CoDiCLUST

Roadmapping für digitales Lernen in KMU

Schritt für Schritt

Projekt CoDiCLUST

Stephanie Reiner
Alexander Krauss

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium für Bildung und Forschung

ESF Europäischer Sozialfonds für Deutschland

SoWiBeFo Verein für sozialwissenschaftliche Beratung und Forschung e.V.

CoDiCLUST

Roadmapping für digitales Lernen in KMU

Schritt für Schritt

Projekt CoDiCLUST

Stephanie Reiner
Alexander Krauss

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium für Bildung und Forschung

ESF Europäischer Sozialfonds für Deutschland

SoWiBeFo Verein für sozialwissenschaftliche Beratung und Forschung e.V.

CoDiCLUST

Roadmapping für digitales Lernen in KMU

Schritt für Schritt

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Arbeitsprozess der LoDiLe ... 1

Mediensozialisation im Betrieb ... 1

Artefakte zur Visualisierung der Arbeitsergebnisse ... 2

Betriebliches Lernsystem erkunden ... 5

Perspektiven einnehmen ... 5

Prozess begleiten ... 6

Artefakt - Landkarte für digitales Lernen ... 7

Vision für digitales Lernen entwickeln ... 9

Visionär denken und fühlen ... 9

Artefakt - Vision Statement für digitales Lernen ... 11

Strategie zur Visionserreichung ausarbeiten ... 13

Menschenzentrierte Strategiebildung ... 13

Lernfelder kennenlernen ... 16

Leitziele für Lernfelder definieren ... 16

Auftrag und Verantwortlichkeiten klären ... 17

Artefakt - Visionsrad für digitales Lernen ... 18

Arbeitsauftrag definieren, umsetzen und erleben ... 20

Lern-Zielgruppe kennenlernen ... 20

Lernreise der Lern-Zielgruppe betrachten ... 20

Designskizze und Testmethode festlegen ... 23

Mittler- und Handlungsziele formulieren ... 25

Artefakt - Fahrplan für digitales Lernen ... 26

Arbeitsauftrag reflektieren und transferieren ... 28

Arbeitsauftrag evaluieren und Teamarbeit reflektieren ... 28

Lernergebnis der Lern-Zielgruppe qualitätssichern ... 29

Arbeitsergebnisse und Lernerfahrungen transferieren ... 31

Artefakt - Erfahrungsportfolio für digitales Lernen ... 32

Folgestrategien zur Erreichung der Vision entwickeln ... 34

Status quo erfassen und Folgestrategien entwickeln ... 34

Mediensozialisation begleiten ... 34

Struktur, Prozesse und Kultur anpassen ... 36

Artefakt - Projekt-Leinwand für das digitale Medium ... 39

Anmerkungen zur Aktionsforschung im Projekt

Abbildungs– und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Digital Learning Canvas

Arbeitsprozess der LoDiLe

Abbildung 2: Vorgehensweise der LoDiLe 1

Abbildung 3: Drei Stufen der Nutzung von Erfahrungswissen 3

Betriebliche Lernsystem erkunden

Abbildung 4: Perspektiven einnehmen 5

Abbildung 5: Prozess begleiten 6

Abbildung 6: Artefakt - Landkarte für digitales Lernen 7

Vision für digitales Lernen entwickeln

Abbildung 7: Kreatives Denken zur Visionsentwicklung 10

Abbildung 8: Artefakt - Vision Statement für digitales Lernen 11

Strategie zur Visionserreichung ausarbeiten

Abbildung 9: Von der idealistischen Vision zur praktischen Aktivitäten 13

Abbildung 10: Menschenzentrierte Strategiebildung 14

Abbildung 11: Digital Learning Design Sprint 15

Abbildung 12: Beschäftigten-Lebenszyklus 16

Abbildung 13: Artefakt - Visionsrad für digitales Lernen 18

Arbeitsauftrag definieren, umsetzen und erleben

Abbildung 14: Profil der Lern-Zielgruppe 21

Abbildung 15: Lernreise der Lern-Zielgruppe 21

Tabelle 1: Mögliche Akzeptanzkriterien für digitale Medien mit Bespielen 22

Tabelle 2: Möglichkeiten von Designskizzen und deren Anwendung 23

Tabelle 3: Testmethoden und ihr Zweck 24

Abbildung 16: Artefakt - Fahrplan für digitales Lernen 26

Arbeitsauftrag reflektieren und transferieren

Abbildung 17: Aspekte der Qualitätssicherung 29

Abbildung 18: Lernerlebnis und Einfluss auf das Lernergebnis 30

Abbildung 19: Artefakt - Erfahrungsportfolio für digitales Lernen 32

Folgestrategie zur Erreichung der Vision entwickeln

Abbildung 20: Digital Learning Flywheel 35

Tabelle 4: Organisationsentwicklung auf drei Ebenen 36

Abbildung 21: Organisationsentwicklung und ihre Strategien 37

Abbildung 22: Artefakt - Projekt-Leinwand für das digitale Medium 39

Abkürzungsverzeichnis

BiBB	Bundesinstitut für Berufsbildung
BI	Business Intelligence
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
CoDiLe	Coaches für digitales Lernen
CoDiCLUST	Coaches für digitales Lernen in Clustern
CoP	Communities of Practices
DemoCLUST	Regionales demografieorientiertes Personalmanagement in einem Cluster der Hightech-Industrie, Projekt 2012 - 2016
DigiNet	Transfernetzwerke Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung
DLC	Digital Learning Canvas
EC	Europäische Kommission
ESF	Europäischer Sozialfonds
EU	Europäische Union
e. V.	eingetragener Verein
IAO	Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation
IHK	Industrie- und Handelskammer
INNOinSENS	Innovation in der Sensorik aus der Balance von Flexibilität und Stabilität. Strategische Kompetenzentwicklung im Fachkräftepool und in KMU zur Stärkung der Innovations- und Vertrauenskultur im Cluster Sensorik, Projekt 2009 - 2013
IT	Informationstechnologie
KI	Künstliche Intelligenz
KMU	kleine und mittelständische Unternehmen
KVP	kontinuierlicher Verbesserungsprozess
KI	künstliche Intelligenz
LMS	Lernmanagementsystem
LoDiLe	Lots*innen für digitales Lernen
MVP	Minimal Viable Product
PE	Personalentwicklung
PoDiLe	Podcast zum digitalen Lernen
PR	Öffentlichkeitsarbeit (Public Relations)
OE	Organisationsentwicklung
OER	Open Educational Resources
SoWiBeFo	Verein für sozialwissenschaftliche Beratung und Forschung e. V.
SPS	Strategische Partnerschaft Sensorik e. V.
VR	Virtual Reality
UR-RZ	Rechenzentrum der Universität Regensburg
UR-VM	Universität Regensburg, Professur für Erziehungswissenschaften; Schwerpunkt „Lernen mit visuellen Medien“
WOL	Working Out Loud

Vorwort

Hintergründe zum Projekt CoDiCLUST

Das Projekt „Coaches für digitales Lernen in Clustern (CoDiCLUST)“ mit dem Förderkennzeichen „01PA17017“ wurde durch die Förderrichtlinie „Transfernetzwerke Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung (DigiNet)" des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und u. a. aus Mittel des Europäischen Sozialfonds für Deutschland (ESF) kofinanziert. Als interdisziplinäre Vereinigung wurde das Projekt CoDiCLUST umgesetzt. Es war eine Kooperation zwischen der Strategischen Partnerschaft Sensorik e. V., dem Verein für sozialwissenschaftlichen Beratung und Forschung e. V. (SoWiBeFo) als berufsbildnerisch gestaltende Begleitforschung, der Universität Regensburg in Form der Professur für Erziehungswissenschaften mit dem Schwerpunkt „Lernen mit visuellen Medien“ (UR-VM) und dem Rechenzentrum der Universität Regensburg (UR-RZ). Die Koordination lag in den Händen des Clusters Sensorik, das Gestaltungsfeld war das Cluster Sensorik.

Das Projekt CoDiCLUST hat zum Ziel, die quantitative und qualitative Nutzung von digitalen Medien in KMU innerhalb des Cluster Sensorik, der Clusterorganisation der bayerischen Sensorikindustrie mit 80 Unternehmen und 200 weiteren Partnern, zu verbessern. Hierfür wurden Vorgehensmodelle, u. a. Best Practices aus den Vorprojekten des BMBF-Programms „Digitales Lernen in der Berufsbildung“ ausgewertet und mit der eigenen Beratungspraxis des Cluster Sensorik abgeglichen.

Zudem wurden innovative Lernansätze der Berufsbildung eingebettet, wie arbeitsintegriertes, prozessorientiertes Lernen und Lernen durch Lehren. Hier wurden insbesondere Entwicklungen aus der Tradition der Wirtschaftsmodellversuche des BMBF und des Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB) berücksichtigt.

Um die Innovation in die Breite zu tragen und den KMU der Hightech-Industrie sowie weiteren interessierten KMU zugänglich zu machen, wurde im Cluster Sensorik als Kern der Servicestelle die Rolle der „Coaches für digitales Lernen (CoDiLe)“ eingerichtet.

Dieses Rollenprofil wird in einer eigenen Broschüre ausführlich behandelt. CoDiLe befähigen die innerbetrieblichen LoDiLe im Rahmen des Einstiegsseminars „Lotse für digitales Lernen“, digitale Medien in das betriebliche Lernsystem schrittweise und zielgruppengerecht zu integrieren. Das Seminar dient den LoDiLe als „Jungfernfahrt“ für die erstmalige „Roadmapping“ der betrieblichen Digitalisierungsstrategie in der Berufsbildung. Das Seminar ist auch der Einstieg in das Lernnetzwerk der LoDiLe und CoDiLe.

Im Seminar werden erste Methodenkompetenzen bei den LoDiLe entwickelt, um betriebliche Aktionsgruppen bei der Gestaltung und Produktion von digitalen Medien zu begleiten und betriebliche Projektinitaitven zu starten und voranzutreiben. Diese Initiativen werden durch einen Prozess des „Roadmapping“ systematisch und partizipativ geplant und umgesetzt. Die Broschüre ist ein Wegweiser und Methodenkoffer für das Vorgehen „Roadmapping für digitales Lernen in KMU“. Sie beschreibt, was nötig ist, um „Roadmaps“ zu erstellen und im betrieblichen Arbeitsalltag zu etablieren.

Im Projekt CoDiCLUST wurde auf Basis der Idee der Roadmaps als Ankerpunkt des Prozesses eine „Digital Learning Canvas“ entwickelt, die nachfolgend veranschaulicht wird.

DIGITAL LEARNING CANVAS

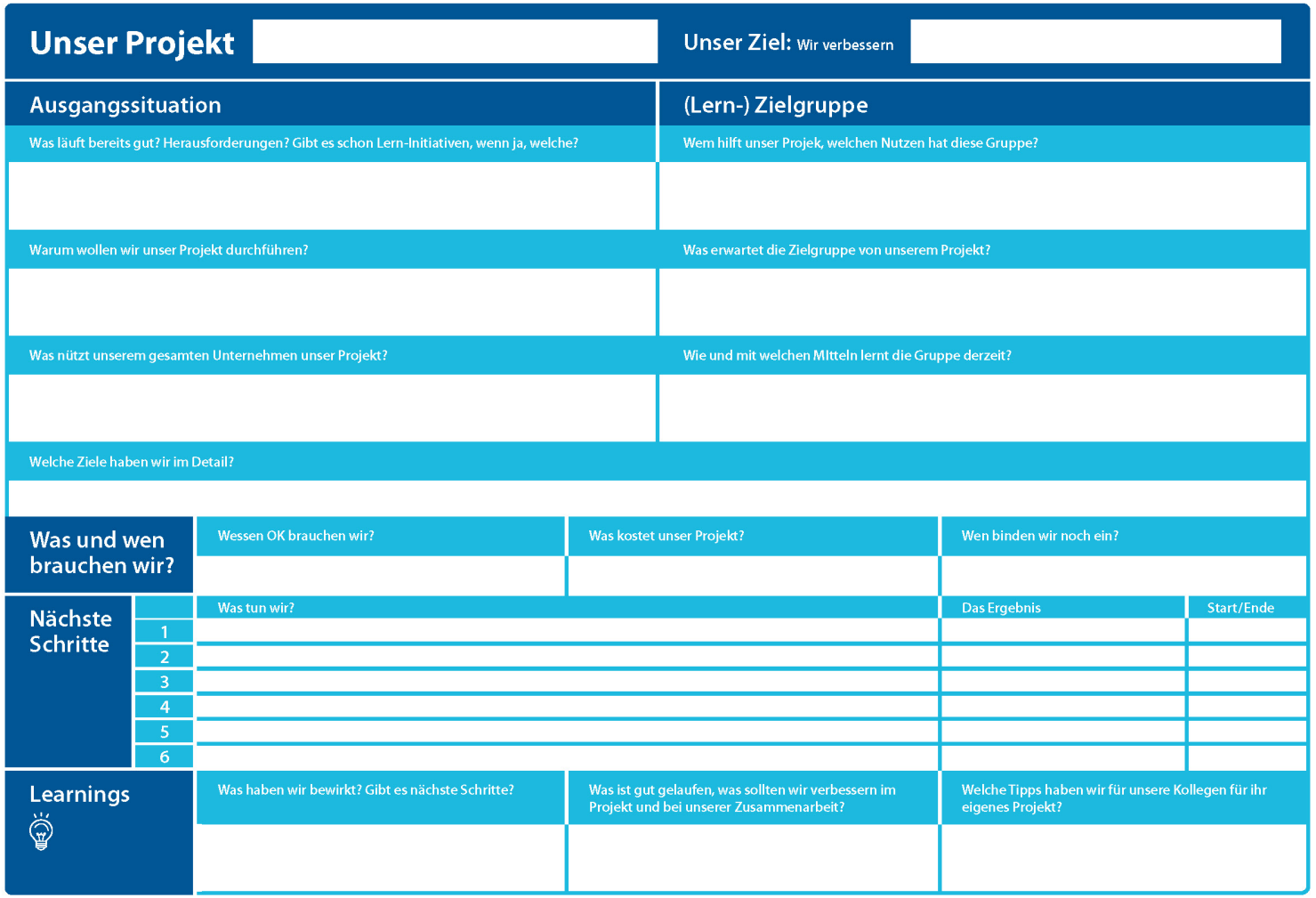


Abbildung1: Digital Learning Canvas

Einen Moment noch - wir haben noch einen wichtigen Hinweis.

Die Arbeitsergebnisse des Projekts CoDiCLUST sind digitalisiert. Alle zu der Broschüre dazugehörigen Arbeitsmaterialien, Erklärvideos zu den entwickelten Methoden und begleiteten Praxisbeispiele befinden sich auf der Webseite „https://oe.codiclust.de“.

Beim Abscannen des **QR-Codes**, unten links, gelangen Sie auf das passende digitale Medium auf der Webseite. Bei jedem QR-Code ist zudem ein Link eingebunden, der Sie beim Klicken direkt auf die Webseite weiterleitet.

Viel Spaß beim Entdecken unserer Erkenntnisse …

CoDiCLUST

… und wir freuen uns auf einen Austausch und laden Sie herzlich in die **Digital Learning Community** ein!

Google Play Store

Apple App Store

Arbeitsprozess der LoDiLe

Digitalisierung führte im letzten Jahrhundert zu einer rasanten Umwandlung von analogen Werten in digitale Formate. Bei der Transformation von betrieblichen Lernprozessen wird der digitale Wandel jedoch von der biologischen Natur des Menschen gebremst (1) (2). Wissen lässt sich nicht mit einem USB-Stick in das menschliche Gehirn „übertragen" (3) (4), sondern ist ein komplexer, interaktiver, individueller Prozess der Lernenden als eigenwillige Subjekte.

Mediensozialisation im Betrieb

Digitale Medien lassen sich weder „einführen", noch sind sie ein Erfolgsgarant für die Lernenden. Damit digitale Medien nicht zu Stolpersteinen im betrieblichen Lernsystem werden, müssen die Beschäftigten mit den digitalen Medien sozialisiert werden und den Umgang mit ihnen erlernen. Dazu reicht eine „Softwareschulung" nicht aus. Stattdessen braucht es Medienkompetenzen.

Beschäftigte sollen selbstorganisiert lernen und eigenständig digitale Medien produzieren, um ihr Wissen als Expert*innen ihres eigenen Arbeitsprozesses mit den Kolleg*innen zu teilen. Sie tragen also aktiv zur Veränderung bei (5) (6) (7) (8) (9). Die zentrale Rolle der LoDiLe als innerbetriebliche „Kümmerer" des Themas ist diese Kompetenzbildung zu fördern und die Beteiligung der Mitarbeitenden im digitalen Wandel zu organisieren.

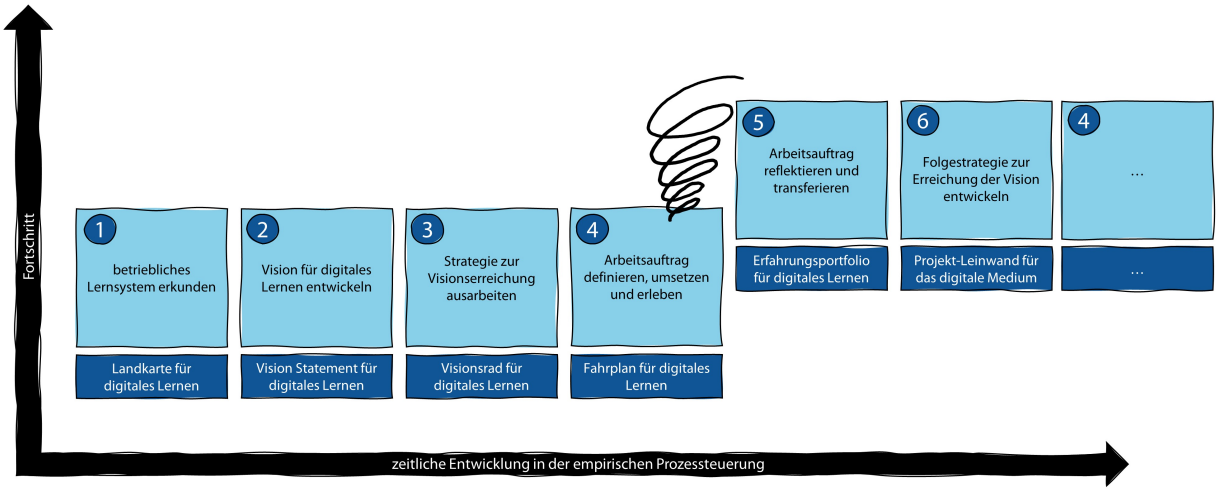


Abbildung 2: Vorgehensweise der LoDiLe

Aus einem „vorläufigen Zustand“ wird allmählich ein „ausgereiftes System“ und die „große Veränderung“ wird mit jedem „kleinen Pilotfeld“ spürbarer. LoDiLe gehen also inkrementell (fortschreitend) und iterativ (wiederholend) vor. Sie steuern den Arbeitsprozess empirisch, indem sie fortwährend reflektieren, projektbezogen und gemeinsam mit den Akteur*innen lernen (10). Das entwickelte Modell hat sechs Teilprozesse, fördert die Mediensozialisation und optimiert zugleich das betriebliche Lernsystem.

Artefakte zur Visualisierung der Arbeitsergebnisse

Artefakte (hergestellte Gegenstände) verdeutlichen komplexe Zusammenhänge in Projekten und Veränderungsprozessen (11) (12). Durch Visualisierungen werden in Gesprächen Verständnisbarrieren überwunden. Wenn allen Beteiligten sichtbar vor Augen steht, was der Stand der Diskussion ist, kann der gemeinsame Arbeitsstand überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. So entsteht Orientierung im Veränderungsprozess, die positive Emotionen schafft. Jede*r fühlt sich wohler, wenn sie oder er weiß, was zu tun ist, was erwartet wird.

Das Ziel einer gut strukturierten Prozessbegleitung muss es daher sein, die Beteiligten darin zu unterstützen, solche Reflexionsschleifen rasch und zeitnah zu durchlaufen, um entsprechend frühzeitig reagieren zu können (Prinzip „fail fast, fail cheap“). Diese Prozesssteuerung gelingt besser, wenn allen Beteiligten deutlich ist, worüber überhaupt diskutiert wird. Es ist eine Transparenz hinsichtlich der Ausgangssituation, der Pläne und des im jeweiligen Abschnitt Erreichten erforderlich. Deshalb soll pro Schritt ein Artefakt entstehen (10).

Teilprozess 1: Betriebliches Lernsystem erkunden

Zu Beginn wird das betriebliche Lernsystem aus mehreren Perspektiven erkundet: Wie ist Lernen in Aus- und Weiterbildung organisiert? Welche informellen Lernprozesse sind wichtig? Was sind die wichtigsten Lern-Zielgruppen? Wo haben wir Probleme und wo liegen deren Ursachen? Wo sehen wir Defizite und wie können wir Risiken minimieren? Welche Möglichkeiten haben wir und welche Lösungsansätze haben sich bisher bewährt? Wo liegen unsere Stärken und wie können wir diese in der Organisationsentwicklung einsetzen?

Die Arbeitsergebnisse des Erkundungsprozesses werden im Artefakt „Landkarte für digitales Lernen“ festgehalten. Sie gibt den Beteiligten einen bildlichen Überblick über das betriebliche Lernsystem.

Teilprozess 2: Vision für digitales Lernen entwickeln

Im Anschluss daran wird eine „Vision für digitales Lernen“ entwickelt. Es wird also ein Zukunftsblick eingenommen und Fragen beantwortet: Wofür stehen wir? Welchen Trends wollen wir folgen und beobachten? Wie tun wir das? Was sind unsere konkreten Handlungen?

Das Arbeitsergebnis wird in Form einer „Vision Statement für digitales Lernen“ festgehalten. Die Vision wird also als eine Aussage festhalten, die prägnant, positiv formuliert und motivierend ist.

Teilprozess 3: Strategie zur Visionserreichung ausarbeiten

Nachdem die Ist-Situation und die Wunschsituation klar ist, muss eine Strategie gefunden werden, um sich der Vision schrittweise anzunähern. Es wird also aus der Analyse heraus ein Idealzustand, sogenannte Projektionen, entwickelt, die dann synthetisiert wird. Es wird also aus zwei Zuständen ein Entwicklungsprozess gebildet.

Als Visualisierung eignet sich das Artefakt „Visionsrad für digitales Lernen“. Es verbildlicht die Diskrepanz zwischen dem Analyseergebnis und dem Idealzustand.

Teilprozess 4: Arbeitsauftrag definieren, umsetzen und erleben

Aus der Strategie ergeben sich mehrere Arbeitsaufträge, die definiert, umgesetzt und erlebt werden. Das Artefakt „Fahrplan für digitales Lernen“ zeigt das Vorgehen des Entwicklungsprozesses. In Form von Iterationen werden Meilensteine festgelegt, die den Arbeitsauftrag zeitlich einteilen und dadurch messbarer machen. Diese Messbarkeit ist wichtig, um den Arbeitsauftrag regelmäßig zu reflektieren und entsprechend anzupassen (13) (14).

Teilprozess 5: Arbeitsauftrag reflektieren und transferieren

Die Reflexion nimmt auch eine besondere Bedeutung beim nächsten Teilprozess ein. Erst die Auseinandersetzung mit den gemachten Erfahrungen, wie Erfolgsgeschichten, Hürden und Rückschläge, führt zu anwendbarem, handlungsrelevantem Wissen und ermöglicht den Fortschritt in der organisationalen und persönlichen Entwicklung, also erfahrungsbasiertes Lernen (15) (16) .

LoDiLe reflektieren gemeinsam mit den Beteiligten den umgesetzten Arbeitsauftrag und transferieren ihre Erkenntnisse auf neue Kontexte (17) (18) (19). Das praktische, problembasierte Handeln ist also die Quelle von neuem Wissen („Action Learning") (20) (21) (22). Jeder umgesetzte Arbeitsauftrag hat eine gewisse Wirkung auf die Entwicklung des Betriebes. Diese Lernerfahrungen können als einen Impact haben und für andere Arbeitsbereiche und Lern-Zielgruppen hilfreich und nützlich sein. Sie begründen einen „Learn Case" für die Verbreitung des Auftrages als „gute Praxis".

Das Artefakt „Erfahrungsportfolio für digitales Lernen" hält diese „Learnings" fest und kann für das Projektmarketing verwendet werden.

Teilprozess 6: Folgestrategie zur Erreichung der Vision entwickeln

Nach dem Transfer kann die Frage nach einer Folgestrategie gestellt werden, um die Vision zu erreichen. Hierzu kann das Artefakt „Leinwand für digitales Lernen" (Digital Learning Canvas) verwendet werden, um einen neue Übersicht über das Lernfeld zu bekommen. Das Artefakt dient zur Diskussion und als Impuls für das weitere Vorgehen.

Meist ergeben sich daraus neue Arbeitsaufträge und Pilotfelder, die daraufhin mit Hilfe der Arbeitsmethoden aus dem Teilprozess 4 erneut definiert, umgesetzt und erlebt werden.

Das Modell systematisiert die „natürliche" Fortentwicklung von Organisationen, hilft beim zielgerichteten und effektiven Innovieren.

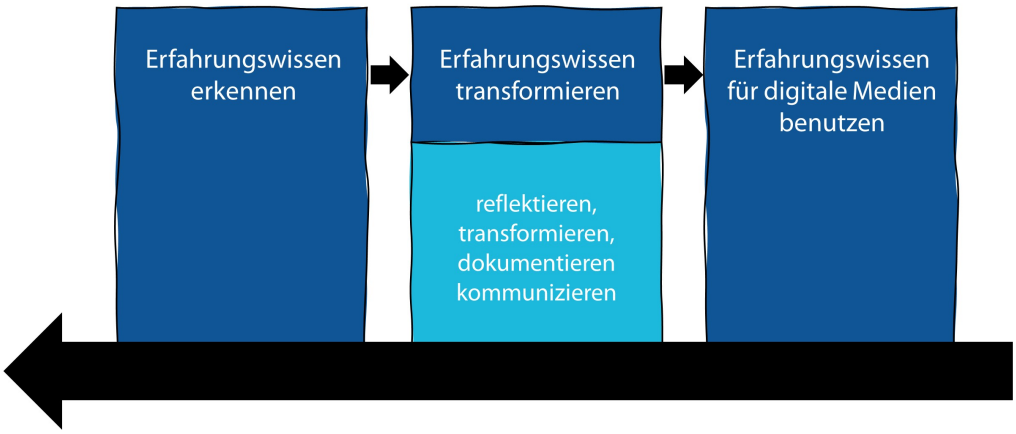


Abbildung 3: Drei Stufen der Nutzung von Erfahrungswissen für digitales Lernen [angelehnt an „Drei Stufen der Nutzung von Erfahrungswissen für die Prozessgestaltung" (29) (165) (166)]

Teilprozess 1

Wie findet Lernen im Betrieb bisher statt?

Digitale Medien sollen zum Lernen im Betrieb beitragen. Sie sind kein Selbstzweck, sondern ein Mittel zum Zweck. Daher ist es ratsam, zunächst das betriebliche Lernsystem zu analysieren, um sich klarzumachen, wozu die digitalen Medien einen Beitrag leisten können. Die Analyse fällt, je nach Umständen und Auftrag, mehr oder weniger detailliert aus.

Unter dem Lernsystem verstehen wir alle Prozesse, die in einem Betrieb der Aus- und Weiterbildung sowie dem kontinuierlichen formellen Lernen (zielgerichtete, oft mitdokumentierte Lernergebnisse) oder dem informellen Lernen (arbeitsintegriertes und meist nicht ausdrücklich geprüftes Lernen) dienen.

In machen Betrieben ist ein großer Teil dieser Prozesse ausdrücklich geregelt und schriftlich festgehalten, beispielsweise in Qualitätshandbüchern.

In anderen KMU haben sich diese Routinen organisch entwickelt. Vor allem dann muss die Praxis zunächst umfassend erforscht und formuliert werden.

Ein Lernsystem kann in mehreren Lernfeldern dargestellt werden. Beispiele für Lernfelder sind Ausbildungswesen, Einarbeitung, Onboarding, Weiterbildung, Leistungsbeurteilung, Projektarbeit und Wissensmanagement, um nur einige zu nennen. Das Lernfeld beschreibt u. a. die Lern-Zielgruppe und das Lernkonzept (z. B. Didaktik, Lehrmittel, Lernort). Letzteres beinhaltet also auch die Lernweise (z. B. Instruktion, Lernaufgaben und -projekte, außerbetriebliche Weiterbildungen), die durch digitale Medien verbessert oder transformiert werden kann (23) (24) (25).

Einfach ausgedrückt beantwortet die Analyse folgende Frage: Wer lernt was, wie, wo, mit wem und wann?

Betriebliches Lernsystem erkunden

Wer sich Fragen zum „digitalen Lernen in KMU“ stellt, befindet sich bereits gedanklich auf der Reise hin zum digitalisierten Lernsystem. Erst durch ein Möglichkeits- und Problembewusstsein kann Mut zur Veränderung entwickelt werden. Für die „Reisevorbereitung“ braucht es eine umfassende Beschäftigung mit dem Status quo des Betriebes.

Perspektiven einnehmen

Das Erkunden hat den Zweck, das betriebliche Lernsystem kennenzulernen und dessen Lernfelder zu begreifen. Damit können Handlungsstrategien entwickelt werden. Damit die Erkundung über das ohnehin vorhandene Alltagsbewusstsein der betrieblichen Akteur*innen hinaus einen Erkenntnisfortschritt bringt, analysieren LoDiLe gemeinsam mit den Verantwortlichen und Betroffenen der KMU das betriebliche Lernsystem aus mehreren Perspektiven.

LoDiLe haben eine Sammlung an Fragestellungen, die sich an dem folgenden Modell orientieren: Wo drückt der Schuh? Was sind die Ursachen? Was fehlt uns? Welche Potenziale und Optionen haben wir? Welche Lösungen gibt es bereits? Was hilft uns? Wo liegen unsere Stärken? Was sind unsere Learnings?

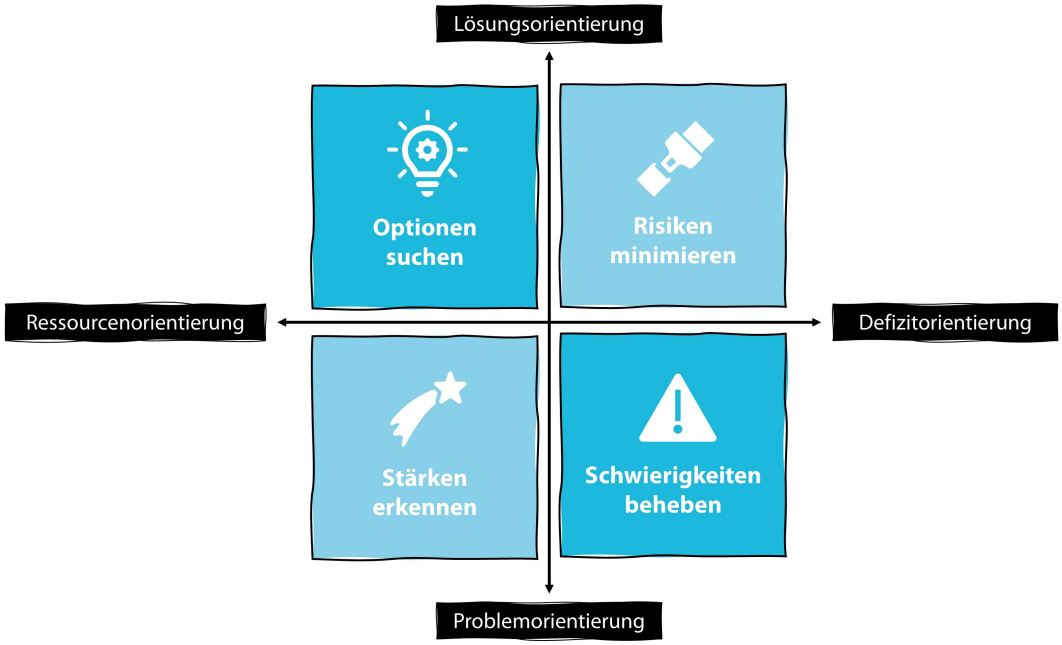


Abbildung 4: Perspektiven einnehmen

LoDiLe leiten die Gruppen, mit denen sie arbeiten, an, in ihrer Diskussion des betrieblichen Lernsystems alle diese Perspektiven zu nutzen. Eine Variante der Moderation ist, dass die Gruppe gebeten wird, jede Perspektive abwechselnd einzunehmen.

Alternativ kann sich die Gruppe aber auch aufteilen und eine Teilgruppe betrachtet das Lernsystem aus der jeweiligen Perspektive. Um jeder Perspektive einen Raum zu geben, ist es ratsam, die einzelnen Denkweisen getrennt voneinander einzunehmen und die Ergebnisse auch unabhängig voneinander vorzustellen (26) (27) (28) (29) (30) (31).

Prozess begleiten

Organisationsentwicklung und besonders Medien-sozialisation bedürfen der Partizipation der Mitarbeitenden. Im Idealfall wird eine Stakeholder*innen-Analyse durchgeführt: Wer entscheidet? Welche Personen(gruppen) sollen beteiligt bzw. informiert werden? Wer hat geringen bzw. hohen Einfluss auf das Vorhaben? Wie ist die Interessenslage der Stakeholder*innen? Welche Möglichkeiten der Partizipation bieten sich an? Welche Angebote zur Mitwirkung braucht es zur Verhaltensänderung?

Auf Basis dieser Analyse kann ein Beteiligungskonzept ausgearbeitet werden. Erst wenn der Einfluss und das Interesse der Stakeholder*innen betrachtet ist, kann deren Mitwirkung und das Aufgabenspektrum der LoDiLe bestimmt werden (32) (33).

Denkbare Varianten der Partizipation sind:

- Beteiligung an der Ausgestaltung einer feststehenden Gesamtstrategie (Top-Down-Ansatz)
- Sammlung von Handlungsvorschlägen und Innovationsinitiativen der Mitarbeitenden (Bottom-Up-Ansatz)
- verpflichtende Personen(gruppen), die von Entscheidungsträger*innen hinzugezogen werden, u. a. Expert*innenkreise
- eine auf freiwillige Mitwirkung basierende Mitgestaltung der Organisationsentwicklung („Communities of Champions“) (34) (35) (31)

Der Erkundungsprozess setzt eine vertrauensvolle Arbeitsbasis voraus. LoDiLe schaffen hierfür Klarheit, indem die Rollenerwartung diskutiert und der Auftrag vereinbart wird. Die Ergebnisse dieser Anforderungen sind für alle Beteiligten transparent. Die LoDiLe erlangen die Akzeptanz aus ihren Kenntnissen und dem Erfahrungsschatz an internen und externen Handlungsbeispielen. Eine funktionale Einbindung nahe zu den Entscheider*innen und der Zugang zu (über)betrieblichen Netzwerken tragen zur Akzeptanz bei. Die Glaubwürdigkeit wächst mit dem Erfolg durchgeführter Projekte. Eine Veränderung muss zunächst akzeptiert werden, um die Entwicklung mutig anzugehen. Beides erhöht die Zufriedenheit und das Vertrauen in einem Veränderungsprozess. Auch wenn LoDiLe den ersten Schritt machen, ist Vertrauen keine Einbahnstraße (36) (37).

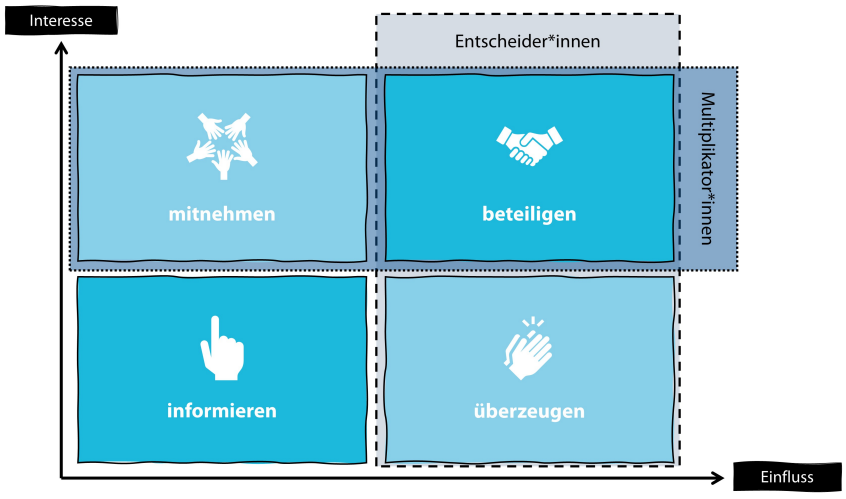


Abbildung 5: Prozess begleiten

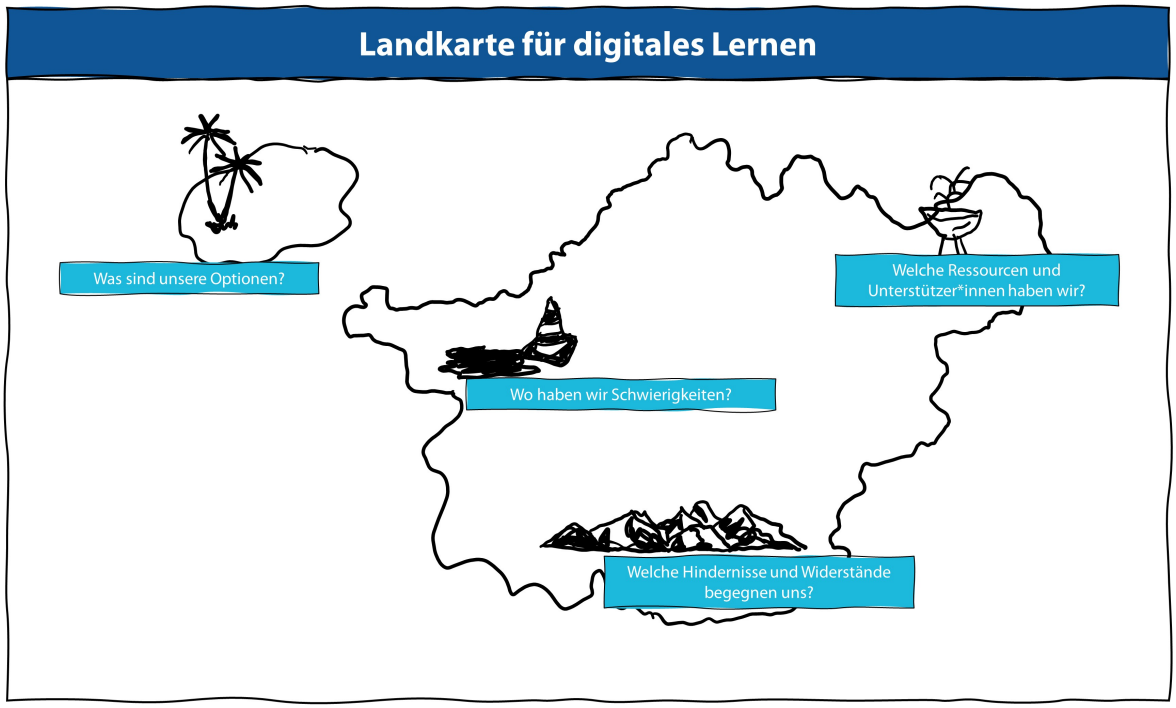


Abbildung 6: Artefakt - Landkarte für digitales Lernen

Artefakt

Landkarte für digitales Lernen

Wir haben folgenden Stand erreicht: Die geschilderte Diskussion führt dazu, dass die wichtigsten Facetten des betrieblichen Lernsystems transparenter sind. Das Erfahrungswissen der Mitarbeitenden wurde ans Licht gebracht. Es wird dadurch für die weiteren Schritte greifbar, es kann auf dem gesicherten Wissen aufgebaut werden. Der Erkundungsprozess wird visualisiert.

Wenn ein Konsens erreicht ist, kann das nun gemeinsame Wissen in einfacher Form mittels des Artefakts „Landkarte für digitales Lernen" dokumentiert und in Folge kommuniziert werden. Die Karte stellt eine Art „Mindmap" dar und gibt eine Orientierung über die Lernfelder des betrieblichen Lernsystems. Oft lassen sich komplexe Zusammenhänge nicht in Text ausdrücken, weshalb LoDiLe Stichpunkte, Farben und Symbole für die Visualisierung verwenden. Bilder sind oft einprägsamer als Texte und durch wiederkehrende Elemente schaffen LoDiLe einen roten Faden.

Im Zuge des gemeinsamen Erforschens wird die „Landschaft", die diese „Landkarte" darstellt, immer wieder im Detail betrachtet, beschrieben und vertieft. Gemeinsam wird festgelegt, wohin sich die Organisation bewegen kann und soll. Je nach Auftrag und Befugnis können die Überlegung direkt in eine Zielsetzung münden oder kann den Entscheidungsberechtigten als mögliche Zielsetzungen vorgestellt werden (29) (26) (160) (159) (161).

Teilprozess 2

Wie soll Lernen im Betrieb zukünftig aussehen?

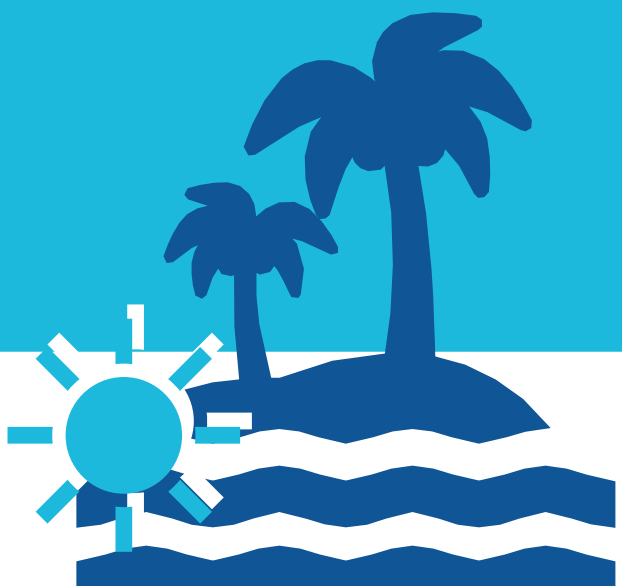
Die Visualisierung des betrieblichen Lernsystems hat Übersicht geschaffen, hat aber unter Umständen auch dazu geführt, dass die Beteiligten sich von der Komplexität überfordert fühlen. Es kann sein, dass sich zahlreiche, scheinbar unverbundene „Baustellen" gezeigt haben. Nun gilt es, in dieser Vielfalt nach dem Gemeinsamen, nach verbindenden Prinzipien und gemeinsamen Zielen zu suchen und damit Orientierung zu schaffen. Hat die Analyse die Komplexität erhöht und so die Tiefe der Einsicht in das Lernsystem gesteigert, gilt es nun, die Komplexität wieder zu reduzieren, um aktionsfähig zu werden.

Eine gemeinsame Vision gibt den Beteiligten eine gemeinsame Orientierung. Doch was macht eine Vision aus?

Eine Vision ist prägnant, bedeutsam und beschreibt einen attraktiven Zustand, den der Betrieb erreichen will und zu dem digitale Medien einen Beitrag im betrieblichen Lernsystem leisten können.

Eine Vision zeigt den Zusammenhang einzelner Aktionen und Maßnahmen und erweist diese als Beitrag zu der (im Idealfall geteilten und gebilligten) Gesamtausrichtung der Organisation. Sie lässt aber die Art und Weise der Umsetzung, also die Gestaltung der Einzelmaßnahmen offen. Auch lässt sie Spielraum für die technische Operationalisierung der Vision in ein klar formuliertes (Gesamt-)Ziel.

Eine Vision begeistert und schafft einen Möglichkeitsraum, der die Beschäftigten verbindet, fesselt und neugierig und zuversichtlich auf die Zukunft blicken lässt (38).



Vision für digitales Lernen entwickeln

Teilprozess 2

Ohne überzeugendes Ziel, keine Motivation zur Veränderung! Die bekannte Aussage des französischen Schriftstellers *Antoine de Saint-Exupery*, der als Pilot selbst ein erfahrener Navigator war, macht die Kraft einer Vision spürbar: „Wenn du ein Schiff bauen willst, dann trommle nicht Menschen zusammen, um Holz zu beschaffen, Aufgaben zu vergeben und die Arbeit einzuteilen, sondern lehre die Menschen die Sehnsucht nach dem weiten, endlosen Meer."

Visionär denken und fühlen

Bei der Entwicklung einer passgenauen und mitreißenden Vision sollen positive Gefühle angesprochen werden und es soll zu Kreativität hinsichtlich der Umsetzung der Vision ermutigt werden. Selbstverständlich ist sie im Einklang mit den Werten der Organisation und muss für Mitarbeitende zumindest akzeptabel, idealerweise aber mit echten Vorteilen verbunden sein. Oberflächliche Motivationstricks verpuffen schnell.

Visionär zu denken bedeutet: Sich von Grenzen der Ist-Situation und den damit verbundenen Ängsten und Schwierigkeiten zu lösen und bewusst Vorstellungen zu entwickeln, die zum jetzigen Zeitpunkt noch unrealistisch, aber unter Beachtung der gegebenen Ressourcen erreichbar erscheinen. Gemeinsam wird eine Antwort auf die Frage gefunden: Wer wollen wir in Zukunft sein?

Für das engere Themenfeld „Lernen" oder noch genauer „Verwendung digitaler Lernmedien" und die damit mögliche grundlegende Verbesserung des Lernsystems könnte das z. B. bedeuten: Was sollen die grundlegendsten Ziele sein, denen die Verwendung digitaler Lernmedien dienen kann?

Eine Vision könnte zum Beispiel lauten:

„Wir verwenden die besten und modernsten zur Verfügung stehenden Lernmedien und Lernmethoden, um allen Mitarbeitenden zu ermöglichen, ihre Arbeitsaufgaben in hoher Qualität und hoher Effektivität zu erledigen. Dabei stützen wir uns auf eine ständig erweiterte individuelle Kompetenz der Mitarbeitenden und bieten der Entfaltung dieser Kompetenz ausreichenden Raum. Lernmedien werden von den Mitarbeitenden nach ihren Bedürfnissen mitgestaltet und je nach individuellen und organisationalen Bedürfnissen differenziert und flexibel eingesetzt".

Die Visionsentwicklung kombiniert das Denken in Lösungen und das Denken in Möglichkeiten. In Kreativitätsprozessen ist es hilfreich, divergentes und konvergentes Denken bewusst einzusetzen und zeitlich voneinander zu trennen. LoDiLe übernehmen die Moderation und weisen auf die Unterschiede und Nutzen beider Denkweisen hin.

Divergentes Denken meint die Generierung von Ideen und Lösungsvorschlägen mit dem Ziel, eine möglichst große Anzahl an Optionen zu generieren (Teilprozess 2). Lösungsansätze müssen hierbei nicht unmittelbar realisierbar sein (39) (40).

Konvergentes Denken ist hingegen systematisch und fokussiert (Teilprozess 3). Es wird zur Erarbeitung konkreter Handlungsmöglichkeiten verwendet. Beide Denkweisen fördern sich gegenseitig in der Kreativität (41).

Konvergentes Denken hilft dem divergenten Denken bei der Fähigkeit, angemessene und unpassende Ideen voneinander zu unterscheiden. Doch divergentes Denken macht eine Lösungsfindung erst möglich. Anders ausgedrückt schafft divergentes Denken die Möglichkeiten und konvergentes Denken trifft die Entscheidungen (42).

Grundsätzlich schwebt eine Vision nicht im „luftleeren Raum“, sondern steht im Kontext zur realen Entwicklung. Daher vermitteln LoDiLe zunächst die Aufgabenstellung auf Basis der Erkenntnisse im ersten Teilprozess. LoDiLe zeigen zudem wichtige Einflussfaktoren auf wie die Notwendigkeit von lebenslangem Lernen, Facetten und Möglichkeiten der Digitalisierung oder neue Forschungserkenntnisse aus der Pädagogik (43).

Daraufhin werden die Grundmerkmale der Organisation identifiziert. Folgende Fragen haben sich hierbei als nützlich erwiesen: Wofür stehen wir? Wie tun wir das? Wie verhalten wir uns? Was sind unsere konkreten Handlungen? (44) (45)

LoDiLe haben also die Aufgabe, im Kreativprozess einen Rahmen für Offenheit, Wertschätzung, Spaß und Fantasie zu schaffen. Nur mit einem freien Kopf, in dem jede Idee willkommen ist, hat die Visionsentwicklung eine Chance (46) (47).

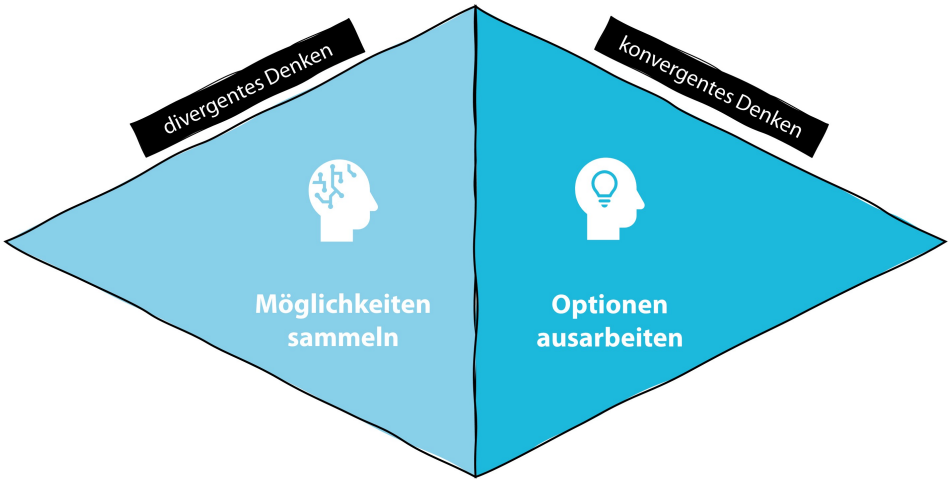


Abbildung 7: Kreatives Denken zur Visionsentwicklung
[angelehnt an: Experten-Tipp: Optimaler Punkt die Denkhaltung zu ändern (46 S. 37) (162)]

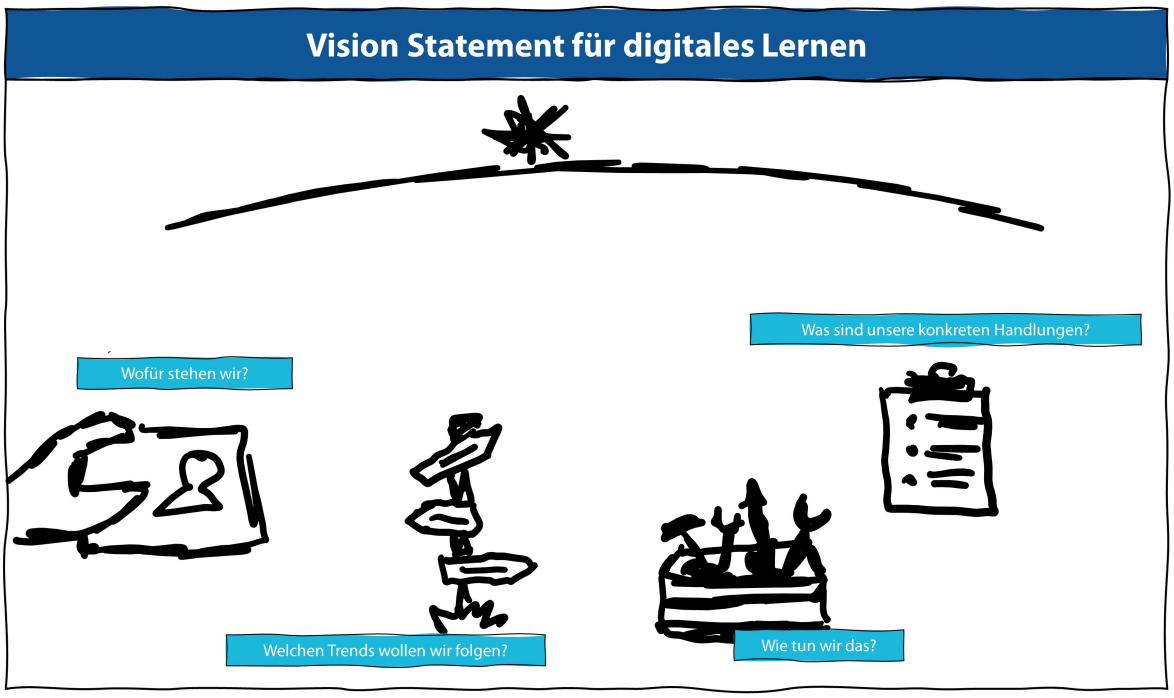


Abbildung 8: Artefakt - Vision Statement für digitales Lernen

Artefakt

Vision Statement für digitales Lernen

Das Artefakt der zweiten Entwicklungsphase ist das „Vision Statement für digitales Lernen".

Es fasst die übergeordneten Ziele des Lernens, also die Vision mit digitalen Medien, zusammen. Die Visualisierung ist eine Art „Collage", in der mit Bildern, Skizzen und Sätzen festgehalten werden kann, was die übergeordneten Ziele der Organisation hinsichtlich ihres digitalisierten Lernsystems und hier besonders hinsichtlich des Einsatzes von digitalen Medien sind.

Das Vision Statement soll dem sprichwörtlichen „aus den Augen aus dem Sinn" entgegenwirken. Es schafft Verbindlichkeit und eine gewisse Emotionalität durch die Erinnerung an das attraktive Ziel und bestärkt so den Veränderungswillen. Diese Art von Visualisierung nennt man auch „Visual Storytelling".

Natürlich gelangt man durch das Träumen allein nicht zu seinem gewünschten Zustand. Daher wird in den nächsten Teilprozessen ein realistischer Fahrplan entwickelt, um von der Vision zur Realisierung zu gelangen (163) (41).

Teilprozess 3

Wie genau gehen wir vor?

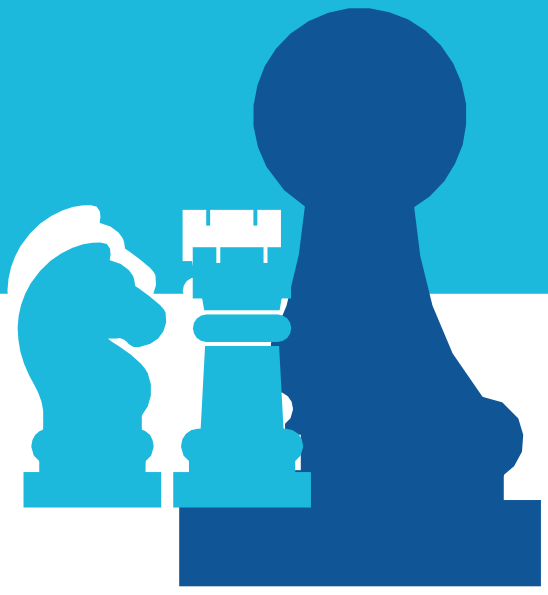
Nach der Entwicklung der Vision ist der nächste Schritt, einen strategischen Rahmen auszuarbeiten. Er dient dazu, sich dem gewünschten Zustand systematisch anzunähern.

Strategie meint die Art und Weise, eine Veränderung herbeizuführen. Jede langfristige Veränderung wird dadurch umgesetzt, dass kurzfristige Ziele erreicht werden. Die erforderlichen Handlungen zur Erreichung der Vision, also kurz- und mittelfristige Ziele, werden von Aktionsgruppen durchgeführt.

Es ist in komplexen Umgebungen nahezu unmöglich, beabsichtigte Strategien eins zu eins zu realisieren. Oftmals werden Teile der Strategie nicht umgesetzt, da Hindernisse auftreten, im Arbeitsprozess kommen neue Elemente hinzu, z. B. gibt es Impulse aus dem Arbeitsumfeld, innovative Technologien kommen auf den Markt und es gibt neue Interessensbekundungen. Nicht zuletzt gewinnt die Akteur*innen im Handeln neue Erkenntnisse, die gegebenenfalls eine Überprüfung und Anpassung der ursprünglichen Ziele nahelegen.

Das ist positiv. Nichts wäre fataler, als ein nicht mehr passendes Ziel zu 100 Prozent zu erreichen.

Daher hat ein partizipatives und agiles Vorgehen höhere Umsetzungschancen als starre und detaillierte Handlungspläne.



Strategie zur Visionserreichung ausarbeiten

Teilprozess 3

Strategieentwicklung berücksichtigt die richtige Kombination
aus Mensch, Technologie und Organisation.
Der Mensch steht im Mittelpunkt der Entwicklung.

Menschenzentrierte Strategiebildung
Zukunftsbilder allein reichen nicht aus, um das Lernsystem in KMU für die kommende Zeit aufzustellen. Die entwickelte Vision macht vielmehr auf die „große Lücke" zwischen der heutigen Ausgangssituation und dem angestrebten Wunschzustand aufmerksam.

Dennoch braucht es die Vision, um nicht ängstlich, sondern mit Zuversicht eine Strategie entwickeln zu können. Der Volksmund weiß, dass Angst keine gute Ratgeberin ist. Ängste sind nervenaufreibend und blockieren den Veränderungsprozess. Alles erscheint „ausweglos". Eine zuversichtliche Haltung hingegen gibt Energie und schafft Möglichkeitsräume für das herausfordernde Vorhaben. Sie ist die Basis für die Veränderung eines gegenwärtigen Zustandes und hilft bei der Bildung eines Fahrplans. Zuversichtliche Menschen gehen gelassen mit Fehltritten um und erholen sich schneller von Krisen.

Es geht also darum, aus einer Vision realistische und attraktive Zwischenziele abzuleiten, um sich dem Wunschzustand mit der Zeit anzunähern. Ziele haben einen unterschiedlichen zeitlichen Horizont.

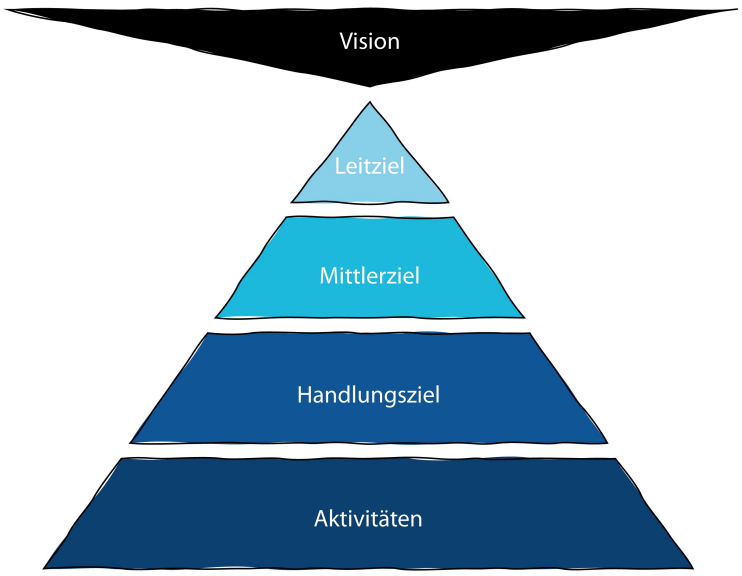


Abbildung 9: Von der idealistischen Vision zur praktischen Aktivität (48)

Im Idealfall werden zunächst die allgemeinen und weitgreifenden Leitziele für das Handlungsfeld im betrieblichen Lernsystem formuliert. Das Handlungsfeld ergibt sich meist aus einem betrieblichen Lernfeld, wie Ausbildungswesen, Einarbeitung oder Fortbildung der Mitarbeitenden.

Einen ersten Eindruck zu den Leitzielen können die Arbeitsergebnisse aus Teilprozess 1 liefern: Welche Lernfelder bereiten uns aktuell Schwierigkeiten? Wo sind unsere Optionen? Welche Lernfelder können von digitalen Medien profitieren?

Daraufhin werden die übergreifenden Ziele in Mittlerziele konkretisiert: Was genau soll getan werden, um das Lernfeld zu verbessern? Welches Angebot braucht es? Welche Projektinitiative kann hilfreich sein? Die Mittlerziele operationalisieren die Leitziele. Es werden konkrete Projektaufträge mit den Entscheidungsträger*innen vereinbart und Meilensteine definiert. Die „Roadmaps für digitales Lernen" nehmen erste Formen an.

Zur Projektumsetzung ist es nötig, klare Meilensteine festzuhalten. Klar formulierte Handlungsziele helfen, praktische Aktivitäten abzuleiten. Was ist konkret zu tun, mit wem, wo und wann? Wer ist verantwortlich und beteiligt? Wann wissen wir, ob der Meilenstein erreicht wurde? Als Unterstützung dient die „Digital Learning Canvas" (48).

Die Zielhierarchie aus Vision, Leitziel, Mittlerziele, Handlungsziel und Aktivitäten gibt den Rahmen zur Strategiebildung vor. Gefüllt wird das strukturelle Gebilde mit Inhalten aus den menschlichen, technologischen und organisationalen Inhalten.

Der Mensch steht im Zentrum, da es das Handeln der Akteur*innen ist, dass die Organisation und Technik bewegt. Handeln unterstellt immer einen gewissen Handlungsspielraum und wird dieser genutzt, ist eine Abweichung vom vorausgeplanten Ablauf vorprogrammiert. Komplexe Veränderungsprozesse brauchen daher eine an der Vision orientierte „hartnäckige Flexibilität", um die Lernprozesse der Mitarbeitenden zu integrieren (49).

Aus dieser Haltung heraus werden die einzelnen Arbeitsaufträge formuliert: Erst wenn klar ist, wer technische Unterstützung beim Lernen benötigt (Mensch), kann nach passenden technischen Lösungen gesucht werden (Technologie), woraus sich der entsprechende Medienproduktionsprozess ableitet (Organisation).

.

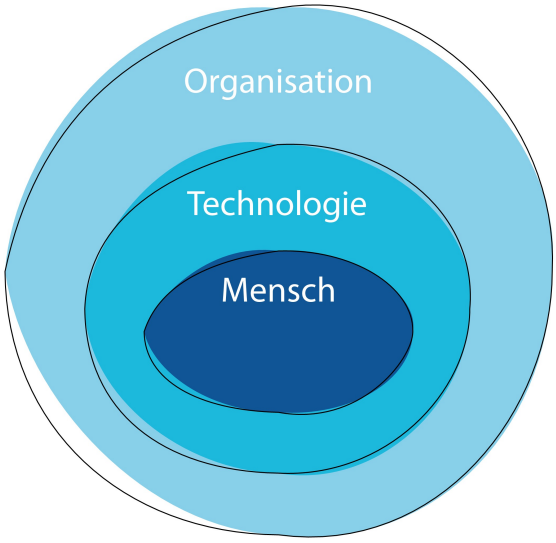


Abbildung 10: Menschenzentrierte Strategiebildung

Voraussetzung für die Strategiebildung ist also die Auseinandersetzung mit der Lern-Zielgruppe des Betriebes. Zuerst braucht es ein Verständnis für die Lern-Zielgruppen, um Prioritäten zu erkennen, Leitziele zu definieren und daraus Mittlerziele abzuleiten. Und erst in einem zweiten Schritt können daraus die Ziele operationalisiert, also Handlungsziele gebildet werden, und die Anforderungen an die digitalen Medien passgenau spezifiziert werden.

Es folgt die Gestaltung von Prototypen hinsichtlich Lerntechnik, Lernmedium und Lernmethode. Diese wird mit einer überschaubaren, aber möglichst für die Gesamtzielgruppe repräsentativen Gruppe erprobt. Die Erfahrungen des Pilotprojektes werden ausgewertet, z. B. Bedienerfreundlichkeit und Verständlichkeit des digitalen Mediums.

Mit dieser dialogischen Erprobung steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die gesamte Lern-Zielgruppe die jeweiligen digitalen Medien dann auch nutzt. Teure Fehlentwicklungen werden durch rechtzeitige Evaluation im kleinen Rahmen vermieden. Es können mehrere Entwicklungsschlaufen durchlaufen und so das Konzept optimiert werden. Das Vorgehen der dialogischen, nutzerzentrierten Strategiebildung erstreckt sich über die Teilprozesse 3 und 4 (50).

Der entwickelte Prozess ist am „Design Thinking Prozess" nach Plattner und an den Vorgehensweisen des „Human-centered Designs" nach Colley angelehnt (51) (52) (53) (54).

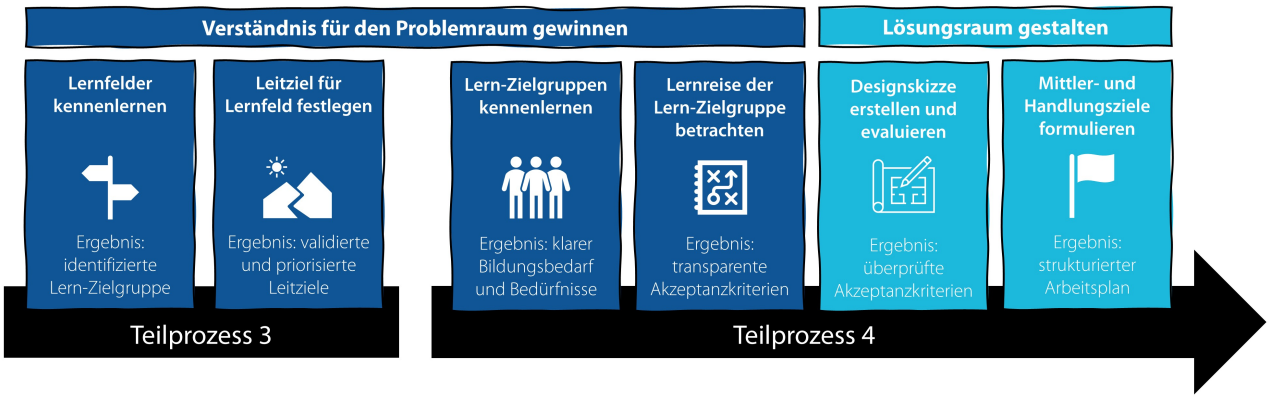


Abbildung 11: Digital Learning Design Sprint

Lernfelder kennenlernen
Wie in den vorhergehenden Schritten gezeigt, ist zunächst ein strategischer Rahmen nötig, der sich unter anderem mit der Wahl der Lernfelder befasst.

Als nützliches Analyseschema hat sich im Projekt CoDiCLUST der Beschäftigten-Lebenszyklus erwiesen. Es zeigt die berufliche (z. B. Einarbeitung, Weiterbildung) und private Entwicklung (z. B. Familiengründung, Renteneintritt) der Mitarbeitenden im Zeitablauf. Damit können die Lernfelder mit den beteiligten Lern-Zielgruppen bereits gut identifiziert werden (55) (56) (57). Zudem fördert die „lebenszyklusorientierte Personalentwicklung" die Motivation zum lebenslangen Lernen. Es ist also ein nachhaltiger Ansatz zum Erhalt und zur Entwicklung von Kompetenzen der Mitarbeitenden (58) (59), wie er bereits im Mittelpunkt des „Memorandum über lebenslanges Lernen" der Kommission der Europäischen Gemeinschaft inspirieren ließ (60).

Leitziele für Lernfelder definieren
Danach wird für jedes Lernfeld ein Leitziel definiert. Das Leitziel orientiert sich an der Vision, ist einprägsam und glaubhaft. Eine positiv-emotionale Zielformulierung wirkt motivierend und lenkt die Aufmerksamkeit auf die Lösung. Ein Leitziel sollte für eine gewisse Zeitdauer tragfähig sowie prägnant sein und den Auftrag deutlich machen. Dennoch braucht es einen Spielraum für die individuelle Ausgestaltung. Werden mehrere Leitziele formuliert, sollten diese widerspruchsfrei sein und sich gegenseitig stützen (48).

Das Leitziel zeigt, was das Lernfeld für die Lern-Zielgruppe bietet, um als akzeptable Möglichkeit zum Lernen genutzt zu werden. Bevor einzelne Lernfeld-Strategien (Mittlerziele) entwickelt werden, wird das Leitziel validiert. Damit wird geprüft, ob es sich lohnt, dass Lernfeld zu digitalisieren. Zwei Validierungsmöglichkeiten sind hilfreich:

- Beobachtung der Lern-Zielgruppe bei problemrelevanten Situationen
- Durchführung von problembezogenen Interviews mit der Lern-Zielgruppe

Sobald die Daten gesammelt und ausgewertet wurden, erfolgt eine Anpassung des Leitziels. Zudem zeigen die Auswertungsergebnisse, welche Leitziele favorisiert und aufgrund höherer Priorität zuerst umgesetzt werden (61) (62). Die Priorität wird im Plenum der Aktionsgruppe festgelegt. Um langwierige Diskussionen zu reduzieren, setzen LoDiLe Schätzverfahren zur Priorisierung ein.

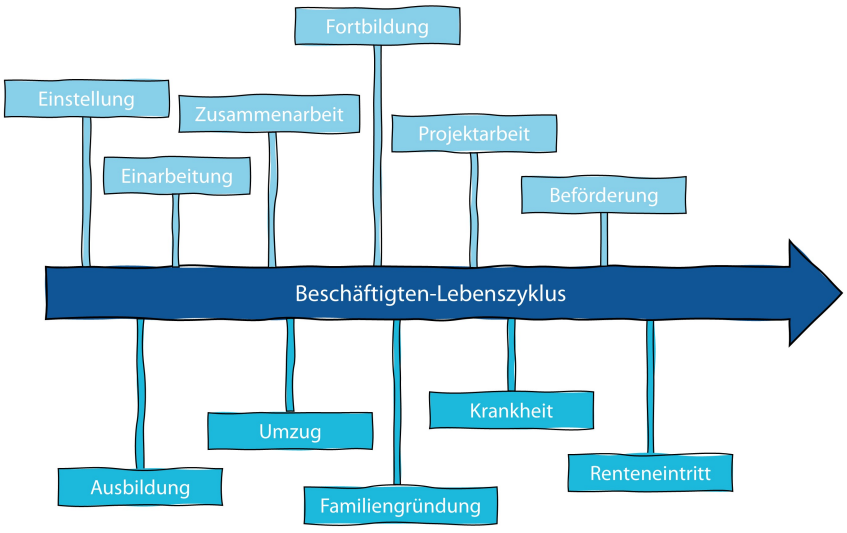


Abbildung 12: Beschäftigten-Lebenszyklus

Auftrag und Verantwortlichkeiten klären
Bevor es in die nächste Phase des Digital Learning Design Sprints geht, ist es wichtig, dass die LoDiLe ihren genauen Auftrag klären. Die Ansprechpersonen der Auftragsklärung sind die realen Entscheidungsträger*innen, wie Produktions-, Budget- oder Personalverantwortliche sowie das Projektteam für das Mandat. Folgende Fragestellungen haben sich als nützlich erwiesen:

- Woran wird festgemacht, dass der Arbeitsauftrag ein Erfolg war (Erfolgskriterium)?
- Welcher langfristige Nutzen wird sich durch den Arbeitsauftrag erhofft (Zweck)?
- Was gibt es am Ende des Arbeitsauftrages, was es jetzt noch nicht gibt (Ergebnis)?
- Was soll zwingend, möglichst und vielleicht erreicht werden (Prioritäten)?
- Wer ist im Arbeitsauftrag zu informieren und einzubinden (Stakeholder*innen)?

Damit können die LoDiLe mögliche nicht offen artikulierte Absichten („Hidden Agendas“) entdecken (63) (64). Aufgrund der neuartigen Rolle ist zudem von Vorteil, eine Rollenklärung vorzunehmen: Was ist der zentrale Auftrag an die LoDiLe? Welche Grenzen in der Verantwortung gibt es? Wie lässt sich das Rollenverhalten am besten beschreiben (z.B. Krisenmanager*in, Motivator*in, Kümmerer*in, Strateg*in, Produzent*in, Mentor*in)? Damit wird frühestmöglich Zuständigkeitsdiffusionsproblemen entgegengewirkt und die Verantwortlichkeiten, wie Planung, Gestaltung, Technik, Produktion, Betrieb etc., können auf das Projektteam verteilt werden (65).

LoDiLe sind für den Arbeitsprozess der Aktionsgruppe verantwortlich und unterstützen die Teambildung. Sie können bewerten, ob die Gestaltung der digitalen Medien didaktisch wertvoll ist und ob die Medienproduktion effizient, effektiv und vertrauensvoll abläuft. LoDiLe fördern das gemeinschaftliche Arbeiten, schaffen Transparenz in der Entscheidungsfindung und geben Orientierung für das „große Ganze“.

Darüber hinaus gibt es eine verantwortliche Person für die fachlichen Entscheidungen. Zum Beispiel die Führungskraft der Abteilung, wenn es um das Onboarding geht, oder die Fachverantwortlichen im Personalwesen für das Ausbildungswesen. Sie stehen der Lern-Zielgruppe am nächsten und können entscheiden, ob die Inhalte des digitalen Mediums fachlich korrekt und zielgruppengerecht sind.

Zudem braucht es Kolleg*innen, die bei der Analyse, Konzeption und Umsetzung unterstützen. Sie sind für die Gestaltung und Produktion der digitalen Medien verantwortlich. Denkbar sind hier Mitarbeitende aus der Personalentwicklung für die didaktischen Konzepte, der Marketing- oder IT-Abteilung für die grafische Aufbereitung und technische Umsetzung der digitalen Medien. Auch externe Agenturen können bei neuartigen Projekten in der Beratung und Medienproduktion eine Hilfe sein, z. B. bei der Entwicklung und Integration von Virtual Reality.

Eine für viele Betriebe nahe liegende Option ist, die Mitarbeitenden oder Auszubildenden bei der Medienproduktion einzubinden. Das Bildungsprojekt „kfz4me“ hat gezeigt, dass durch die Partizipation der Lernenden sowohl die Personalentwicklung (die Ausbildung wird bereichert und qualitativ verbessert) als auch die Organisationsentwicklung (die Art und Weise sowie die Abläufe der Ausbildung werden verändert) vorangetrieben werden. Zum einen lernen und vertiefen die Auszubildenden durch die Aufbereitung der Lerninhalte ihr Wissen. Zum anderen werden die digitalen Medien von den Auszubildenden produziert, wodurch wiederum Medienkompetenzen entwickelt werden (66) (8) (67) (68).

Zusammengefasst ist das Top Management des Betriebes in der Ressourcenverantwortung. Sie geben den Startschuss und die nötigen Mittel für die Projektinitiative („Build it“). Die LoDiLe übernehmen entweder die Prozessverantwortung für die Projektumsetzung („Build it didactically efficient“) oder begleiten die mit der Prozessverantwortung beauftragten Führungskräfte. Die Führungskräfte des Projektes verantworten die Lerninhalte und die zielgruppengerechte Gestaltung des digitalen Mediums („Build the right thing“) und die Mitarbeitenden des Projektteams (Aktionsgruppe) sind in der Umsetzungsverantwortung („Build the thing right“) (10) (69). Sind diese Verantwortlichkeiten klar, haben die LoDiLe auch den Raum, sich auf die wesentlichen Aufgaben ihres Auftrages zu konzentrieren: Die Entwicklung der Organisation hin zu einer digitalen Lernwelt zu unterstützen, indem sie Individuen und Teams fördern, inspirieren, Strategien entwickeln und neue Lösungsansätze ermöglichen (70).

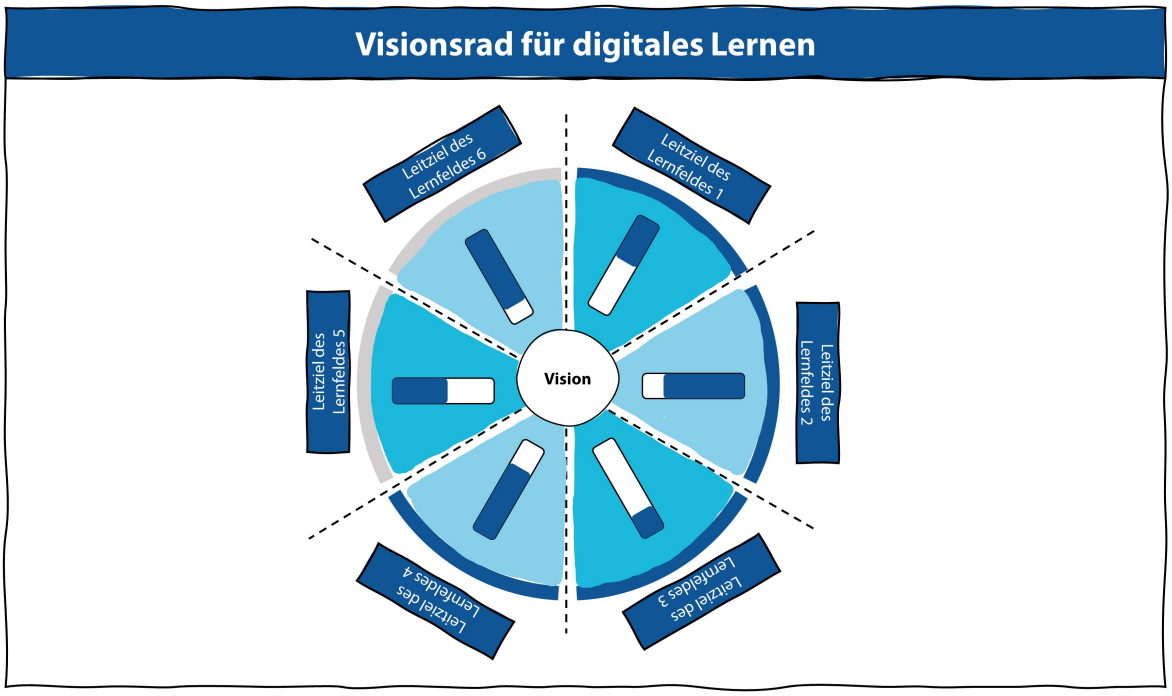


Abbildung 13: Artefakt - Visionsrad für digitales Lernen

Artefakt

Visionsrad für digitales Lernen

Das Artefakt dieses Teilprozesses ist das Visionsrad für digitales Lernen". Die Visualisierung stellt eine „Zielscheibe" dar und zeigt den aktuellen Zustand im Vergleich zur gewünschten Vision.

Die Vision ist mittig angeordnet und im äußeren Kreis befinden sich die priorisierten Leitziele der Lernfelder (Nummerierung), die sich dem gewünschten Zustand annähern (Balken). Je blauer der Balken wird, desto näher sind die betrieblichen Aktionsgruppen eines Lernfeldes an der Vision und desto „digitaler" und zielgruppengerechter ist das betriebliche Lernsystem.

Mit Hilfe von Mittlerzielen werden die Meilensteine zur Erreichung des Leitziels definiert und mittels Handlungszielen operationalisiert (Teilprozess 4).

Teilprozess 4

Welche Projektinitiativen braucht es und wie setzen wir diese um?

Nach erfolgreicher Validierung werden die konkreten Arbeitsaufträge, meist in Form von Projektinitiativen, für die Umsetzung der priorisierten Leitziele formuliert.

Noch bevor es in die eigentliche Entwicklung einer Lernfeld-Strategie geht, also die Festlegung eines Mittlerziels für ein konkretes Projekt, kümmern sich die LoDiLe um die methodisch korrekte Definition des Arbeitsauftrages. Damit wird eine abgestimmte Arbeitsgrundlage definiert. Es wird Transparenz hergestellt, indem offen über die jeweiligen Erwartungen und den Auftragsrahmen gesprochen wird. Es werden der Zeitrahmen und die Kosten fixiert (71) (72).

Gemeinsam mit dem Projektteam beschäftigen sich die LoDiLe daraufhin mit der operationalisierten Lernfeld-Strategie und den folgenden Fragen: Was braucht es, um das digitale Medium zu entwickeln? Wie sollen sich die innovativen Technologien und die Organisation in den jeweiligen Lernfeldern verhalten?

Die Lernfeld-Strategie wird aus dem strategischen Leitziel abgeleitet und beschreibt dessen taktische Mittlerziele. Daraus werden operative Arbeitsaufträge mit messbare Handlungszielen definiert (73) (74) (49) (75).

Der erste Schritt zur Entwicklung einer Lernfeld-Strategie ist, sich intensiv mit den Bedürfnissen und Charakteristika der Lern-Zielgruppe auseinanderzusetzen. Erst im Anschluss ist es sinnvoll, über spezifische technische Entwicklungen nachzudenken. Es geht darum, bedarfsgerecht zu entwickeln, nicht darum, die Anwendung zur Verfügung stehender Technologien zu erzwingen (1) (2) (76) (77).

Arbeitsauftrag definieren, umsetzen und erleben

Teilprozess 4

Nicht jede technische Lösung eignet sich für die Problemstellung und Bedürfnisse der Lern-Zielgruppe. Zum Beispiel sind in lauter Arbeitsumgebung Lernvideos mit Ton ungeeignet. Hilfreicher sind tonlose Videos, ähnlich wie in alten Stummfilmen, die die Botschaften transportieren. Anstelle der ehemaligen theatralischen, übertriebene Bewegungen der Schauspieler*innen und der Dialoge auf Texttafeln sind es heute bewegte Cartoons oder überdeutlich gefilmte Arbeitsvorgänge, die Wissen vermitteln. Diese Erkenntnis über die Technik wird allerdings erst klar, wenn das Umfeld der Lern-Zielgruppe verstanden wurde.

Lern-Zielgruppe kennenlernen
Als Arbeitshilfe zur Entwicklung einer zielgruppengerechten Projektinitiative dient das Profil der Lern-Zielgruppe, um die „typischen" Lernenden eines Lernfeldes zu analysieren. Jedoch darf das Vorgehen nicht mit „kreativem Treiben" verwechselt werden. Im Gegensatz zu den „Buyer Personas", wie sie aus dem Content Marketing bekannt sind, geht es hier nicht um eine gewünschte Zielgruppe, sondern um die tatsächlichen Lernenden. Das entwickelte Konzept orientiert sich an der „Empathy Map" nach Gray (78) und „Value Proposition Canvas" von Osterwalder (79) (80) (81).

Neben den Lernbedarfen und Lernzielen geht es also auch um die Bedürfnisse und Interessen der Lern-Zielgruppe: Wie lernt die Lern-Zielgruppe (auditiv, visuell, kinästhetisch)? Welche Ressourcen und Hindernisse gibt es beim Lernen? Welche Lern- und Kommunikationsformen werden bisher genutzt?

Im Optimalfall können so bereits erfolgreich genutzte und akzeptierte Lernformen durch digitale Medien aufgewertet werden (82).

Lernreise der Lern-Zielgruppe betrachten
Zudem wird die Lernreise der Lern-Zielgruppe betrachtet. Wie in der Seminarplanung muss auch bei digitalen Medien der Prozess des Lernens bestimmt werden (83) (84) (85): In welchem zeitlichen Ablauf folgen die digitalen und analogen Lernarrangements? Wann, wo und mit wem wird gelernt? Welche Aufgaben übernimmt die Lern-Zielgruppe im Lernarrangement?

Auch wenn der Analyseaufwand hoch erscheint, werden so Fehler vermieden und Risiken reduziert. In der Regel ist es so: Wenn das Lernkonzept gut durchdacht ist, kann die Arbeit rasch erledigt werden. Stößt dies auf Schwierigkeiten, ist das ein Hinweis, dass es Unklarheiten gibt. Es ist viel günstiger und weniger aufwändig, diese vorab zu klären, als dann bei der Umsetzung wesentliche Schritte und Teile des Konzepts revidieren zu müssen.

Wird z. B. nach der Medienproduktion eine Ungereimtheit im Produkt entdeckt, ist die Änderung des digitalen Mediums nervenzehrend und mit sehr hohem, unter Umständen sogar dem doppelten Aufwand verbunden (86).

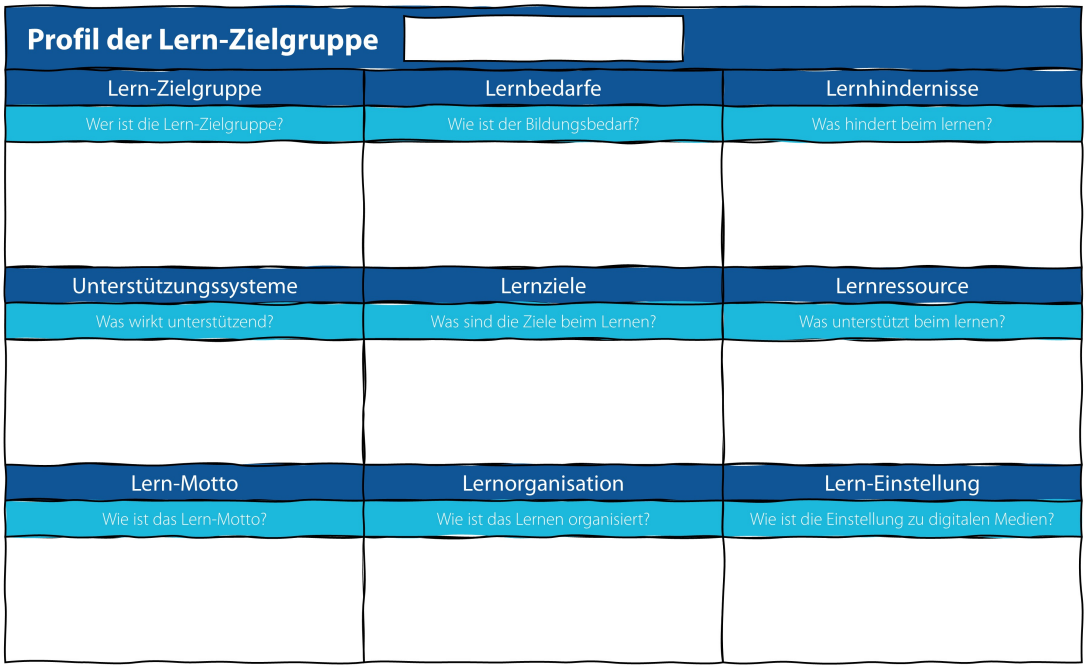


Abbildung 14: Profil der Lern-Zielgruppe

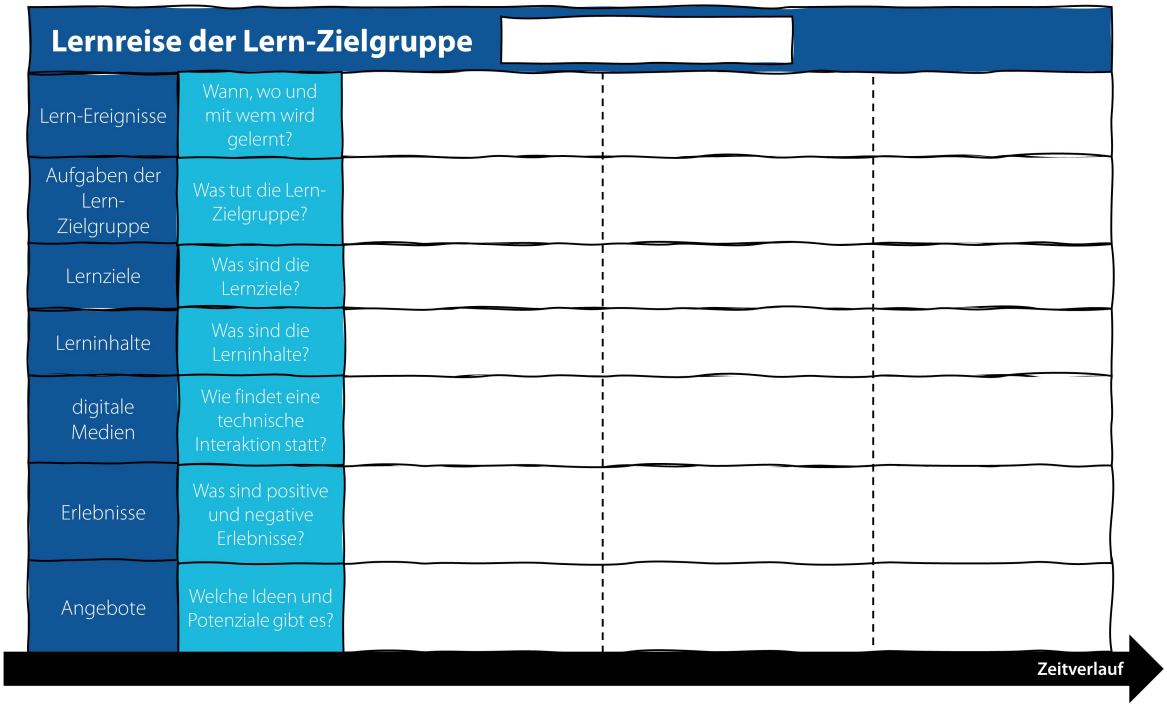


Abbildung 15: Lernreise der Lern-Zielgruppe

Auf der Teamebene hilft die intensive Beschäftigung mit der Konsensbildung und Entscheidungsfindung. Zudem ist es eine Möglichkeit, die Annahmen des Leitziels vor allem hinsichtlich der Bedürfnisse der Lernenden zu überprüfen und aus den ersten Erfahrungen zu lernen (29).

Lernen mit digitalen Medien bringt Chancen, aber auch zugleich höhere Anforderungen an die Selbstlernkompetenzen der Mitarbeitenden mit sich. Daher müssen die Elemente des Lernkonzeptes auf Kriterien der Akzeptierbarkeit und Geeignetheit des Lernverfahrens für die Lern-Zielgruppe hin reflektiert werden. Bei der Betrachtung von möglichen Hindernissen achten die LoDiLe auf die Gefahr der „Problemtrance" und helfen dem Projektteam, Hindernisse zu überwinden (87) (88).

Akzeptanzkriterien können helfen, um diesen ermittelten Hindernissen langfristig entgegenzuwirken. Ziel ist es, dort, wo die Fähigkeit zum selbständigen Lernen mit digitalen Medien bzw. zur Produktion eigener digitaler Medien zu Beginn noch nicht vollständig vorhanden ist, diese Kompetenz Schritt für Schritt aufzubauen. Es sollte eine Überforderung vermieden werden, jedoch ohne die Lernenden zu entmündigen und zu passivieren. Auch Unterforderung muss vermieden werden. Diese Förderung einer zunehmenden Lernnachhaltigkeit und eines steigenden Grades an Selbstorganisation sollten bei der Formulierung von Akzeptanzkriterien berücksichtigt werden (89).

Ein Beispiel ist die Wahl der passenden Software für die Medienproduktion. In der Praxis kommt es häufig zu übereilten Entscheidungen bei der Softwareauswahl. Doch unpassende Lösungen führen zu Motivations- und Produktivitätsverlusten, kosten wertvolle Arbeitszeit, führen zu unnötigen Kosten und sind nervenraubend (90).

Zu Beginn ist es sinnvoll, eine gezielte Produktrecherche zu betreiben, um Anforderungen zu identifizieren und für den jeweiligen Anwendungsfall zu evaluieren. Es wird in der Regel nicht „das Beste" Produkt für alle Nutzer*innen geben. LoDiLe lassen sich hierzu auch von der Servicestelle des Clusters beraten lassen. CoDiLe können mit ihrem breiten Überblick über die Anwendungsfälle in unterschiedlichen Unternehmen und die Learning Community wertvolle Hinweise geben (91). Gleiches gilt für technisches Equipment zur Mediengestaltung, wie eine Kamera oder Mikrofone.

Akzeptanzkriterium	Fragestellung	Beispiel
Erlernbarkeit	Wie stark sollen die Lernenden die Lerninhalte selbst verändern können?	Ingenieur*innen sollen die technischen Dokumentationen im Wiki selbst erweitern und anpassen können, um die Einarbeitung neuer Kolleg*innen zu unterstützen.
Verbrauchsverhalten	Wie häufig müssen die Lernenden auf die Lerninhalte zugreifen?	In einer Produktion sollen angelernte Arbeitskräfte die plötzlich anfallende Störung der Maschinen mittels digitaler Arbeitsanweisungen selbstständig beheben.
Änderbarkeit	Wie häufig ändern sich die Lerninhalte?	Im Krankenhaus finden einmal im Jahr Unterweisungen für alle Pflegekräfte auf einer Lernplattform statt. Die Unterweisungen ändern sich oft nur geringfügig.
Verständlichkeit	Wie hoch sind die Lernbarrieren?	Die Agent*innen eines Callcenters sollen während der Arbeitszeit im Großraumbüro lernen. Aufgrund der Lautstärke wird sich für Lernvideos ohne Ton entschieden.
Zuverlässigkeit	Sind alle Lerninhalte korrekt und aktuell?	In einer Rechtsabteilung werden die Jurist*innen über gesetzliche Neuerungen per Newsletter informiert. Bei Bedarf wird ein Webinar zum Austausch organisiert.
Übertragbarkeit	Wie anpassbar müssen die Lerninhalte auf verschiedene Lern-Zielgruppen sein?	Die Vertriebsmitarbeiter*innen sollen international mit gleichen Standards agieren und zugleich landestypische Gegebenheiten bestmöglich beachten.

Tabelle 1: Mögliche Akzeptanzkriterien für digitale Medien mit Beispielen

Designskizze und Testmethode festlegen
Nachdem die Aktionsgruppe sich umfassend mit der Lern-Zielgruppe beschäftigt und ein Verständnis für deren Lerngegebenheiten aufgebaut hat (Mensch), kann sie sich den weiteren Fragen zuwenden.

Wie bereits erläutert, beschreiben die Akzeptanzkriterien, wie die Anwendung funktionieren soll (Technologie). Es ist eine Kombination aus technischen Anforderungen und der Lern-Zielgruppe. Erweitert wird die technische Beschreibung mit einer Designskizze, um einen Prototypen zu entwickeln. Je nach Art der Anwendung, Zweck der Designskizze und Reifegrad der Lern-Zielgruppe ergibt sich das Vorgehen (Organisation).

Die Designskizze trägt zur Transparenz bei und kann zu Testzwecken, also zur Evaluation, eingesetzt werden. Evaluation sind alle Handlungen, die dazu dienen, den Grad der Reflexion vor oder in der Lernsituation zu erhöhen (92) (93).

Typische Anwendungsfälle für eine Designskizze im Projekt CoDiCLUST waren:

- Storyboard für Videoerstellung
- Manuskript für die Aufnahme eines Podcast
- Sitemaps zur Strukturierung von Lerninhalten und Lernmanagementsystemen
- Wireframes zur Visualisierung von Lerninhalten

Eine Designskizze zu erstellen, ist ein zusätzlicher, aber notwendiger Zwischenschritt. Eine Designskizze hilft die Lerninhalte und den Lernprozess zu veranschaulichen und hält fest, was im digitalen Medium gesehen und gehört werden kann. Damit wird es den LoDiLe möglich, gemeinsam mit den Beteiligten die Lerninhalte gedanklich durchzuarbeiten und zu reflektieren.

Je nach Umfang des digitalen Mediums dient eine Designskizze auch zur Dokumentation. LoDiLe fertigen diesen „Schnappschuss" an, um die bislang geleistete Arbeit festzuhalten. Zudem kann das bisherige Arbeitsergebnis auch an die Entscheidungsträger*innen kommuniziert werden.

Zuletzt ist die Designskizze ein Merkmal des Co-Designs. Die Lern-Zielgruppe kann mit Hilfe der verschiedenen Prototypen ein direktes Feedback an die Aktionsgruppe geben, sodass das digitale Medium gegebenenfalls angepasst und weiter optimiert werden kann. Mit Hilfe der Designskizze kann zudem eine Lernzielkontrolle simuliert werden, die für den pädagogischen Wert des digitalen Mediums zentral ist. Je nach Zweck des Tests werden die Art der Designskizze und Testmethode ausgewählt (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104).

Designskizze	Beschreibung mit Zweck	Beispiel
Sitemaps	Organigramm zur Strukturierung der digitalen Lerninhalte	Aufbau von Lernmodulen im LMS
Wireframes	Visualisierung von Lerninhalten und Prüfen des Lernerleben („User experience")	Lernvideos
Style Tiles	Entwürfe zur Festlegung von Grafik (z. B. Schrift, Farbe, Buttons, Einbindung von Links)	Wiki, Lernvideos
Storytelling	Beschreibung der Funktion einer Lösung, um Feedback zu erhalten („Works-like-prototype").	Lernvideos, Podcast, Hörspiel
Bodystorming	Nachspielen einer Dienstleistung, um Empathie zum Lernenden zu entwickeln	Lernumgebung
Storyboard	Erweiterung vom Storytelling; Skizzierung zur Überprüfung der Verständlichkeit und Klarheit der Lerninhalte („Looks-like-prototype")	Lernvideos, blended-learning
Cardboard	Erprobung von physischen Produkten mittels Modelle aus Pappe oder 3D-Drucken	Lernumgebung
Manuskript	Strukturierung und lebhafte Aufbereitung von auditiven Inhalten	Podcast, Hörspiel
Rapid Prototyping	Entwicklung von Werkstücken oder virtuellen Umgebungen mittels CAD-Systemen	Virtual Reality, Augmented Reality

Tabelle 2: Möglichkeiten von Designskizzen und deren Anwendung (98) (93)

Die Testung mit der Lern-Zielgruppe verringert die Wahrscheinlichkeit, dass das tatsächliche digitale Medium eine Fehlproduktion ist. Hilfreich in diesem Zusammenhang ist die Methode „Lean Startup" nach Ries. Die Vorgehensweise hat zum Ziel, iterativ herauszufinden, ob das digitale Medium in der betrieblichen Praxis „überlebensfähig" ist oder nicht.

Hierzu werden nach der Erstellung eines Prototypen mehrere Testhypothesen formuliert („Build"). Testhypothesen sind Annahmen, die überprüft werden, um ein funktionsfähiges, digitales Medium zu entwickeln. Kann das digitale Medium in der Arbeitsumgebung der Lern-Zielgruppe verwendet werden? Sind die Lerninhalte relevant? Erkennt die Lern-Zielgruppe einen Mehrwert bei der Nutzung des digitalen Mediums?

Idealerweise wird die risikoreichste Hypothese zuerst überprüft („Measure"), um eine validierte Lernerkenntnis abzuleiten („Learn") (105) (105).

Grundsätzlich gilt: Je bedienerfreundlicher das digitale Medium ist, desto eher wird es von den Lernenden verwendet und desto wahrscheinlicher ist der Lernerfolg (Prinzip „easy to use, happy to use").

Wo Medien in Lernmanagementsystemen oder auch eigenen sozialen Netzwerken, wie YouTube-Kanäle, hinterlegt sind, erlaubt eine Analyse der Nutzungsdaten eine Bewertung der Akzeptanz der Nutzenden, z. B. über Aufrufrate und Wiedergabezeit (106).

Testmethode	Beschreibung mit Zweck
Onsite-Befragung	Es wird schnelles Feedback von den tatsächlichen Lernenden eines digitalen Mediums („Feedbackbutton") eingeholt.
Online Befragung	Um eine Lern-Zielgruppe umfassend kennenzulernen, wird sie zu Anforderungen des digitalen Mediums befragt.
Beobachtung	Durch die Beobachtung am Arbeitsplatz wird die Lernumgebung erfasst, um die Technik zu bestimmen; alternativ können kontextuelle Interviews ergänzt werden, um Informationen zu bestimmten Situationen zu bekommen.
Fokusgruppe	Mit Hilfe von Gruppendiskussionen werden Wünsche der Lern-Zielgruppe gebündelt.
Eye-Tracking	Das Verfahren wird eingesetzt, um die Blickverlaufsmessung und Wahrnehmung von Inhalten herauszufinden.
Tagebuchstudie	Eine tägliche Dokumentation über einen längeren Zeitraum ermöglicht, Verhalten im realen Kontext zu ermitteln.
Tiefeninterviews	Mittels Interviews von Einzelpersonen werden komplexe Lerninhalte vermittelt.
Free Testing	Es wird geprüft, ob die Inhalte schnell und intuitiv gefunden werden, wie der Anteil der korrekten First Clicks.
Card Sorting	Um die Navigation einer Anwendung lernfreundlich zu gestalten, werden Begriffe von den Lernenden gesammelt und sortiert, welche von der Lern-Zielgruppe verstanden werden.
Top Task Analyse	Bei bestehenden Lerninhalten kann die Lern-Zielgruppe Feedback geben, um den Content so zu strukturieren und nutzerzentriert zu priorisieren, dass die wichtigsten Inhalte schnellstmöglich gefunden werden.
Usability Test	Die Mensch-Technik-Interaktion wird betrachtet und ein Feedback zum subjektiven Empfinden erhoben.
Webanalyse	Auswertungen der objektiven Daten von Besuchern und ihrem Verhalten werden beurteilt.

Tabelle 3: Testmethoden und ihr Zweck (98) (93)

Mittler- und Handlungsziele formulieren
Nun ist klar, *was* mit dem digitalen Medium erreicht werden soll und *wie* die Lernenden das erreichen können. Durch die Verwendung der vorgestellten Analysewerkzeuge liegen nun alle Informationen vor, um ein wirksames Mittlerziel zu erstellen.

Ein Mittlerziel konkretisiert die Leitziele und beschreibt konkrete Leistungen und Arbeitsergebnisse („Outputs"). Es kann dann weiter in Handlungsziele zerlegt werden. Das Mittlerziel benennt die Hauptaspekte des Arbeitsauftrages und sollte von allen Beteiligten akzeptiert werden. LoDiLe holen sich also proaktiv ein „Commitment" ein. Idealerweise werden positiv besetzte Herausforderung dargestellt, die die Problemstellung, die Lern-Zielgruppe sowie deren Lernreise und verfügbare Ressourcen („Inputs") zur Umsetzung berücksichtigen. LoDiLe bewerten, inwieweit ein tatsächlicher Beitrag zur Organisationsentwicklung geleistet wird („Impact") (97).

Dahingegen sind Handlungsziele SMART (spezifisch, messbar, akzeptabel, realistisch, terminiert) zu formulieren. Somit geben sie wenig Spielraum im Ziel der Umsetzung. Sie sind in ihrer Ausprägung kleinteilig und eindeutig. Ein Handlungsziel beschreibt einen zu erreichenden Meilenstein, der unter den Gegebenheiten zu einem bestimmten Zeitpunkt erreichbar ist. Aufgrund der Konkretisierung ist jedes Handlungsziel messbar und validierbar, u. a. mit Indikatoren (48). Beispielsweise spielen Lernzielkontrollen („Outcomes") eine wichtige Rolle zur Erfolgsbeurteilung von Lernen. Nur wenn die digitalen Medien tatsächlich und ggf. besser zum Lernen beitragen als andere (analoge) Medien, werden diese auch auf lange Sicht akzeptiert und ausgebaut werden (97).

Die Handlungsziele beinhalten zudem konkrete technische Anforderungen mit Akzeptanzkriterien. Dennoch ist der Weg zur Umsetzung verhandelbar und im Projektteam zu diskutieren. Demnach braucht das Projektteam genügend Informationen, um den Aufwand, Wert und die Umsetzungstaktik des Handlungsziels gut einschätzen zu können. Daher sollten Handlungsziele wenigen Einflussfaktoren von außen unterliegen, sondern weitgehend aus eigener Kraft erreicht werden können.

Für die Erreichung des Mittlerziels ist das ganze Projektteam verantwortlich. Für die Realisierung der Handlungsziele gibt es in der Regel eine oder mehrere Personen, die für die Umsetzung Verantwortung übernehmen.

Idealerweise werden die Handlungsziele zeitlich so eingeplant, dass eine regelmäßige Evaluierung des digitalen Mediums und eine Teamreflexion möglich ist. In der Softwareentwicklung mittels SCRUM haben sich Arbeitsperioden („Sprints") von maximal vier Wochen bewährt, um die Entwicklung von Individuen, Teams und digitalen Medien optimal zu sequenzieren. Zu jedem Planungsmeeting haben die LoDiLe die Aufgabe, die Reflexion der Vorperiode einzuplanen (10) (34) (65) (107).

Die Kunst des Projektteams (Aktionsgruppe) ist es, neben der zielgruppengerechten Definition eine passende Auswahl der Mittlerziele zu finden. Idealerweise wird mit den Risikoärmsten gestartet, woraufhin das Erfahrungswissen als Ressource genutzt wird, um sich den komplexeren und unsicheren Mittlerzielen anzunehmen. Daneben wird zwischen dringenden und wichtigen Arbeitsaufträgen differenziert. Im agilen Arbeiten hat es sich als nützlich erwiesen, sich bei jeder Iteration auf die Minimalversion eines digitalen Mediums zu fokussieren, also ein „Minimal Viable Product (MVP)" zu definieren, um dieses fortwährend und mit Hilfe der gemachten Erfahrungen anzupassen.

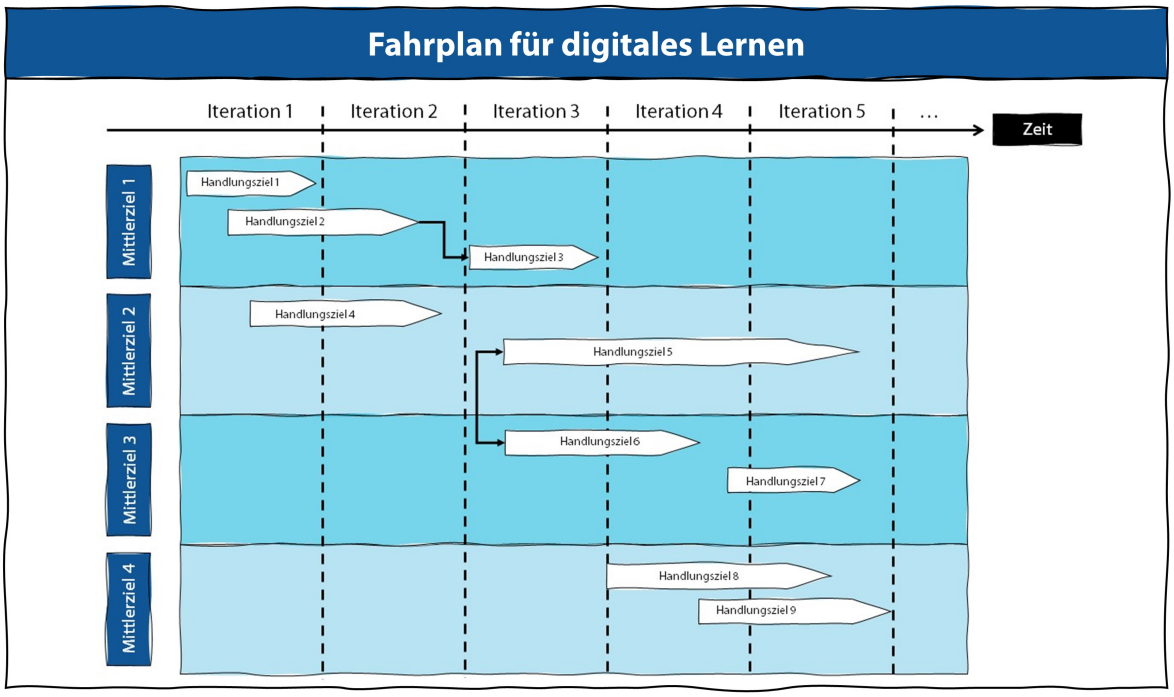


Abbildung 16: Artefakt - Fahrplan für digitales Lernen

Artefakt

Fahrplan für digitales Lernen

Als visuelles Ergebnis des Teilprozesses 4 entsteht das Artefakt „Fahrplan für Lernen mit digitalen Medien", also die die Strategie zur Digitalisierung eines Lernfeldes.

Wieder arbeiten die LoDiLe mit der betrieblichen Aktionsgruppe. Dies ist auch der letzte Schritt der partizipativen Strategiebildung: Organisation. Nachdem klar ist, wer die Lern-Zielgruppe ist (Mensch) und wie das digitale Medium eingesetzt werden soll (Technik), wird die Frage geklärt: Wie kann das digitale Medium effizient und effektiv produziert werden?

In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass es betriebsabhängig ist, wie und in welcher Form die Strategie gebildet und umgesetzt wird. In kleineren Betrieben ist es denkbar mit Repräsentant*innen aller Mitarbeitenden oder sogar diesen selbst den Fahrplan zu erarbeiten und nach der Freigabe gemeinsam umzusetzen. Doch je größer das Unternehmen, desto effektiver kann es sein, Lernfeld-Strategien mit einzelnen Fachbereichen oder ausgewählten Personengruppe zu bestimmten Arbeitsthemen zu entwickeln, wie Einarbeitung und Weiterbildung. Die Umsetzung der Strategie erfolgt dann in Zusammenarbeit mit Fachabteilungen, wie der Personalentwicklung.

Teilprozess 5

Wo stehen wir aktuell?

Der Weg hin zu einer digitalen Lernwelt ist geprägt von Strategiebildung und Strategieumsetzung. Beides bedingt sich gegenseitig und die Brücke zwischen den zwei Arbeitsgebieten ist ein systematischer Reflexionsprozess.

Ähnlich wie bei einem Navigationssystem steht am Anfang der Strategiebildung, der Suche nach dem richtigen Ziel, eine reflexive Auseinandersetzung mit dem Ausgangspunkt (Wo befinden wir uns?), dem gewünschten Zielort (Wohin wollen wir gehen?) und den Mitteln der Zielerreichung (Wie kommen wir bis zum Zeitpunkt x dorthin?).

Auf dem Weg der Umsetzung braucht es eine regelmäßige Prüfung des aktuellen Standortes (Wo sind wir aktuell?) und der bisherigen verbrauchten Mittel (Was haben wir bis hierher gebraucht?).

Diese iterative Annäherung an den angestrebten Zielpunkt hat zwei Gründe. Einerseits dient sie der Risikosteuerung. Um mit gegebenen Mitteln den gewünschten Zielort zu erreichen, müssen mögliche Hindernisse rechtzeitig erkannt und alternative Lösungswege entwickelt werden. Andererseits wirkt die Reflexion als Antriebskraft. Die Erfahrungen fließen als Ressource in eine verfeinerte Strategiebildung ein (49) (75) (108).

Arbeitsauftrag reflektieren und transferieren

Teilprozess 5

Lernen findet erst durch die Reflexion von Erfahrungen statt. Jede Entwicklung geht mit Reflexion einher. Die organisationale Entwicklung bedeutet die konsequente Personalentwicklung und umgekehrt münden die PE-Prozesse in neue Organisationsformen im Arbeitsprozess. Hierdurch entsteht eine sich verstärkende Lernspirale.

Arbeitsauftrag evaluieren und Teamarbeit reflektieren
Gemeinsam mit dem Projektteam evaluieren LoDiLe den Arbeitsauftrag mittels „Projekt Review“ und reflektieren den Arbeitsprozesses und die Teamarbeit im Rahmen eines „Projekt Retrospektive“.

Das Projekt Review ist keine Lernzielkontrolle. Es ist vielmehr ein informatives Treffen, in dem das Projektteam der Lern-Zielgruppe und den Entscheidungsträger*innen zeigt, was sie während der Iteration bzw. zum Projektende erreicht haben.

LoDiLe stellen den Arbeitsauftrag mit Fahrplan der Iteration vor, woraufhin das Projektteam die Designskizzen demonstriert oder Evaluationsergebnisse vorgestellt. In dieser Präsentation wird ersichtlich, was die Aktionsgruppe erreicht hat und was nicht geschafft wurde. Zudem wird die Zufriedenheit der Lern-Zielgruppe und der Entscheidungsträger*innen abgefragt: Was gefällt mir? Was wünsche ich mir? Wie wäre es mit folgender Idee? (10)

Zudem wird der Bearbeitungsstatus der Handlungsziele betrachtet und es wird überprüft, ob sie noch dem Mittlerziel dienen. Unerledigte und neue Aktivitäten werden entsprechend zeitlich eingeplant. Das Ergebnis des Projekt Reviews ist ein angepasster Arbeitsplan für die nächste Iteration, womit das Projektteam dem Ziel ein Stück näherkommt.

Das Projekt Review gibt Hinweise über die eingesetzten Mittel („Inputs“) und die erreichten Leistungen aus dem Arbeitsauftrag („Outputs“): Inwieweit stehen Aufwand und Ertrag im Verhältnis? An welchen Stellen und warum gab es Abweichungen zur ursprünglichen Schätzung?

Nach Projektende sollten die Nutzung, aber auch die nötigen Wartungsarbeiten des digitalen Mediums direkt von dem beteiligten Fachbereich übernommen werden. LoDiLe werden der Rolle als „Hafenlots*in“ gerecht und „verlassen das Schiff“.

Das Projekt Retrospektiv des Projektteams hat zum Ziel, einen konstruktiven, vertrauensvollen und offenen Rückblick zu schaffen, um aus den vergangenen Erfahrungen zu lernen und die Zusammenarbeit für zukünftiges Arbeiten weiter zu verbessern. Die Reflexion ist ein gemeinschaftlicher Prozess und die Grundlage ist die vorherige Iteration: Was lief gut? Wie können wir die Produktivität und Kommunikation im Team verbessern? Welche Konflikte müssen gelöst werden? Wo gibt es Uneinigkeit? (10) (109) (110) (111)

Je nach Situation ist es für LoDiLe ratsam, an die Zielsetzung und „Spielregeln" des Projekt Retrospektives zu erinnern. Die Teilnehmenden bekommen dann die Aufgabe, sich Themen eigenständig zu überlegen. Diese werden zusammengeführt, gruppiert und priorisiert („Dotmocracy") (112).

Der Erfolg des Termins wird an der Einbindung der Teilnehmenden gemessen. Daher sollten sich die Themen an alle und nicht an Einzelpersonen richten. Anderen Themen nehmen sich die LoDiLe in separaten Terminen und Einzelgesprächen an.

LoDiLe versuchen gemeinsam mit dem Projektteam herauszufinden, was gelernt wurde und welche Verhaltensweisen nützlich waren. Was waren unsere „Lessons Learned"? Die Reflexion fördert den Teamgeist und macht Erfahrungswissen transformierbar und kommunizierbar. Die Erfahrungswerte fließen zurück in den Arbeitsprozess, wodurch sich das Team und die Individuen weiterentwickeln. Das Gesprächsergebnis ist meist eine Liste an umsetzbaren Maßnahmen, die den Projektverlauf und die Teamarbeit verbessern (113) (10) (8) (114) (17) (115).

Darüber hinaus regen LoDiLe eine Reflexion an, wie sich die überfachlichen Kompetenzen der Projektbeteiligten entwickelt haben: Inwieweit und in welche Richtung haben sich die Individuen und das Team weiterentwickelt? Inwiefern hat sich die Selbstorganisation und Selbstverantwortung erhöht?

Die gemeinsame Projektarbeit schafft einen idealen Rahmen zur Personalentwicklung. Neben Medienkompetenzen werden Reflexionsvermögen, Innovationskraft und Entscheidungsfähigkeiten ausgebildet. LoDiLe schaffen mit den Projekt Retrospektiven einen Raum, um auch solche Meta-Ziele der Projektarbeit zu reflektieren.

Zudem bietet es den LoDiLe die Möglichkeit, den Beitrag zur Organisationentwicklung zu bewerten: Wie wirken sich die Arbeitsergebnisse auf die Organisation aus? Welchen Einfluss hat die Projektinitiative auf die Strukturen, die Prozesse und die Kultur der Organisation? Für welche Lernfelder könnten die gemachten Erfahrungen dienlich sein? (116) (117)

Lernergebnis der Lern-Zielgruppe qualitätssichern

Ist der Arbeitsauftrag umgesetzt, sollte selbstverständlich das reale Lernergebnis beurteilt werden. Im Zuge dessen stoßen die LoDiLe einen Evaluationsprozess an, in dem gemeinsam mit der Lern-Zielgruppe geprüft wird, ob das ausgewählte digitale Medium seinen Zweck erfüllt: Inwieweit deckt das digitale Medium den Bildungsbedarf ab? In welchem Verhältnis stehen Lerninput und Lernergebnis?

Abbildung 17: Aspekte der Qualitätssicherung

Der eingesetzte Aufwand und der tatsächliche Lernerfolg der Lern-Zielgruppe („Output") sind wesentliche Erfolgsfaktoren des digitalen Mediums. Hierfür wurden im Designprozess idealerweise Lernzielkontrollen berücksichtigt, um zum umgesetzte Zeitpunkt die Qualität des digitalen Medium systematisch zu erfassen (108) (49) (75).

Neben der traditionellen Lernzielkontrolle (Inwieweit wurden die Lernziele erreicht?) sollte auch das Lernerlebnis des digitalen Mediums evaluiert werden (Wie zufriedenstellend ist die Nutzung des digitale Mediums?). Diese Beurteilung ist wichtig, um Aufwand und Ertrag des Lernens zu messen (118). Auch bei einem schlechten Design und Navigationssystem können die gewünschten Lernziele mit einem gewissen, wahrscheinlich erhöhten Aufwand erzielt werden. Jedoch hat die erlebte Effektivität des Lernens einen unmittelbaren Effekt auf das Lernen, insbesondere auf die Mediensozialisation.

Im Lernerlebnis („User Experience") machen die Mitarbeitenden durch die Interaktion mit digitalen Medien individuelle Erfahrungen. Innerhalb dieser erlebten Lernsituation spielen Emotionen eine zentrale Rolle („Joy of Use"). Sie sie sind der Motor für unser Handeln (Wie wird das digitale Medium vom Lernenden wahrgenommen?). Beispielsweise wird dadurch bestimmt, wie gerne und effektiv die Mitarbeitenden mit den digitalen Medien lernen.

Erfahrungen werden in Verbindung mit einer Emotion im Gehirn als Erinnerung gespeichert und beeinflussen unsere Aufmerksamkeit, Urteile und unser Verhalten. Das gilt insbesondere für negative Erlebnisse. Auch wenn sich der Erfahrungsschatz mit der Zeit fortlaufend verfeinert, hat der zunächst kleine Wirkungskreis einen wesentlichen Einfluss auf die gesamte und langfristige Personalentwicklung (119) (120) (121) (122) (123) (124).

Aus diesem Grund ist das Lernerlebnis ebenso zu betrachten wie das Lernziel. Das Lernerlebnis schließt die Erfahrung vor der Nutzung, während der Verwendung und nach der Anwendung mit ein. Die vorgestellten Methoden, wie z. B. die Lernreise, helfen dem Projektteam, wesentliche Aspekte des Lernerlebnisses zu erkennen und entsprechend einzuwirken. Durch diese Arbeitshilfen können größtenteils Vorstellungen, Erwartungen und Vorurteile der Lern-Zielgruppe erfasst werden.

Die Nutzbarkeit („Usability") des Lernerlebnisses kann durch das unmittelbare Feedback der Lern-Zielgruppe mittels Designskizze beeinflusst werden. Aufgrund der Iterationen wird die Rückmeldung immer konkreter und nähert sich im Idealfall dem Wunschzustand systematisch. Mit Hilfe der Evaluation und der Bildung von Testhypothesen können nach der Verwendung des digitalen Mediums die Erfahrungen und Emotionen ermittelt werden.

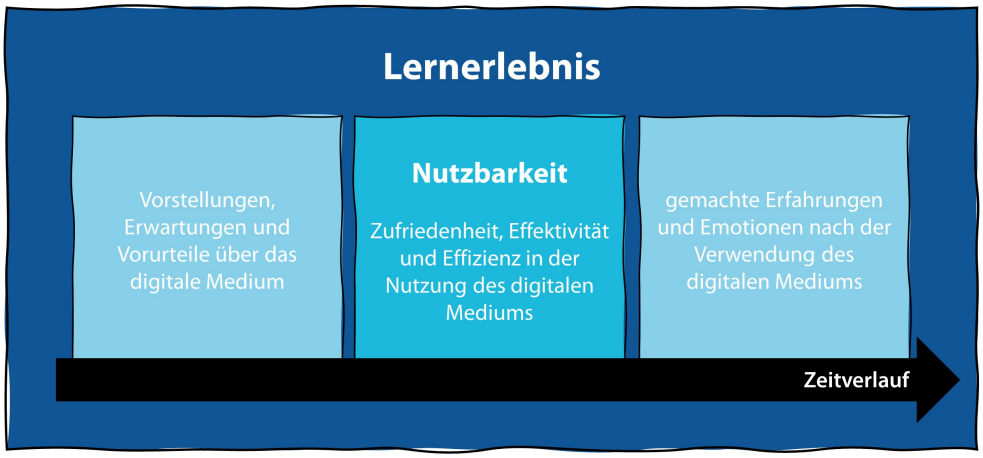


Abbildung 18: Lernerlebnis und Einfluss auf das Lernergebnis (167) (168)

Im Wesentlichen sind drei Fragen zur Überprüfung des Lernerlebnisses zu beantworten: Wie wirkt sich die visuelle Gestaltung des digitalen Mediums auf den Lernprozess aus („Look“)? Wie fühlt es sich an, das digitale Medium beim Lernen zu verwenden („Feel“)? Wie ist die funktionale Nutzbarkeit des digitalen Mediums während dem Lernen zu bewerten („Usability“)? Die Funktionalität steht hierbei an erster Stelle (125) (126).

Weiterhin ist die Sozialisation mit den digitalen Medien zu betrachten und zu bewerten: Was machen die Medien mit den Menschen und umgekehrt? Ist eine Zunahme in der methodischen Kompetenz der Medienkompetenz zu beobachten? Welche weiteren (un)beabsichtigten Ergebnisse und Wirkungen sind zu beobachten?

LoDiLe unterstützen die Aktionsgruppe dabei, aus diesen Reflexionen Akzeptanzkriterien für weitere Arbeitsaufträge zu entwickeln (127). Abschließend wird erneut deutlich, dass ein agiles Vorgehen aus Effizienz- und Qualitätssicherungsgründen mehr als sinnvoll ist. Das Vorgehen fördert also den Auftrag, die tatsächlichen Lernziele zu erfüllen (10).

Arbeitsergebnisse und Lernerfahrungen transferieren

Nachdem das Lernergebnis bewertet, der Arbeitsauftrag und die Iteration evaluiert sowie der Teamprozess reflektiert sind, können die messbaren Arbeitsergebnisse und die gemachten Lernerfahrungen transferiert werden.

Die Lernergebnisse, die meist erst zum Projektende vorliegen, werden der Lern-Zielgruppe mitgeteilt. Gleichzeitig wird Feedback zum digitalen Medium eingeholt, um die Lernreise gegebenenfalls nachträglich zu optimieren. Im Normalfall halten sich die Verbesserungsvorschläge jedoch, auch aufgrund des partizipativen Vorgehens, in Grenzen.

Die Ergebnisse und Erkenntnisse innerhalb eines Arbeitsauftrages bzw. einer Iteration werden zum einen an die Entscheidungsträger*innen und Interessierten des Betriebes kommuniziert. Diese Art von Projektmarketing beinhaltet die Informationen über Ziele und Inhaltes des Arbeitsauftrages. Um die Wirkung und Entwicklung des Arbeitsprozesses zu verdeutlichen, werden die wesentlichen Multiplikator*innen, also Mitarbeitende auf deren Urteil die Zielgruppe besonders achtet, und die Betroffenen frühestmöglich angesprochen und kontinuierlich über den Status quo informiert. Es ist daher sinnvoll, sich einige Gedanken über eine passende Kommunikationsstrategie zu machen, die Teil des Beteiligungskonzeptes ist (34).

Insbesondere bei Projekten, die grundlegende organisationale Veränderungen bewirken sollen oder einen großen Umfang oder viele Beteiligte haben, ist bisweilen ein gezieltes und strukturiertes Projektmarketing erforderlich. LoDiLe unterstützen die Entscheidungsträger*innen und Fachpersonen im Betrieb mit ihrer Expertise. Idealerweise führt eine überzeugende Projektkommunikation dazu, in der gesamten Organisation Begeisterung zu wecken und Multiplikator*innen für den organisationalen Wandel zu gewinnen und zu binden.

Die Ziele sind also eine aktive Gestaltung der Beziehung zum Projektumfeld, insbesondere der Stakeholder*innen, um die Unterstützung von wichtigen Umfeldgruppen zu sichern. Mit einem guten Beteiligungskonzept kann die Kommunikation systematisch und proaktiv gestaltet und gefördert werden. Dadurch lassen sich Spannungen vermeiden und frühzeitig entschärfen. Gleichzeitig können weitere relevante Stakeholder*innen identifiziert und eingebunden werden.

Außerdem geht es um die Schaffung von Verständnis und Akzeptanz für die Organisationsentwicklung. Dies wird am besten mit Best Practices, bereits erzielten Erfolgen und ermutigenden Stimmen aus der Belegschaft untermauert. Dem Management werden zudem die positiven organisationalen Einwirkungen kommuniziert, welche wiederum in die strategische Planung des Betriebes einfließen (128) (129) (130) (131).

Abbildung 19: Artefakt - Erfahrungsportfolio für digitales Lernen

Artefakt

Erfahrungs-portfolio für digitales Lernen

Die Transferarbeit kann mit dem Artefakt „Erfahrungsportfolio für digitales Lernen" unterstützt werden. Der Begriff „Portfolio" wurde ausgewählt, weil eine Art „Mappe von Erfahrungswerten" entwickelt werden soll. Diese Art von Wissenstransfer ist eine zielgerichtete und stetige Übertragung von Erkenntnissen, Lernerfahrungen und Lektionen mit dem Ziel, Wissen zu transferieren, Ideen anzustoßen und Multiplikator*innen zu gewinnen.

LoDiLe reflektieren gemeinsam mit den Beteiligten, sodass sich die Erfahrungswerte herauskristallisieren. LoDiLe haben die Aufgabe, das Wissen zu identifizieren, zu strukturieren und zu priorisieren. Sie bereiten das Erfahrungswissen methodisch auf und entscheiden mit, welche Wissensbausteine und wie, wann und womit vermittelt wird. Erst nach dieser Vorbereitung erfolgt der eigentliche Transfer.

Transferarbeit ist keine reine Wissensdokumentation und Präsentation, sondern muss an die Bedürfnisse der Empfangenden anknüpfen und die entsprechende „Übersetzung" leisten. LoDiLe zeigen aktiv auf, wie bisherige Erfahrungen für andere Situationen und Zielgruppen fruchtbar gemacht werden können (169) (170).

Teilprozess 6

Was können wir besser machen?

LoDiLe folgen dem Credo: „Verstehe die Vergangenheit, analysiere die Gegenwart und gestalte die Zukunft."

Der Übergang des Transferprozesses auf den Strategiebildungsprozess ist fließend. Dennoch ist diese Trennung nützlich, um zielgerichtet und systematisch zu arbeiten.

Der fünfte Teilprozess blickt auf das bisher Erreichte, was vor allem der Kommunikation der Ergebnisse und der Pflege des innerbetrieblichen Netzwerkes dient. Am Prozess peripher, aber unter Umständen einflussreiche Beteiligte werden informiert und bekommen Entscheidungsgrundlagen für das weitere Vorgehen.

Der sechste Teilprozess öffnet diese Perspektive, in dem das noch nicht Erreichte betrachtet wird und gemeinsam neue Lösungsansätze entwickelt werden.

Durch reflexive Qualitätssicherung, also (Selbst-)Evaluation des Status quo, kann das Zwischenergebnis als Beitrag zur angestrebten Vision eingeschätzt werden. Damit können Konsequenzen für den weiteren Prozess der Organisationsentwicklung gezogen werden.

Folgestrategien zur Erreichung der Vision entwickeln

Teilprozess 6

Organisationsentwicklung braucht kleine Veränderungen und neue Routinen mit dem Blick auf das „große Ganze". Werden alle beteiligt, kann Widerständen entgegengewirkt und die Motivation und Kompetenzbildung können gefördert werden. Es geht um eine „Mit-Wirkung" auf Augenhöhe, einen konstruktiven Dialog und das gemeinsame Finden von neuen Lösungsansätzen.

Status quo erfassen und Folgestrategien entwickeln

Die vorgestellten Artefakte sind keine statischen Gebilde, sondern helfen, den Status quo kontinuierlich zu erfassen und für alle Beteiligten sichtbar zu machen.

Zum Beispiel beantwortet das „Visionsrad für digitales Lernen" die Fragen: Wo stehen wir heute? Wie nah sind wir unserer Vision bereits? Wie wirksam war die Iteration bzw. der Arbeitsauftrag?

Geht es darum, mit „freiem Blick" auf die Problemstellung zu sehen und sich erneut inspirieren zu lassen, eignet sich das Artefakt „Vision Statement für digitales Lernen": Wie kommen wir zu unserem gewünschten Zustand? Welche Optionen haben wir bisher ausgelassen? Was ist heute anders?

Wenn ein realitätsnaher Blick wichtig ist, kann die „Landkarte für digitales Lernen" helfen, weitere Handlungsfelder zu finden: Wo befinden wir uns gerade? Was ist das Problem? Wo liegen unsere Chancen und Risiken? Welche Stärken und Erfahrungswerte bringen wir heute mit?

Ist die Organisationsebene zu grob, kann der „Fahrplan für digitales Lernen" eine Hilfestellung geben: Was haben wir bereits umgesetzt? Welche Aktivitäten liegen noch vor uns?

Der Vorteil der Visualisierung ist, dass allen Beteiligten die Darstellungen bekannt sind und daher effektiv diskutiert werden kann. Dies fördert eine vertrauensvolle Zusammenarbeit und regelmäßige Überprüfung zur Entwicklung einer Folgestrategie.

Mediensozialisation begleiten

Soll der Umgang mit digitalen Medien vom Ausnahmefall zur täglichen Selbstverständlichkeit werden, müssen digitale Medien zum Bestandteil der Lernkultur im Unternehmen werden. In die täglich gelebten und daher nicht mehr je einzeln reflektierten Regeln und Gebräuche einer Kultur werden die Mitglieder „hineinsozialisiert".

Sozialisation ist kein zeitlich und räumlich begrenzter Vorgang, sondern geschieht neben expliziten Aktivitäten auch im täglichen Umgang, insbesondere bereits etablierter Mitglieder einer Kultur (hier einer digitalen Lernkultur) mit Einsteiger*innen in diese Kultur. Die Sozialisation in neue (Sub-)kulturen kann im Prinzip lebenslang erfolgen und ist Teil des lebenslangen Lernens (132).

Aktuell gilt die „Digitalisierung" der Gesellschaft und Wirtschaft als Megatrend. Daher steht für einzelne Betriebe und ihre Mitarbeitenden im Bereich betrieblicher Kommunikation und formalen und informellen Lernens die Sozialisation mit einer Lernkultur, die digitale Medien effektiv nutzt, im Fokus. Die Prozesse und Wirkungsweisen der digitalen Medien werden von Betrieben mitgeprägt, da dort digitale Medien zum Lernen ausgewählt, produziert und genutzt werden.

Der zentrale Aspekt der Sozialisation ist, dass Persönlichkeitsentwicklung sozial bedingt und in Abhängigkeit von der Umwelt geschieht. Die Umwelt des Mitarbeitenden ist geprägt durch die Kolleg*innen und die Führungskräfte, aber auch die physische Arbeitsumgebung. Beispielsweise haben die verwendeten digitalen Medien Einfluss auf die Lernerfahrung und infolge auf die Persönlichkeitsentwicklung und den Lernerfolg (133) (134).

Eine Analogie ist die Gewöhnung an digitale Medien wie das Internet und soziale Medien im privaten Bereich. Meist wurde der Umgang mit ihnen ohne formale Lernanstrengungen, wie Seminare, erlernt. Stattdessen halfen eigenes Interesse, periphere Beobachtung, spielerisches Erlernen mit dem Umgang der angeschafften Geräte, wie Smartphones und Anregungen des persönlichen Netzwerkes.

Mediensozialisation beruht also nur zu einem kleineren Teil auf dem ausdrücklichen „Erlernen" von Medienkompetenzen. Mittels Schulungen können das Bedienen und die Nutzung von digitale Medien erlernt werden. Dies bildet in der Regel eine hilfreiche Basis für eigene Bemühungen. Noch wichtiger ist jedoch der Signaleffekt das Thema „digitale Medien" als relevant hervorzuheben.

Medienkompetenz meint nicht das Beherrschen einer bestimmten Technologie im Sinne einer Bedienungsanleitung oder Nutzungsschulung, sondern ist vielmehr das Erkennen von Funktionen von digitalen Medien und dem Beherrschen gemeinsamer Grundprinzipien solcher Medien (8).

Es wird daher nicht die Schulung einer bestimmten Technologie oder Software, sondern von übergreifenden „Medienkompetenzen" angestrebt. Es braucht Raum für die individuelle Reifung und die gemeinsame Entwicklung, da jeder Mitarbeitende aktiv zur Mediensozialisation der Organisation beiträgt (5) (6) (8) (135).

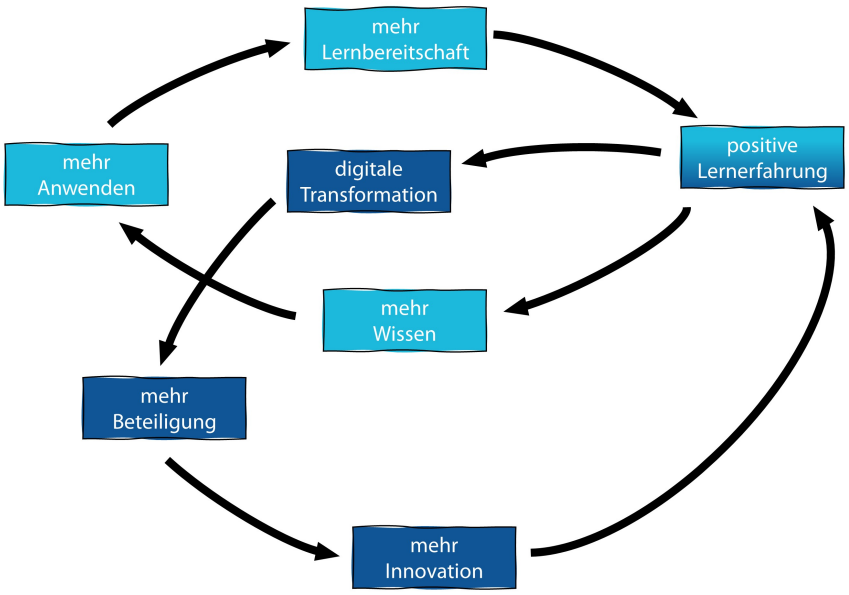


Abbildung 20: Digital Learning Flywheel [angelehnt an „Amazon Digital Flywheel" (171)]

Dieses Wechselspiel unterstützen LoDiLe, indem die Lernerfahrungen der Mitarbeitenden reflektiert, an die Organisation zurückgegeben und an die Gegebenheiten angepasst werden. Neben spezifischen Fragen (Wie können digitale Medien optimiert werden? Wie lässt sich die Situation auf andere Anwendungsfälle übertragen?) muss auch die Gesamtsituation hinsichtlich Medienkompetenz und Motivation der Mitarbeitenden im Blick behalten werden. Damit kann eingeschätzt werden, welcher Grad an Selbständigkeit, Initiative und Grundkompetenz bei der Planung spezifischer Lern- und Projektaktivitäten zugrunde gelegt wird.

Mit den positiven Lernerfahrungen erlernen die Mitarbeitenden also nicht nur Medienkompetenzen (mehr Wissen, mehr Anwendung, mehr Lernbereitschaft), sondern beschleunigen auch die digitale Transformation insgesamt. Denn bessere Medienkompetenzen führen zu mehr Beteiligung und infolgedessen zu mehr Innovation bzw. Veränderung im betrieblichen Lernsystem. Es entsteht eine lernende Organisation (49) (136) (137).

Struktur, Prozesse und Kultur anpassen

Diese Lernspirale hat zur Folge, dass Strukturen, Prozesse und Kulturen angepasst werden müssen, die im Grundsatz die Organisationsentwicklung ausmachen. Diese können auf die drei Ebenen des Betriebes angewandt werden und fließen idealerweise erneut in die Strategiebildung ein.

Zunächst die Organisation. Folgende Transferfragen sind geeignet: Welche Änderungsmaßnahmen können wir ergreifen? Was sollten wir beibehalten? Wie können wir die Führungskräfte einbinden? Woran können wir messen, dass die Veränderung erreicht wurde? Wie können wir den Fortschritt messen? Wie wirken die geplanten Änderungen auf unsere Betriebskultur?

Auch Teams können mit folgende Fragestellungen betrachtet werden: Welche Erwartungen haben wir aneinander? Wie wollen wir künftig miteinander umgehen? Welche Arbeitsweise brauchen wir? Wer macht was bis wann? Wie beeinflussen die Veränderung unseren Teamgeist?

Zuletzt können Individuen befragt werden: Was kann ich persönlich zur Zielerreichung beitragen? Welche Kompetenzen helfen mir? Wo brauche ich Befugnisse? An welchen Stellen brauche ich Unterstützung? Wie wirken sich die Veränderungen auf meine Motivation aus? Welche Bedürfnisse habe ich in diesem Kontext? (138)

Veränderungen erfolgen Schritt für Schritt. Auch kleine Veränderungen können große Wirkung haben. Die Redewendung „Macht der Gewohnheit" macht dies deutlich. Menschen neigen dazu, Entscheidungen zu wiederholen und zu bestätigen, selbst wenn sich Bedingungen ändern. Demnach ist vergangenes Verhalten ein guter Prädiktor für zukünftiges Verhalten (107).

.

Strategiebildung	Organisation	Team	Individuum
Struktur	Aufbauorganisation, IT-System	Verantwortlichkeiten, Aufgaben, Entscheidungswege	Kompetenz, Befugnisse, Ziele
Prozess	Ablauforganisation, Geschäftsprozesse	Arbeitsweisen, Räumlichkeiten, Arbeitsmethoden	Kompetenz, Erfahrungen, Ziele
Kultur	Normen, Werte, Image	Rollen, Arbeitsklima, Führungsverständnis, Regeln	Bedürfnis, Verhalten, Motivation

Tabelle 4: Organisationsentwicklung auf drei Ebenen (138)

Gewohnheiten benötigen wenig Aufmerksamkeit, weil sie spontan von einer Situation ausgelöst werden. Daher ist es oft schwer, die unbewussten Vorgänge zu ändern. Meist reicht nicht einmal Motivation aus, um neue Routinen zu schaffen. Es braucht Zeit, Training, Ermutigung und Support, um neues Verhalten zu erlernen (139).

Der erste Schritt für neue Routinen ist ein Bewusstsein. Eine wirksame Möglichkeit ist der Einsatz von „Nudges". Nudging hat zum Ziel, Veränderungsbereitschaft anzuregen und das Verhalten der Mitarbeitenden ohne Verbote zu ändern. Nudges sind also kleine Anstöße, die die Entscheidungsarchitektur der Menschen in vorhersagbarer Weise ändern, ohne die Freiheit der Entscheidung einzuschränken. Ein Nudge sollte daher transparent erkennbar, nicht irreführend und im menschlichen Interesse sein. Es wird eine sinnhafte Alternative nahegelegt, wobei die Auswahl nicht eingeschränkt wird (140).

LoDiLe schaffen bei den Beteiligten Bereitschaft durch das Setzen von Impulsen, wie Best Practices und organisationale Ressourcen. Weiterhin versuchen LoDiLe die Aufmerksamkeit für die Relevanz von „digitalem Lernen" zu erhöhen, u. a. mittels Projektmarketing und Trendscouting. Tieferes Bewusstsein können LoDiLe durch die Vermittlung von Informationen, besonders in der Transferarbeit, und die Übernahme von Verantwortung schaffen. Zum Beispiel in dem LoDiLe die Rollen und Verantwortlichkeiten klären.

Nudging hat einen partizipativen Charakter und beeinflusst die Gewohnheiten. Die Wichtigkeit und der Nutzen von Partizipation wurden bereits mehrmals erwähnt. Infolgedessen ist Partizipation als Prozess zu verstehen, der Verhaltensänderungen Schritt für Schritt etabliert (141).

In diesem Kontext gibt es eine Ausnahme: Oft gehen große Verhaltensänderungen mit Krisensituationen einher und geschehen, wenn sich der Kontext ändert. Ein aktuelles Beispiel hierfür ist die COVID-Pandemie. Die Gesundheitskrise bewirkte, dass gewisse Aspekte der Digitalisierung innerhalb kürzester Zeit an Interesse gewonnen haben. Aufgrund der neuen Gegebenheiten brauchte es neue Herangehensweisen und Lösungen für ein berufliches Miteinander. Beispielsweise wurde den Mitarbeitenden plötzlich Homeoffice ermöglicht, wo vorher Misstrauen, wenig Entgegenkommen und starre Sichtweisen vorherrschten (142) (143) (144).

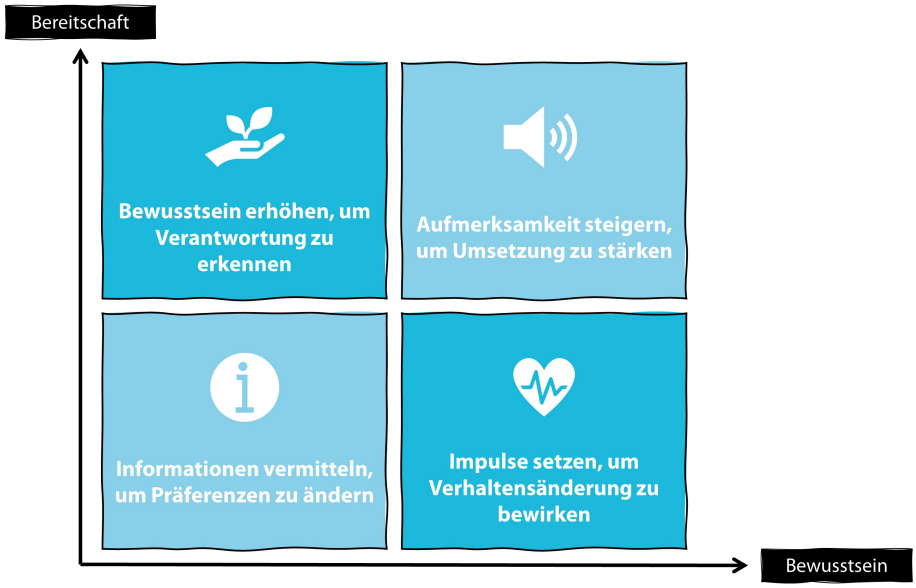


Abbildung 21: Organisationsentwicklung und ihre Strategien [angelehnt an „BEA-Verhaltensmatrix" (141)]

Eine Studie des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) mit 500 Unternehmen aus verschiedenen Branchen zeigt, dass es vor dem Lockdown bei über der Hälfte der befragten Betriebe kein Homeoffice gab. Die Befragten sind der Meinung, dass die COVID-Krise dazu beigetragen hat, die Zusammenarbeit stärker in den virtuellen Raum zu verlegen. Fast die Hälfte der Betriebe wünscht sich eine Ausweitung der Homeoffice-Angebote nach der Krise (143).

Was bedeuten diese Erkenntnisse für die LoDiLe? Es braucht eine ausgewogene Aufmerksamkeit für das allmähliche Einsickern neuer Routinen und kleiner Verhaltensänderungen im Sinne der Mediensozialisation, für die strategische Innovationsentwicklung und für die Chancen, die sich aus Krisensituationen ergeben, die disruptive Brüche und qualitative Sprünge der Entwicklung ermöglichen oder sogar erfordern. Ein Beispiel ist die Ermöglichung firmeninterner Kommunikation über Videokonferenzen und des Fernzugriffs auf Unternehmensressourcen aus dem Homeoffice während der COVID-Krise.

Ein Umbruch muss nicht zwingend von einer weltweiten Pandemie ausgelöst sein. Eine Neuordnung kann auch ein Wechsel in der Führung, neue Mitbewerber oder umsatzstarke Produkte, erfolgreiche Innovationen oder Prozessoptimierungen sein.

Trotz des Handlungsdrucks ist auch in Krisenzeiten ein partizipatives Vorgehen ratsam, da jeder Widerstand Kraft kostet und die Gefahr besteht, nach der akuten Krise in alte Muster zurückzufallen, wenn die Änderungsrichtung nicht klar und von allen wesentlichen Beteiligten geteilt ist.

Partizipation ist insofern keine trickreiche Top-Down-Strategie zur Manipulation der Beschäftigten, sondern gewährleistet, dass alle notwendige Expertise eingebunden wird und die Beteiligten sich auf das gemeinsame Vorgehen aus Überzeugung verpflichten. Insbesondere hilft echte Partizipation eine Haltung „kritischer Distanz" zu verringern und aktive Mitwirkung und Verantwortungsübernahme zu organisieren.

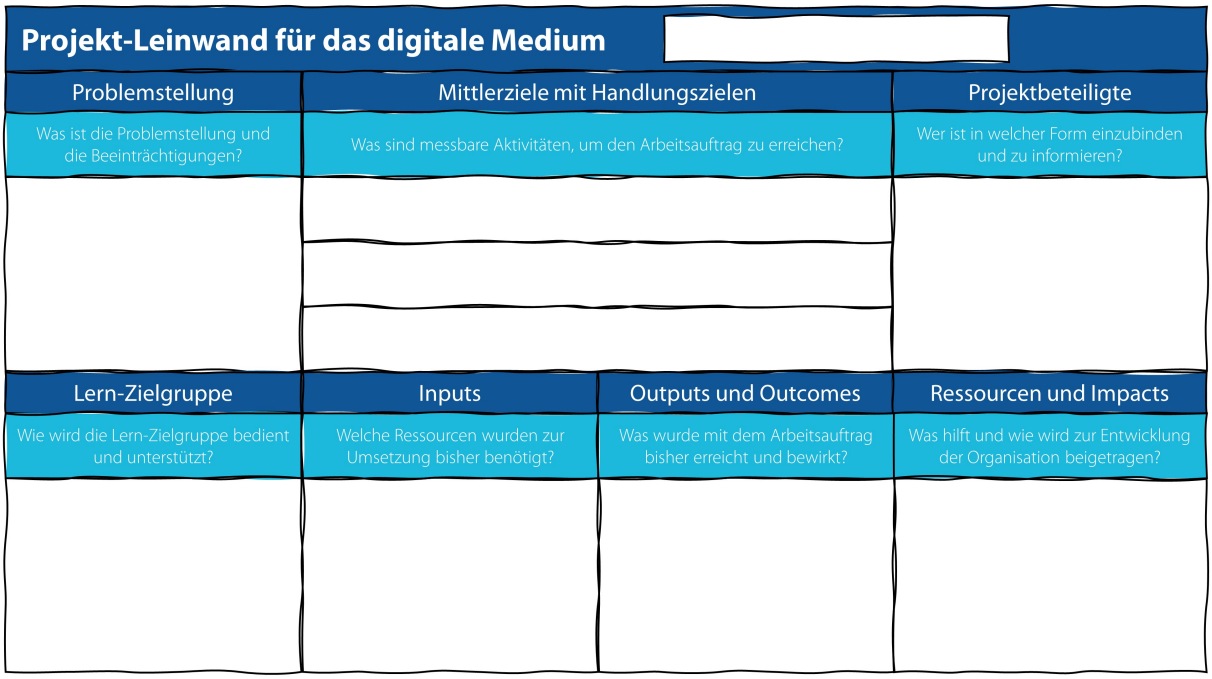


Abbildung 22: Artefakt - Projekt-Leinwand für das digitale Medium

Artefakt

Projekt-Leinwand für das digitale Medium

Die Fortführung der Strategie bedarf der vorgestellten Artefakte. Stellt sich jedoch die Frage nach dem Status quo eines einzelnen Arbeitsauftrags, ist das Artefakt „Projekt-Leinwand für das digitale Medium" hilfreich. Die Darstellungsform wurde im Projektverlauf zur „Digital Learning Canvas" weiterentwickelt, die bereits im Vorwort vorgestellt wurde.

Der Steckbrief ist am Model „Business Model Canvas" nach Osterwalder angelehnt und hat den Zweck, die jetzigen Gegebenheiten eines Arbeitsauftrags zu erfassen, zu analysieren und anschließend weiterzuentwickeln (172). Er eignet sich vor allem bei strategischen Fragestellungen, in denen es darum geht, die derzeitige Situation zu durchleuchten und gezielt Ansatzpunkte für Verbesserungen zu erkennen. In der Visualisierung wurde Wert auf die Kompakteinheit und Einfachheit gelegt, ohne nötige Fragestellungen zu missachten.

Dennoch ist die Leinwand kein Ersatz für einen Fahrplan, sondern dient als Grundlage für die Diskussion, um eine weiterführende Strategie für den Arbeitsauftrag zu entwickeln. Es ist auch möglich, dass aus einem abgeschlossenen Arbeitsauftrag neue Optimierungen und Handlungsansätze entstehen. Diese können dann mit Hilfe der vorgestellten Methoden vorbereitet und ausgearbeitet werden.

Anmerkungen zur Aktionsforschung im Projekt

Im Projekt CoDiCLUST wurde der Ansatz der Aktionsforschung als wissenschaftliche Begleitung ausgewählt. Aktionsforschung ist ein äußerst effektiver Motor bei Innovationsprozessen (145) (146) (147) (148) (149) (150). Das Cluster Sensorik hat bereits einige Projekte in dieser Form erfolgreich umgesetzt, u. a. DemoCLUST und INNOinSENS. Das war ein Beweggrund, die Herausforderung „digitales Lernen" im Cluster Sensorik mit externen Akteur*innen anzugehen und wissenschaftlich zu begleiten.

Im Allgemeinen sind Forschungs- und Entwicklungsvorhaben ein etabliertes Instrument der Gestaltung der Berufsbildungspraxis in KMU. Solche Vorhaben bieten eine Möglichkeit für einen gemeinsamen Entwicklungsprozess, die seit langem im skandinavischen Raum erfolgreich eingesetzt werden (151). Die formativ-responsive Forschung wurde bei CoDiCLUST von SoWiBeFo durchgeführt.

Diese Art der wissenschaftliche Begleitung ermöglicht Projektverläufe zielgerichtet zu gestalten, zu evaluieren und zu steuern (152). Besonders in der Entwicklung von praxisrelevanten Arbeitsmethoden ist die Vorgehensweise hilfreich. Generell beinhaltet die Aktionsforschung eine laufende Reflexion, Analyse und Umsetzung der alltäglichen Projektaufgaben sowie eine Selbst- und Fremdevaluation hinsichtlich des Projektes und dem Förderprogramm. Es findet eine stetige Prüfung statt, wodurch Handlungsbedarf erkannt und Anpassungen sowie Verbesserungen der Entwicklungen und Ergebnisse vorgenommen werden können. Im Projektverlauf werden im Verbund gemeinsame, interdisziplinäre Handlungskompetenzen aufgebaut. Das iterative, inkrementelle Vorgehen schafft zielorientierte Verbesserungen in der Praxis der Betrieben und bei den Beteiligten (153) (154) (155) (156) (150). Zeitnah konnte der Methodenkoffer des „Roadmapping für digitales Lernen" überprüft und weiterentwickelt werden, sodass neue Erfahrungen auf einen qualitativen verbesserten Ausgangsniveau entstanden (148). Handlung und Handlungsreflexion ergänzen sich zu einer kontinuierlichen Aufwärtsspirale im Cluster (146).

Besonders in der Aktionsforschung ist auch, dass universitäre Wissenschaftler*innen, Forscher*innen aus der außeruniversitären Forschung und Praktiker*innen „auf Augenhöhe" miteinander arbeiten und voneinander lernen. Es werden tatsächliche, praktische Probleme gelöst und relevante Forschungsfragen geklärt, wodurch das vielfach beklagte „Transferproblem" reduziert wird (148). Dadurch können wissenschaftliche Erkenntnisse abstrahiert und als modellhafte Lösungen weiterentwickelt werden, die über das einzelne Vorhaben hinaus gehen und von handlungsleitender Bedeutung für das gesamte Handlungsfeld sind.

Die Ausgangslage zur Entwicklung des Vorgehens „Roadmapping für digitales Lernen" war neben einer Netzwerkanalyse, auch das Screenings der bereits umgesetzten Projekte aus der „Digitale Medien in der beruflichen Bildung" des BMBF und ESF. Ergänzt wurden die Erkenntnisse durch eine umfassende Literaturanalyse, in der verschiedene Vorgehensmodelle miteinander vergleichen wurden.

In der Analysephase wurde deutlich, dass die kulturellen Aspekte im Wandel des betrieblichen Lernsystems wesentlich sind. Beim digitalen Lernen im KMU handelt es sich nicht um eine abrupte Änderung, sondern um einen schrittweisende, reflexive Entwicklungsprozess. Im Zuge dessen wurde sich intensiv mit dem Begriff „lernende Organisation" und agilen Lern- und Arbeitsweisen beschäftigt, woraus sich der Ansatz „Roadmapping für digitales Lernen" mit passenden Arbeitsmethoden entwickelte.

In einem Entwurfsstadium wurden die Modell in der Seminarreihe praktisch erprobt. Die erste Kohorte wies darauf hin, dass die Inhalte noch sehr theoretisch waren, weshalb in der zweiten Seminardurchführung auf eine stärkere Anwendungsorientierung geachtet wurde. Mit Beispielen und Anwendungsaufgaben meldeten die Teilnehmenden aus der zweiten Kohorte zurück, dass das Vorgehen im Betrieb als nützlich eingeschätzt wird.

Vertieft wurde diese Einschätzung mit Gesprächen über die „Roadmaps für digitales Lernen" im Betrieb. Hier konnten ausgewählte entwickelte Modelle, besonders das „Digital Learning Canvas" sowie die „Profil der Lern-Zielgruppe", erprobt und evaluiert werden. Insgesamt wurden 16 Interviews mit den LoDiLe geführt, die überwiegende aus der zweiten Kohorte der Seminarreihe stammten.

Die Aktionsforschung bot die Chance, die entwickelte Modelle direkt in der Praxis zu erproben. Die Erfahrungen der „Beforschten" konnten durch die wissenschaftliche Begleitung aufgenommen werden, verallgemeinert und mit dieser Handreichung für andere sichtbar gemacht werden (157) (158) (152).

Mit Hilfe der Aktionsforschung, konnte Wissen erworben werden, um kompetentes Handeln zu ermöglichen und gewünschte Veränderungen anzustoßen (153) und vor allem zu begleiten. Das Vorgehen im Projekt CoDiCLUST kann anderen Netzwerken als modellhaftes Beispiel guter Praxis für eine erfolgreiche, fachbereichsübergreifende Vernetzung sowie einem Zusammenwirken regionaler Akteur*innen dienen, unter Beachtung unternehmensindividueller und regional Spezifika zur Bewältigung der facettenreichen Herausforderung „digitales Lernen".

Literatur

1. **Zierer, K.** Wieder einen Technisierungswahn!? Neue Medien zwischen Euphorie und Apokalypse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie.* 2016, Bd. 23, 4, S. 1-7.

2. **Prensky, M.** *Teaching digital natives: Partnering for real learning.* Thousand Oaks : Corwin Press, 2010.

3. **Schorsch, A.** *Chip im Hirn: Was ist real, was Science-Fiction?* [Hrsg.] NTV. 21. 2 2012.

4. **Flohr, Udo.** *Informationsflut: "Der USB-Anschluss im Kopf würde nicht helfen".* [Hrsg.] Technology Review. Hannover : Heise Zeitschrift Verlag, 14. 4 2009.

5. **Niederbacher, A. und Zimmermann, P.** *Grundwissen Sozialisation: Einführung zur Sozialisation im Kindes- und Jugendalter.* Wiesbaden: : VS Verlag für Sozialwissenschaften , 2011.

6. **Vollbrecht, R. und Wegener, C.** *Handbuch Mediensozialisation. .* Wiesbaden : VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2010.

7. **Härtel, M., et al.** *Digitale Medien in der betrieblichen Berufsbildung - Medienaneignung und Mediennutzung in der Alltagspraxis von betrieblichen Ausbildungspersonal.* Bonn : Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB), 2017.

8. *Medien anwenden und produzieren - Entwicklung von Medienkompetenz in der Berufsausbildung. Hochschultage Berufliche Bildung 2019. Workshop 10: Digitalisierung im Übergangsbereich am 12.03.2019.* **Krämer, H.** Bonn : Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB), 2019.

9. **Seufert, S. und Meier, C.** Digitale Transformation: Vom Blended Learning zum digitalisierten Leistungsprozess ‚Lehren und Lernen'. Innsbruck : Proceedings of the 24th Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW), 2016.

10. **Schwaber, K. und Sutherland, J.** Der Scrum Guide. Der gültige Leitfaden für SCRUM: Die Spielregeln. [Online] 2017. [Zitat vom: 23. 12 2020.] https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/scrum-guide-de.pdf.

11. *Präsentationstechnik: Mehr Erfolg durch Visualisierung beim Vortrag und Verkauf.* **Weyer, B. und Müller-Schwarz, U.** Wiesbaden : Springer Fachmedien., 1991.

12. *Visual Meetings: How graphics, sticky, notes and idea mapping can transform group production.* **Sibbert, D.** New Jersey : John Wiley & Sohns, 2010.

13. *There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives.* **Doran, G.** 70, s.l. : Management Review , 1981, Bd. Issue 11, S. S. 35-35.

14. **Drucker, P.** *The practice of management. .* New York : Harper & Row, 1954.

15. **Kolb, D. A.** *Experiential Learning.* Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall, 1984.

16. **Dewey, J.** *Experience and Education.* New York : Touchstone, 1997. Originalausgabe 1938 .

17. **Mohr, B. und Krauss, A.** *Lernprozesse im Betrieb anregen und begleiten. Selbstevaluation der Beschäftigten als Kernelement arbeitsplatznahen Lernens. Leitfaden für Bildungsberater.* Augsburg / München : Berufliche Fortbildungszentren der Bayerischen Wirtschaft (bfz), 2001.

18. **Stahl, T.** *Internationales Monitoring zum Programmteil „Lernen im sozialen Umfeld" (LISU).* Regensburg : Institut für sozialwissenschaftliche Beratung (ISOB), 2003.

19. **Dehnbostel, P.** Perspektiven für das Lernen in der Arbeit . [Buchverf.] Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e. V. (ABWF). Projekt Qualifikations-Entwicklungs-Management (QUAM). *Kompetenzentwicklung 2001. Tätigsein - Lernen - Innovation.* Münster : Waxmann Verlag, 2001, S. S. 53–94.

20. **Revans, R.** *ABC of action learning: Empowering managers to act and to learn from action. .* London : Lemos & Crane, 1998.

21. *Problembasiertes Lernen als Grundlage für eine evidenzbasierte Praxis.* **Werbke, S.** s.l. : PR-InterNet, 2001, Bd. 9, S. 166-171.

22. **Zumbach, J.** *PBL -Problembasiertes Lernen.* Münster : Waxmann Verlag, 2003.

23. **Hinz, A., et al.** *Handlungsfelder betrieblichen Lernens - zwischen Alltagsanforderungen und strategischer Personalentwicklung: Neue Produktionsformen - neues Lernen - neue Lernorganisation.* Bielefeld : W. Bertelsmann Verlag, 2007.

24. **Reinmann-Rothmeier, G., et al.** *Wissensmanagement lernen. Ein Leitfaden zur Gestaltung von Workshops und zum Selbstlernen.* Weinheim : Beltz, 2001 .

25. **Reinmann-Rothmeier, G. und Mandl, H.** Lernen in Unternehmen. *Unterrichtswissenschaft .* 1993, Bd. 21, 3, S. 233-260.

26. **Bono, E. d.** *Six Thinking Hats.* London : Penguin Books, 1990.

27. **Winfried, H.** *Qualifizierung in der Chemischen Industrie. Qualifizierungsbedarf ermitteln.* Wiesbaden : Hans-Böckler-Stiftung, 2004. Betriebs- und Dienstvereinbarungen. Kurzauswertungen..

28. **Rohm, A.** *Change-Tools: Erfahrene Prozessberater präsentieren Workshop-Intervention.* Bonn : ManagerSeminare, 2020.

29. **Krauss, A. und Mohr, B.** Das Erfahrungswissen der Mitarbeiter in betrieblichen Veränderungsprozessen nutzen - Der Modellversuch FILIP entwickelt ein Beratungskonzept. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis.* 5, 2004, S. 31-33.

30. **Roehl, H., Winkler, B. und Fröhlich, C.** *Werkzeuge des Wandels: Die 30 wirksamsten Tools des Change Managements.* Stuttgart : Schäffer-Poeschel, 2012.

31. **Nickel, S. und Berndt, C.** *Let's change mit innovativen Tools: Zehn Co-Creation-Storys für eine gelungene*

Transformation. Freiburg im Breisgau : Haufe , 2018.

32. **Bormann, I.** *Organisationsentwicklung und organisationales Lernen von Schulen: Eine empirische Untersuchung am Beispiel des Umweltmanagements.* Wiesbaden : Springer Fachmedien , 2002.

33. **Schratz, M., Iby, M. und Radnitzky, E.** *Qualitätsentwicklung: Verfahren, Methoden, Instrumente* . Weinheim : Beltz Pädagogik, 2012.

34. **Longmuß, Jörg, et al.** *Agiles Lernen im Unternehmen.* Wiesbaden : Springer Vieweg, 2021.

35. **Rauner, F.** *Grundlagen beruflicher Bildung. Mitgestalten der Arbeitswelt.* Bielefeld : W. Bertelsmann Verlag, 2017.

36. **Bormann, H. W., Benfer, M. und Bormann, G.** *Change durch Co-Creation: So verdoppeln Sie den Erfolg ihrer Transformationsprojekte.* Frankfurt am Main : Campus Verlag, 2019.

37. **Ramasways, V. und Gouillart, F. J.** *The Power of Co-Creation: Build it with them to boost growth, productivity, and profits.* s.l. : Free Press, 2010.

38. **Rosa, H.** *Resonanz: Eine Soziologie der Weltbeziehung.* Berlin : Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft., 2016.

39. **Krampen, G.** *Psychologie der Kreativität: Divergentes Denken und Handeln in Forschung und Praxis.* Göttingen : Hogrefe Verlag, 2019.

40. **Bono, E. d.** *Laterales Denken: ein Kursus zur Erschließung ihrer Kreativitätsreserven.* Reinbeck : Rowohlt, 1971.

41. **Ludwiczak, A., Osman, M. und Jahanshahi, M.** Redefining the Relationship Between Effort and Reward: Choice-Execution Model of Effort-Based Decisions. *Behavioural Brain Research.* . Volume 383, 2020.

42. **Csikszentmihalyi, M.** *Flow und Kreativität: Wie Sie Ihre Grenzen überwinden und das Unmögliche schaffen* . Stuttgart : Klett-Cotta Verlag, 2014.

43. **Paufler, A.** *Führung - Kreativität - Innovation: Ein Leitfaden mit Denkstrategien und Denktaktiken für innovative Köpfe.* . Wiesbaden. : Springer Fachmedien , 2019.

44. **Sinek, S.** *Start with Why: How great leaders inspire everyone to take action.* London : Penguin LCC US, 2009.

45. **Rüegg-Stürm, J. und Grand, S.** *Das St. Galler Management-Modell: Management in einer komplexen Welt.* Bern : Haupt Verlag, 2019.

46. **Lewrick, M., Link, P. und Leifer, L.** *Das Design Thinking Playbook: Mit traditionellen, aktuellen und zukünftigen Erfolgsfaktoren.* München : Verlag Franz Vahlen., 2017.

47. **Branbandere, L. und Iny, A.** *Thinking in new boxes – A New Pardigm for Business Creativity.* New York : Random House, 2013.

48. **Beywl, W. und Schepp-Winter, E.** Zielfindung und Zielklärung. Ein Leitfaden. Materialien zur Qualitätssicherung in der Kinder- und Jugendhilfe. . [Online] 1999. [Zitat vom: 11. 2 2021.] https://www.univation.org/download/QS_21.pdf.

49. **Stahl, T., Nyhan, B. und D'Aloja, P.** *Die lernende Organisation: Eine Vision der Entwicklung der Humanresourcen* . Brüssel : Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 1993.

50. **Bushe, G. R. und Marshak, R. J.** *Dialogic Organization Development: The theory of practice of transformational change.* Oakland : Berrett-Koehler Publishers, 2015.

51. **Diefenbach, S. und Hassenzahl, M.** Psychologie in der nutzerzentrierten Produktgestaltung. Mensch-Technik-Interaktion-Erlebnis. [Buchverf.] F. C. Brodbeck, E. Kirchler und R. Woschée. *Die Wirtschaftspsychologie.* Wiesbaden : Springer-Verlag, 2017.

52. **HPI.** Die sechs Schritte im Design Thinking Innovationsprozess. [Online] 2019. [Zitat vom: 2020. 11 5.] https://hpi.de/school-of-design-thinking/design-thinking/hintergrund/design-thinking-prozess.html .

53. **IDEO.** *The field guide to human-centered design.* Canada : s.n., 2015.

54. **Colley, M.** *Architect or Bee?* s.l. : South End Press, 1982.

55. **Graf, A.** Lebenszyklusorientierte Personalentwicklung. Ein Ansatz für die Erhaltung und Förderung von Leistungsfähigkeit und -bereitschaft während des gesamten betrieblichen Lebenszyklus. *German Journal of Human Resources Management.* 15, 2001, Bd. 4, S. 416-419.

56. —. Lebenszyklusorientierte PE als Ausgangspunkt für den Erhalt der Arbeitsmarktfähigkeit. [Buchverf.] B. Seyfried. *Ältere Beschäftigte: Zu jung, um alt zu sein.* Bonn : Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB), 2011.

57. **Rump, J. und Eilers, S.** *Lebensphasenorientierte Personalpolitik: Strategien, Konzepte und Praxisbeispiele zur Fachkräftesicherung.* Berlin, Heidelberg : Springer-Verlag, 2014.

58. **Merk, J., Fortunato, E. und Bareiss, A.** Lebenszyklusorientierte Personalentwicklung als Teil eines strategischen Personalbindungsinstruments im Krankenhaus. [Buchverf.] SRH Fernhochschule. *Demografischer Wandel: Aufbruch in eine altersgerechte Arbeitswelt.* Wiesbaden : Springer-Fachmedien, 2018.

59. **Rump J., Eilers S., Wilms G.** *Strategie für die Zukunft - Lebensphasenorientierte Personalpolitik 2.0.* Mainz : Google Scholar, 2011.

60. **Gemeinschaft, Kommission der Europäischen.** Memorandum über lebenslanges Lernen. SEK. 1832. Brüssel, den 30.10.2000. [Online] 2000. https://www.hrk.de/uploads/tx_szconvention/memode.pdf.

61. *Leonardo da Vinci Social SME: Plan to be sustainable! Staff Development as BSR. September 2010. KMU-Paradox.* **Krauss, A.** Kaunas : s.n., 2010.

62. *Being agile. Your roadmpa to sucessful adoption of agile.* **Moreira, M. E.** New York : Apress, 2013.

63. **Mayring, P. (.** *Einführung in die qualitative Sozialforschung.* Weinheim, Basel : Beltz Verlag, 2002.

64. **Glöser, J. und Laudel, G.** *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse* . Wiesbaden : VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2009.

65. **Graf, N., et al.** *Agiles Lernen: Neue Rollen, Kompetenzen und Methoden im Unternehmenskontext.* Freiburg im Breisgau : Haufe Lexware, 2019.

66. **Schäfer, M.** *Lehren und Lernen mit digitalen Medien und Technologien. Ein Lehrbuch für die Organisation der Lehre in der digitalen Welt.* Leverkusen : Verlag Barbara Budrich, 2020.

67. **Oestereich, B. und Schröder, C.** *Agile Organisationsentwicklung. Handbuch zum Aufbau anpassungsfähiger Organisationen.* München : Verlag Vahlen, 2019.

68. **Schmiedinger, C., et al.** *Agile Transformation: Der Praxisguide zum Change abseits des Happy Path.* München : Carl Hanser Verlag, 2020.

69. **Overeem, B.** The 8 Stances of a Scrum Master. Whitepaper. [Online] 5 2017. [Zitat vom: 12. 2 2021.] https://scrumorg-website-prod.s3.amazonaws.com/drupal/2017-05/The%208%20Stances%20of%20a%20Scrum%20Master%20Whitepaper%20v2_0.pdf.

70. **Heimrath, M.** *Agiles Projektmanagement. Scrum für Einsteiger.* s.l. : ePub, 2019.

71. **Laloux, F.** *Reinventing Organizations: A Guide to Creating Organizations Inspired by the Next Stage of Human Consciousness.* s.l. : Nelson Parker, 2014.

72. **Aljaber, T.** *Das Magische Dreieck der Planung: Der ultimative Balanceakt und wie du ins Paradies des Agile-Projektmanagements gelangst.* [Agile-Skalierung für Fortgeschrittene: die neuen Regeln für transformative Agilität] [Hrsg.] ATLASSIAN. Agile-Skalierung für Fortgeschrittene: die neuen Regeln für transformative Agilität.

73. **QCI.** Qualifizierung in der chemischen Industrie: Planung und Durchführung von Qualifizierungsmaßnahmen. [Online] 2005. https://www.cssa-wiesbaden.de/fileadmin/Dokumente/qci_qualifizierungsplanung.pdf.

74. **Stahl, T.** Selbstevaluation: Ein Königsweg zur Qualitätssicherung in der Weiterbildung. *Europäische Zeitschrift. Berufsbildungs Nr. 15.* S. 35-48.

75. **Senge, P.** *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization.* London : s.n., 1992.

76. **Haehnel, H. G.** Lernen bleibt Lernen. Über Mythen und Wahrheiten der Digitalisierung. Vortrag von Prof. Dr. Klaus Zierer (Universität Augsburg). [Online] 2017. [Zitat vom: 1. 1 2021.] https://www.setros.de/content/mat/Lernen%20bleibt%20Lernen.pdf.

77. **Zierer, K. und Minnameier, C.** Pädagogik vor Technik? Lernen und Lehren zwischen Digitalität und Realität. Politische Studien (478) . [Online] 2018. [Zitat vom: 22. 1 2021.] https://www.hss.de/download/publications/PS_478_NAHVERKEHR_06.pdf.

78. **Gray, D.** *Updated Empathy Map Canvas.* [Hrsg.] XPLANE. 15. 7 2017.

79. **Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., Smith, A.** *Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want.* s.l. : John Wiley & Sons, 2014.

80. **Cooper, A.** *The Inmates are running the Asylum: Why High-Tech products drive us crazy and how to restore the sanity.* Sams : Pearson, 1999.

81. **Gray, D.** *Updated Empathy Map Canvas.* s.l. : XPLANE, 2017.

82. **Schweibenz, W.** Zielgruppenorientiertes Interaktionsdesign mit Personas. *Information: Wissenschaft & Praxis.* 55, 2004, 2, S. 51-156.

83. **Angrave, J.** *The journey mapping playbook: A practical guide to preparing, facilitating and unlocking the value of customer journey mapping.* Berlin : De Gruyter, 2020.

84. **Pennington, A.** *The customer experience book: How to design, measure and improve customer experience in your business.* London : Pearson Education Limited, 2016.

85. **Kalbach, J.** *Mapping Experiences.* s.l. : O'Reilly Media, 2016.

86. **Andresen, J.** Handbuch - Prinzip Lernreise - Ein Projekt von Kreidestaub. [Online] 30. 1 2021. https://www.prinzip-lernreise.de/handbuch/.

87. **Schmidt, G.** *Liebesaffären zwischen Problem und Lösung. Hypnosystemisches Arbeiten in schwierigen Kontexten.* Heidelberg : Carl-Auer-Systeme, 2004.

88. **Ebner, M., Schön, S. und Nagler, W.** *L3T. Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien.* 2013.

89. **ISO.** ISO/IEC 25010:2011: Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models. [Online] 3 2011. [Zitat vom: 12. 2 2021.] https://www.iso.org/standard/35733.html .

90. **BMWi.** Leitfaden zur Software-Auswahl: Maßanzug oder Anzug von der Stange - Argumente für die Standard- und die Individualsoftware. [Online] [Zitat vom: 12. 2 2021.] Mittelstand 4.0. Agentur Kommunikation. Mittelstand Digital. https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/ag-kommunikation-massanzug-von-der-stange.pdf?__blob=publicationFile&v=8.

91. **Reiner, S. und Krauss, A.** Coach für digitales Lernen in Clusterorganisationen. 2021.

92. **Gerl, H.** Evaluation in Lernsituationen - Ein Beitrag zu reflexivem Lernen. [Buchverf.] H. Gerl und K. Pehl. *Evaluation in der Erwachsenenbildung.* Bad Heilbrunn : s.n., 1983.

93. **usability.de.** Die richtige Usability-Methode zum richtigen Zeitpunkt. Methoden. Ausgewählte UX Methoden im Überblick. [Online] 2021. [Zitat vom: 12. 2 2021.] https://www.usability.de/leistungen/methoden.html.

94. **Co-Create.** The Co-Create Handbook for creative professionals. [Online] 2019. [Zitat vom: 12. 2 2021.] http://www.cocreate.training/wp-content/uploads/2019/03/co-design_handbook_FINAL.pdf.

95. **Sanders, E. und Stappers, P.** Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign.* 4, 2008, Bd. 1, S. 5-18.

96. **Schuler, D.** Participatory Design: Principles and Practices. s.l. : CRC / Lawrence Erlbaum Associates, 1. 3 1993. 1.

97. **Kurz, B. und Kubek, D.** *Kursbuch Wirkung: Das Praxishandbuch für alle, die Gutes noch besser tun wollen.* [Hrsg.] Bertelsmann Stiftung. Berlin : PHINEO gemeinnützige AG, 2018.

98. **usability.** usability.de GmbH & Co. KG. [Online] 2021. [Zitat vom: 2. 1 2021.] https://www.usability.de/leistungen/methoden.html.

99. **Beschnitt, M.** Test-Methoden von (Web-)Usability-Spezialisten: Usability-Test - 16 Methoden zur Messung der Usability. [Online] [Zitat vom: 3. 1 2021.] https://www.onlinemarketing-praxis.de/web-usability/usability-test-16-methoden-zur-messung-der-usability.

100. **Rohde, M.** *Das Sketchnote Arbeitsbuch: Fortgeschrittene Techniken zum Erstellen visueller Notizen.* Rheinbreitbach : mitp, 2014.

101. **Berengueres, J.** *Sketch Thinking: Learn to communicate your ideas with simple drawing techniques.* South Carolina : CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015.

102. **Brand, W.** *Visuelles Denken: Stärkung von Menschen und Unternehmen durch visuelle Zusammenarbeit.* London : Laurence King Verlag, 2019.

103. **Tiesenhausen, M.** *Ad hoc Visualisieren. Denken sichtbar machen.* Chemnitz : Business Village, 2020.

104. **Haussmann, M.** *UZMO: Denken mit dem Stift: Visuell präsentieren, dokumentieren und erkunden.* [Hrsg.]

bikablo. Landsberg : Redline Verlag, 2014.

105. **Ries, E.** *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses.* s.l. : Currency, 2011.

106. **Hilfe, YouTube.** Ergebnisse messen: Messwerte und Berichte für Videoanzeigen. [Online] 2021. [Zitat vom: 5. 1 2021.] https://support.google.com/youtube/answer/2375431?hl=de.

107. **Summerer, A. und Maisberger, P.** *Teamwork agil gestalten: Das Mitmachbuch.* München : Carl Hanser Verlag, 2018.

108. **Stahl, T.** A royal road to quality assurance for continuing training? *Vocational Training, European Journal (CEDEFOP).* 1998, S. 33-45.

109. **Derby, E., Larsen, D. und Köster, L.** *Agile Retrospektiven: Übungen und Praktiken, die die Motivation und Produktivität von Teams deutlich steigern.* München : Vahlen Verlag, 2018.

110. **Andresen, J.** *Retrospektiven in agilen Projekten: Ablauf, Regeln und Methodenbausteine.* München : Carl Hanser Verlag, 2017.

111. **Kaner, S.** *Facilitator's Guide to Participatory Decision-Making.* s.l. : Jossey-Bass, 2014.

112. **Mayer, C. U.** *Agile Basisdemokratie: Werteorientierte, progressive Lösungs- und Entscheidungsfindung unter Beteiligung Aller* . s.l. : tredition, 2021.

113. **Hinz, A., et al.** Führungskräfte als Lerngestalter; Flexibel und individuelle Kompetenzentwicklung im Betrieb. [Buchverf.] Andreas Hinz, et al. [Hrsg.] Thomas Reglin, Herbert Loebe und Eckart Severing. *f-bb-Reihe: Wirtschaft und Bildung (Band 45).* Bielefeld : W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG, 2008.

114. **Siebert, H.** Aspekte einer reflexiven Didaktik. [Buchverf.] E. Schlutz. *Die Hinwendung zum Teilnehmer - Signal einer reflexiven Wende der Erwachsenenbildung? Tagungsberichte Nr. 6 der Universität Bremen.* Bremen : s.n., S. 74-89.

115. **Knapp, J., Zeratsky, J. und Braun, A.** *Sprint: Wie man in nur fünf Tagen neue Ideen testet und Probleme löst.* München : Redline Verlag, 2016.

116. **Leopold, K.** *Kanban in der Praxis: Vom Teamfokus zur Wertschöpfung.* München. : Carl Hanser Verlag, 2016.

117. **Little, J.** *Lean Change Management: Innovative Ansätze für das Management organisationaler Veränderungen.* Rotterdam : Happy Melly Express, 2016.

118. **Severing, E. und Stahl, T.** *Qualitätssicherung in der betrieblichen Weiterbildung. Fallstudien aus Europa, Brüssel* . Brüssel : s.n., 1996. S. 150 f.

119. **Arnold, R. und Holzapfel, G.** *Emotionen und Lernen: Die vergessenen Gefühle in der (Erwachsenen-)Pädagogik. Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung.* Baltmannsweiler : Schneider Hohengehren, 2008.

120. **Goleman, D.** *Emotionale Intelligenz.* München : dtv Verlagsgesellschaft, 1998.

121. **Burow, O. A.** *Positive Pädagogik. Sieben Wege zur Lebensfreude und Schulglück.* Weinheim : Beltz , 2011.

122. **Spitzer, M.** *Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens.* München : Spektrum Akademischer Verlag, 2007.

123. **Siebert, H.** Lernen und Bildung Erwachsener. *Erwachsenenbildung und lebensbegleitendes Lernen - Grundlagen und Theorie (Band 17).* Bielefeld : W. Bertelsmann, 2011.

124. **Arnold, R. und Gómez Tutor, C.** Emotionen im Lernprozess Erwachsener. [Hrsg.] Deutsches Institut für Erwachsenenbildung (DIE). *DIE-Bonn Report.* 29, 2006, 1.

125. **Hahn, M.** *Webdesign. Das Handbuch der Webgestaltung.* s.l. : Markt+Technik Verlag, 2020.

126. **Lidwell, J. B. W.** *Universal Principles of Design, Revised and Updated: 125 Ways to Enhance Usability, Influence Perception, Increase Appeal, Make Better Design Decision.* Rockport : s.n., 2010.

127. **Kohli, M.** Erwachsenensozialisation. [Buchverf.] E. Schmitz und H. Tietgenz. *Erwachsenenbildung. Europäische Enzyklopädie Erziehungswissenschaft.* Stuttgart : Klett-Cotta, 1981.

128. **Bernecker, M. und Eckrick, K.** *Handbuch Projektmanagement.* München : Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2003.

129. **Pinnecke, M.** *Projektmarketing als Ansatz für ein ganzheitlich stakeholderorientiertes IT-Projektmanagement. Entwicklung eines neuen Projektmarketingmodells auf Basis des modernen Marketingverständnisses.* Hamburg : Diplomica Verlag, 2013.

130. **Oestreicher, K.** *Strategische Kommunikation und Stakeholdermanagement. Struktur, Implementierung, Erfolgsfaktoren.* . Erlangen : Publicis, 2010.

131. **Krauss, A.** Vom Transfer zur Innovationsberatung: Zum Transferbegriff im Modellversuch "Selbstständig Lernen im Betrieb - kompetente Mitarbeiter durch qualifizierte Selbsteinschätzung. [Buchverf.] Beitrag zum BIBB-Arbeitskreis "Lernende Organisation". 2001.

132. **Korte, H. und Schäfers, B.** *Einführung in Hauptbegriffe der Soziologie.* . Wiesbaden : Verlag für Sozialwissenschaft, 2000. S. 48.

133. **Dehnborstel, P.** Informelles Lernen in der betrieblichen Bildungsarbeit. [Buchverf.] M. Rohs. *Handbuch Informelles Lernen.* Wiesbaden : Springer Fachmedien, 2016, S. 343-365.

134. **Feichtenbeiner, R., Mohoric, A. und Ruhland, C.** Lernen mit digitalen Medien im Betrieb. Leitfaden zur Lernprozessbegleitung für Ausbilder/innen. *f-bb online.* [Online] 2018. [Zitat vom: 29. 1 2021.] https://www.f-bb.de/fileadmin/Projekte/Mewa/Leitfaden_Lernprozessbegleitung.pdf.

135. **Härtel, M.** Digitale Medien in der betrieblichen Berufsbildung. Medienaneignung und Mediennutzung in der Alltagspraxis von betrieblichen Ausbildungspersonal. Forschungsprojekt: Abschlussbericht. Berufsinstitut für Berufsbildung (BiBB). [Online] 2018. [Zitat vom: 5. 1 2021.] https://www.bibb.de/tools/dapro/data/documents/pdf/eb_32305.pdf.

136. **Spieß, E. und Geldermann, B.** Selbstorganisiertes Lernen und Selbstevaluation als Elementer einer lernenden Organisation und die Rolle der Führung. [Buchverf.] H. Loebe und E. Severing. *Zukunft der betrieblichen Bildung. Ökonomisierung, selbstorganisierte Lernen, Wissensmanagement, neue Lernmedien.* . Bielefeld : W. Bertelsmann, 2001.

137. **Marchl, G. und Stahl, T.** Lernende Unternehmensorganisation und Gruppenarbeit. [Hrsg.] D. Euler, G. Pätzold und S. Walzik. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik.* 21, 2007, S. 227-246.

138. **Ameln, F. und Kramer, J.** *Organisationen in Bewegung bringen. Handlungsorientierte Methoden für die Personal-, Team- und Organisationsentwicklung.* Heidelberg : Springer Medizin , 2007.

139. **Norman, P. und Conner, M.** The role of social cognition models in predicting health behaviours: Future directions. *Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models.* s.l. : Open University Press, 1996, S. 197-225.

140. **Thaler, R. H. und Sunstein, C. R.** *Wie man kluge Entscheidungen anstößt.* Berlin : Ullstein Buchverlage , 2008.

141. **Bürger, E., et al.** Studie im Rahmen des Projektes „Zukunft urbane Mobilität". Mobilitätsverhalten von Pendlern zur Spitzenzeit heute und morgen. Akzeptanz von Anreizen zur Entlastung des Pendlerspitzenverkehrs in der Agglomeration Zürich. [Online] 8 2013. https://zukunft-urbane-mobilitaet.ch/pdf/Studie_Mobilitaetsverhalten.pdf.

142. **Falkner, J.** Digitale Lerneffekte: Corona macht smart. [Online] 13. 5 2020. [Zitat vom: 2. 1 2021.] https://blog.iao.fraunhofer.de/digitale-lerneffekte-corona-macht-smart/.

143. **Hofmann, J., Piele, A. und Piele, C.** Arbeiten in der Corona-Pandemie - auf dem Weg zum New Normal. Studie des Fraunhofer IAO in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Personalführung (DGFP) e. V. . [Online] 2020. http://publica.fraunhofer.de/eprints/urn_nbn_de_0011-n-5934454.pdf.

144. **Ricci, C.** Die Corona-Pandemie als Digitalisierungsbooster. [Online] 19. 10 2020. [Zitat vom: 2. 1 2021.] https://blog.iao.fraunhofer.de/die-corona-pandemie-als-digitalisierungsbooster/.

145. **Stahl, T.** Wissenschaftliche Begleitung von Modellversuchen: Die Perspektive der Handlungsforschung. [Buchverf.] G. Albrecht und W. H. Bähr. *Berufsbildung im Wandel: Zukunft gestalten durch Wissenschafts-Modellversuche.* Bonn; Berlin : IFA-Verlag, 2005.

146. **Dick, B.** Action research: action and research. 2002.

147. **Künzel, M., Meier, G. und Köhler, T.** Cluster und Innovationen. Cluster-Initiativen als Innovationstreiber. [Online] 2015.

148. **Fuchs, S., Krauss, A. und Jungwirth, C.** *DemograWie? Demografiemanagement in einem Hightech-Cluster.* Bielefeld : W. Bertelsmann Verlag & Co. KG, 2015.

149. **Moser, H.** Aktionsforschung. [Buchverf.] G. Endruweit und G. Trommsdorf. *Wörterbuch der Soziologie.* Stuttgart : Enke, 1989.

150. **Spieß, E.** Methoden anwendungsorientierter Forschung: Aktionsforschung. [Buchverf.] L. Rosenstiel, C. M. Hockel und W. Molt. *Handbuch der Angewandten Psychologie: Grundlagen, Methoden, Praxis.* Landsberg am Lech; Hamburg : ecomed-Storck, 1994.

151. **Severing, E.** Wozu Modellversuche? Zum Verhältnis von Modellversuchsforschung und Berufsbildungspolitik. [Buchverf.] G. Albrecht und W. H. Bähr. *Berufsbildung im Wandel. Zukunft gestalten durch Wirtschafts-Modellversuche.* Berlin; Bonn : IFA-Verlag, 2005, S. 18-26.

152. **Patton, M. Q.** *Developmental Evaluation: Applying complexity concepts to enhance innovation and use.* New York : The Guilford Press, 2011.

153. **Stahl, T.** *Internationales Monitoring. Lernen im sozialen Umfeld (LisU). Projekt Qualifikations-Entwicklungs-Management (QUEM).* 2006.

154. **Fuchs, S., et al.** *Vernetzte Personalstrategie - die Zukunft der Innovation. Eine innovative Strategie zum Suchen, Finden und Binden von Fachkräften im Cluster Sensorik (Projekt INNOinSENS).* Bielefeld : W. Bertelsmann Verlag, 2014.

155. **Gustavsen, B.** Making Knowledge Actionable: From Theoretical Centralism to Distributive Constructivism. In: Concepts and Transformation. *Concepts and Transformation.* 9, 2004, Bd. 2, S. 147-180.

156. —. Action research and the problem of the single case. *Concept and Transformation.* 8, 2008, Bd. 1, S. 93-99.

157. **McTaggart, R.** Principles of Participatory Action Research. *Adult Education Quarterly.* 4, 1991, Bd. 3.

158. **Wadsworth, Y.** *What is participatory action research.* Melbourne : s.n., 1998.

159. **Brodbeck, F.** Man muss Betroffene zu Beteiligten machen: Felix Brodbeck über die Tücken von großen Veränderungsvorhaben. [Hrsg.] Deutsche Gesellschaft für Personalführung e. V. (DGFP). *Magazin Personalführung.* 4, 2012.

160. **Eccles, J., Sperry, R. W. und Prigogine, I.** *Reach of the Mind: Mind Age Series.* s.l. : Saybrook Pub, 1989.

161. **Bingel, C.** Visualisierung fördert Lernen und verstehen. [Online] 18. 4 2017. [Zitat vom: 10. 02 2021.] https://www.haufe-akademie.de/blog/themen/coaches-und-berater/visualisierung-foerdert-lernen-und-verstehen/#:~:text=Visualisierung%20hilft%2C%20komplexe%20Zusammenh%C3%A4nge%20zu,der%20Stra%C3%9Fenverkehrsschilder%20in%20Textform%20vor!.

162. **Guilford, J. P.** Creativity. *American Psychologist.* Volume 5, 1950, Bd. Issue 9, S. 444–454.

163. **Kleine Wieskamp, P.** *Visual Storytelling im Business.* München : Carl Hanser Verlag, 2019.

164. **Tavasli, S. und Erwerle, B. J.** *Veränderungsprojekte erfolgreich umsetzen: Ihr Kompass zur Unternehmens- und Prozessoptimierung in KMUs.* Wiesbaden : Springer Verlag, 2019. S. 35-37.

165. **Krauss, A.** Die Bedingungen für Selbstreflexion und Selbstevaluation am Arbeitsplatz schaffen - eine Führungsaufgabe. [Buchverf.] Alexander Krauss. [Hrsg.] Herbert, Severing, Eckart Loebe. *Zukunft der betrieblichen Bildung. Ökonomisierung - selbstorganisierte Lernen - Wissensmanagement - neue Lernmedien;.* Bielefeld : Wirtschaft und Weiterbildung, 2001, Bd. 27, S. 84-92.

166. **Krauss, A. und Mohr, B.** Reflexive Mitspieler als Subjekte beruflicher Bildung - eine Herausforderung für das Wissensmanagement als Kommunikationsform individualisierter Lernstrategien im Betrieb. [Buchverf.] H. Holz und D. Schemme. *Wissensmanagement in der beruflichen Aus- und Weiterbildung, Berichte zur beruflichen Bildung 277.* Bonn : s.n., 2006, S. 89-115.

167. **Geis, T. und Johner, C.** *Usability Engineering als Erfolgsfaktor: Effizient IEC 62366- und FDA-konform dokumentieren.* Berlin : Beuth, 2015.

168. **Geis, T. und Tesch, G.** *Basiswissen Usability und User Experience: Aus- und Weiterbildung zum UXQB® Certified Professional for Usability and User Experience (CPUX) – Foundation Level (CPUX-F)* . Heidelberg : dpunkt.verlag, 2019.

169. **Kanning, H. und Meyer, C.** Verständnisse und Bedeutungen des Wissenstransfers für Forschung und Bildung im Kontext einer Großen Transformation. [Buchverf.] M. Abassiharofteh, et al. *Räumliche Transformation – Prozesse, Konzepte,*

Forschungsdesigns. Hannover : Forschungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) 10, 2019, S. 9-28.

170. **Ackermann, B., et al.** *Erfolgreicher Wissenstransfer in agilen Organisationen: Hintergrund – Methodik – Fallbeispiele.* Wiesbaden : Springer Gabler, 2018.

171. **Bezos, J.** Amazon.Jobs. [Online] 2001. https://www.amazon.jobs/de/landing_pages/about-amazon.

172. **Osterwalder, A. und Pigneur, Y.** *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers.* Frankfurt am Main : Campus Verlag, 2011.

173. **Kirchhöfer, D.** Lernkultur Kompetenzentwicklung. Begriffliche Grundlagen. Berlin : Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e. V. , 2004.