



Lifelong
Learning
Programme



Ref: 2013-1-ES1-LEO05-66260

**Bewährte Verfahren in der Anwendung kollaborativer Lernumgebungen
zur Kreativitätsverbesserung und der Ermittlung bewährter Praktiken in
der metallverarbeitenden Branche**

Gesamtbericht

Verfasser: TIM consortium

Datum: 30.05.2014

Wideruf:

“Dieses Projekt wurde mit der Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert.

Diese Veröffentlichung spiegelt ausschließlich die Ansichten des Verfassers wieder, ferner trägt die Kommission keinerlei Verantwortung für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen.”



hellenic management association



Sociedade Portuguesa de Inovação



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung zum Bericht	3
2. Online-Umgebungen zum Erwerb innovationsbezogener Kompetenzen in der metallverarbeitenden Branche	4
3. Wichtigste Erkenntnisse von den Interviews mit Experten und Zielgruppen	
4. Schlüsselfaktoren für das Kreativitätstraining	9
5. Empfehlungen für das Kreativitätstraining in der metallverarbeitenden Branche mittels Online-kollaborativer Lernumgebungen	10
6. Nächste Schritte	11

1. Einleitung zum Bericht

Dieser Bericht wurde im Rahmen des TIM Projektes (Ref. 2013-1-ES1-LEO05-66260), Arbeitspaket No. 2: “Analyse der Anwendung kollaborativer Online-Umgebungen für die Kreativitäts- und Innovationsverbesserung und die Bestimmung bewährter Verfahrensweisen”, erstellt.

Der Gesamtbericht hat das Ziel, die vielen nationalen Berichte, die von den Projektpartnern verfasst wurden, inhaltlich zusammen zu fassen. Allerdings ist dies keine reine Aufzählung der in den Berichten enthaltenen Informationen, sondern es sind Synthesen und allgemeine Schlussfolgerungen, die aus den nationalen Berichten zu ziehen sind. Der Hauptschwerpunkt liegt dabei auf den bewährten Verfahrensweisen und Berufskompetenzen, die als bedeutend für die Arbeitskräfte der metallverarbeitenden Branche erkannt worden sind. Darüber hinaus zeigt dieser Bericht die weiteren Schritte im Rahmen des Projektes auf.

2. Online-Umgebungen zum Erwerb innovationsbezogener Kompetenzen in der metallverarbeitenden Branche

Online-kollaborative Lernumgebungen sind ein wirkungsvolles Werkzeug zur Erweiterung des Wissens einer Person. Sie bieten eine Vielzahl von Vorteilen, weil:

- sie den Austausch von Kenntnissen und bewährten Verfahrensweisen zwischen Lernenden ermöglichen.
- sie dadurch die Möglichkeit haben, durch das Netz eine höhere Anzahl an Menschen zu erreichen, welchen das Wissen weitergegeben wird.
- sie die sinnvolle Verteilung praktischen Wissens durch verschiedenste Multimedia-Formate, wie Video, Audio und Bilder, ermöglichen.

Allerdings, trotz aller Vorteile dieses Systems, sind Online-kollaborative Lernumgebungen nicht immer die passende Lösung für alle Lernenden. Wesentliche Aspekte, die berücksichtigt werden sollten, sind das individuelle Lernprofil und der persönliche Bedarf.

Unter Berücksichtigung der, von den Projektpartnern erstellten, nationalen Berichte haben wir festgestellt, dass wahrscheinlich nicht alle Mitarbeiter in der metallverarbeitenden Branche diese Art von Werkzeugen benutzen würden. Zum Beispiel würden Techniker und Verwaltungsfachkräfte diese Methode eher nicht verwenden. Allerdings haben Führungskräfte in der Branche ihr Interesse bekundet, diese Methode zu nutzen, falls sie bewährte Verfahrensweisen dadurch weitergeben können (um für ihre Unternehmen zu werben) und eine Sammlung an guten Ideen (basierend auf echten Beispielen) zur Einführung neuer Systeme, Methoden und Managementlösungen im Bereich der Innovationsförderung zu erhalten.

Das kollaborative Lernen sollte vorwiegend die Führungskräfte (nicht nur auf oberster Führungsebene, sondern auch auf Zwischenebene, wie z.B. Vorarbeiter und Meister) ansprechen, da sie laut Bericht diejenigen sind, die Innovation in den metallverarbeitenden Unternehmen fördern und zugleich Arbeiter und Topmanager sensibilisieren und motivieren, Innovation in deren Unternehmen umzusetzen.

Die Projektpartner werden diese Empfehlungen vor Augen haben, während sie die kollaborative Lernumgebung gestalten.

3. Wichtigste Erkenntnisse von den Interviews mit Experten und Zielgruppen

Alle Projektpartner haben eine Reihe von Interviews mit Experten aus unterschiedlichsten Arbeitsfeldern, von Ingenieuren über Beratern bis hin zu Business Trainern, Personalleitern und Vermarktern, durchgeführt. Diese Experten haben dem Projekt unschätzbare Einblicke geliefert, was die notwendigen Fertigkeiten für den Erfolg am Arbeitsplatz, sowie die Probleme der Arbeitskräfte in der metallverarbeitenden Branche in Hinsicht auf deren Kompetenzentwicklung betrifft. Dank ihres tiefgreifenden Wissens über diese Themen konnten wir einige relevante Schlussfolgerungen ziehen, die wir hiermit erläutern möchten. In der Tat sind die meisten Experten zu einer gleichen, oder sehr ähnlichen Schlussfolgerung gekommen, was die Übereinstimmungen mit der Gesamtdiagnose bestätigt.

Zunächst wurden die Experten gebeten, sich dahingehend zu äußern, wie die Kreativität zu einer besseren Arbeitsleistung und zur Entwicklung anderer Fähigkeiten beitragen kann. Im Großen und Ganzen wissen sie die Tatsache zu schätzen, dass wichtige Kompetenzen wie „Empathie, Selbstständigkeit, Flexibilität und Teamarbeit“¹ (u.a.) unentbehrlich für die Entwicklung kreativen Denkens und somit fördernd für die Innovation in den metallverarbeitenden Unternehmen sind. Einige der Experten haben auch angegeben, dass „das Kreativitätstraining nur den Arbeitskräften helfen kann, die entweder handwerkliche Arbeit leisten oder unmittelbar für die Produktgestaltung verantwortlich sind. In manchen Fällen, z.B. wenn das Kreativitätstraining Arbeitskräften angeboten wird, die nicht in der Produktgestaltung tätig sind, kann es zu unnötiger Frustration führen.“²

Obwohl die Entwicklung kreativen und innovativen Denkens eine der Stärken in den metallverarbeitenden Unternehmen und für deren Mitarbeiter ist, müssen nicht alle von ihnen kreativ sein, daher ist es dringend notwendig, den Fokus auf die richtigen Arbeiter, entsprechend ihrem Arbeitsgebiet, zu legen. Wie zuvor erwähnt, wird die Kreativität durch das Erlernen bestimmter Kompetenzen erhöht. Die Kreativitätsförderung einer Person erfordert aber das Erlernen spezieller Fähigkeiten,

¹ Nationaler Bericht aus Spanien, Seite 10.

² Nationaler Bericht aus Polen, Seite 21.

die nur für sein Arbeitsgebiet in der metallverarbeitenden Branche, aber nicht für andere Arbeitsgebiete relevant sind.

Die interviewten Experten wurden auch nach den Verwendungsmöglichkeiten des kollaborativen Lernens gefragt. Einige der Experten haben darauf hingewiesen, dass das kollaborative Lernen eine äußerst nützliche Methode ist, weil „die Fertigkeiten dadurch leichter erworben und verinnerlicht werden als durch die klassische Präsenzschiilung“³. Darüber hinaus kann das kollaborative Lernen die Beteiligung, die Wechselwirkung und den Erfahrungsaustausch stärken. Es ist aber zu beachten, dass manche Unternehmen möglicherweise nicht in der Lage sind, aus finanziellen Gründen ein kollaboratives Lernprogramm einzurichten. Dies ist zum Beispiel der Fall bei kleinen und mittelständischen Unternehmen.

In Situationen, wenn Arbeitskräfte der metallverarbeitenden Branche Probleme mittels kollaborativer Lernmethoden überwinden sollen, sind sie laut Experten sehr oft zurückhaltend hinsichtlich der Innovativität im Allgemeinen und insbesondere der Nutzung von Online-Plattformen. Da ihre Arbeit sich ständig wiederholende technische Prozesse umfasst, sind sie wenig geneigt, die oben genannte Art von Methoden zu akzeptieren. Mit anderen Worten haben sie eine Auffassung, die sich nicht für das Ausprobieren neuer Ansätze oder für die Entwicklung neuer Fertigkeiten eignet. Dieses Mißtrauen gegenüber innovativen Methoden wird meist von Führungskräften und Geschäftsinhabern geteilt. So könnte man sagen, dass sowohl die Führungskräfte als auch die Mitarbeiter eine sehr traditionelle Auffassung haben, die dazu führt, dass sie wenig begeistert von der Methodik des kollaborativen Lernens sind. Außerdem „sind die Arbeiter in Branchen, wie dem metallverarbeitenden Sektor, nicht daran gewöhnt, beruflich mit anderen zusammen zu arbeiten; auch sind sie nicht daran gewöhnt, dass sie nach ihrer Meinung gefragt werden oder diese ausdrücken können. Sie haben Schwierigkeiten, ihre Ideen zu vermitteln“⁴. Andere Experten gehen sogar so weit zu sagen, dass die Hauptgründe für Probleme, die beim kollaborativen Lernen entstehen, im Zusammenhang mit der mangelnden Bildungskultur im eigenen Land stehen⁵.

³ Nationaler Bericht aus Italien, Seite 14.

⁴ Nationaler Bericht aus Spanien, Seite 11.

⁵ Nationaler Bericht aus Griechenland, Seite 16.

Abgesehen von ihrer ablehnenden Neigung liegen auch technische Probleme vor, die die Nutzung neuer Informationstechnologien verhindern. Arbeitskräfte in der metallverarbeitenden Branche verfügen tendenziell über geringe IT-Kenntnisse und sind nicht vertraut mit der Nutzung neuer Technologien und von Online-Plattformen. Das ist offensichtlich ein Hindernis, wenn es um kollaboratives Lernen geht, da das kollaborative Lernen selbst besonders auf Online-Nutzung angewiesen ist. Es ist häufig der Fall, dass Arbeiter von einem bestimmten Sektor keinen Zugriff auf Rechner im beruflichen Umfeld haben, was die Möglichkeit zur Nutzung dieser Lernmethoden während der Arbeitszeiten weiter erschwert.

Neben den oben genannten Problemen wurden auch andere Schwierigkeiten erwähnt, wie zum Beispiel kleinteilige Unternehmensstrukturen, der Zeitmangel und der Mangel an Lohnzusatzleistungen. Diese Schwierigkeiten wurden jedoch nicht so oft genannt, wie die vorher erwähnten Probleme. Alles in allem ist es nicht überraschend, dass die meisten Experten in ihren Ländern das Kreativitätstraining und das kollaborative Lernen im metallverarbeitenden Sektor für kaum vorhanden erachten. In manchen Fällen wurden diese Methoden verwendet, dabei handelt es sich aber nur um Einzelfälle. Das Innovationstraining beschränkt sich meist auf Personalleiter oder sonstige qualifizierte Stellen, aber es wird selten normalen Arbeitern angeboten.

Andererseits hängt die Nutzung kollaborativen Lernens im metallverarbeitenden Sektor nicht nur mit der Zielgruppe (den potenziellen Lernenden/Anwendern), sondern auch mit der Art ihrer Anwendung zusammen. Die Führungskräfte und die Ausbilder des metallverarbeitenden Sektors haben geäußert, dass diese Methode interessant sein könnte, wenn sie für den Austausch von Wissen und von bewährten Praktiken verwendet wird. Erwähnte Praktiken stehen in Bezug mit der Umsetzung von Innovationsstrategien im Bereich Mitarbeiterschulung oder der Einführung innovativer Führungstechniken zur Kreativitätsförderung der Mitarbeiter.

Eine der Hauptschwierigkeiten, die während der Ausarbeitung der nationalen Berichte erkannt wurde, hängt mit der Bekanntgabe des Projektes und dessen Zielen für die jeweiligen Zielgruppen zusammen. Ein Gespräch über „kreative Mitarbeiter“ in einem Bereich wie dem metallverarbeitenden Sektor ist nicht leicht. Deshalb haben wir die Experten im Bereich Kreativitätsentwicklung um eine Beratung gebeten, wie man die Zielgruppen erreichen kann. Diese gaben uns eine Reihe von Empfehlungen zum Kreativitätstraining in Bereichen, in denen derartige Fertigkeiten nicht sehr geschätzt sind. Zum Beispiel, wäre es durchaus angemessen, nur diejenigen Arbeiter zu schulen, die zur Kreativität neigen, sowie eine angemessene Atmosphäre von Vertrauen und

Leichtigkeit zu schaffen. Andere Experten haben die Vorteile der Verwendung von Gesellschaftsspielen betont, um den Lernprozess möglichst interaktiv und unterhaltsam zu halten und eine Beteiligung zu unterstützen. Ergänzend und als vielleicht wichtigster Punkt ist es entscheidend, den Trainingablauf mit direkten und greifbaren Vorteilen, die sich positiv sowohl auf den Arbeitnehmer als auch auf die Unternehmen auswirken werden, zu verbinden. Diejenigen, die zurückhaltend gegenüber neuen Lernerfahrungen sind, können durch die Tatsache, dass die Teilnahme am Training für sie vollteilhaft sein könnte, überzeugt werden. „Ein zusätzlicher Anreiz für die Arbeitnehmer ist die Zertifizierung der jeweiligen Themen des besuchten Kurses“⁶.

Um eine geeignete Online-Lernumgebung für das Kreativitätstraining zu gestalten, haben die Experten außerdem verschiedenste Empfehlungen gegeben. Ein Aspekt davon betrifft die Frage, wie die Lernumgebung benutzt werden sollte. Hierbei wurde die Rolle des Vermittlers als sehr wichtig angesehen, weil die Arbeitskräfte der metallverarbeitenden Branche mit dem Online-Training nicht vertraut sind, jedoch die meisten Schulungsvorhaben persönlich entgegengenommen werden müssen. Demzufolge (obwohl die Option für Selbstbildung möglich sein sollte) ist es empfehlenswert, dass mit dem Vorhandensein eines Ausbilders gerechnet wird, um eine bessere Nutzung des, in der Online-Lernumgebung enthaltenen Materials sicher zu stellen.

Was die Inhalte betrifft, ist es wichtig, dass sie einfach und konkret bleiben und außerdem Beispiele enthalten, die für die Lösung praktischer und organisatorischer Probleme benutzt werden können.

Neben den Interviews mit Experten im Bereich der Ausarbeitung des Kreativitätstrainings, haben manche Projektpartner auch Zielgruppen zu Diskussionsrunden eingeladen, um die Berufskompetenzen und den Trainingsbedarf der Arbeitskräfte im metallverarbeitenden Sektor mit den Ausbildern und den Führungskräften zu besprechen. Diese Diskussionsrunden waren sehr nützlich für die Sammlung projekt-relevanter Informationen, die mit den, von den Experten gelieferten Erkenntnissen kombiniert werden konnten. Die Teilnehmer an den Diskussionsrunden kamen aus verschiedensten Ebenen und Positionen innerhalb des metallverarbeitenden Sektors.

⁶ Nationaler Bericht aus Griechenland, Seite 16.

Was die festgestellten Berufskompetenzen angeht, stehen viele davon in Beziehung mit dem gemeinschaftlichen Charakter der Unternehmen. Eine Anstellung in einem Unternehmen, wo viele andere Arbeitnehmer tätig sind, setzt bestimmte Berufskompetenzen für den Erfolg des gesamten Arbeitsprozesses voraus. Die **Koordinierung** ist entscheidend für den Herstellungsprozess, ebenso wie die **Kommunikation** und die **Führungsqualitäten**. All diese Fertigkeiten führen zu einer effektiven **Teambildung**, die während der Arbeit in dieser Art von Unternehmen berücksichtigt werden sollte. Ebenfalls haben Berufskompetenzen wie **Verantwortungsbewusstsein, Krisenmanagement, Erfahrung, Wissensmanagement und Beständigkeit**, verbunden mit individuellen Eigenschaften, einen Einfluss auf das Verhalten in Unternehmen.

Im Bezug auf den Schulungsbedarf (obwohl die Schulung im metallverarbeitenden Sektor üblicherweise mit technischen Fertigkeiten in Verbindung verbracht wird) wurde in den letzten Jahren auch die Entwicklung übertragbarer Kompetenzen eingeführt, vor allem wegen der Notwendigkeit für eine höhere Effektivität in der Leitung von Arbeitsgruppen und der Fähigkeit, auf Veränderungen zu reagieren und unerwartete Probleme lösen zu können.

Außerdem haben die Führungskräfte darauf hingewiesen, dass Schulungsmaßnahmen, die das Erlernen von oben genannten Kompetenzen (unter anderem die Kreativität) ansprechen, sehr wichtig für die Qualifizierung der Arbeitskräfte in der metallverarbeitenden Branche sind.

4. Schlüsselfaktoren für das Kreativitätstraining

Die bewährten Praktiken, die in den verschiedenen nationalen Berichten ermittelt wurden, haben trotz aller Unterschiede in Art und Anwendbarkeit gemeinsame Stärken, die sich als schlüssig für den Erfolg dieses Programms gezeigt haben.

Die Stärke, die am häufigsten genannt wurde, ist die **Anpassungsfähigkeit**. Es ist erforderlich, dass die Lernmethoden auf die Bedürfnisse der Lernenden und ihre Ansprüche angepasst werden. Weiterhin müssen die Lernende wissen, wie die Schulung ihnen bei alltäglichen Aufgaben helfen kann und wie die Lerninhalte im realen Arbeitskontext angewendet werden können.

Im Zusammenhang mit dem ersten Punkt ist es sehr wichtig, dass die Lerninhalte gezielt auf die Lernenden angepasst werden. Dies bezieht sich auf die Sprache, die Darstellung und die angewendeten Formulierungen für ein besseres Verständnis der Lerninhalte. In jedem Fall sollte die Sprache **klar, einfach und wirkungsvoll** sein. Darüber hinaus sollte die Online-kollaborative Lernumgebung **nutzerfreundlich, intuitiv und leicht zugänglich** sein (abgesehen vom Betriebssystem oder Gerät). Die Anmeldeprozedur sollte auch **möglichst einfach** gehalten werden.

5. Empfehlungen für das Kreativitätstraining in der metallverarbeitenden Branche mittels Online-kollaborativer Lernumgebungen

Aufgrund der Ergebnisse aus den, von den Projektpartnern verfassten, nationalen Berichten können wir die folgenden Empfehlungen für die Ausarbeitung einer Online-kollaborativen Lernumgebung zum Kreativitätstraining der Arbeitskräfte in der metallverarbeitenden Branche wie folgt zusammenfassen:

- Obwohl das kollaborative Lernen großes Potential für den Aufbau von Wissen hat, ist es wichtig zu berücksichtigen, dass **die eingeführte Zusammenarbeit auf die Zielgruppen und ihre Bedürfnisse zugeschnitten sein muss**. In diesem Sinne haben die Empfehlungen von den Experten, den Führungskräften und den Ausbildern des metallverarbeitenden Sektors ihren Schwerpunkt auf die Anwendung bei Fach- und Führungskräften gelegt. Diese wiederum können dann ihre Erfahrung in der Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung von Kreativität und Innovation in ihren Unternehmen weitergeben.

- Kreativität ist eine Fähigkeit, die viele andere betrifft. Eine Person ist nicht einfach kreativ, **sondern muss bestimmte Kompetenzen, die Kreativität fördern, entwickeln, um kreativ zu sein.** Demzufolge sollte der Schwerpunkt auf diesen Kompetenzen liegen und nicht auf der Kreativität als abstraktem Begriff.
- Die oben genannten Kompetenzen zur Kreativitätsförderung sind nicht unbedingt gleich für alle Gruppen von Beschäftigten. Zum Beispiel, werden Fähigkeiten wie Führungsqualitäten und Teamarbeit erforderlich für Teamleiter. Andererseits brauchen diejenigen, die in der Produktion tätig sind, Anpassungsfähigkeiten und hohe Problemlösungskompetenzen. Ausgeprägte soziale Fähigkeiten sind wiederum wichtig für diejenigen, die Kunden betreuen.
- Gleichbedeutend mit der vorher genannten Aussage ist es notwendig, die Zielgruppe genauer zu bestimmen, da der Begriff „Arbeiter der metallverarbeitenden Branche“ zu umfangreich ist und, wie schon erwähnt, müssen nicht alle Arbeitskräfte in der gleichen Art und Weise kreativ sein und/oder Kreativität entwickeln.
- Schließlich haben die Experten, sowie die Führungskräfte und Ausbilder in der metallverarbeitenden Branche empfohlen, dass die Schulung um einen Vermittler/Ausbilder ergänzt wird. Das wurde als sehr wichtig für die Arbeiter der metallverarbeitenden Branche erachtet, da sie nicht vertraut mit der Benutzung von Online-Umgebungen sind und der Vermittler/Ausbilder ihnen dabei helfen kann.

6. Nächste Schritte

Mit der Erstellung der nationalen Berichte konnten die Projektpartner ein umfassendes Bild über den neusten Stand der Einführung von Schulungen zur Entwicklung übertragbarer Kompetenzen, speziell der Kreativität, in der metallverarbeitenden Branche zeigen.

Die Ergebnisse der durchgeführten Quellenanalyse, sowie die Ergebnisse der Interviews und Diskussionsrunden mit Experten im Bereich des Kreativitätstrainings und mit Führungskräften und Ausbildern des metallverarbeitenden Sektors haben es den Projektpartnern ermöglicht, nützliche Schlussfolgerungen für die nächsten Schritte des Projektes zu ziehen.

Darauf beziehend und weiterführend zu diesem Gesamtbericht und der Recherche, die für die Erstellung der nationalen Berichte durchgeführt wurde, werden die Projektpartner genau bestimmen, welche Berufskompetenzen für die verschiedensten Arbeiter der metallverarbeitenden Branche weiterentwickelt werden sollen, um die Kreativität zu trainieren. Weiterhin werden sie die erwähnten Kompetenzen im Rahmen des TIM Projektes definieren.

Nachdem die genannten Kompetenzen bestimmt und definiert worden sind, werden die Projektpartner an der Anpassung der CESSIT Projektinhalte arbeiten und die für das TIM Projekt spezifischen Inhalte entwickeln. Gleichzeitig werden die Partner an der Entwicklung der technischen Strukturen der Online-kollaborativen Lernumgebung arbeiten, indem sie die Funktionalitäten und die Darstellung der Inhalte definieren.