Qualitätsindikatoren für innovative Lehrsysteme und Lernenvironments im Technologiebereich für die Berufsbildung (am Beispiel Elektromobilität)

„Werkbank und Wissenschaft gehen aufeinander zu. Von dieser Kooperation profitieren beide – Handwerker und Akademiker – gleichermaßen. Das Wissen und Können der Handwerker wird um fachtheoretische Aspekte erweitert; Akademiker bekommen einen Einblick in die handwerkliche Herangehensweise an die Elektromobilität. Zweifellos ist dies nicht zuletzt im Hinblick auf die Notwendigkeit, europäische Lösungen zu finden, ein zukunftsweisendes Modell."

Prof. Dr.-Ing. Michael Lindemann, Berlin, Hochschule für Wirtschaft und Technik

_____

Berlin, im April 2015

Projekt: „Learning e-Mobility Plus - Innovative Methoden und Strategien zum gemeinsamen Lernen in Kooperation von Berufsschule, Hochschule und Unternehmen - am Beispiel der Zukunftstechnologie Elektromobilität"

Geber: Europäische Kommission / Erasmus+

Laufzeit: 2014-2016

Projektseite: www.emoplus.bgz-berlin.de

Projektleitung: BGZ Berliner Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit mbH

Partnerschaft:
Berlin/DE: Innung des Kraftfahrzeuggewerbes, Hochschule für Technik und Wirtschaft
Vicenca/IT: Pia Societa San Gaetano, Eurocultura, Confartigianato
Posen/PL:Berufsbildungszentrum für das Kfz-Gewerbe,Technische Universität Posen, WIR - Handwerkskammer Großpolen

_____

Dieses Projekt wird durch das Programm Erasmus+ der Europäischen Union gefördert.
Der Inhalt dieser Veröffentlichung gibt allein die Meinung der Verfasser wieder. Die Nationale Agentur und die Europäische Kommission haften nicht für die Nutzung der enthaltenen Informationen.

INHALTE

Lernenvironment und Qualitätsindikatoren - Eine Einführung	3
Definitionen	4
Rahmenbedingungen und Analyse	5
Die drei Qualitätsindikatoren für ein innovatives Lernenvironment	7
Indikator 1: Gelebte Kooperation	7
Indikator 2: Praxistauglichkeit/Anwendbarkeit von Methoden, Tools und Materialien	8
Indikator 3: Übertragbarkeit	9
Wie messen wir die Indikatoren?	10
Schlussbemerkungen	12
Quellen und weiterführende Literatur	13

Lernenvironment und Qualitätsindikatoren - Eine Einführung

Ziel unseres Projekts „E-Mobility+“ ist es, Möglichkeiten für Kooperation von Berufsschule, Wissenschaft/Forschung und unternehmerischer Praxis exemplarisch aufzuzeigen und praktikable Lernenvironments aufzubauen, die technologische Anforderungen praxisnah umsetzen und berufliche Bildung dabei enger mit Hochschule/Forschung verzahnen - am Beispiel der Zukunftstechnologie Elektromobilität.

Bisher ist Elektromobilität kein Ausbildungsinhalt an Berufsschulen, Hochvolttechnologie ist bisher auf die Hochschulbildung beschränkt. Es gibt daher auch Berührungsängste. Jedoch benötigen Facharbeiter im Kfz-Bereich zunehmend Kompetenzen im Umgang mit Elektromobilität (für Montage / Wartung und Vertrieb von Hybrid- und Elektrofahrzeugen.

Mit dem Pilot unseres Lernenvironments Elektromobilität und den praktischen Lernmodellen sollen die entsprechenden Inhalte für die Berufsschulebene aufbereitet werden, um sie mittelfristig in die relevanten Ausbildungsgänge integrieren zu können.

Erprobung des Lernmodels in Posen

Um von Anfang an eine hohe Qualität dieser neuen Lernenvironments sicherzustellen, planen wir einen Qualitätscheck auf der Basis von Indikatoren, die für das Lernenvironment entwickelt werden und dann den Berufsschulen für die Qualitätssicherung zur Verfügung stehen sollen.

Diese Dokumentation fasst die Ergebnisse unserer Analyse zusammen und beleuchtet die Qualitätsindikatoren für ein Lernenvironment im Technologiebereich am Beispiel Elektromobilität und wie diese gemessen werden können. Ergänzend stellen wir eine Qualitätscheckliste bereit – eine Vorlage für das regelmäßige Monitoring dieser Indikatoren.

Definitionen

Innovative Lernenvironments

Gemeinschaftliches Arbeiten unterschiedlicher (Aus-)Bildungsinstitutionen und Akteure verschiedener Niveaus der beruflichen Bildung, die über verschiedene Fachkenntnisse verfügen und die Entwicklung eines gemeinsames Objekts/Ergebnisses -am Beispiel der Zukunftstechnologie Elektromobilität- verfolgen. Ziel eines innovativen Lernenvironments ist die Stärkung der Qualität in Berufs- und Hochschulbildung, entsprechend den Anforderungen des Arbeitsmarktes im Themenfeld Elektromobilität und die Sicherung der Kompetenzen der Nachwuchskräfte und des Erwerbs von neuen Kompetenzen (Kfz/Elektromobilität, Energie).
Vorgehen der strategischen Partnerschaft: „Reengineering“ - die Nutzer geben ihre Impulse und setzen sie in der Entwicklung selbst um („Zurückfließende Wirkung“).
Arbeitsinstrumente: Meetings /gemeinsame Vorlagen, Dokumente/Arbeitsgruppen (AG Auszubildende-Studenten, AG Berufsschulen-Betriebe, AG Berufsschulen – Hochschulen).

Lernergebnisse

Lernergebnisse sind die Gesamtheit der Kenntnisse, Fähigkeiten und/oder Kompetenzen, die eine Person nach Durchlaufen eines formalen, nicht formalen oder informellen Lernprozesses erworben hat und/oder nachzuweisen in der Lage ist (CEDEFOP, 2008).

Qualität

Qualität wird nach EN ISO 9000:2008 (der gültigen Normenreihe zum Qualitätsmanagement) definiert als „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt“. Die Qualität gibt damit an, in welchem Maße eine Ware oder Dienstleistung den bestehenden Anforderungen entspricht. Es gibt zahlreiche Diskussionen zur Definition des Qualitätsbegriffes. Für den Bereich der beruflichen Bildung nutzen wir die Auslegung von Horst Mirbach, Er "leitet Qualität juristisch aus der in § 1 des Berufsbildungsgesetzes formulierten Zielsetzung ab, die in einer sich wandelnden Arbeitswelt notwendigen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, also die Kernelemente der beruflichen Handlungsfähigkeit, in einem geordneten Ausbildungsgang zu vermitteln."[1] Qualität zu messen ist aber auch eine der größten Herausforderungen für den Bildungsbereich.

Qualitätsindikator

Entsprechend der Definition des OECD ist ein Indikator ein quantitativer oder qualitativer Faktor, der eine einfache und zuverlässige Messung von Erreichtem und von Resultaten ermöglicht und die mit einer Intervention verbundenen Veränderungen aufzeigt oder hilft, Leistungen bewerten. Ein Qualitätsindikator ist damit ein Werkzeug zur Messung der Qualität eines Prozesses oder Produkts (Ware oder Dienstleistung). Indikatoren liefern Informationen dazu, inwieweit vereinbarte Qualitätsziele erreicht oder nicht erreicht wurden[2]. Indikatoren sollen so definiert werden, dass sie dem Einsatzzweck angemessen und für die Zielgruppe praktikabel sind.

---

[1] Horst Mirbach - In: Qualität in der beruflichen Bildung: Forschungsergebnisse und Desiderata; Hans Dieter Münk/Reinhold Weiß [Hrsg.]; Bielefeld 2009, S. 59-68 und
Der "Qualitätsbegriff" in der beruflichen Bildung / Horst Mirbach. - Bonn : Bundesinstitut für Berufsbildung, 2007. www.kibb.de/cps/rde/xbcr/SID-2BAB13DE-6F2862CB/kibb/Vortrag_mirbach.pdf

[2] siehe auch: Handbook for VET providers; CEDEFOP; 2015; S.26

Rahmenbedingungen und Analyse

Im Rahmen des Projekt erfolgte für die drei involvierten Länder Deutschland, Italien und Polen eine Situationsanalyse zu Lehrsystemen/Lernenvironments in der Berufsbildung (mit Fokus auf den Kfz-Sektor) und zu den zentralen Stellschrauben für die Verbesserung der Handlungsorientierung im Lernprozess, zur Einbindung von Zukunftstechnologien und Nutzung von Erkenntnissen aus Wissenschaft und Forschung im Berufsschulbereich, zu Möglichkeiten gemeinsamen Lernens von Auszubildenden und Student/innen und Verzahnung von beruflicher Bildung und Hochschule/Forschung, zur Beteiligung von innovativen Unternehmen und zur Stärkung des Bezugs zu den Erfordernissen des Arbeitsmarktes.

Folgende zentrale Fragen wurden beleuchtet:

- Woran bemisst sich Qualität?
- Was sind die Rahmenbedingungen für die Entwicklung handlungsorientierter Lernenvironments?
- Welche Möglichkeiten gemeinsamen Lernens (im Berufsschul- und im Hochschulbereich) bieten sich bereits im Rahmen der gegenwärtigen Systeme?
- Wo liegen gegenwärtig hemmende Faktoren für gemeinsames Lernen/Kooperation/Verzahnung?
- Wo liegen die Schwächen gegenwärtiger Lehrsysteme bei der Vermitlung komplexer Lehrinhalte?

Für die Analyse der bisherigen Rahmenbedingungen und Möglichkeiten der Einflussnahme an die Steigerung der Qualität von Bildungsangeboten des Kfz-Sektors, untersuchte die Projetpartnerschaft folgende Sachverhalte:

1. Verankerung der technologischen Innovationen (Hybrid/Elektromobilität) in den Lehr-Lernmaterialien des Kfz-Sektors
2. Stand der aktiven Kooperationen KMU/Hochschule/Berufsschule
3. Wahrnehmung von Weiterbildungen zum technologischen Fortschritt durch die KMU/Ausbilder/Berufslehrer (Stellenwert in der Praxis)
4. Unterstützung durch zuständige Behörden

Dafür wurden standardisierte Fragebögen für alle drei Zielgruppen entwickelt.

Im Ergebnis der durchgeführten Befragungen wurden folgende hemmende Faktoren/Schwächen gegenwärtiger Lehrssysteme in DE/IT und PL genannt.

1. Elektromobilität wird in der Berufsschule lediglich marginal behandelt. Wenn ja, dann steht vor allem das theoretische Lernen im Mittelpunkt, kaum das praktische. Die Grundlagen der Elektromotoren werden auch in der Elektriker-Berufsausbildung vermittelt.

2. Für die praktische Ausbildung werden Motoren-Arbeitsbänke in der Werkstatt eingesetzt, an denen normale Wartungsarbeiten durchgeführt und Sonderwartungen simuliert werden. Die Elektro- oder Hybridmotoren sind selten in den Ausbildungswerkstätten der Berufsschulen vorhanden.

3. Auch an den Universitäten wird die Elektromobilität noch in marginalem Umfang behandelt, auch wenn einige ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten anfangen, spezifische Seminare anzubieten.

4. Aus diesem Grund liegt Lernmaterial vor, das aber vor allem für Hochschulstudium, Experimentieren und Forschung entwickelt wurde und kaum die normalen Wartungsarbeiten von Fachpersonal betrifft.

5. Die Kooperation zwischen Hochschule-Berufsschule ist begrenzt und somit ist keine gelebte Kooperation zugunsten der gemeinsamen Entwicklung handlungsorientierter Lernenvironments vorhanden.

6. Auch die Kooperation zwischen KMU und Hochschulen ist immer noch wenig ausgeprägt. Als Beispiel kann hierzu das Ergebnis der Befragung von Posener Kfz-Betrieben dienen. 93 % der KMU bestätigten, dass sie de facto kaum bis gar nicht zusammenarbeiten (hinsichtlich der technologischen Entwicklungen; Ausnahme bilden ausschließlich große Autokonzerne). 7% haben angegeben, an diversen Weiterbildungen zum technologischen Fortschritt (Hybrid/Elektromobilität) teilgenommen zu haben.

FAZIT:

Generell kann man für alle Partnerländer feststellen, dass berufliche und akademische Ausbildung praktisch nebeneinander herlaufen. Darüber hinaus gibt es eine zweite Barriere, die in der Fahrzeugtechnik auf Dauer nicht haltbar sein wird: Es gibt Berührungsängste zu Themen mit elektrotechnischen Inhalten. Und das sowohl bei den Berufsschullehrern als auch Ausbildern.

Möglichkeiten:

Gleichzeitig wurden Potenziale von Möglichkeiten gemeinsamen Lernens (im Berufsschul- und Hochschulbereich) analysiert, die die gegenwärtigen Systeme bieten. Diese sind zugleich als Good Practices eingestuft.

Die drei Qualitätsindikatoren für ein innovatives Lernenvironment

In einem mehrstufigen Diskussionsprozess hat die Partnerschaft drei zentrale Indikatoren für ein erfolgreiches Lernenvironment in der beruflichen Bildung definiert:

Indikator 1: Gelebte Kooperation
Indikator 2: Anwendbarkeit
Indikator 3: Übertragbarkeit

Für eine Tiefenanalyse lassen sich sicher noch weitere Qualitätsindikatoren aufstellen. Wir beschränken uns für unser innovatives Lernenvironment jedoch auf diese drei zentralen Qualitätsindikatoren, um das System der Bewertung von Qualität übersichtlich zu halten und die Kapazitäten einer Berufsschule nicht zu überfordern.

Jeder dieser drei Indikatoren soll im Folgenden genauer beleuchtet werden.

Indikator 1: Gelebte Kooperation

Ein wesentliches Merkmal unseres innovativen Lernenvironments ist das gemeinschaftliche Arbeiten unterschiedlicher Akteure, um eine Vielfalt an Fachkenntnissen und Kompetenzen für die Berufsbildung nutzbar zu machen. Dies bedeutet nicht nur das Commitment zur Zusammenarbeit, sondern ihre praktische Umsetzung in der täglichen Bildungsarbeit. Das nennen wir „gelebte Kooperation“.

Merkmale einer solchen „gelebten Kooperation“ sind:

Funktionierende Arbeitsgruppen - Einbeziehung der relevanten Akteure - Arbeitsplan und Rollenklärung - gesteuerte Teambildung -	Relevante Akteure für unser innovatives Lernenvironment sind die Bildungseinrichtungen – also die Berufsschule und die Hochschule, die Akteure des Arbeitsmarktes – also die KMU, die Regulierungsstellen – also die Kammern und Verwaltungen, und schließlich die Lernenden selbst – sowohl die Auszubildenden im Berufsschulbereich als auch die Studenten an den Hochschulen. Für unser Lernenvironment bilden wir drei Arten von Arbeitsgruppen: - AG Auszubildende-Studenten - AG KMU-Berufsschule - AG Hochschule-Berufsschule In Berlin konzentriert sich die Pilotphase auf die AG Hochschule-Berufsschule, diese AG kümmert sich auch um die Gestaltung der AG Auszubildende-Studenten. Die Partner in Vicenza konzentrieren sich auf die AG KMU-Berufsschule. In Posen - bilden den Schwerpunkt zwei AG: KMU-Berufsschule sowie die AG Hochschule-Berufsschule

Regelmäßige Meetings	Planmäßige Meetings in der Pilotphase alle 4 Wochen Später sind Meetings im Rhythmus je 3 Monate geplant
Effizienz der Teams - Entwicklung gemeinsamer Lösungen für Bildungsangebote /Methoden - Kooperative Entwicklung von Materialien unter Nutzung unterschiedlicher Kompetenzen	In unserem Pilot entwickeln die Mitglieder der Teams in jedem Land gemeinsam Konzepte für den Bau von Lernmodellen für Elektromobilität (mit Pflichtenheft und Lastenheft, je 1 pro Land), der Bau der Modelle erfolgt gemeinsam mit den Lernenden. Für die AG Auszubildende-Studenten besteht dabei eine besondere Herausforderung darin, dass die Lernenden selbstständig an den Lösungen arbeiten – mit Lehrenden in der Rolle von Beratern. Zu den Aufgaben der Teams gehören auch eine abgestimmte PR-Strategie, die gemeinsame Gestaltung von Multiplikatorenveranstaltungen und die gegenseitige Unterstützung bei PR-Maßnahmen.

Indikator 2: Praxistauglichkeit/Anwendbarkeit von Methoden, Tools und Materialien

Zielgruppenorientierung, also die Orientierung auf die Voraussetzungen und Bedarfe der Lernenden, ist in der Bildung ein zentraler Erfolgsfaktor. Die Zielgruppe der Lernenden ist daher Ausgangspunkt für unsere Definition, was Praxistauglichkeit und Anwendbarkeit bedeutet.

Methoden, Tools und Materialien sind nur dann gut, wenn sie für die Anwender größtmöglichen Nutzen bringen. Das bedeutet, dass die Auszubildenden bzw. Studenten die Tools und Materialien verstehen und damit arbeiten können müssen. Die Lehrkräfte als Vermittler im Lernprozess müssen qualifiziert sein, mit den Tools und Materialien zu arbeiten und geeignete Methoden nutzen, um die Lerninhalte effektiv vermitteln zu können.

Auf der Ebene der Lernmaterialien, Methoden und Tools umfasst Praxistauglichkeit/Anwendbarkeit folgende Merkmale:

klar definierte Lernziele - Lernziele für die konkrete Zielgruppe, mit Berücksichtigung der Voraussetzungen der Lernenden (Vorkenntnisse, Methodenverständnis) - Kompetenz der Lehrkräfte im Umgang mit dem Lernenvironment	Die Lernmodelle/Lernenvironments orientieren sich an den für den Berufsbildungsgang definierten Lernzielen und konkretisieren diese weiter. Sie legen den Fokus auf zentrale Fertigkeiten, die im Umgang mit Hochvolttechnik erforderlich sind. Es ist konsens, dass die Lehrkräfte fit für den Umgang mit dem Lernmodell/Lernenvironment sein müssen, um den Lernprozess erfolgreich steuern zu können. Relevanter Schulungsbedarf für das Lehrpersonal wird in den Arbeitsgruppen diskutiert. Für die Lehrkräfte wird dazu ein Leitfaden entwickelt, wie das Lernenvironment zu nutzen ist.

Wissenschaftlicher Anspruch und Aktualität - Technischer Fortschritt - Arbeitsmarktbezug -	Bei der Entwicklung der drei Modelle im Pilot wird großer Wert darauf gelegt, die Hochvolttechnik realitätsnah abzubilden. Dazu gehört auch, den aktuellen Stand der Technik zu thematisieren und aufzuzeigen, wo demnächst weitere technische Entwicklungen zu erwarten sind. Die relevanten Normen und Standards werden benannt (hier wird darauf zu achten sein, dass diese Normen und Standards in den Arbeitsblättern ständig aktuell gehalten werden). Für die praktischen Übungen dienen reale Arbeitsprozesse (wie die Abwicklung eines Reparaturauftrags in einer Kfz-Werkstatt) als Vorbild.
Verständlichkeit - Klare Struktur - Visualisierung -	Zielgruppenorientierung bedeutet auch, dass die Tools und Materialien verständlich sind. Verständlichkeit steht dabei nicht im Widerspruch zu Wissenschaftlichkeit (s.o.). Wichtige Aspekte dafür sind eine klare Struktur und gute Visualisierung. Visualisierung ist im Technikbereich gut über Grafiken und Schaltbilder umzusetzen, ergänzt mit Fotos und Videos. Das setzen wir im Projekt mit unseren Multmedia-dokumentationen um.
Handlungsorientierung - Interaktive Methodik/partizipative Gestaltung - Förderung von selbständigem und kooperativem Arbeiten - gute Handhabung der Tools	Erfolgreiche Handlungsorientierung setzt darauf, dass die Lernenden Verantwortung für den eigenen Lernprozess übernehmen, sich selbst organisieren können, im Team arbeiten, Problemlösungsstrategien entwickeln und anwenden können. Unsere Lernmodelle und die begleitenden Materialien sind so konzipiert, dass sie selbstständiges Arbeiten und Kooperation im Team fördern. Die Lernenden sind gefordert, Arbeitsprozesse mit mehreren Schritten zu planen, Folgen abzuschätzen und Handlungsalternativen zu berücksichtigen. Auch auf eine gute Handhabung wird geachtet.
	…

Indikator 3: Übertragbarkeit

Die Wirksamkeit eines innovativen Lernenvironments bemisst sich auch danach, wie gut es durch andere nutzbar gemacht werden kann, Dabei betrachten wir die Möglichkeiten einer europaweiten Verbreitung (geografischer Transfer) und die Möglichkeiten der Verwendung in anderen Berufen/Branchen (sektoraler Transfer). Im Zuge des geografischen Transfers erwarten wir Anpassungsbedarf mit Blick auf rechtliche Rahmenbedingungen und Spezifika der Ausbildungsberufe. Beim sektoralen Transfer (im ersten Schritt mögliche Nutzung für verwandte Ausbildungsberufe/Branchen, z.B. Elektro, Maschinen- und Anlagenbau, im zweiten Schritt auch Nutzung in weniger verwandte Branchen) wird aus unserer Sicht der Anpassungsbedarf größer sein, da die Struktur des Lernenvironments mit anderen Inhalten zu füllen ist …. Unter dem Stichwort „europäische Dimension“ ist die Qualität eines Lernenvironments auch daran zu messen, allgemeingültige Aspekte und landesspezifische bzw. branchenspezifische Elemente eindeutig zu kennzeichnen.

Merkmale für Übertragbarkeit sind

Für den Transfer geeignete Dokumente zu Methoden, Tools und Materialien - klar formulierte Lernziele - übersichtliche Strukturierung - ausreichender Abstraktionsgrad, um geografischen und sektoralen Transfer zu ermöglichen - verbreitete Sprache	Im Rahmen des Projekts erarbeiten wir Leitfäden für drei konkrete Lernmodelle zur Elektromobilität mit klar formulierten Lernzielen, Lasten- und Pflichtenheften und multimediale Dokumentationen. Das Material wird mehrsprachig sein. Neben den Fassungen in den nationalen Sprachen für den Gebrauch an der eigenen Berufsschule und Transfer im eigenen Land wird eine (gekürzte) Version in englischer Sprache erstellt, die geeignet ist für eine EU-weite Verbreitung. Länderspezifische Aspekte haben im Material durchaus ihre Berechtigung. Die Lernenden erfahren z.B. etwas über nationale Standards, die sie für ihre Arbeit benötigen. Solche spezifischen Aspekte sind aber klar gekennzeichnet, so dass sie für den Transfer angepasst werden können.
Nachfrage Dritter	Im Projekt wird die Nachfrage dokumentiert. So wird deutlich, welche Bedarfe es gibt und welche Transfermöglichkeiten bestehen.
Feedback/Evaluation	Wichtig für die Einschätzung von Übertragbarkeit sind aus unserer Sicht nicht nur Nachfragen, sondern alle Arten von Feedback von Dritten. Wir planen eine Anzahl von Verbreitungsmaßnahmen, im Rahmen derer wir aktive Feedbacks einholen. Zudem ist im Projekt eine interne Evaluierung geplant.

Wie messen wir die Indikatoren?

Was man nicht messen kann, kann man nicht kontrollieren – vor dieser Herausforderung stehen wir, wenn wir bewerten wollen, inwieweit unser Lernenvironment die gesteckten Qualitätsziele erfüllt.

Für den Bildungsbereich ergibt sich hinsichtlich der Messung von Qualität noch eine weitere Herausforderung – Kompetenzen an sich sind nicht beobachtbar oder messbar, sondern erschließen sich erst durch ihre Anwendung in konkreten Situationen. Zudem muss die Messung – wie die Indikatoren selbst - für die Akteure praktikabel sein.

Wir schlagen zur Messung und Bewertung der Qualitätsindikatoren folgende Methoden vor:

- Beobachtung des Lernprozesses (durch den Berufsschullehrer oder anderer Beobachter aus Betrieb oder Hochschule)
- Fragebögen für Lehrkräfte, Lernende, andere Akteure
- Mündliche Feedbacks – einzeln und als Gruppe (Lehrkräfte, Lernende)
- Stakeholderinterviews
- Durchführung von Tests
- Fragebögen für Lehrkräfte, Lernende, andere Akteure zur Anwendung

Die Ergebnisse der Beobachtungen, Feedbackrunden, Befragungen sowie Tests ist zu dokumentieren, um sie für die weitere Arbeit verfügbar zu haben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Kapazitäten der Lehrkräfte an den Berufsschulen, aber auch der anderen Akteure begrenzt sind. Eine zu aufwändige Form der Dokumentation würde die Nutzung erschweren oder sogar verhindern (keine Zeit zum Schreiben – und keine Zeit zum Lesen)

Es gilt also der Grundsatz: **Knapp und präzise!**

Wir schlagen daher eine Qualitätscheckliste vor, in der die Ergebnisse der Messungen kurz dargestellt werden, Handlungsbedarfe angezeigt und Ideen für Verbesserungen aufgelistet werden. Tabellenform und Stichpunkte machen die Checkliste übersichtlich und einfach zu bedienen.

Auf eine Farbskala (grün-gelb-rot), wie sie z.B. beim Quali-Check im BIBB-Leitfaden zur Qualität der betrieblichen Berufsausbildung benutzt wird, haben wir für unsere Checkliste verzichtet, auch wenn eine solche Farbskala eine sehr gute Visualisierung ermöglicht. Jedoch sind die in unserer Checkliste genannten Faktoren komplexerer Natur, und eine dreistufige Farbeinteilung ist relativ starr. Dies kann für unsere Zielgruppe eine Hemmschwelle für die Benutzung bedeuten.

Daher nutzen wir keine Farbskala, die Nutzer können Angaben zu positiven und negativen Aspekten machen, ohne gleichzeitig bewerten zu müssen, ob es z.B. „noch grün“ oder „schon gelb“ ist. Wir empfehlen den Nutzern jedoch, dringenden Handlungsbedarf deutlich zu kennzeichnen und an die nächste Eskalationsebene (verantwortliche Akteure/Arbeitsgruppen) zur Erarbeitung von Lösungen zu geben.

Beispiel für Indikator 2

Indikator/Ausprägung	*Wissenschaftlicher Anspruch und Aktualität (technischer Fortschritt, Arbeitsmarktbezug, …)*
Datenerhebung/Messung	*Interview/Check durch Vertreter von Hochschule und KMU (mündliches Feedback)*
Ergebnisse	*Abbildung der Fahrzeugtechnik ist auf aktuellem Stand* *Fertigkeiten am Arbeitsplatz nutzbar, Arbeitsprozess ist realistisch für Einsatz im KMU* *…*
Bewertung Handlungsbedarf Verbesserungs-vorschläge	*Erfüllt* *Momentan kein Handlungsbedarf, aber technische Entwicklungen weiter beobachten … (bes. Induktion, …)*

Indikator/Ausprägung	*Interaktive Methodik, partizipative Gestaltung und Anleitung zu selbständigem Arbeiten*
Datenerhebung/Messung	*Beobachtung durch Lehrkraft, Gruppenfeedback am Ende der Ausbildungseinheit*
Ergebnisse	*Lernende arbeiten aktiv mit den Tools und Materialien, sie stellen Fragen dazu* *Team organisiert die Aufgaben untereinander selbst, Lehrkraft nur als Berater benötigt (oder: Lehrkraft muss eingreifen…)* *Lernende schätzen ein, dass sie die Aufgabe jetzt praktisch lösen können.*
Bewertung Handlungsbedarf Verbesserungs-vorschläge	*Gut mit Potenzial für weitere Verbesserung* *Bei Teamarbeit noch mehr darauf achten, dass nicht nur einige Teammitglieder arbeiten, sondern jeder Lernende mindestens eine Teilaufgabe übernimmt. Das könnte in den Aufgabenblättern nochmals hervorgehoben werden …*

Die Qualitätscheckliste ist offen gestaltet und so konzipiert, dass sie laufend fortgeschrieben werden kann (keine Dopplungen). Der aktuelle Stand ist aus dem Bearbeitungsdatum ersichtlich. Frühere Checklisten sollen archiviert werden.

Die Checkliste kann durch die Berufsschule entsprechend ihrer Kapazitäten und spezifischen Bedürfnisse weiter ausgestaltet werden. Am wichtigsten ist, dass sie regelmäßig benutzt wird!

In unserem Lernenvironment wird diese Checkliste in den AGs KMU-Berufsschule und Hochschule-Berufsschule erprobt. Später soll sie durch die verantwortlichen Lehrkräfte der Berufsschulen regelmäßig zum Qualitätscheck genutzt und jährlich geprüft (sowie gegebenenfalls aktualisiert und ergänzt) werden. Die Akteure aus den Bereichen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung (Mitglieder der Arbeitsgruppen) unterstützen die Berufsschulen dabei mit Informationen. Zudem hilft der Austausch im transnationalen Netzwerk zu den Erfahrungen mit dem Lernenvironment und mit der Qualitätscheckliste dabei, das Environment weiter zu verbessern.

Schlussbemerkungen

Erfolgreiche Qualitätssicherung und -entwicklung ist ein fortlaufender systematischer Prozess. Die Akteure müssen am Ball bleiben!

Qualität muss ständig überprüft werden und – bei Handlungsbedarf – Veränderungen eingeleitet werden. Qualitätsbewertung ist nur dann von Nutzen, wenn Schlussfolgerungen gezogen und die gewonnenen Erkenntnisse konkret umgesetzt werden. Diese Aufgabe in der Qualitätssicherung ist die schwierigste (die leider oft vernachlässigt wird). Um das Engagement aller Akteure zu erreichen, ist es wichtig, die Ergebnisse von Bewertungen stets verfügbar zu halten und alle Gruppen zu einer offenen Diskussion zu ermutigen.

Quellen und weiterführende Literatur

Deutsche Referenzstelle für Qualitätssicherung in der beruflichen Bildung beim Bundesinstitut für Berufsbildung: www.deqa-vet.de/

Leitfaden: Qualität der betrieblichen Berufsausbildung, BIBB 2015

Handbook for VET providers – supporting internal quality management and quality cultures (CEDEFOP 2015)[3]

Glossary: Quality in education and training / Glossar: Qualität in der allgemeinen und beruflichen Bildung (CEDEFOP, 2011, multilingual publication - DE/EN/FR)[4]

Qualität betrieblichen Lernens verbessern - Handlungshilfen zur Umsetzung der europäischen Qualitätsstrategie, Barbara Hemkes, Dorothea Schemme (Hrsg.), BIBB, 2013[5]

Indicators for quality in VET. To enhance European cooperation (CEDEFOP, 2009)[6]

Indicators in perspective - The use of quality indicators in vocational education and training (CEDEFOP, 2009)[7]

Grundlagen eines „Gemeinsamen Bezugsrahmens für die Qualitätssicherung“ für die berufliche Bildung in Europa / Fundamentals of a common quality assurance framework (CQAF) for VET in Europe (CEDEFOP, 2007, multilingual publication - DE/EN/FR)[8]

Qualitätssicherung beruflicher Aus- und Weiterbildung (BIBB, wissenschaftliche Diskussionspapiere, Hefte 78, 2006)[9]

Schlussfolgerungen des Rates zur Qualitätssicherung in der beruflichen Bildung[10]

[3] www.cedefop.europa.eu/files/3068_en.pdf
[4] www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/4106
[5] www.deqa-vet.de/_media/ENIQAB_Broschuere_deutsch_neu.pdf
[6] www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/5167
[7] www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/1708
[8] www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/5168
[9] www.bibb.de/dokumente/pdf/wd_78_qualitaetssicherung.pdf
[10] http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=URISERV:ef0011