

Kriterienkatalog zur zielgruppengerechten Nutzung von Kollaborationssystemen

Digitale Zusammenarbeit wird immer wichtiger für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU). Die Welt rückt zusammen und es werden eine Vielzahl an digitalen Kollaborationssystemen entwickelt und genutzt, um global, über räumliche Grenzen hinweg, miteinander zusammenzuarbeiten. Mittelständische Unternehmen, Cluster und Netzwerke können von der Nutzung dieser Lösungen in der interorganisationalen Zusammenarbeit stark profitieren. Die digitale Zusammenarbeit aber ist per se komplex und stellt eine große Herausforderung für KMUs dar. Eine Vielzahl von Problemen kommt hierbei auf die Unternehmen zu.



Ziel des Kriterienkatalogs

Gerade für KMUs ist es schwer, die passende Anwendung für spezifische Kollaborationsszenarien zu identifizieren. Die Vielzahl der Möglichkeiten stellen Mittelständler vor ein Selektionsproblem. Fehlende Ressourcen und Wissen erschweren diese Problematik. Zur erfolgreichen Zusammenarbeit mithilfe von Kollaborationssystemen müssen sowohl organisationale als auch produkt-spezifische Aspekte berücksichtigt werden. Die korrekte Auswahl der Kollaborationssysteme anhand dieser Aspekte ist ebenso schwierig. Bei einer falschen Auswahl kann dies negative Auswirkungen haben, wie Abstimmungsprobleme, Mehraufwand und Kollaborationskonflikte, was sogar zu Produktionsausfällen führen kann. Um Unternehmen bei dieser Auswahl zu unterstützen wurde ein Kriterienkatalog für die zielgerichtete Nutzung von Kollaborationssystemen entworfen.

Im Folgenden werden die Kernkategorien des Kriterienkatalogs inhaltlich vorgestellt, der der Auswahl von Kollaborationsanwendungen dient. Anschließend geht dieser Text auf das CollaborationKIT ein. Das CollaborationKIT ist eine digitale Anwendung zur Unterstützung bei der Auswahl von Kollaborationsanwendungen. Es setzt den Kriterienkatalog um. So wird gezeigt, wie der Kriterienkatalog in der Praxis helfen kann.

Inhalt des Kriterienkatalogs

Der Kriterienkatalog bereitet Kriterien für die Auswahl und Nutzung von Kollaborationsanwendungen zielgruppengerecht für kleine und mittelständische Unternehmen auf. Er stellt die Grundlage für weitere Angebote, wie Anwendungssystemklassen und exemplarische Auswahlscenarien sowie das CollaborationKIT dar. Der Kriterienkatalog baut auf aktueller Forschung und Erkenntnissen im Bereich der Kollaborationsforschung auf. Zur effizienten Auswahl an Kollaborationssystemen wurden zwei relevante Perspektiven miteinbezogen. Einerseits können Kollaborationssysteme auf der Interaktionsebene kategorisiert werden. Die Interaktionsebene beschreibt grundsätzliche Funktionen von Kollaborationsanwendungen hinsichtlich der Zusammenarbeit. Es wird unterschieden zwischen Kommunikation und Koordination oder zwischen verteiltem Arbeiten oder dem Zusammenarbeiten an einem Ort. Zum Beispiel nutzen Unternehmen Instant Messaging Systeme wie WhatsApp zur unmittelbaren Kommunikation, während digitale Whiteboards in Büroräumen für gemeinsames Brainstorming genutzt werden können. Diese Charakteristika definieren Anwendungsklassen, in die alle Software-Anwendungen eingeordnet werden können. Sie sind demnach unabhängig von konkreten Unternehmen oder Marken, beispielsweise gehören sowohl WhatsApp als auch Telegramm zu den Instant Messaging Diensten. Andererseits sind für den Anwender konkrete Nutzungseigenschaften wichtig. Diese sind bei jeder Software-Lösung unterschiedlich. So weist Telegramm explizit eine besondere Verschlüsselung auf, die WhatsApp wiederum nicht integriert. Je nach Anforderung sind diese Eigenschaften entscheidende Kriterien für die konkrete Auswahl des Kollaborationssystems.

Abschließend ist anzumerken, dass die technische Entwicklung und die Anwendungsmöglichkeiten und -Landschaft kontinuierlich im Wandel sind. Daher kann es sein, dass neue Kategorien erschlossen werden und alte Kategorien nicht mehr relevant sind. Gleichzeitig können auch neue Kategorieausprägungen hinzukommen. Daher werden die nachfolgend vorgestellten Kategorien und ihre Ausprägungen ständig erweitert und aktualisiert, sowie über <http://collaborationkit.org> veröffentlicht. In Abbildung 1 sind die beiden Ebenen für Kollaborationsanwendungen, die Interaktionsebene und Anwendungsebene, sowie die einzelnen Anwendungskategorien dargestellt. Nachfolgend werden die beiden Ebenen und die entsprechenden Kategorien und deren Ausprägungen näher erläutert.



Abbildung 1. Darstellung der Kriterien zur zielgruppengerechten Auswahl von Kollaborationsanwendungen.



Kategorien im Bereich der Interaktionsebene

Theorie. Das bekannteste Modell zur funktionalen Einteilung von Kollaborationssystemen ist das *Zeit/Raum-Modell* nach Johansen (1988). Dieses bezieht sich auf den Zeitpunkt und den Ort der Zusammenarbeit und teilt die Möglichkeit zur Kollaboration in vier Bausteine ein. Zum einen arbeitet man zur gleichen Zeit zusammen oder asynchron; zum anderen am gleichen oder an unterschiedlichen Orten mithilfe von digitalen Kollaborationssystemen. Da es jedoch weitere funktionale Aspekte gibt, die in diesem Modell nicht berücksichtigt sind, wurde das *3C-Modell* entwickelt. Über die Kategorien Zeit und Raum hinaus beinhaltet dieses die Komponenten Kommunikation, Koordination und Kooperation (Andriessen, 2012). Vertieft man diese Ausprägungen, lassen sich noch konkrete Aufgaben definieren, für die Kollaborationsanwendungen entwickelt werden. Diese wurden beispielhaft im *Wheel of Collaboration* festgehalten (Weiseth et al., 2006). Weiterhin relevant für die Zusammenarbeit ist der Kontext, welcher bestimmt welche Individuen und Teams in die Kollaboration involviert sind (Patel et al., 2012).

Kollaborationsart

Die Kollaborationsart bestimmt die übergeordnete Ausprägung, für die Kollaborationsanwendungen gedacht sind. Dazu gehören *Kommunikation, Koordination und Kooperation, Kollaboration / Multifunktional*, sowie *Community*. Diese umfassen alle charakteristischen Aspekte der digitalen Zusammenarbeit.

Kommunikation beschreibt einen in beide Richtungen gerichteter Prozess zwischen mehreren Personen zur Erreichung eines gegenseitigen Verständnisses. Dabei tauschen die Teilnehmer nicht nur Informationen, Nachrichten, Ideen und Gefühle aus (kodieren), sondern teilen auch Bedeutungen miteinander. *Koordination und Kooperation* beinhaltet einerseits Informationen und Ressourcen so zu teilen, dass jede Partei ihren Teil zur Unterstützung eines gemeinsamen Ziels erfüllen kann (*Koordination*), und andererseits der Austausch von Information um die Ziele der einzelnen zu unterstützen (*Kooperation*). Zusammenfassend beschreiben *Koordination und Kooperation* Vorgehen, die Abhängigkeiten zwischen Aktivitäten und Parteien organisieren. Diese Abhängigkeiten entstehen, wenn Aufgaben in Unteraufgaben unterteilt werden und damit die jeweiligen Unteraufgaben und die Personen, die sie ausführen, voneinander abhängig sind (Weiseth et al., 2006). *Kollaboration / Multifunktional* umschreibt Kollaborationssysteme, die Nutzer dabei unterstützen, kollaborativ etwas Neues zu erschaffen mit Hinblick einer gemeinsamen Vision. Der Fokus liegt dabei auf dieser gemeinsamen Vision und nicht dem individuellen Ertrag. Diese Kategorie beschreibt zudem Anwendungen, die verschiedene Funktionen vereinen, sogenannte *Multifunktionsanwendungen*. *Community* beschreibt die Organisation von Gruppen, die im virtuellen Raum interagieren. Aufbauend auf Social Media erlaubt die Kollaborationsanwendung als Plattform den wechselseitigen Austausch.

Kategorien:

- *Kommunikation*
- *Koordination und Kooperation*
- *Kollaboration / Multifunktional*
- *Community*

Aufgabe

Die konkrete Aufgabe, für die eine Kollaborationsanwendungen gedacht ist, spielt eine entscheidende Rolle im Kollaborationsprozess (Patel et al., 2012). Die Erfüllung der Aufgabe trägt dazu bei vordefinierte Ziele zu erreichen. Die Kategorie der Aufgabe ist wissenschaftlichen Kollaborationstoolkonzepten (bspw. *Wheel of Collaboration, Collaboration Engineering*) angelehnt (Vreede et al., 2009; Weiseth et al., 2006). Die Kategorie Aufgabe hat die Ausprägungen *Entscheidungsunterstützung, Dokumentenmanagement, Wissenserstellung und Verbreitung und Workflow*.

Entscheidungsunterstützung beschreibt Anwendungen, die die Nutzer beim kollaborativen Analysieren und Evaluieren von Alternativen unterstützen und das Treffen von Entscheidungen dabei erleichtern. Als Beispiel können hier kollaborative Funktionen in Dashboard-Anwendungen wie Tableau oder PowerBI genannt werden. *Dokumentenmanagement* ist die datenbankgestützte Verwaltung elektronischer Dokumente (Wind und Kröger 2006). Anwendungen der Kategorie Dokumentenmanagement weisen typischerweise Funktionen wie die Ablage von Dateien, das Anlegen von Verzeichnissen und das Verwalten jeglicher Dokumenttypen auf. Cloud-Anwendungen wie Dropbox oder MS OneDrive sind Beispiele, die diese Aufgabe erfüllen. *Wissenserstellung und Verbreitung* ist das Kreieren und Teilen von Informationen und Wissen. Das beinhaltet Informationen zu erfassen, zu autorisieren und über verschiedene synchrone und asynchrone Kommunikationskanäle zu verbreiten (Weiseth et al., 2006). Beispielsweise würde ein Tool, welches für das Teilen und Veröffentlichen von Dokumenten vorgesehen ist wie WeTransfer, die Ausprägung *Verbreitung* erhalten. Die Ausprägung *Workflow* beschreibt alle Anwendungen, die voll- oder teilautomatisierter Geschäftsprozesse unterstützen (Zhong, 2013). Diese Ausprägung bezeichnet Anwendungen, die Prozessabläufe verbessern. Als Beispiel können Prozessautomatisierungen oder -Unterstützungen wie Monday.com dienen.

Kategorien:

- *Entscheidungsunterstützung*
- *Dokumentenmanagement*
- *Wissenserstellung und Verbreitung*
- *Workflow*

Nutzergruppe

Zusammenarbeit kann auf verschiedenen Ebenen stattfinden. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen der individuellen, der Gruppen- oder der Organisationsebene. Kollaboration beginnt auf der Gruppenebene. Die minimale Zusammenarbeit beinhaltet zwei Personen, die miteinander zusammenarbeiten. Ein Beispiel sind Direktnachrichten zwischen zwei Personen. Dies ist die erste Ausprägung der Kategorie Nutzergruppe. Kommen mehr Personen hinzu, besteht die Zusammenarbeit aus Gruppen oder Teams. Als Beispiel dient hier Gruppenchats auf Slack oder MS Teams. Zuletzt kann die Zusammenarbeit auch global stattfinden, also auf

Organisationsebene. Beispiele hierfür sind Enterprise Social Media Anwendungen, die das gesamte Unternehmen mit einbeziehen.

Kategorien:

- *Person*
- *Gruppe*
- *Organisation*

Kollaborationsort

Kollaboration findet entweder am gleichen Ort oder an unterschiedlichen Orten statt. Ein großer Vorteil von digitalen Technologien ist die Möglichkeit über Raum hinweg miteinander zusammenzuarbeiten. Es gibt aber auch Kollaborationsanwendungen, die Zusammenarbeit im gleichen Raum vereinfachen, wie beispielsweise Smart-Boards. Die Einteilung nach Raum und auch Zeit geht auf das Zeit/Raum-Modell nach Johansen (1988) zurück und ist eine gängige Vorgehensweise Kollaborationsanwendungen zu beschreiben (Bafoutsou & Mentzas, 2002; Cosley, 2015; Ellis et al., 1991; Johansen, 1988). Demnach gibt es zwei Ausprägungen für diese Kategorie, *am gleichen Ort* und *verteilt*.

Kategorien:

- *Am gleichen Ort*
- *Verteilt*

Kollaborationszeit

Wie der Kollaborationsort geht die Einteilung nach Kollaborationszeit auf das Zeit/Raum-Modell nach Johansen (1988) zurück. Kollaboration findet demnach entweder gleichzeitig oder synchron oder nacheinander oder asynchron statt (Bafoutsou & Mentzas, 2002). Demnach kollaborieren Nutzer per Instant Messaging quasi gleichzeitig (i.e. instant) miteinander. Bei E-Mail-Verkehr jedoch findet die Kollaboration asynchron statt. Demnach besitzt die Kategorie Kollaborationszeit zwei Ausprägungen, *gleichzeitig* und *asynchron*.

Kategorien:

- *Gleichzeitig*

- *Asynchron*

Nutzungskontext

Der Nutzungskontext dient ebenfalls der der Kategorisierung von Kollaborationsanwendungen (Patel et al., 2012). Der Kontext der Nutzung bestimmt, welche Individuen und Gruppen in die Kollaboration involviert sind sowie verschiedene Einflussfaktoren. Der Kontext kann dabei Einfluss auf die Effektivität und auf die Kollaboration selbst haben (Patel et al., 2012). Ist eine Anwendung nur für bestimmte Fachabteilungen vorgesehen, so wird dies entsprechend mit der Ausprägung *Gezielt* gekennzeichnet. Eine Anwendung, welche für das ganze Unternehmen relevant sein können, werden mit der Ausprägung *Allgemein* vermerkt. Ein anschauliches Beispiel für Kollaborationslösungen für bestimmte Fachabteilungen sind Programme zur Veröffentlichung, Verwaltung und Versionierung von Software-Quellcode. Dieses Tool findet hauptsächlich in der Softwareentwicklung Anwendung. In der Regel benötigen andere Abteilungen daher keinen Zugriff. Im Gegensatz dazu stehen Anwendungen für Videokonferenzen. Diese werden über alle Abteilungen und Hierarchien hinweg genutzt.

Kategorien:

- *Gezielt*
- *Allgemein*



Kategorien im Bereich der Anwendungsebene

Hintergrund Praxis. Konkrete Softwareeigenschaften für die Nutzung von Kollaborationssystemen lassen sich auf Basis von wissenschaftlicher Theorie und praktischer Erkenntnis festlegen. Beispiele sind die Nutzerfreundlichkeit, der Funktionsumfang oder die Supportverfügbarkeit. Diese Kategorien sind für den Anwender vor allem in Hinblick auf die Kompatibilität mit der bestehenden Anwendungs-/Softwarelandschaft von Relevanz. Für die praktische Anwendung für mittelständische Unternehmen wurde aus diesen beiden Gruppen praktikable Kategorien in den Katalog aufgenommen. Das bedeutet, dass eine eindeutige Einteilung möglich sein muss und die Information einen essenziellen Mehrwert für die Auswahl von Kollaborationssystemen bietet. Die Ausprägungen dieser Kategorien sind entweder kontinuierlich, d.h. es gibt keine festgelegten Ausprägungen. Die Ausprägungen dieser Kategorien sind individuell und liegen auf einer Skala zwischen 0-100%. Andererseits können die Ausprägungen für Kategorien auch konkrete Werte annehmen, wie beispielsweise bei den Kategorien Kompatibilität, Nutzungsdauer, Lizenzmodell, Unternehmensart und Web vs. Desktop.

Sicherheit und Informationskontrolle

Die Kategorie Sicherheit und Kontrolle umfasst einerseits die *Sicherheit*, die die Kollaborationsanwendung gewährt, und andererseits den Umfang an *Kontrolle*, die sie dem Nutzenden gewährt. *Sicherheit* kann die Ausprägungen hoch und niedrig annehmen. Die Kategorie spiegelt wider, ob ein Kollaborationsanwendung einen erhöhten Sicherheitsstandard aufweist. Eine kommerzielle Anwendung, die wichtige Kunden- und Vertragsdaten hat beispielsweise einen hohen Sicherheitsbedarf, da diese Daten nicht an die Öffentlichkeit gelangen sollten. Öffentlich zugängliche Unternehmensdaten, wie beispielsweise Mitarbeiterzahl oder die Branche, in der das Unternehmen tätig ist, haben hingegen einen geringeren Sicherheitsbedarf. Beispielsweise Open-Source Anwendungen wiederum veröffentlichen ihren Quellcode und sind damit anfällig für Angriffe. Neben Informationen kann auch eine Kommunikation mit Unternehmenspartnern einen erhöhten Sicherheitsbedarf aufweisen. Eng zusammenhängend damit ist die Kategorie *Informationskontrolle*, welche aussagt, ob eine Anwendung für den internen oder externen Gebrauch ist. Dies bezieht sich darauf, ob die Inhalte eines Kollaborationstools nur intern zugänglich sind oder auch extern. Das ist vor allem bei Inhalten relevant, welche nicht für die Öffentlichkeit zugänglich sein sollen.

Disruptivität

Disruptivität beschreibt das Ausmaß der Veränderungen, die durch eine Kollaborationsanwendung entstehen oder nötig werden bei einer potenziellen Einführung. Sie kann die Ausprägungen niedrig, mittel und hoch einnehmen. Für diese Kategorie spielt es eine Rolle auf welche Informationen durch die Anwendung zugegriffen wird und wie tief sie in bestehenden Anwendungsnetzwerke eingebunden werden muss. Ist beispielsweise eine bidirektionale Einbindung in das unternehmenseigene ERP-System notwendig, ist die Disruptivität der Software sehr hoch. Bei einmalig genutzten Webanwendungen, die nur eine Anmeldung erfordern, ist die Disruptivität gering.

Kompatibilität

Eng verwandt mit der Disruptivität ist die Kompatibilität von Kollaborationsanwendungen mit anderen Systemen und Anwendungen. Unter Kompatibilität versteht man die Fähigkeit von Systemen miteinander zu interagieren und Informationen auszutauschen auf der Grundlage, dass keine Anpassungen vorgenommen werden müssen (Widjaja & Buxmann, 2012). Für diesen komplexitätsarmen Austausch sind vordefinierte Schnittstellen und gemeinsamen Verständnis über Daten und Informationen von Anwendungen notwendig. Für Kollaborationsanwendungen, also Lösungen, die die Interaktion zwischen verschiedenen Partnern ermöglichen, ist diese Kompatibilität besonders wichtig. Ist die Kompatibilität zwischen zwei Systemen vom Hersteller vorgesehen, wird von nativer Kompatibilität gesprochen. Ein Beispiel ist die Einbindung von OneDrive und Microsoft Word oder von Trello und Slack, die es ermöglichen ohne Hürde zu interagieren. Um die Nutzung vereinfachen, wird empfohlen die native Kompatibilität mit anderen Anwendungen konkret anzugeben. Das bedeutet, dass jedem Tool die Angabe der nativ kompatiblen Anwendungen zugeordnet wird.

Erweiterbarkeit

Die *Erweiterbarkeit* einer Kollaborationsanwendung gibt an, wie stark die Anwendung durch Add-Ons / Add-Ins erweitert werden kann. Ein Beispiel sind die Anwendungen Slack oder Trello. Diese bieten native Schnittstellen an, die es ermöglichen Drittanbietern weitere Funktionen zu eröffnen. Die Kollaborationsanwendung wird zur Plattform. So können individuelle Bedürfnisse schnell erfüllt werden. Proprietäre Desktopanwendungen wiederum sind oft statisch und lassen keine

individuellen Erweiterungen zu oder müssen dies individuell durch kostenintensive Inhouse-Installation erreichen.

Support

Die Kategorie Support umfasst alle Kategorien, die den Informationsgehalt beschreiben, der dem Nutzer zur Verfügung steht, um Kollaborationsanwendungen optimal zu nutzen. Es umfasst daher die zur Verfügung stehenden Produktangaben und -Dokumentation vorab und während der Nutzung und den Kundendienst, der während der Nutzung zur Verfügung steht. In der Regel können Informationen vorab über die jeweilige Webseite abgerufen werden. Ausprägungen sind hierbei spezielle Hardwareanforderungen und ob eine Abhängigkeit zu bestimmten Plattformen besteht (*Plattformabhängigkeit*). Während der Nutzung ist es für den Nutzenden wichtig, dass die Anwendung weiterentwickelt wird (*Weiterentwickelt*), es also zu regelmäßigen Updates kommt.

Nutzungsdauer

Die *Nutzungsdauer* beschreibt über welchen Zeitraum über die Kollaborationsanwendung zusammengearbeitet werden soll. Entscheidend dabei ist, ob die Interaktion *kontinuierlich*, also über einen längeren Zeitraum hinweg, stattfinden soll oder ob es sich um eine Interaktion handelt, welche nur für eine bestimmte Aufgabe, also aufgabenbezogen, gedacht ist. Ein Programm zum Austausch von E-Mails stellt ein Beispiel für eine kontinuierliche Interaktionsdauer dar, während ein Tool für Brainstorming aufgabenbezogen ist.

Lizenzmodell

Die Überkategorie *Lizenzmodell* beschreibt zu welcher Lizenz das entsprechende Tool angeboten wird. Dies kann beispielsweise *Open Source*, *Named User License* oder *Freeware* sein. Diese Kategorie kann bei Zusammenarbeit mit externen Partnern eine Rolle spielen, da es hier vorteilhaft sein kann mit einem Tool, welches unentgeltlich zur Verfügung steht, zu arbeiten. Außerdem hat es Auswirkungen auf die durch die Anschaffung entstehenden Kosten und Vertragsbindungen.

Komplexität

Der Überkategorie Komplexität sind die Unterkategorien *Technische Fähigkeiten*, *Migrationsaufwand* und *Komplexität* zugeordnet. Der *Migrationsaufwand* eines Tools kann eine niedrige, mittlere und hohe Ausprägung annehmen. Je umfangreicher eine Anwendung ist, desto höher ist

auch der Migrationsaufwand. Die Einführung eines Dokumentenmanagementsystems beispielsweise kann den unternehmensweiten Umgang mit Daten verändern und hätte somit einen hohen Migrationsaufwand, wohingegen eine Anwendung zur Pflege von Terminen einen geringeren Migrationsaufwand darstellt, da es weniger tief in die Systemlandschaft eingreift. Analog zum *Migrationsaufwand*, kann die *Komplexität* die Ausprägungen niedrig, mittel und hoch annehmen. Eine sehr simple Anwendung mit wenigen Funktionen ist weniger komplex als eine Anwendung mit vielen Funktionen. Hier spielen Gebrauchstauglichkeit und User Experience (UUX) eine große Rolle. Beispielsweise ist eine Anwendung, mit der man Daten ablegen, bearbeiten, versenden und gleichzeitig in einem Newsfeed teilen kann, um einiges komplexer als reine Textverarbeitung. *Technische Fähigkeiten* werden vorausgesetzt, sobald besondere Kenntnisse zum Bedienen der Anwendung verlangt werden. Dies ist vor allem relevant, damit der potenzielle Nutzer weiß, ob er für die Anwendung entsprechende Schulungen absolvieren muss, was sich wiederum auf die Zeit und Kosten auswirkt.

Unternehmensart

Bei der Unternehmensart gibt es die Ausprägungen *Entwicklungsunternehmen*, *Anwendungsunternehmen* und *UUX-Dienstleister* und alle. Anwendungsunternehmen sind diejenigen, die Softwarelösungen sowie Maschinen kaufen und nutzen, um Produkte oder Dienstleistungen zu erstellen. Dort sind typischerweise Geschäftsführungen, IT-Abteilungen und Leiter von sowie Benutzer in Fachabteilungen in die Prozesse auf unterschiedliche Art und Weise eingebunden. Entwicklungsunternehmen entwickeln Softwarelösungen und Maschinen. Sie setzen digitale Technologien und UUX-Praktiken ein, um die UUX ihrer Produkte zu erhöhen. Neben den jeweiligen Geschäftsführern sind hier daher Entwickler und Vertriebsmitarbeiter wichtige Akteursgruppen, die Einfluss auf die UUX von Hard- und Software haben. Bei der Entwicklung und Umsetzung digitaler Produkte und Geschäftsmodelle spielen neben etablierten Entwicklungsunternehmen insbesondere auch Start-ups eine wichtige Rolle. Darüber hinaus haben sich UUX-Dienstleister als wichtige Unterstützer mittelständischer Unternehmen sowohl bei der Auswahl als auch bei der Umsetzung von Technologien und Konzepten etabliert.

Web vs. Desktop

Diese Kategorie unterscheidet zwischen den grundlegenden Anwendungsmodellen *webbasiert* und *desktopbasiert*. Eine webbasierte Anwendung ist ein Anwendungsprogramm, das das Client-

Server-Modell umsetzt (Billomat, 2020). Die Anwendung kann durch Eingabe der URL in einem Browser aufgerufen werden. Der Nutzer muss dabei kein Programm installieren. Das Tool muss lediglich einmal auf einem Server installiert worden sein, auf dem die Software betrieben wird. Dies ist vor allem dann entscheidend, wenn der potenzielle Nutzer ein Client-Server-Modell im Unternehmen umsetzt. Ein weiterer zentraler Vorteil ist dabei, dass die Kollaborationsanwendung unabhängig von der Umgebung des Nutzenden angewendet werden kann. Desktopanwendungen wiederum müssen auf dem Rechner installiert werden, haben aber andere Vorteile, wie beispielsweise die Offline-Verfügbarkeit, Geschwindigkeit und Kontrolle über den Funktionsumfang.

CollaborationKIT

Das webbasierte Online-Auswahltool CollaborationKIT dient dazu die Unterstützungsangebote zur Auswahl von Kollaborationssystemen für Mittelständler umfassend zu digitalisieren und so online verfügbar und einsehbar zu machen (siehe Abbildung 2). Das CollaborationKIT ist unter der URL <https://www.collaborationkit.org> frei im Internet erreichbar. Es setzt den beschriebenen Kriterienkatalog um. In Kurzform stellt das CollaborationKIT (1) die Kriterien des Katalogs dar. Es enthält (2) eine umfassende Sammlung an Kollaborationssystemen und stellt diese aufbereitet vor. Diese Kollaborationsanwendungen sind (3) anhand der Kriterien kategorisiert. Diese Kategorisierung fließt in (4) einen Auswahlprozess ein, in dem Nutzende ihren Bedürfnissen angeben können und eine Auswahl an passenden Anwendungen erhalten. Durch die interaktive Führung durch die Anwendungskategorien können Nutzenden dann aus diesen vorgeschlagenen Anwendungen die passende Auswahl treffen.



Abbildung 2 Das webbasierte Online-Auswahlanwendung CollaborationKIT.

Das CollaborationKIT wird kontinuierlich erweitert. Zum einen kommen immer neue Anwendungen hinzu. Diese müssen dokumentiert, überprüft und eingearbeitet werden. Diese Arbeit ist sehr zeitintensiv und kontinuierlich. Zum anderen werden neue Funktionalitäten in bestehende und

neue Anwendungen eingebracht, was dazu führt, dass sowohl der Kriterienkatalog und auch das Online-Auswahltool kontinuierlich weiterentwickelt werden müssen.



Literaturverzeichnis

- Andriessen, J. E. (2012). *Working with groupware: understanding and evaluating collaboration technology*. Springer Science & Business Media.
- Bafoutsou, G., & Mentzas, G. (2002). Review and functional classification of collaborative systems. *International Journal of Information Management*, 22(4), 281–305.
[https://doi.org/10.1016/S0268-4012\(02\)00013-0](https://doi.org/10.1016/S0268-4012(02)00013-0)
- Billomat. (2020). *Webbasierte Anwendung*. <https://www.billomat.com/lexikon/w/webbasierte-anwendung/>
- Cosley, D. (2015). Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing. *Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing*.
- Ellis, C. A., Gibbs, S. J., & Rein, G. (1991). Groupware: some issues and experiences. *Communications of the ACM*, 34(1), 39–58. <https://doi.org/10.1145/99977.99987>
- Johansen, R. (1988). *Groupware: Computer Support for Business Teams*. Free Press, New York, NY, 1988. Free Press, New York, NY.
- Patel, H., Pettitt, M., & Wilson, J. R. (2012). Factors of collaborative working: A framework for a collaboration model. *Applied Ergonomics*, 43(1), 1–26.
<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2011.04.009>
- Vreede, G.-J., Briggs, R., & Massey, A. (2009). Collaboration Engineering: Foundations and Opportunities: Editorial to the Special Issue on the Journal of the Association of Information Systems. *Journal of the Association for Information Systems*, 10(3), 121–137.
<https://doi.org/10.17705/1jais.00191>
- Weiseth, P. E., Munkvold, B. E., Tvedte, B., & Larsen, S. (2006). The wheel of collaboration tools: a typology for analysis within a holistic framework. *CSCW 06 Proceedings of the 2006 20th Anniversary Conference on Computer Supported Cooperative Work*, 239–248.
<https://doi.org/10.1145/1180875.1180913>
- Widjaja, T., & Buxmann, P. (2012). Kompatibilität von Softwareplattformen. *Zeitschrift Für Betriebswirtschaft*, 82(S4), 141–169. <https://doi.org/10.1007/s11573-012-0585-9>
- Zhong, Z. (2013). Proceedings of the International Conference on Information Engineering and Applications (IEA). *Proceedings of the International Conference on Information Engineering*

and Applications (IEA).

Was ist das Kompetenzzentrum Usability?

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Usability möchte Unternehmen bei der Integration von Usability und User Experience (UUX) in ihrem Projektvorhaben unterstützen und Ihnen zeigen, welche Vorteile eine systematische, nutzerzentrierte Gestaltung hat.

Was ist Mittelstand-Digital?

Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Die geförderten Kompetenzzentren helfen mit Expertenwissen, Demonstrationszentren, Best-Practice-Beispielen sowie Netzwerken, die dem Erfahrungsaustausch dienen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ermöglicht die kostenfreie Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital. Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de