

ELIAS

Engineering und Mainstreaming lernförderlicher industrieller Arbeitssysteme für die Industrie 4.0

Die Einbindung älterer Menschen in das wirtschaftliche und gesellschaftliche Leben ist nicht nur eine Fragestellung der sozialen Inklusion, sondern auch eine Notwendigkeit zur Sicherung von Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland. Das **ELIAS (Engineering und Mainstreaming lernförderlicher industrieller Arbeitssysteme für die Industrie 4.0)** wird hochrelevante Fragestellungen innerhalb dieses Themenbereichs adressieren. Dabei verfolgen die Verbundpartner FIR, Xervon GmbH, Deutsche MTM-Vereinigung e. V., Zwiesel Kristallglas AG, HELLA KGaA Hueck & Co. sowie FEV GmbH das Ziel, ein breitenwirksames Konzept zur lernförderlichen Gestaltung von Arbeits- und Produktionssystemen für Dienstleister und produzierende Unternehmen zu entwickeln. Dementsprechend wird mit ELIAS ein Ansatz für die Gestaltung dieser Systeme entwickelt, der die Lernförderlichkeit als elementaren Bestandteil bereits im Entstehungsprozess einplant und darüber hinaus die kontinuierliche Verbesserung in Bezug auf die Lernförderlichkeit sicherstellt. Dabei wird die angestrebte lernförderliche Gestaltung älteren Arbeitnehmern die Möglichkeit bieten, durch das Lernen im Prozess der Arbeit (LiPA) ihre Fähigkeiten und Qualifikationen vor dem Hintergrund der sich dynamisch verändernden Anforderungen anzupassen oder auszubauen. Der obere Teil der Abbildung zeigt den ELIAS-Ansatz im Überblick.

Die sich verringemde Fachkräftebasis macht Ansätze notwendig, die es ermöglichen, auch im höheren Alter die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten aufrechtzuerhalten. Hierbei stellt die sich dynamisch verändernde Arbeitswelt durch Entwicklungen wie technische und technologische Veränderungen, Verkürzung der Innovationszyklen und den Wandel zur Wissensgesellschaft gleichzeitig Chance und Risiko dar. Einerseits kann die Entwicklung zur Industrie 4.0 einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen und Beschäftigungsmöglichkeiten älterer Arbeitnehmer leisten, indem die Arbeit und Arbeitsorganisation zielgruppenspezifischer gestaltet

werden. So können beispielsweise psychische und physische Belastungen mit Hilfe von intelligenten Assistenzsystemen reduziert, die Wissens- und Erfahrungweitergabe gefördert sowie personelle Ressourcen gezielter eingesetzt werden. Andererseits könnte die Entwicklung zur Industrie 4.0 aber auch zu einer verstärkten Exklusion älterer Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer führen, denn die Beschäftigten werden mit schnelleren und gravierenderen Veränderungen der Arbeitsgestaltung und -organisation konfrontiert werden. Dementsprechend flexibel und dynamisch werden sich auch die Fähigkeiten und Qualifikationen der Beschäftigten in Zukunft anpassen müssen.

Aus diesen Gründen sind Konzepte für ein demografiesensibles, unternehmensbezogenes und berufsbegleitendes Kompetenzmanagement ein erfolgsentscheidender Faktor für die künftige Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen. Vor diesem Hintergrund wird die mit dem Verbundprojekt ELIAS verfolgte verstärkte Integration von Wissens-, Qualifikations- und Kompetenzentwicklung in die Erwerbsarbeit den negativen Auswirkungen des demografischen Wandels entgegenwirken. Dabei gilt es gleichzeitig die politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sowie die Positionen der beteiligten Interessengruppen wie beispielsweise Gewerkschaften und Arbeitgeberverbände miteinander zu vereinen, sodass eine nachhaltige Basis und ein breitenwirksamer Konsens für die lernförderliche Gestaltung erreicht werden.

Der ELIAS-Ansatz soll somit zum integralen Bestandteil moderner Arbeits- und Produktionssysteme werden und zugleich das Potenzial modernster Informations- und Kommunikationstechnologien ausschöpfen. Zielsetzung ist es, den Kompetenzerwerb und -erhalt über die gesamte Erwerbsbiografie sowie die Erschließung neuer Zielgruppen für die berufliche Bildung maßgeblich zu unterstützen. Eine ingenieurwissenschaftliche Perspektive wird vor dem besonderen Hintergrund gewählt, dass innovative und erfolgreiche industrielle Arbeits-

und Produktionssysteme für Dienstleistungen und Sachgüter vorrangig das Ergebnis ingenieurwissenschaftlicher Gestaltung sind.

Für die Neu- und Umgestaltung von Arbeits- und Produktionssystemen wird mit dem ELIAS-Lernförderlichkeitsplaner ein Instrument entwickelt, das die verschiedenen beteiligten Akteure in allen Phasen der Entstehung unterstützt, sodass eine lernförderliche Konfiguration dieser Systeme ermöglicht wird. Dementsprechend erhalten die an der Gestaltung von Arbeits- und Produktionssystemen beteiligten Entscheidungsträger durch ELIAS Empfehlungen für die zu verwendenden Prinzipien, Lernmethoden und -technologien sowie konkrete Werkzeuge für die Mitarbeiterqualifizierung im Prozess der Arbeit. Somit wird mit ELIAS erstmals ein Instrument bereitgestellt, das es ermöglicht, die Entstehung von lernförderlichen Arbeits- und Produktionssystemen aktiv zu steuern.

Die Funktionsweise des ELIAS-Lernförderlichkeitsplaners ist im unteren Teil der Abbildung dargestellt. Die mit Unterstützung des ELIAS-Lernförderlichkeitsplaners entstandenen Arbeits- und Produktionssysteme sind also von vornherein mit entsprechenden Lernmethoden und -technologien verknüpft. Dies wird insbesondere vor dem Hintergrund der entstehenden cyberphysikalischen Produktionssysteme eine notwendige Voraussetzung, um die dort tätigen Menschen für ihr Handeln innerhalb dieser zu befähigen. Die Effekte der eingesetzten LiPA-Methoden und -Technologien werden bestimmt, indem Kompetenz- und Produktivitätsveränderungen in einem definierten Zeitraum nach Einführung gemessen werden. Die so erhobenen Bewertungen der LiPA-Methoden und -Technologien fließen dann wiederum in die kontinuierliche Verbesserung des ELIAS-Lernförderlichkeitsplaners ein. Diese Verbesserung wird zudem durch die ELIAS-Community unterstützt, indem die dort zusammengeführten Expertinnen und Experten und Entscheidungsträger neueste Erkenntnisse und Erfahrungen in den Lernförderlichkeitsplaner integrieren werden.

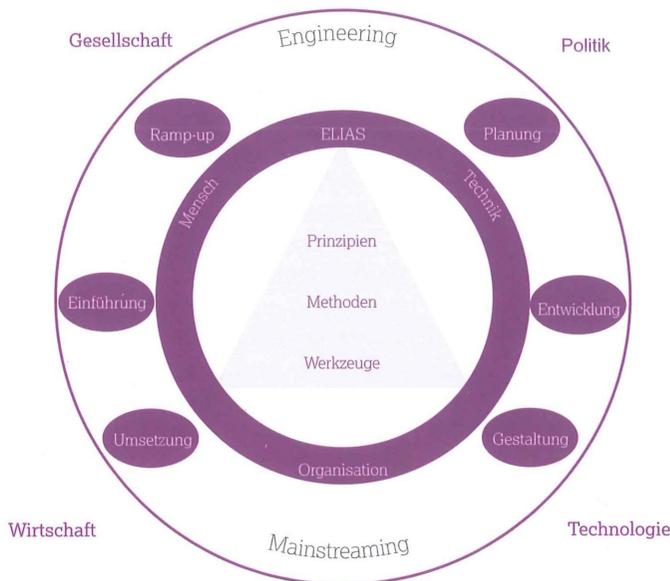
FIR
 Pontdriesch 14-16
 52062 Aachen
 www.fir.rwth-aachen.de

Ansprechpartner/-in:
 Drs. Roman Senderek
 Wissenschaftlicher Mitarbeiter –
 Dienstleistungsmanagement
 Tel: 0241 47705225
 roman.senderek@fir.rwth-aachen.de



Aachen

50°46'36" N,
 6°05'01" O



Industrie 4.0 als cyberphysikalisch-soziale Systeme
 Lernförderlichkeit für Wettbewerbs- und Beschäftigungsfähigkeit
 Lernförderlichkeit als Engineering-Aufgabe
 Lernförderlichkeit als Mainstreaming-Aufgabe

Interdisziplinäre und gestaltungsorientierter Ansatz
 Lernfabrik mit Arbeitssystem und Demonstratoren
 Integration von Arbeitsgestaltung und Kompetenzentwicklung

Lernförderlichkeitsplaner für Arbeitssysteme
 Baustein-Kataloge für ELIAS-Methoden und -Technologien
 Einsatz von Simulations- und Szenario-Techniken

