

# NEUES POTENZIAL ERKENNEN UND NUTZEN MIT USER EXPERIENCE UND KÜNSTLICHER INTELLIGENZ

Die Digitalisierung stellt Unternehmen und ArbeitnehmerInnen immer wieder vor neue Herausforderungen, bietet jedoch auch Chancen, um die digitale Arbeitswelt bestmöglich zu nutzen.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) unterstützt kleine und mittlere Unternehmen sowie Handwerksbetriebe mit der Hilfe der Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren bei der Herausforderung, das Potenzial der Digitalisierung zu erkennen und zu nutzen.

Entlang der Schlüsselbegriffe Usability (Gebrauchstauglichkeit) und User Experience (Nutzererlebnis) bleibt das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Usability nah an den Nutzern und bindet diese in Gestaltungsprozesse ein. So können Gestaltungsentscheidungen für die Mensch-Technik-Interaktion getroffen werden, die zu positiven Auswirkungen der Technologie führen. Für Unternehmen bietet sich hierbei die Möglichkeit, auf eine breite Basis von Angeboten des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Usability zurückzugreifen und individuelle Unterstützung bei der Umsetzung von Methoden und/ oder in Form von gemeinsamen Projekten zu erhalten. In Workshops werden die Fragestellungen individuell an das Unternehmen angepasst und durch Erfahrungsberichte auf der Kompetenzzentrums-Website für andere Unternehmen zugänglich gemacht. Das Leistungsangebot des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Usability macht die Konzepte Usability und User Experience im Rahmen der menschenzentrierten Digitalisierung erlebbar. Neue Methoden und Technologien können so kennengelernt und

erprobt werden. Gerade mittelständische Unternehmen besitzen großes Potenzial für die Umsetzung neuer digitaler Innovationsprozesse.

Eine gute Usability steigert die Produktivität. Eine positive User Experience sorgt für eine nachhaltige emotionale Bindung an die jeweilige Technologie und hat das Potential, Kreativität zu fördern und Sinn in der Arbeit zu unterstützen. Eine nicht unerhebliche Rolle spielt dabei die Künstliche Intelligenz. Wie bei bekannten Sprachassistenten kann bereits natürlichsprachlich kommuniziert werden. Darüber hinaus kann eine partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Mensch und KI gestaltet werden. Technik wird dann zum Partner bei der Erfüllung gemeinsamer Aufgaben. Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Usability klärt mit KI-Trainern Start-Ups sowie kleine und mittlere Unternehmen durch Lehr- und Unterstützungsangebote über das Potenzial Künstlicher Intelligenz auf. So werden beispielsweise der Einfluss von KI auf das Personalmanagement oder die Potentiale des Einsatzes von Robotern bei der Kundenunterstützung in Apotheken aufgezeigt.

Sebastian Kopf

//Foto: Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Usability

**»KLEINE UND MITTLERE UNTERNEHMEN HABEN EINEN DIREKTEN KONTAKT ZU IHREN KUNDEN UND NUTZERN, DAS WISSEN ÜBER DEREN BEDÜRFNISSE IST ALSO IMPLIZIT BEREITS VORHANDEN UND KANN MIT HILFE UNSERER METHODEN EXPLIZIT GEMACHT WERDEN.«**

//Zitat: Prof. Dr. Michael Burmester, Projekt- und Konsortialleiter des deutschlandweiten Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Usability



//Foto: © guteksk7 – adobe.stock.com

Cloud Computing schafft für Anwender eine Infrastruktur von IT-(Dienst-)Leistungen wie Software oder Speicherplatz über interne oder externe Datennetze. Sie ist so flexibel einsetzbar, dass teilweise keine eigene Lösung mehr nötig ist. Dieses Potential erkannte die Landesregierung und fördert die Technologie mit dem Gemeinschaftsprojekt „Cloud Mall Baden-Württemberg“. In Praxispiloten gehen Unternehmen branchenübergreifend Kooperationen ein, um innovative Geschäftsmodelle und smarte Produkte entwickeln zu können sowie KI-basierte Leistungsangebote voranzutreiben. Die dazugehörige Plattform unterstützt beim Matchmaking und sammelt das Wissen aus den gemachten Erfahrungen.

Kleinen und mittelständischen IT-Unternehmen gelingt es nur schwer, ein umfassendes Angebot auf die Beine zu stellen. Deshalb wird mit einem branchenübergreifenden Fokus an „Praxispiloten“ gearbeitet, die als Anwendungsbeispiele für andere Bereiche dienen können. Idealerweise ergeben sich aus den Projekten wirtschaftliche Mehrwerte für Baden-Württemberg. Die Projektpartner begleiten die Firmen von der Ideenskizze bis zur Organisation, Konzeption und Dokumentation der Cloud-Lösung. Mitunter erfolgt schon eine technische Prototypisierung. Letztlich stehen die Erkenntnisse aus

den Projekten und Kooperationen der Öffentlichkeit für den Wissenstransfer zur Verfügung. bwcon plant eine nachhaltige Weiterführung der entstandenen Community, um aktuell noch laufende Projekte abschließen und weitere Kooperationen aufbauen zu können.

### cloud-mall-bw.de – Digitaler Ideen- und Wissensaustausch

Mit der Anzahl von Praxispiloten ist auch die Wissensdatenbank gewachsen. Daraus ergeben sich weitere Dienstleistungen und Serviceangebote, die die Webseite der Initiative ausführlich vorstellt. Besonders her-

vorzuheben sind die Tools für das Match-Making – viele Firmen haben Ideen, ihnen fehlt jedoch das Wissen oder die Möglichkeit zur Umsetzung. Da kommen Werkzeuge wie das Netzwerk, die Veranstaltungen oder der Servicekatalog ins Spiel. Auf diesen Wegen können sich die Ansprechpartner der Unternehmen austauschen und zueinanderfinden sowie im Ideenwettbewerb ihr gemeinsames Vorhaben einreichen. „Wir wollen, dass sich die Leute aus diesem Bereich kennen und so neue Produkte oder Services schaffen können“, so Alexander Fuchs, Research Project Manager der bwcon research gGmbH.

**Wachsender Netzwerkgedanke stärkt Weiterentwicklung**

Das Projekt arbeitet derzeit an einem Community-Konzept, wie die Netzwerkaktivitäten noch besser unterstützt werden können. Im Forum werden bereits Ideen für Praxispiloten genauso diskutiert wie einzelne Schritte von laufenden oder abgeschlossenen Projekten. Der Chat ermöglicht die direkte Kontaktaufnahme, um beispielsweise Gleichgesinnte zu erkennen, die an ähnlichen Themen arbeiten oder Projektvorhaben planen. Geplant ist noch ein Bereich, der das Teilnehmerfeld in der Zusammenarbeit bei Projekten digital unterstützt, um so gemeinsam Ideen zu Konzepten und Piloten weiterzuentwickeln.

**Ideenwettbewerb pusht die Kreativität und Zusammenarbeit**

Mit Hilfe des Ideenwettbewerbs gingen seit Projektstart viele clevere und zukunftsfähige Ideenskizzen ein. Voraussetzung war ein Zusammenschluss mindestens zweier Anbieterunternehmen, davon mindestens eines ein kleiner oder mittlerer Cloud-Service- oder Cloud-Plattform-Anbieter aus Baden-Württemberg. Die Experten der Cloud Mall BW übernahmen stellenweise die Partnersuche. Die klar strukturierte Ideenskizze stellte verschiedene Fragen zu Integrationslösungen oder zum gewünschten Umfang an Unterstützung. Die Projektpartner von Cloud Mall BW bewerteten anschließend die Ideenskizze und teilten im Falle eines positiven Bescheids ein Projektteam zu. „Der Ideenwettbewerb war die Basis für die Initiative. In der Ideenbörse stehen noch einige spannende Themen, die weiterhin Kooperationspartner suchen. Es wäre toll, wenn diese Projekte noch angegangen werden könnten“, unterstreicht Fuchs..

**Veranstaltungen liefern Impulse für Cloud-Umsetzung**

Vor allem Verantwortliche aus KMUs mit Interesse an Cloud-basierten Lösungen, Cloud-Serviceanbieter und Cloud-Plattformanbieter sowie weitere Interessenten für Cloud-Lösungen nutzen bis dato die zahlreichen Webinare, Messen und Workshops. Es geht um den Austausch mit geeigneten Partnerunternehmen und Services zur Erweiterung oder Optimierung des eigenen Leistungsangebots, aber auch zu möglichen Kooperationen und Integration sowohl konzeptionell

als auch technisch. Häufig präsentieren auch Teilnehmende selbst ihre Projekte und teilen ihre Erfahrungen mit weiteren Interessenten.

Unter dem Motto „Kooperation in der Cloud verwirklichen“ bildeten sich die Besucherinnen und Besucher interaktiv zu Teilbereichen wie Internet of Things, Ökosysteme und Plattformen, Smart Services und Products, Datenintegration für KMUs, Industrial Cloud Manufacturing, Data Science und Künstliche Intelligenz weiter.

**# NEU UND AKTUELL:**

**Der Servicekatalog**

Sandra Frings vom Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) übernimmt die Koordination des Servicekatalogs. „Der neue Katalog Cloud-basierter Services bietet KMU Orientierung bei der Anbieterauswahl. Er macht ‚Software as a Service‘-Angebote für Baden-Württemberg transparent und unterstützt Kooperationen“, schreibt sie im Blog des Instituts. Bis Ende des Projekts ist die Teilnahme noch kostenlos. Eine Fortsetzung des Servicekatalogs nach Projektende wird angestrebt.

Attraktiv ist der Servicekatalog einerseits für Cloud-Serviceanbieter, die ihre Produkte in der Region und darüber hinaus sichtbar machen wollen, und andererseits für alle, die einen Cloud-basierten Service suchen.

Im Rahmen des Servicekatalogs verpflichten sich die Anbieter in Form einer rechtsverbindlichen Selbstauskunft zu festgelegten Mindestanforderungen, die sich am Cloud-Label Trusted Cloud orientieren. Die veröffentlichten Serviceangebote bieten eine erste Orientierung im Cloud-Anbieter-Markt. Über die genannten Kontaktinformationen kann man sich direkt mit dem Ansprechpartner des Anbieters in Verbindung setzen.



**BEST PRACTICE ZUM NACHMACHEN**

„Immer wenn erfolgreich zusammengearbeitet wurde, dokumentierte man das Projekt als ‚Praxispilot‘. Anfangs steht ein Steckbrief mit der Zusammenfassung. In der Transferdokumentation folgt die ausführliche Erläuterung“, erklärt Alexander Fuchs. Die darin genannten Ansprechpartner dürfen gerne über die aufgeführten Kontaktdaten angesprochen werden.

**PRAXISPILOT ON DEMAND PREDICTIVE SALES ANALYTICS**

Im Praxispilot „On Demand Predictive Sales Analytics“ dreht sich alles darum, die Planbarkeit für kleine und mittelständischen Bäckereien mithilfe von Cloud-Technologie zu verbessern.

Konkret wurde – ausgehend von bestehenden Standardlösungen für die Datenverarbeitung und Bedarfsplanung von Waren – eine Integrationslösung geschaffen. Durch sie können Endanwender Vorhersagen erhalten, ohne sich selbst aktiv um die Bereitstellung ihrer Daten kümmern zu müssen. Unabdingbar für den Erfolg der Integration war die Konzeption der Integrationslösung als Cloud-Service. Nur so kann der Service auch in Zukunft für verschiedene Kunden ohne größeren Aufwand aktuell gehalten und bei Bedarf skaliert werden, um weiteren Endanwendern den Zugang zu den OPAL-Services so einfach wie möglich zu machen. Beteiligt am

Praxispilot waren die Unternehmen Operational Analytics GmbH (OPAL), Schneider-Neureither & Partner SE (SNP) und das Institut für Enterprise Systems (InES).

**Keylearning:** Unabdingbar für den Erfolg der Integration war die Konzeption der Integrationslösung als Cloud-Service. Nur so kann der Service auch in Zukunft für verschiedene Kunden ohne größeren Aufwand ak-

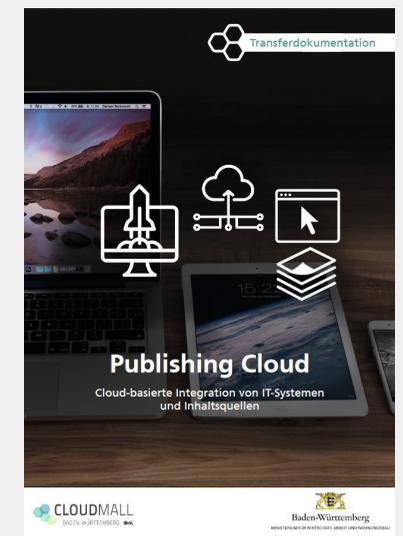


tuell gehalten und bei Bedarf skaliert werden, um weiteren Endanwendern den Zugang zu den OPAL-Services so einfach wie möglich zu machen

**PRAXISPILOT PUBLISHING CLOUD**

bwcon möchte die Idee der Publishing Cloud weiterverfolgen und durch die Beantragung von ZIM-Fördermitteln unterstützen. Die Kooperationspartner d-serv GmbH und The Chainless GmbH fanden heraus, dass in vielen Firmen und Organisationen eine bunte IT-Infrastruktur vorherrscht. Datensätze werden mehrfach erstellt, aktualisiert oder übersetzt, weil es unterschiedliche Systeme gibt, die im schlechtesten Fall nicht einmal miteinander vernetzt sind. Das erschwert die Weiterverarbeitung und Verwendung in anderen Medien bei unnötigem Arbeitsaufwand.

Die Publishing Cloud wendet sich an Marketing-, Sales- und Service-Verantwortliche. Indem Systeme um



Schnittstellen erweitert werden, erhalten die Nutzer eine zentrale Plattform für die Herstellung und Verteilung von Werbe- und Kommunikationsmitteln. Print- und Webbereich können ebenfalls integriert werden. Mithilfe der Cloud Publishing Plattform ci-book™ und des KI-Cloud-Services DeepVA konnten beispielsweise Bilder- und Videodaten verschiedenster Quellen und Formate vereinheitlicht und für eine automatisierte Suche auffindbar gemacht werden. Zudem bietet eine intelligente Suche den Kommunikationsverantwortlichen ab sofort eine vereinfachte Wiederauffindbarkeit. Die d-serv GmbH konnte im Rahmen der Pilotanwendung seinen bereits vorhandenen Bilder- und Mediendienst sinnvoll erweitern und The Chainless hat sein KI-Angebot durch einen neuen Dienst optimiert.

Nutzer der Publishing Cloud profitieren mehrfach von dieser Lösung. Kommunikationsmittel stehen einheitlicher, markenkonformer und zielgruppenspezifischer zur Verfügung. Die Inhalte sind strukturierter und schneller zu finden. Sie können in unterschiedlichsten Medien verwendet werden. Die Produktion der Unterlagen erfolgt effizienter und kann gegebenenfalls um ein gemeinsames Nutzungs- und Abrechnungsmodell erweitert werden.

## PRAXISPILOT SELBSTBESTIMMTES WOHNEN IM ALTER

IoCare GmbH und EDI GmbH sahen ihren Kooperationsschwerpunkt im demografischen Wandel. Menschen werden immer älter und der Anteil der Älteren nimmt kontinuierlich zu. Und immer mehr Senioren leben allein, weshalb die Notwendigkeit der Unterstützung im Alltag steigt. Doch dabei soll die Selbstständigkeit in den eigenen vier Wänden trotzdem beibehalten werden. Aus dem Widerspruch zwischen Eigenständigkeit und Hilfsbedürftigkeit ergibt sich bei den Betroffenen eine gewisse Verlegenheit.

Mit „Relatives Interconnected CARE“ (RICA) von der IoCare GmbH existiert bereits ein sensorgestütztes System, das kritische Situationen im Alltag Alleinstehender erkennt und entsprechend alarmiert. Die EDI GmbH koppelt RICA mit ihrem EDI hive IoT-Framework – mit diesem werden individuelle KI-Anwendungen entwickelt – und weiteren Datenquellen.



Aus den somit gewonnenen Erkenntnissen leiten sich neue Services ab, die wiederum direkt über die möglichen KI-Anwendungen verfügbar werden.

In der Praxis bedeutet diese Koppelung eine Stärkung der Generierung und Integration verschiedener Dienstleistungen, wie Tätigkeiten im Haushalt oder Einkaufshilfe, durch sichere Datensammlung in der Cloud. Alleinlebende, ihre Angehörigen und Servicepartner erfahren eine einfachere Organisation des Alltags. Die Eigenständigkeit verlängert sich und man weiß die Senioren trotzdem gut aufgehoben in ihrer gewohnten Umgebung.

**Keylearning:** Der konkrete Nutzen für potenzielle Kunden wird für diese erst sichtbar, wenn sie ihre Anwendungsdaten zur Verfügung stellen, was für eine Cloud- und KI-basierende Technologie die Voraussetzung ist.

## PRAXISPILOT RENATOUR

ReNaTour wurde von der AH & OH GmbH und der Steidinger Apparatebau GmbH ins Leben gerufen. Man erkannte, dass bei einer immer stärker werdenden Aufteilung des Lebensmittelhandels zwischen Discountangeboten und hochwertigen Produkten die Kunden auf unterschiedliche Art und Weise abgeholt werden müssen. Selbst in Zeiten der Digitalisierung möchten sich Käufer des hochwertigen Sortiments mit der Ware identifizieren, sie legen Wert auf Regionalität und suchen trotzdem das innovative Einkaufserlebnis.

Ziel von ReNaTour ist ein zentraler e-Shop, der die Produkte lokaler Ein-



zelhändler präsentiert und dem digitalen Bestellprozess zugänglich macht. Der Schwarzwald dient als Testregion. Die finale Plattform vereint die existierenden IT-Handelssysteme zum problemlosen Transfer von Produkt- und Bestellinformationen und integriert langfristig verschiedene Vertriebsmethoden wie Ladengeschäfte, Verkaufsstände oder Internetpräsenzen.

Besonders kleinere Händler gewinnen mit dieser integrierten Cloud-Lösung an Präsenz. Erhalten sie doch Zugang zu einer Technologie, die sie kaum allein tragen oder umsetzen könnten. Es eröffnen sich neue Vermarktungsmöglichkeiten für regionale Produkte – durch die Kooperation wird ein wettbewerbsfähiges Komplettangebot geschaffen. Abhängigkeiten zu Großanbietern schwinden, die Direktvermarktung erfolgt effektiv über neue Distributionswege.

**Keylearning:** Zur Bereitstellung der Schnittstelle für die e-Commerce Lösung war nicht nur eine genaue Betrachtung der Interaktionsprozesse zwischen den Systemen, sondern auch die Wahl eines standardisierten Datenformats, welches möglichst viele bestehende Händler-Systeme

bereits unterstützen, von großer Bedeutung.

## PRAXISPILOT GREEN FACTORY

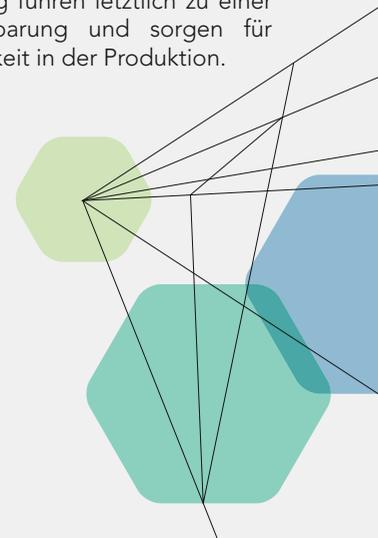
Bei diesem Praxispiloten steckten drei Cloud-Plattform- und -Serviceanbieter ihre Köpfe zusammen. KUMAVISION AG, in-integrierte informationssysteme GmbH und Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) nahmen das wachsende ökologische Bewusstsein wahr sowie das Bedürfnis an ressourcenschonender und kohlenstoffarmer Produktion. Bereits in der Produktions- und Logistikplanung sollten Nachhaltigkeit, Energiebedarfe und Treibhausgasemissionen eine Rolle spielen. Vor allem ständig steigende Energiepreise machen speziell kleinen und mittleren Unternehmen das Leben schwer.

Die Cloud-Technologie wird hier als GREEN Factory-Applikation einge-



setzt. Sie ermöglicht die schnelle Erfassung und genaue Vermessung von Energie, Druckluft oder CO<sub>2</sub>-Zertifikaten sowie die permanente Überwachung des Energieverbrauchs. Aus den Zahlen entsteht eine aussagekräftige Energiebilanz bzw. können sie zur Voraussage des weiteren Energiebezugs verwendet werden..

Gerade die mittleren und großen Produktionsunternehmen erhalten mit den generierten Daten einen Überblick zu ihrer Energienutzung und ihrem Energieverbrauch. Nur so ist es möglich, rationell an Einsparmaßnahmen zu arbeiten und CO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>-Emissionen aus ihrem Herstellungsprozess zu verbannen. Bedarfsgerechte Energieverwaltung und kapazitive Feinabstimmung führen letztlich zu einer Kosteneinsparung und sorgen für Nachhaltigkeit in der Produktion.



**Weitere Informationen**  
cloud-mall-bw.de

**\*Blogartikel Servicekatalog:**  
[https://www.iao.fraunhofer.de/lang-de/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2278&lang=de](https://www.iao.fraunhofer.de/lang-de/index.php?option=com_content&view=article&id=2278&lang=de)

**Fragen:**  
kontakt@cloud-mall-bw.de