berufsbildung und betrieblicher Praxis vertraut, identifizierten Synergieeffekte

te und erarbeiteten Ansatzpunkte für ein zukünftig koordinierteres Vorgehen. Angestrebt war, so die Basis zur institutionen- und sektorenübergreifenden Kooperation zur Bewältigung der Schlüsselaufgabe der Realisierung der Ressourceneffizienz gemeinsam zu schaffen.

Drei Projektbeispiele aus der Berufsbildung

Sichtbarer Ausdruck eines solchen Prozesses ist beispielsweise das im September 2009 bewilligte Kooperationsprojekt der Beratungsfirma *Seecon*, die gemeinsam mit der Berufsbildende Schule 3 der Region Hannover, der Handwerkskammer Hannover und dem Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik an der Leibniz-Universität Hannover das Vorhaben „CO₂-Werkstatt: Integrierte Ausbildung durch Kooperation von Berufsschule und Handwerkskammer“ durchführt. Gemeinsam streben die Partner an, eine Reformierung der überbetrieblichen handwerklichen Ausbildung unter besonderer Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten zu initiieren und modellhaft umzusetzen. Genau wie hier an der BBS in Wilhelmshaven zeigt sich, dass die Zeit für strukturelle institutionelle Veränderungen reif ist, um den drängenden Herausforderungen des 21. Jahrhunderts gerecht zu werden.

Dieses zeigt sich auch in dem jüngst bewilligten Projekt der *Radko-Stöckl-Schule, Melsungen*, dem Kompetenzzentrum für berufliche Bildung, an dessen Standort die zweite bundesweite Fachtagung stattfand. Erstmals findet hier eine Planung eines Ausbildungsstandortes „Technikhaus Energie“ als integrierte Berufsbildungs- und Technikplanung statt, ein Novum, das vielfach gefordert, aber bisher nicht umgesetzt wurde.

Nicht nur am heutigen Tage ist es eine Selbstverständlichkeit, dass als besonders innovatives Berufsbildungsprojekt das Vorhaben der *BBS Friedenstraße* hier in *Wilhelmshaven* zum „Aufbau einer nachhaltigen Produktionsstätte zur Herstellung solar-technischer Anlagen“ an diesem berufsschulischen Standort genannt wird, aber heute ist dies natürlich besonders anlässlich der Herbstakademie hervorzuheben. Neben den nachhaltigen Schüler- und Juniorenfirmen, von denen ebenfalls einige DBU-gefördert sind, stellt das Konzept der nachhaltigen Produktionsstätte als innovative Weiterentwicklung des „Produktionsschulkonzeptes“ einen weiteren Schritt dar, junge Leute (hier: Berufsschüler) mit der Arbeitsrealität frühzeitig berufsorientierend vertraut zu machen. Hier am Standort Wilhelmshaven wird dieses Konzept erstmals schulintegriert am Beispiel der regenerativen Energietechnik unter Einbindung der regionalen Wirtschaft Realität. Als Projektbaustein stellt die heutige Herbstakademie „Die BBS Friedenstraße auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung“ einen wichtigen Mosaikstein auf dem Weg zur nachhaltigen Entwicklung für die Berufsbildung dar. Aus diesem Grunde freut es mich besonders, als sichtbares Zeichen dieser Entwicklung heute mit Ihnen die neue Produktionshalle der BBS Friedenstraße einzuweihen zu dürfen.

Besonders freut es mich darüber hinaus, dass als weiteres sichtbares Ergebnis die gemeinsam mit der DBU-Geschäftsstelle entwickelte Idee der „solarbetriebenen mobilen Duschanlage“ bereits von den zuständigen Lehrkräften mit ihren Berufsschülern in Kooperation mit der Wirtschaft Realität ist. Ich bin sicher, dass diese mobile Solar-dusche nicht nur am Strand von Wilhelmshaven nützlich ist und für einen guten Multiplikatoreffekt führen wird. Mit dem DBU-Logo darauf wird dieses Modell sicher zu einem „echten Renner“. Spaß beiseite: Wir freuen uns, dass wir diese Prozesse zur Realisierung des „grünen Wirtschaftswunders“ und der damit verbundenen Berufsbildungsprozesse immer wieder „anstiftend“ durch Fördermittel neu stützen und unter-

stützen dürfen. Die DBU ist auch weiterhin gerne bereit innovative Projekte zu stützen, die diesen Prozess vorantreiben.

4. Abschließender Dank

Zum Abschluss möchte ich dem gesamten Projektteam unter Leitung von Herrn Steenblock für die hervorragende Arbeit danken. Außer mir steht Ihnen für die gesamte Zeit der Akademie Frau Exner als DBU-Ansprechpartnerin für die Berufsbildung und als Projektbegleiterin des Projektes der BBS Wilhelmshaven sowie morgen auch Herr Schötz als Vertreter der Umwelttechnik zur Verfügung.

Ich wünsche uns allen weiterhin einen langen Atem auf dem Weg zum „grünen Wirtschaftswunder“ mit hochqualifizierten Fachkräften. Uns allen wünsche ich die nächsten beiden Tage einen guten Verlauf der Herbstakademie.

Keywords

Deutsche Bundesstiftung Umwelt, DBU, Energie- und Ressourceneffizienz, Nachhaltigkeit, Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung, Umwelttechnik

Angaben zum Autor

Brickwedde, Fritz, Dr.Ing. E. h., Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück