DAIMLER

DEMOGRAFIE EXZELLENZ AWARD 2017 GEWINNER

Demografie Exzellenz Award 2017 – Kategorie: Wissen & Lernen

Einsatz von Smart Glasses zur Unterstützung der arbeitsplatzbezogenen Qualifizierung

DAIMLER

Daimler Trucks - HRT/VT
Anlaufqualifizierung & Weiterbildungsprojekte

Regina Aumüller
Leitung AQW & WB Projekte
Daimler Trucks
E-Mail: regina.aumueller@daimler.com
Tel.: +49 151 58624826

Janis Venitz
Doktorand AQW & WB Projekte
Daimler Trucks
E-Mail: janis.venitz@daimler.com
Tel.: +49 176 30938572

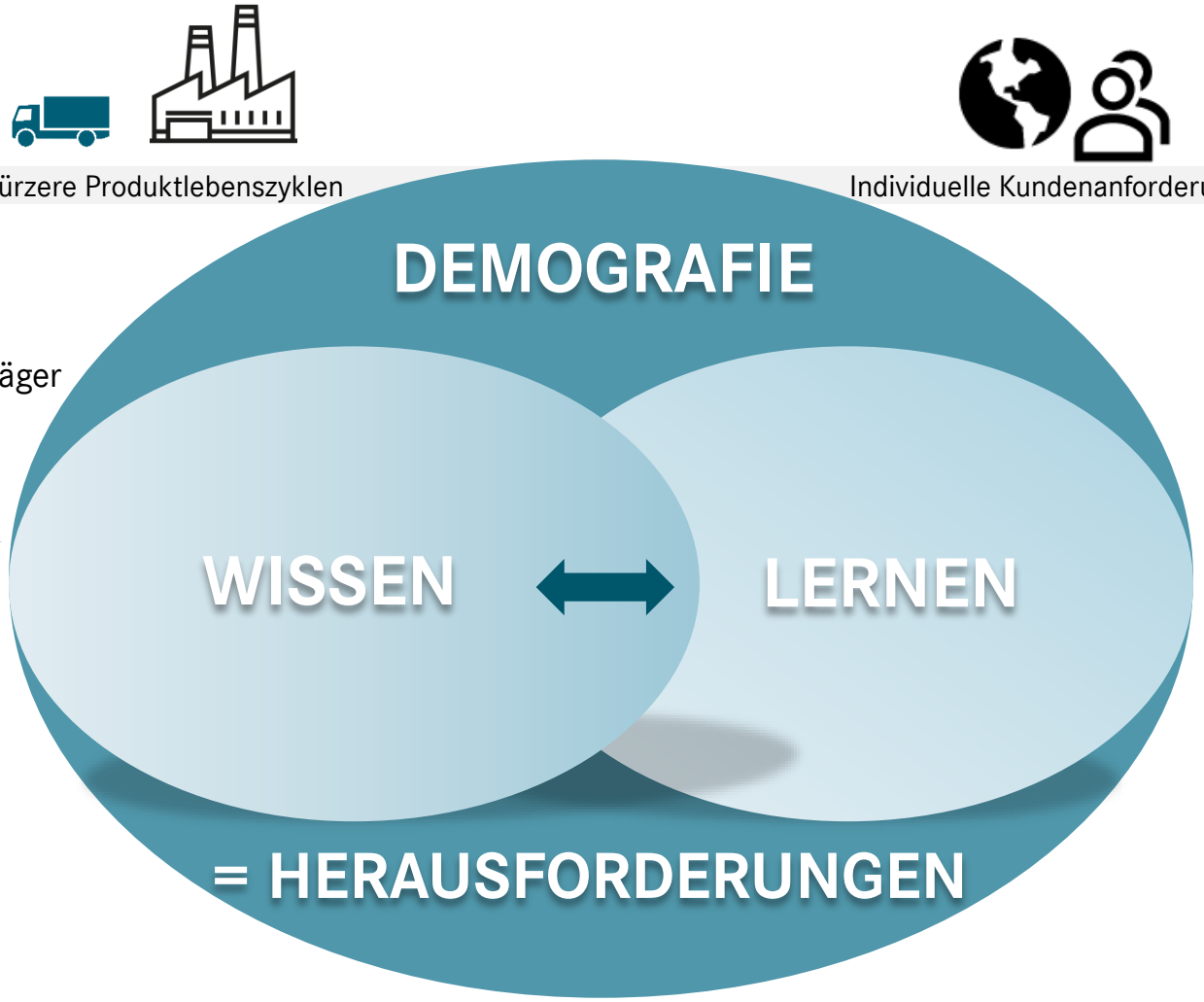
HR

Wissen & Lernen in der manuellen Montage

Hohe Variantenvielfalt | Losgröße 1 | Kürzere Produktlebenszyklen | Individuelle Kundenanforderungen | Neuartige Fertigungsverfahren...

- Personales Wissen & Wissensträger
- Dynamisches Wissen
- Implizites & Explizites Wissen
- Erfahrungswissen

Herausforderung:
Wissensdokumentation
&
Wissenserhalt



- Anlernen, Umlernen, Erhaltungsqualifizierung
- Lernen im Prozess
- Individuelle Lernbedarfe

Herausforderung:
Nachhaltiger und flexibler Wissenstransfer

Unser Ziel ist es, dynamisches, nicht immer explizit vorhandenes Wissen **im engen Austausch mit unseren Mitarbeitern** zu erfassen und den Wissenstransfer (= Lernen) zwischen unseren Mitarbeitern zu unterstützen. Dadurch wollen wir in Zeiten des demografischen Wandels den **Wissensverlust minimieren** und unseren Mitarbeitern **lebenslanges Lernen** ermöglichen.

Schulungsvideos mit Smart Glasses

Instrument für den Wissenserhalt & die Wissensvermittlung

Das Video als Lernmedium – Die Brille als technisches Hilfsmittel

Sehen, Erklären, Verstehen

Schulungsvideos aus der Ich-Perspektive werden von Mitarbeitern für Mitarbeiter erstellt

Wertvolles (Erfahrungs-) Wissen wird dokumentiert und anderen Mitarbeitern zugänglich gemacht.

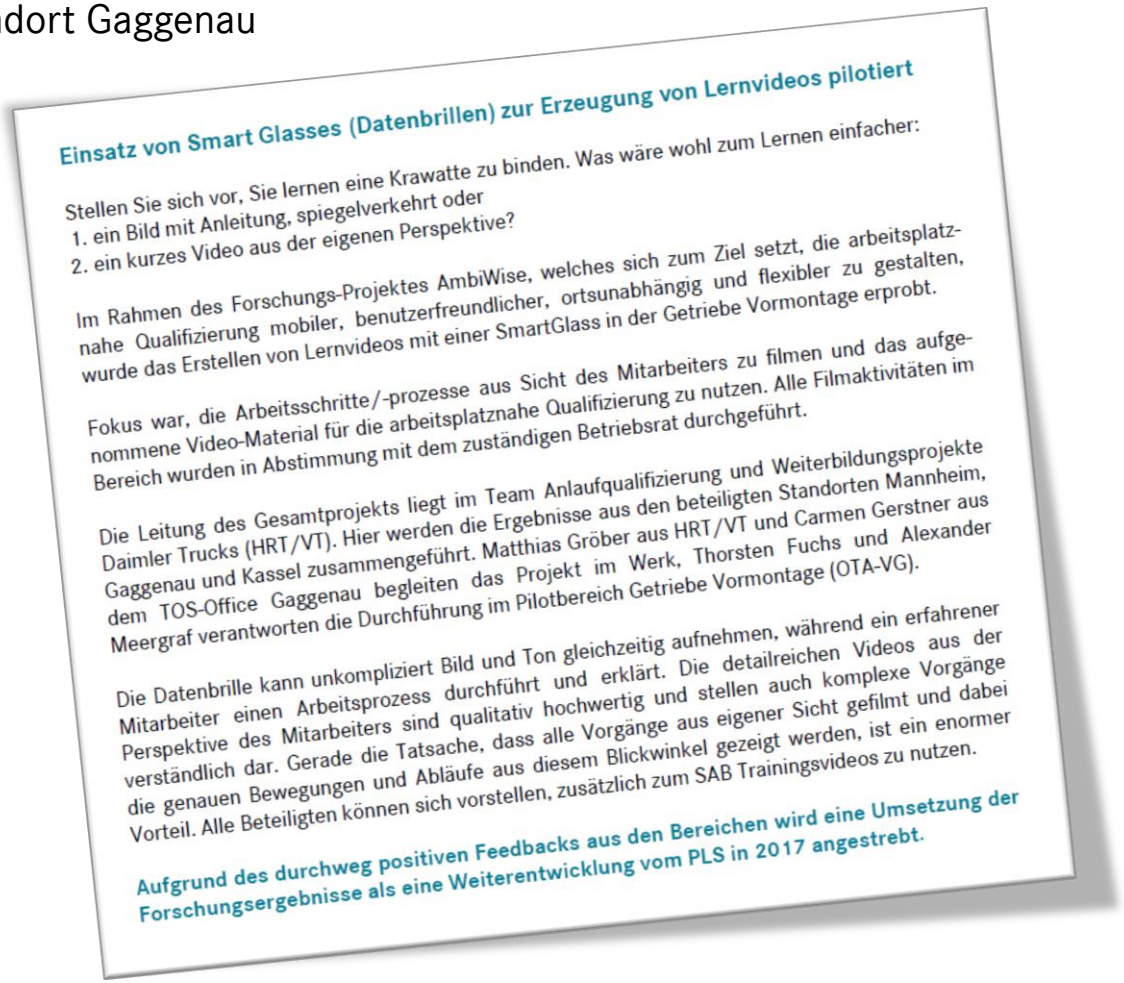
Das optionale Qualifizierungsmedium steht den Mitarbeitern (und Trainern) im Lernprozess zur Verfügung

Wissensdokumentation ✓ Wissenstransfer ✓ Arbeitsplatzbezogen ✓ Individuell einsetzbar ✓ Hands-Free ✓

Schulungsvideos mit Smart Glasses

Stimmen & Anregungen

Standort Gaggenau



Einsatz von Smart Glasses (Datenbrillen) zur Erzeugung von Lernvideos pilotiert

Stellen Sie sich vor, Sie lernen eine Krawatte zu binden. Was wäre wohl zum Lernen einfacher:
1. ein Bild mit Anleitung, spiegelverkehrt oder
2. ein kurzes Video aus der eigenen Perspektive?

Im Rahmen des Forschungs-Projektes AmbiWise, welches sich zum Ziel setzt, die arbeitsplatznahe Qualifizierung mobiler, benutzerfreundlicher, ortsunabhängig und flexibler zu gestalten, wurde das Erstellen von Lernvideos mit einer SmartGlass in der Getriebe Vormontage erprobt.

Fokus war, die Arbeitsschritte/-prozesse aus Sicht des Mitarbeiters zu filmen und das aufgenommene Video-Material für die arbeitsplatznahe Qualifizierung zu nutzen. Alle Filmaktivitäten im Bereich wurden in Abstimmung mit dem zuständigen Betriebsrat durchgeführt.

Die Leitung des Gesamtprojekts liegt im Team Anlaufqualifizierung und Weiterbildungsprojekte Daimler Trucks (HRT/VT). Hier werden die Ergebnisse aus den beteiligten Standorten Mannheim, Gaggenau und Kassel zusammengeführt. Matthias Gröber aus HRT/VT und Carmen Gerstner aus dem TOS-Office Gaggenau begleiten das Projekt im Werk, Thorsten Fuchs und Alexander Meergraf verantworten die Durchführung im Pilotbereich Getriebe Vormontage (OTA-VG).

Die Datenbrille kann unkompliziert Bild und Ton gleichzeitig aufnehmen, während ein erfahrener Mitarbeiter einen Arbeitsprozess durchführt und erklärt. Die detailreichen Videos aus der Perspektive des Mitarbeiters sind qualitativ hochwertig und stellen auch komplexe Vorgänge verständlich dar. Gerade die Tatsache, dass alle Vorgänge aus eigener Sicht gefilmt und dabei die genauen Bewegungen und Abläufe aus diesem Blickwinkel gezeigt werden, ist ein enormer Vorteil. Alle Beteiligten können sich vorstellen, zusätzlich zum SAB Trainingsvideos zu nutzen.

Aufgrund des durchweg positiven Feedbacks aus den Bereichen wird eine Umsetzung der Forschungsergebnisse als eine Weiterentwicklung vom PLS in 2017 angestrebt.

Video Aufzeichnung mit Datenbrille

Lernvideo aus der Egoperspektive

- Bietet die Möglichkeit für Tipps und Tricks bei der Montage
- Videos sind unabhängig von der Muttersprache und überwinden dadurch die Problematik von Sprachbarrieren
- Gleichbleibend gute Verständlichkeit aus einer Quelle
- Cool, ein Daimler Youtube-Tutorial
- Einfacher und verständlicher als das SAB

Feedback aus Pilotprojekt

Schulungsvideos mit Smart Glasses

Stimmen & Anregungen

Standort Kassel

Moderne Technik für qualifiziertere Einarbeitung

"Smart Glasses"-Brillen im Einsatz

Im Rahmen des Forschungs-Projektes AmbiWise waren kürzlich zwei "Smart Glasses" (Datenbrillen) in der VS20-Hinterachsmontage im Einsatz. Ziel des Pilot-Projektes ist es, die Arbeitsschritte/-prozesse in der Montage mit Hilfe des "Smart Glasses" zu filmen und herauszufinden, ob die neu aufgenommenen Videos die arbeitsplatznahe Qualifizierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern unterstützen. Anlernen neuer Mitarbeiter, Umlernen erfahrener Mitarbeiter auf neue Arbeitsstationen und die Erhaltungsqualifizierung sind dabei wesentliche Kernelemente.

Mitarbeiter Matthias Herwig in der Kostenstelle VS20 Hinterachsmontage von Timo Neurath (TG/OKM-V) testete den Nutzen der Brille vor dem Hintergrund, das PLS (Produktionslernsystem) zukünftig damit weiter zu entwickeln. Die Gesamtprojektleitung liegt im Team Anlaufqualifizierung und Weiterbildungsprojekte Daimler Trucks (HRT/VT), hier werden auch die Ergebnisse aus anderen Standorten zusammengeführt. Frank Witzel aus dem TOS Office begleitet das Projekt im Werk.

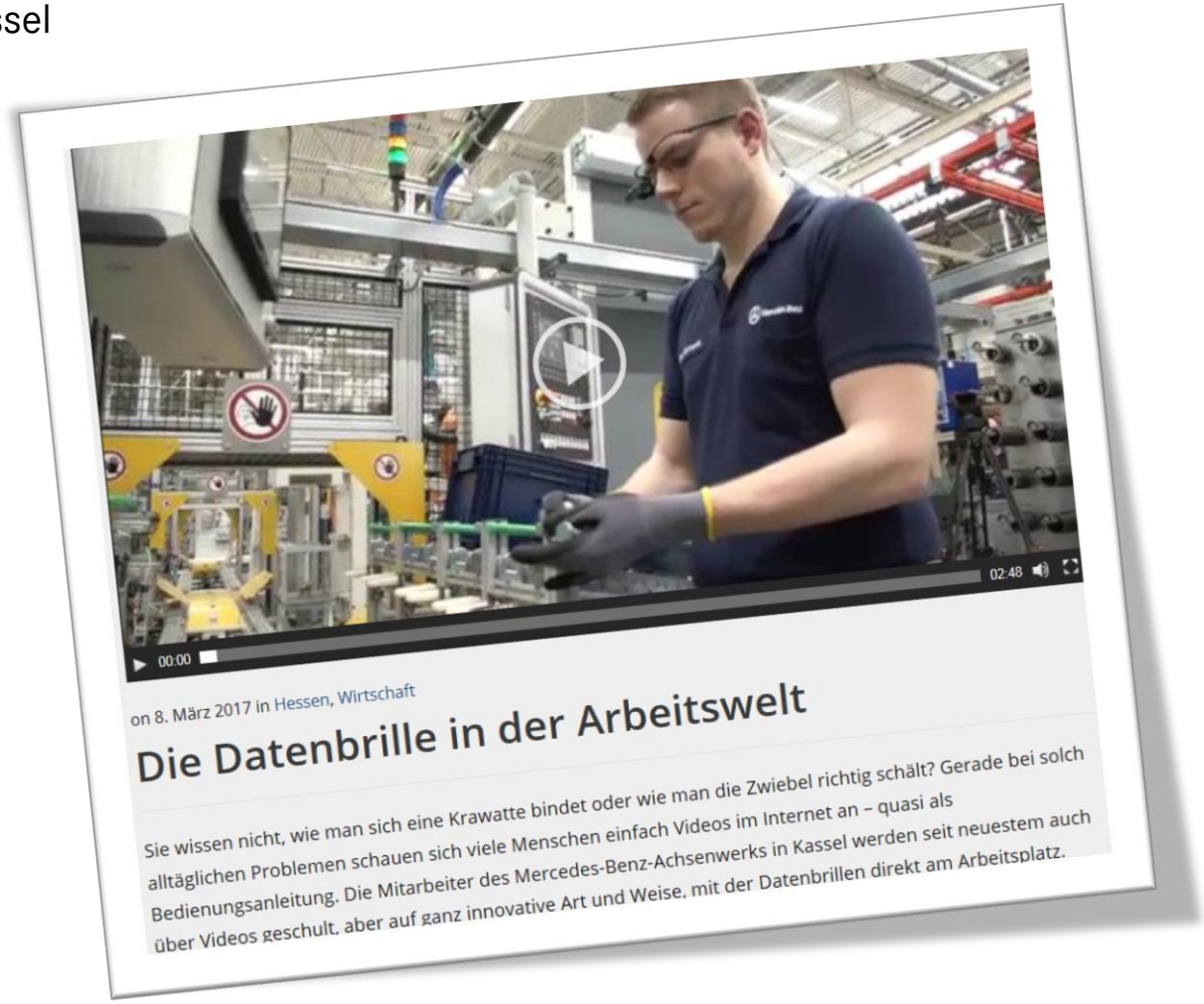
Daimler Intranet

Das Ergebnis ist eindeutig: die detailreichen Videos aus Sicht des Mitarbeiters sind qualitativ hochwertig und stellen auch komplexe Vorgänge gut dar. Gerade die Tatsache, dass der Mitarbeiter alle Vorgänge aus seiner Sicht filmen kann und dabei die genauen Bewegungen und Abläufe aus dessen Blickwinkel nachvollzieht, ist ein enormer Vorteil. Die Brillenkamera kann unkompliziert Bild und Ton gleichzeitig aufnehmen, während ein erfahrener Mitarbeiter einen Arbeitsprozess durchführt.

Schulungsvideos mit Smart Glasses

Stimmen & Anregungen

Standort Kassel



TV Bericht - Kassel

Schulungsvideos mit Smart Glasses

Stimmen & Anregungen

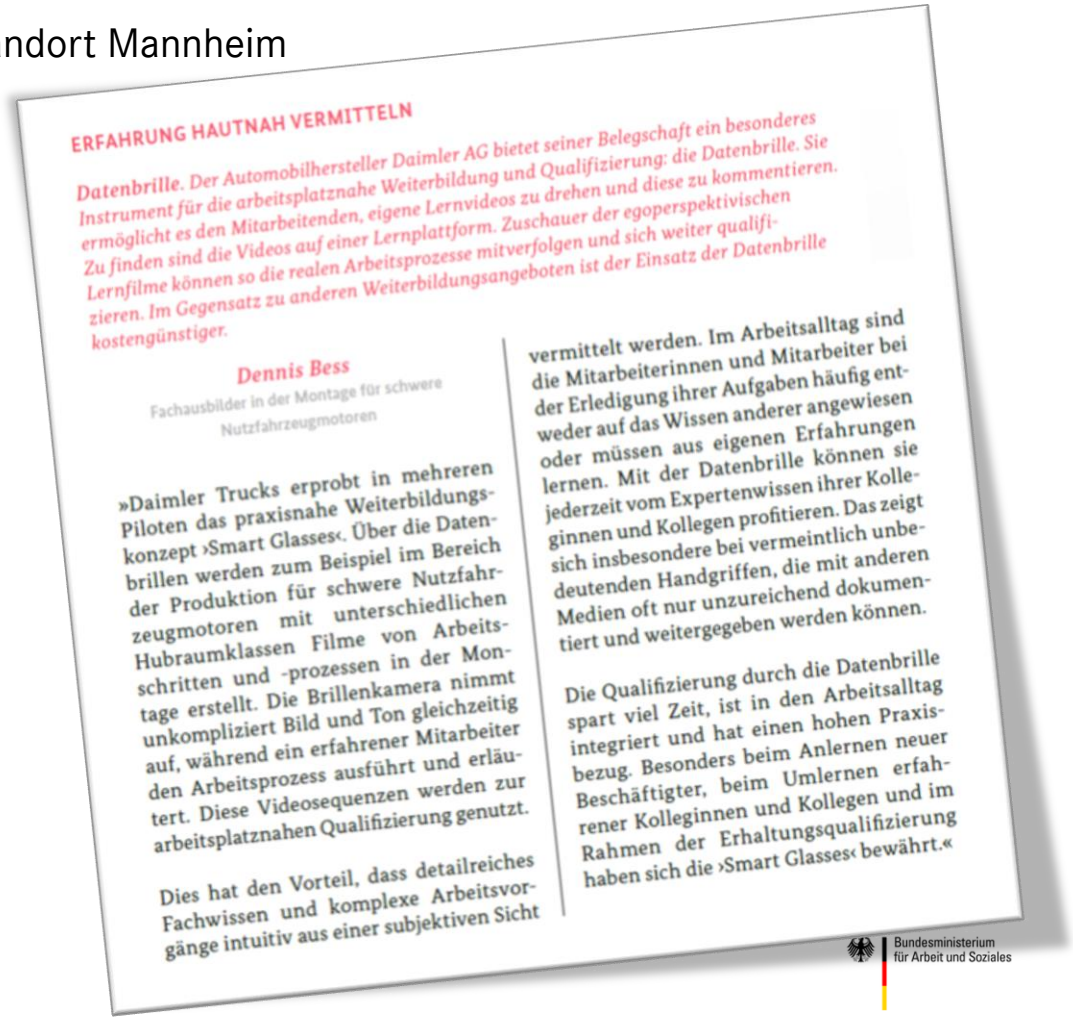
Standort Gaggenau

Schulung neuer Mitarbeiter in der Standardmontage für die 3. Schicht: Im Zuge der Schichterweiterung mussten innerhalb kürzester Zeit insgesamt 37 neue Mitarbeiter für Ihren Einsatz in der Getriebemontage geschult werden. Die zweitägigen Schulungen in der Lerninsel und in der Standardmontage im WTRA wurden an drei Terminen von insgesamt fünf Trainern aus der Produktvorbereitungswerkstatt durchgeführt. Unterstützt werden die Trainer neuerdings durch Lernvideos, welche auf Tablets und Bildschirmen wiedergegeben werden und den standardisierten Montageablauf visuell und mit zusätzlichen Textinformationen darstellen. Nach einer kurzen Vorbereitung und Erklärung in der Lerninsel wechseln die Schulungsteilnehmer in die Standardmontage, wo die Trainer den Montageprozess anhand des Lernvideos erklären. Im nächsten Schritt können die neuen Mitarbeiter an den einzelnen Stationen üben und werden dabei durch die Lernvideos zur Selbstkontrolle begleitet. Das neue Schulungsmedium kam bei den Teilnehmern sehr gut an und eine umfassende Befragung im Teilnehmerkreis hilft bei der weiteren Optimierung der Lernvideos und deren Integration in die Schulungen. Darüber hinaus wünschen sich die Teilnehmer eine ähnliche Unterstützung in der späteren Montage. Der nächste Schritt wird die Videoaufnahme direkt in der Hauptmontage sein sowie die Einbindung von Lernvideos in das Produktionslernsystem (PLS), welches an den einzelnen Montagestationen variantenspezifische Informationen zur Verfügung stellen soll. Wir wünschen den neuen Mitarbeitern einen guten Start in der Getriebemontage!

Schulungsvideos mit Smart Glasses

Stimmen & Anregungen

Standort Mannheim



ERFAHRUNG HAUTNAH VERMITTELN

Datenbrille. Der Automobilhersteller Daimler AG bietet seiner Belegschaft ein besonderes Instrument für die arbeitsplatznahe Weiterbildung und Qualifizierung: die Datenbrille. Sie ermöglicht es den Mitarbeitenden, eigene Lernvideos zu drehen und diese zu kommentieren. Zu finden sind die Videos auf einer Lernplattform. Zuschauer der egoperspektivischen Lernfilme können so die realen Arbeitsprozesse mitverfolgen und sich weiter qualifizieren. Im Gegensatz zu anderen Weiterbildungsangeboten ist der Einsatz der Datenbrille kostengünstiger.

Dennis Bess
Fachausbilder in der Montage für schwere Nutzfahrzeugmotoren

»Daimler Trucks erprobt in mehreren Piloten das praxisnahe Weiterbildungskonzept ›Smart Glasses‹. Über die Datenbrillen werden zum Beispiel im Bereich der Produktion für schwere Nutzfahrzeugmotoren mit unterschiedlichen Hubraumklassen Filme von Arbeitsschritten und -prozessen in der Montage erstellt. Die Brillenkamera nimmt unkompliziert Bild und Ton gleichzeitig auf, während ein erfahrener Mitarbeiter den Arbeitsprozess ausführt und erläutert. Diese Videosequenzen werden zur arbeitsplatznahen Qualifizierung genutzt.

Dies hat den Vorteil, dass detailreiches Fachwissen und komplexe Arbeitsvorgänge intuitiv aus einer subjektiven Sicht vermittelt werden. Im Arbeitsalltag sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der Erledigung ihrer Aufgaben häufig entweder auf das Wissen anderer angewiesen oder müssen aus eigenen Erfahrungen lernen. Mit der Datenbrille können sie jederzeit vom Expertenwissen ihrer Kolleginnen und Kollegen profitieren. Das zeigt sich insbesondere bei vermeintlich unbedeutenden Handgriffen, die mit anderen Medien oft nur unzureichend dokumentiert und weitergegeben werden können.

Die Qualifizierung durch die Datenbrille spart viel Zeit, ist in den Arbeitsalltag integriert und hat einen hohen Praxisbezug. Besonders beim Anlernen neuer Beschäftigter, beim Umlernen erfahrener Kolleginnen und Kollegen und im Rahmen der Erhaltungsqualifizierung haben sich die ›Smart Glasses‹ bewährt.«

Bundesministerium für Arbeit und Soziales

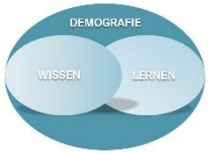
Daimler Intranet

BMAS – WERKHEFT 03

„Des Weiteren können mit der Datenbrille kompliziertere Arbeitsschritte vermittelt werden, wodurch Fachwissen archiviert wird.“

„Besonders beim Anlernen neuer Beschäftigter, beim Umlernen erfahrener Kolleginnen und Kollegen und im im Rahmen der Erhaltungsqualifizierung haben sich die Smart Glasses bewährt.“

Egoperspektivische Schulungsvideos als eine Antwort auf demografische Herausforderungen



Fort- und Weiterbildung als eines der wichtigsten Instrumente zum Erhalt der Leistungsfähigkeit bei einer älter werdenden Belegschaft

Demographischer Wandel

Globale Veränderungsprozesse

und Marktentwicklungen

Einsatz von Smart Glasses zur Unterstützung des **lebenslangen Lernens** und der **Know-How Sicherung** in der Montage

Beteiligung & Einbindung der Beschäftigten bei der Entwicklung innovativer Lernmethoden

Einsatz neuer Medien

und Lerntechniken zum

Wissenserwerb und Wissenserhalt

Herausforderungen & Chancen !

Nutzung von Mega-Trends zur Bewältigung demographischer Herausforderungen

Ein Blick in die Zukunft

Übergreifende Integration in die Qualifizierungsprozesse

Mitarbeiterqualifizierung an bestehenden Montagelinien

Wissenstransfer von erfahrenen zu neuen Mitarbeitern

Wissenserhalt & Wissenstransfer

Fabrikanläufe

Wissenstransfer von bestehenden zu neuen Standorten

Train the Trainer

Multiplizieren der Qualifizierungsmethode

Ein Blick in die Zukunft
Forschung

SIMON
SITUATIVES LERNEN MIT INFORMATIONSTECHNOLOGIEN IN DER MONTAGE

- Wissenschaftliche Betreuung im Rahmen eines Promotionsvorhabens
- Erprobung und Evaluation weiterer Informationstechnologien
- Mitarbeiterorientierte Erhebungen und Auswertungen zum Zwecke der Lernindividualisierung

DAIMLER

Daimler Trucks - HRT/VT

DEMOGRAFIE EXZELLENZ AWARD 2017 GEWINNER

Vielen Dank

Regina Aumüller
Leitung AQW & WB Projekte
Daimler Trucks

Janis Venitz
Doktorand AQW & WB Projekte
Daimler Trucks

HR