

giz

Akademie
für Internationale
Zusammenarbeit (AIZ)



Toolkit Digital Learning

Weltweiter lernen

Impressum

Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Akademie für Internationale Zusammenarbeit (AIZ)

Friedrich-Ebert-Allee 36 + 40
53113 Bonn

T: +49 228 44 60 - 33 33

F: +49 228 44 60 - 17 66

E: info@giz.de

I www.giz.de

I www.giz.de/akademie

Redaktion:

Geraldine de Bastione, Anke Nowottne,
René Schodder, Melanie Stilz
Konnektiv GmbH, Berlin.

Fotonachweis:

shutterstock.com/DGLimages (Titel)

November 2017

Inhalt

1	Digital Learning	6
2	Vorstellung unterschiedlicher DL-Formate.....	9
2.1	Klassische Digital Learning-Formate.....	9
2.1.1	Web Based Training (WBT)	9
2.1.2	Computer Based Training (CBT).....	10
2.2	Webinar.....	11
2.3	MOOC	15
2.4	Virtual Reality (VR).....	20
2.5	Augmented Reality (AR)	22
2.6	Lernvideos / Video Lectures.....	24
2.7	Mobile Apps	25
2.8	SMS-basierte Systeme.....	26
2.9	Serious Gaming.....	28
3	Methoden, Ansätze und Tools	29
3.1	Open Source, Open Access (OA) & Open educational resources (OER)	29
3.2	Blended Learning	30
3.3	Gamification.....	30
3.4	Storytelling.....	31
3.5	User-generated Content	31
3.6	Peer Learning.....	32
3.7	Mentoring	32
3.8	Wiki	33
3.9	Lernmanagementsysteme	33
3.10	Hackathon	33
3.11	BarCamp	34
3.12	Forum / Newsletter	34
3.13	Blog	35
3.14	Podcast	35
3.15	Online Sprechstunde	35
3.16	Social Media / Social Learning	35
3.17	Learning Paths / Trails	36
3.18	Maschinelles Lernen, KI & Big Data	36
3.19	Online Universities / Remote Education	37

4	Beratungsmethoden und -strategien.....	37
4.1	Do's and Don'ts.....	37
4.2	Checkliste: Fragen zur Beratung beim Einsatz von Digital Learning Tools	38
4.3	Tipps zum Management von DL-Projekten.....	39
5	IT-Sicherheit und Datenschutz	41
5.1	Neue Herausforderungen durch die Digitalisierung	41
5.2	Für wen ist Datenschutz relevant?.....	42
5.3	Was bedeutet das ganz konkret für Projekte in der EZ?	42
5.4	Wo finde ich Unterstützung?.....	43
6	Glossar	44
7	Links, Literatur und Quellen	46

1 Digital Learning

Im EZ/IZ-Zusammenhang lassen sich dank Digital Learning auch in entlegenen Gebieten Bildungsinhalte vermitteln. Auch Spezialwissen lässt sich über entsprechende Angebote einfacher standortunabhängig verbreiten. Bildungsmöglichkeiten zu verbessern ist ein zentrales Anliegen der deutschen EZ/IZ. Digital Learning bietet dank seiner hohen Reichweite mit gleichzeitig relativ geringen Kosten eine bedeutende Möglichkeit, weltweit mehr Menschen mit gezielten Angeboten zu erreichen.

Vergleicht man die gängigen Definitionen von e-Learning und Digital Learning, stellt man fest: Beide Begriffe sind synonym verwendbar. Unter e-Learning versteht man ganz allgemein das Lehren und Lernen mithilfe elektronischer Medien. Im Zuge der fortschreitenden gesellschaftlichen Debatte zur Digitalisierung, werden die in den 1990er und 2000er Jahren geprägten Begriffe wie e-Learning und e-Commerce „modernisiert“ – sie meinen aber das gleiche. Digitale Technologien werden eingesetzt, um analoge Systeme zu komplementieren oder zu ersetzen.

Auch wenn es grundsätzlich keine genaue Trennung gibt, im allgemeinen Sprachgebrauch wird e-Learning eher mit PC-basierten Systemen assoziiert, Digital Learning zunehmend als Oberbegriff verwendet.

Im Folgenden soll Ihnen ein Überblick über geläufige und in der GIZ bereits genutzte Digital-Learning-Formate gegeben werden. Sie erfahren, worum es sich bei dem jeweiligen Format genau handelt, was dessen Vor- und Nachteile sind, für welche Dauer und Zielgruppe es insbesondere geeignet ist und welche Projekterfahrungen innerhalb der GIZ bereits vorliegen.

Des Weiteren finden Sie Informationen zu Handbüchern und Links zu weiterführenden Materialien.

Voraussetzungen für Digital Learning

Der Einsatz von Digitaltechnologien verspricht unter anderem das Lernen effizienter und spannender zu machen und größere Zielgruppen zu erreichen. Diese Versprechen können aber nur erreicht werden, wenn die entscheidenden Erfolgsfaktoren berücksichtigt werden. Insbesondere kann Informationstechnologie keine fehlenden Inhalte oder pädagogischen Konzepte ersetzen, genauso wenig wie Computer in Schulen die Lehrer/innen ersetzen können.

Eine OECD-Studie kommt zu dem Schluss: „Informationstechnologien des 21. Jahrhunderts mit Bildungspraktiken des 20. Jahrhunderts zu kombinieren wird die Bildungsqualität (Effektivität des Lehrens) eher schwächen.“

Der Einsatz von IKT im Lernbereich darf kein Ziel an sich sein, sondern muss immer eine bestimmte Aufgabe innerhalb des didaktischen Konzepts erfüllen. Insbesondere die Trainer/innen oder Lehrer/innen sind aktiv in die Gestaltungsprozesse mit einzubinden, nicht erst in der Implementierungsphase.

Zwar bietet der Einsatz digitaler Technologien neue Möglichkeiten und Chancen, Digital Learning ist jedoch kein Allheilmittel für Herausforderungen in Lernprozessen. In der Beratung zum Einsatz von Digital Learning gilt es klares Erwartungsmanagement zu betreiben:

Es muss anhand der Situation und Zielgruppe abgewogen und entschieden werden, ob der Einsatz von digitalen Tools und Methoden empfehlenswert ist und welche am geeignetsten sind.

Auf der folgenden Seite finden Sie eine Übersicht über die Evolutionsstufen des Digitalen Lernens.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Erkunden der Welt des digitalen Lernens!

		Lernen 1.0	Lernen 2.0	Lernen 3.0	Lernen 4.0
Vermittlung	Unterrichtsform	Vordigitales Lernen	Lernen mit vernetzten Informationen	Lernen mit vernetzten Informationen und vernetzten Menschen	Lernen mit vernetzten Informationen, vernetzten Menschen und vernetzten Dingen
		Präsenzveranstaltung mit Lehrer/in	Web Based Learning	Collaborative Learning	Action Learning
			In der EZ oft als Hybrid-Lösung mit CD-ROMS wegen fehlendem Internetzugang	Bspw. Ein MOOC mit Peer Reviewing von Aufgaben	Lernen im Kontext des Tund und Forschens
	Lernstil	Gleichgeschaltet	Individualisiert	sozial vernetzt	neuronal vernetzt
	Aneignungsprinzip	büffeln & pauken	recherchieren & finden	Interagieren & austauschen	vor Ort sein & aggregieren
Lehrmittel	Lehrmedien	Tafel	Tablet/PC	Cloud	AR Brille
	Lernmedien	Schulbuch	Tablet/PC	Virtuelle Lernräume	Reale Lernlandschaften
	Produzent	externer Experte (bspw. Schulbuchverlag)	Lehrer	Lerncommunity (bspw. OER)	Wissensgesellschaft

Tabelle 1: Adaptiert und zusammengefasst nach: http://www.zorah-mari-bauer.de/forschung/lernen/big_picture/

2 Vorstellung unterschiedlicher DL-Formate

2.1 Klassische Digital Learning-Formate

Unter Digital Learning versteht man ganz allgemein das Lehren und Lernen mithilfe elektronischer Medien. Vor allem im deutschsprachigen Raum haben sich Ende der 90er Jahre die Begriffe Web Based Training (WBT) und Computer Based Training (CBT) durchgesetzt und finden bis heute vielerorts Verwendung. Trotz der englischen Wortwahl ist diese Terminologie international nicht verbreitet.

2.1.1 Web Based Training (WBT)

Beim WBT werden die Lerneinheiten von einem Webserver mittels Internet oder Intranet abgerufen. Der Zugriff auf die Lerninhalte erfolgt über einen Internetbrowser oder ein individuelles Programm. Teilnehmende arbeiten sich selbstständig durch medial aufbereitete Lerninhalte, die meist Lernerfolgskontrollen in Form von Quiz und Übungsfragen beinhalten. Der Lernfortschritt wird sichtbar dokumentiert.

Auch wenn wir die Unterscheidung in WBT und CBT (S. 10) als anachronistisch einstufen, da sie die aktuelle Vielfalt und Komplexität der Digital Learning-Landschaft nicht mehr hinreichend abbilden können, bleibt die Frage nach on- oder offline Formaten besonders in der EZ/IZ vorerst bedeutsam. Viele aktuelle Formate, wie MOOCs (S. 15), Video Lectures (S. 24), Online University (S. 37), etc. lassen sich als Weiterentwicklungen dieser Ansätze begreifen.

Damit die konzipierten Trainings wiederverwendet werden können, sollten sie nach Möglichkeit und einer freien Lizenz stehen – beispielsweise Creative Commons – ohne die Einschränkungen no-derivatives (ND) und non-commercial (NC). Eine empfehlenswerte Lizenz wäre Creative-Commons-Namensnennung-Share-Alike (CC-BY-SA).

Typische Kursdauer

Empfehlung: 20–45 Minuten pro Lerneinheit

Geeignet für folgende Zielgruppe Die Zielgruppe muss vom Lerntyp her selbst motiviert sein, relativ eigenständig durch den Kursinhalt zu navigieren.

Technische Voraussetzung

- Nutzung eines Browsers/Internetzugang
- Autorenwerkzeuge, Learning Management System (S. 33)

Vorteile

- Räumlich und zeitlich unabhängiges, selbstgesteuertes Lernen
- Kann synchrone und asynchrone Kommunikation ermöglichen
- Nutzung von Internetdiensten zur Kommunikation

Nachteile

- Funktionalität ist von der Internetverbindung abhängig

Aufwand

- Produktionszeit: 4–8 Wochen

Externe Projekterfahrungen

- Bei Kuepa aus Lateinamerika passt sich das Lerntempo und teilweise auch die Inhalte individuell an das Einlog- und Interaktionsverhalten des/der jeweiligen Teilnehmers/in an. Es ist also bereits eine Weiterentwicklung eines klassischen WBT: <http://www.educationinnovations.org/program/kuepa>
- Hochschulbereich: Kepler <http://www.kepler.org/>

2.1.2 Computer Based Training (CBT)

Im Gegensatz zum WBT (S. 9) handelt es sich beim CBT um Selbstlernangebote, die sich offline auf Datenträgern ausführen lassen. Da keine Internetverbindung notwendig ist, bietet dieses Format für manche infrastrukturelle Settings – kein oder zu langsamer Internetzugang – die notwendige zeitliche und räumliche Flexibilität.

Geeignet für folgende Zielgruppe

- Menschen ohne Internetzugang, bzw. dort, wo der Internetzugang mit hohen Kosten verbunden ist

Technische Voraussetzungen

- Autorenwerkzeuge, Lernmanagementsystem (S. 33)
- Computer oder mobiles Endgerät

Vorteile

- Räumlich und zeitlich unabhängiges Lernen
- ohne Netzinfrastruktur nutzbar
- erhöhte Datensicherheit für sensible Inhalte und Kontexte

Nachteile

- Fehlende Interaktivität
- i.d.R. Fehlender Austausch der Lernenden untereinander

Externe Projekterfahrungen

- Can't Wait to Learn Sudan – CBT als Tablet-App für Kinder, die normalerweise nicht zur Schule gehen: <http://www.educationinnovations.org/program/cant-wait-learn-sudan>
- Siyakhula Computer Training Centres: <http://www.educationinnovations.org/program/siyakhula-computer-training-centres>

2.2 Webinar

Ein Webinar ist ein synchrones Online-Seminar mit einer Lerngruppe, bei dem die Teilnehmende dem, der oder den Vortragenden live per Video folgen und in Diskussionen miteinander interagieren.

Dabei ist der Hauptvortrag oder die Hauptdiskussion meistens 1-to-many oder few-to-many, d.h. die Vortragenden senden und die Teilnehmenden nehmen eher eine passive Rolle ein. Für den Rückkanal (Fragen und Kommentare der Teilnehmenden an die Vortragenden) wird gerade bei größeren Lerngruppen meist ein textbasierter Chat verwendet. Bei kleineren Lerngruppen (weniger als 15 Teilnehmende) kann auch der Rückkanal per Audio (und ggf. Video) sein.

Typischerweise wird ein Webinar aufgezeichnet und anschließend den Teilnehmenden zum asynchronen Abruf zur Verfügung gestellt. Wenn Webinar-Aufzeichnung langfristig (öffentlich) zur Verfügung stehen sollen, dann empfiehlt sich das (kostenlose) Hosting bei einer der kommerziellen Streaming-Plattformen oder der Abruf auf einem projektunabhängig finanzierten Online-Portal (bspw. Alumniportal oder ggf. Portal eines Partners).

Typische Kursdauer

30 bis 120-minütige Einheiten, meist als Reihen über 4–6 Wochen

Technische Voraussetzung

- stabile Internetverbindung
- stabile und gute Bandbreite bei Vortragenden und Moderator/innen
- Webcam und Mikrofon (möglichst Headset) bei Vortragenden und Moderator/innen

Vorteile

- Interaktives Lernen mit Peers
- Synchron, mit der Option des asynchronen Nachholens (Aufzeichnung)
- Direkter Kontakt zu Trainer/innen
- Raum für Fragen, Anmerkungen, Feedback

Nachteile

- Von technischen Voraussetzungen abhängig
- Teilnahme wird bei technischen Problemen gefährdet

Aufwand

Personalbedarf:

- Moderator/in: In der Regel begleitet ein/e Moderator/in durch eine Webinar-Reihe, stellt die eingeladenen Expert/innen vor und moderiert das Q&A. Während des Vortrags kann sie/er Fragen aus dem Chat sammeln und im Anschluss an die Vortragenden stellen.
- Vortragende: Fast alle Tools bieten Vortragenden die Möglichkeit eigene Präsentationen zu zeigen und zu steuern. Teilweise ist auch Desktop-Sharing möglich um bspw. eine bestimmte Software o.ä. vorzustellen.
- Ggf. technischer Dienstleister: Die technische Durchführung des Webinars wird teilweise an externe Dienstleister ausgelagert. In der Regel führen diese dann einen technischen Vorab-Check mit den Vortragenden und Moderator/in durch. Während des Webinars geben diese technischen Hilfestellungen und können für einen einheitlichen Lautstärkepegel zwischen allen Vortragenden sorgen.

Die Vorbereitungszeit besteht hauptsächlich aus der Auswahl der technischen Lösung und des Testlaufs. Die restliche Vorbereitung (Auswahl Vortragende, Content-Erstellung) ist nicht formatabhängig.

Je nachdem ob ein technischer Dienstleister und eine kommerzielle Webinar-Plattform verwendet werden fallen dort Personal- und/oder Lizenzkosten an.

In der GIZ vorhandene Tools

- Saba Meeting
 - Kommerzielles Webinar-Tool, das zusätzliche Features wie Kurzumfragen enthält.
- Skype for business
 - Eignet sich insbesondere für GIZ-interne Webinare. Es ist aber auch möglich externe Teilnehmer/innen einzuladen. Diese müssen allerdings die technischen Voraussetzungen erfüllen.
- Alumniportal Deutschland
 - Je nach Zielgruppe lässt sich ein Webinar auch auf dem von der GIZ mit betriebenen Alumniportal durchführen. Weitere Informationen unter: <https://www.alumniportal-deutschland.org/services/hilfe-faq/faq-zu-webinaren/>
 - Beispiele: <https://www.alumniportal-deutschland.org/webinare-events/webinare/>
 - Ansprechpartner/innen: Sabine Olthof, Raphaela Kühn, Petra Faber, Michael Czeranski (IT), Christoph Scholl (IT)

Weitere Tools

- Skype
 - Das klassische Skype ist eher für kleinere Lerngruppen geeignet. Zu beachten ist, dass hier alle (Lerngruppe, Moderator/in und Vortragende) gleichberechtigt an einer Videokonferenz teilnehmen.
- Jitsi, Youtube & Chat
 - Ein Webinar-Paket kann auch komplett mit Open Source-Lösungen (S. 29) in eine bestehende Web-Umgebung eingebaut werden. Dabei kann bspw. Jitsi als Videokonferenz-Tool für die Vortragenden und Moderator/innen verwendet werden. Die Videokonferenz wird dann als Livestream auf YouTube für die Lerngruppe zugänglich gemacht. Der Rückkanal erfolgt über einen Text-Chat.

Projekterfahrungen in der GIZ Webinar-Reihe auf GIZ.digital

- Technologie: Skype4Business
- Ansprechpartner/innen: Julia Schappert/Christian Gmelin

Externe Projekterfahrungen

- Whatsapp-Webinar der Digitalen Helden als OER-Angebot (S. 29) unter CC-Lizenz für Schulen in Deutschland

Checkliste zur Durchführung Vorbereitung

- Kenntnis über die voraussichtliche Internetbandbreite der Lerngruppe und der Vortragenden
- Testlauf mit den Vortragenden

Nachbereitung

Die zentrale Frage bezüglich der Archivierung ist, ob eine Aufzeichnung bereitgestellt werden soll und ob diese der Öffentlichkeit oder nur den Teilnehmenden zur Verfügung gestellt wird.

- Aufzeichnung nur für Teilnehmende
 - Die Aufzeichnung kann zum Download auf einer internen Plattform bereitgestellt werden. Hierbei sollte berücksichtigt werden wie groß die Internetbandbreite der Zielgruppe ist und es sollte ein Videoformat gewählt werden, dass möglichst gängig ist.
 - Eventuell kommt auch ein passwortgeschützter Zugang auf YouTube oder Vimeo in Frage. Dabei müssen aber die Datenschutzrichtlinien der Organisation berücksichtigt werden und eine Zustimmung der Teilnehmenden eingeholt werden.
- Aufzeichnung für die Öffentlichkeit
 - Hierfür braucht es die Zustimmung aller in der Aufzeichnung zu sehenden und hörenden Personen.
 - Zur Bereitstellung bieten sich gängige Video-Streaming-Portale wie YouTube oder Vimeo an. Diese konvertieren hochgeladene Videos in unterschiedlichste Videoformate- und Qualitäten und halten in weltweit gestreuten Rechenzentren lokale Kopien vor, so dass unabhängig von der Wahl des Browsers, des Standorts auf der Welt und der verfügbaren Bandbreite ein möglichst optimales Bild geliefert wird.

2.3 MOOC

Massive Open Online Course; frei zugängliche Onlinekurse für eine unbegrenzte Gruppe von Teilnehmenden.

Die ersten MOOCs entstanden durch das Aufzeichnen von Universitätsvorlesungen und die öffentliche Bereitstellung der Aufzeichnungen im Internet. Dadurch konnten an dem Wissen potentiell nicht nur einige hundert Studierende im Hörsaal teilhaben, sondern Tausende weltweit. Die große Teilnehmer/innen-zahl wird dadurch ermöglicht, dass es in der Regel keine individuelle Korrektur von Lösungen gibt, sondern alle Aufgaben direkt im Online-Tool stattfinden und ausgewertet werden (in der Regel multiple choice).

Inzwischen ist ein MOOC ein eigenständiges Lernformat, das man anders konzipiert als reine Vorlesungen. Dabei unterscheidet man zwischen xMOOCs und cMOOCs. Die xMOOCs sind die ursprünglichen MOOCs; das x steht für Extension und deutet darauf hin, dass der Online-Kurs lediglich eine Erweiterung der Zielgruppe eines Präsenzkurses ist. Bei cMOOCs liegt der Fokus auf der Lern-Community. Peer Learning (S. 32) durch Gruppenaufgaben im Mittelpunkt. Durch Peer-Reviewing erhält man die Möglichkeit trotz viele Teilnehmenden, den Personalaufwand gering zu halten.

xMOOCs werden häufig auch „self-paced“ angeboten, d.h. es gibt keinen Start- und Endtermin, sondern die User können Kursinhalte zu einem beliebigen Zeitpunkt und in einer beliebigen Geschwindigkeit bearbeiten. Hierbei verschwimmt die Grenze zum Web Based Training (S. 9).

Typische Kursdauer

3-20 Wochen

Wirkungsversprechen

Mainstreaming von Methoden- und Fachwissen, breitenwirksames Peer- und Selbstlernen und/oder Aufbau einer „Community of Practice“; Vernetzung der Interessengruppen, Transfer erlernter Fähigkeiten in die Praxis.

Geeignet für folgende Zielgruppe

Theoretisch ist die Zahl der Teilnehmenden nach oben offen. Je nach Konzeption des Kurses kann der Aufwand jedoch trotzdem steigen.

Es gilt zu beachten, dass häufig nur eine geringe Teilmenge der Personen, die sich im Vorfeld für den Kurs angemeldet haben auch daran teilnehmen. Je nach Art des MOOCs ist die Anzahl der Personen, die den Kurs abschließt in der Regel noch einmal sehr viel kleiner sein. Dies ist typisch für MOOCs und muss nicht negativ gewertet werden, es muss aber bei der Planung berücksichtigt werden. Wenn eine Maßnahme bspw. das Ziel hat, dass 100 Personen einen Kurs absolvieren, dann reicht es nicht, wenn es im Vorfeld 100 Anmeldungen gibt. Die Zielgruppe muss vorab klar definiert sein. Geht es um eine Fach-Community oder um eine allgemeine Community (unter Beachtung des MOOC-Anspruchs „open“ und „massive“).

Wenn der MOOC auf einer selbst-gehosteten Plattform stattfindet, dann sollte im Projektplan bereits enthalten sein, bis wann diese Plattform läuft und wie der Kurs eventuell archiviert werden soll.

Ein MOOC kann auch als Startschuss zum Aufbau einer Community of Practice genutzt werden. Durch den Kurscharakter gewinnt man viele Personen, die auf die Plattform kommen und sich im Anschluss an den Kurs weiter auf der Plattform zum Thema austauschen können. Wird mit dem MOOC eine Community aufgebaut, die über die Kursdauer hinaus am Leben bleiben soll, so ist zu klären, wer diese Community mittel- und langfristig betreut und die Plattform technisch betreibt. Dies kann bspw. durch eine Universität oder eine andere Partner-Organisation geschehen.

Technische Voraussetzung

- Internetzugang für Teilnehmende
- MOOC-Plattform für die Durchführung (wird eine selbst-gehostete Variante gewählt, so ist zu beachten, dass die Durchführung eines MOOCs einen sehr performanten Server benötigt, insbesondere wenn synchrone Aktivitäten wie Webinare (S. 11) geplant sind, d.h. alle Teilnehmenden gleichzeitig auf der Plattform sind)

Vorteile

- Soziales Lernen mit anderen in einer Lerngemeinschaft
- MOOCs können mit relativ wenig Budget erstellt werden in Relation zur Größe der erreichten Lerngruppe
- bieten eine enorme Reichweite: Menschen auf der ganzen Welt können in Netzwerken und kollaborativen Projekten miteinander in Austausch gebracht werden

Nachteile

- hohes Maß an Selbstdisziplin und Selbstmanagementkompetenzen der Teilnehmenden erforderlich
- Massen- statt individuelles Angebot

Aufwand

Die Durchführung eines MOOCs bedarf einer mehrwöchigen Vorbereitungszeit.

In der Vorbereitung müssen folgende Milestones erarbeitet werden.

- Projektmanager/in: Erstellt den Projektplan, der als Eckpunkte den Kurszeitraum, aber auch den Start der Werbemaßnahmen, den Zeitpunkt der Registrierungsmöglichkeit für den Kurs etc., enthält
- Kursplaner/innen
- Community-Manger/in/Moderator/in: Jede Online-Community benötigt Moderation und Hilfestellung bei den ersten Schritten sowie Motivation, wenn es mal etwas hakt (egal ob aus technischen oder didaktischen Gründen).
- Technischer Dienstleister

In der GIZ vorhandene Tools

Wordpress-basierte MOOC-Vorlage auf dem GC21;

Ansprechpartner: Santiago Amaya

Kommerzielle Anbieter

Wichtig: Bei kommerziellen Anbietern sollte neben den Kosten auch die Datenschutzaspekte mit den Datenschutzbeauftragten der GIZ besprochen werden, da in der Regel viele personenbezogene Daten erhoben werden und es sich meist um US-amerikanische Anbieter handelt, d.h. die Daten dort verarbeitet werden:

- Coursera
- edX, basierend auf dem Open Source-MOOC System Open edX (dieses kann auch selbst gehostet werden)
- Udacity
- mooc.house ist interessant, da es vom Potsdamer Hasso-Plattner-Institut entwickelt wurde und insofern deutschen Datenschutzanforderungen genügt

Projekterfahrungen in der GIZ

- MOOC „Managing the Arts“, weltweit: www.goethe.de/mooc
- MOOC „Options Options and Pathways for Action“: Stakeholder Engagement?: <https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp385P/2413/>

- MOOC „Powering Agriculture“: <https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp385P/2624/index.php/welcome/>
- CaribOOC: <http://www.tiny.cc/caribooc>
- MOOC/Community „Quality in Digital Learning“: <https://quality4digitallearning.org/>
- GIZ.digital MOOC: Interner MOOC für Mitarbeiter/innen:
<https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp385v/2827/index.php/mooc-archive/>

Interne Expert/innen

Santiago Amaya, Volker Lichtenhälter

Checkliste zur Durchführung und Vorbereitung

Zunächst ist es notwendig zu wissen, welche Internetbandbreite den Lernenden zur Verfügung steht. Anschließend kann in folgenden Schritten vorgegangen werden:

- Erstellung eines Projektplans
 - Wer beantwortet bspw. welche TN-Fragen?
 - Wer ändert redaktionelle Inhalte im Kurs?
- Erstellung eines didaktischen Konzepts
- Erstellung eines detaillierten Kursfahrplans (Feinkonzeption)
- ggf. Auswahl von Expert/innen für externen Input
- Auflistung der benötigten technischen Features, bspw.
 - Quizzes
 - Gruppen
 - Foren (S. 34)
 - Chat
 - Newsletter (S. 34)
 - Webinar-Tool (S. 11)
 - Surveys (bspw. für Vorab-Abfragen und Evaluierungen)
 - Badges
 - automatische digitale Zertifikate
- Technische Plattform
 - Auswahl der Plattform gemäß Rahmenbedingungen
 - Installation Einrichtung der Plattform durch technischen Dienstleister
 - ggf. technische Erweiterungen der Plattform
 - Test der Plattform
- Erstellung sämtlichen redaktionellen Contents

- öffentliche Kursinformationen als Information für Interessierte (Inhalt, Zielgruppe, Dauer, voraussichtlicher Zeitaufwand pro Woche)
- Kursmaterial
- FAQ für Teilnehmende
- spätestens 4 Wochen vor Kursbeginn: Start der Möglichkeit, sich online für den Kurs zu registrieren
- spätestens mit Start der Registrierungsseite: Werbemaßnahmen, die möglichst genau die Zielgruppe des Kurses erreichen (z.B. E-Mail-Newsletter)
- eventuell weitere, je nach Einsatz der Tools, z.B. Webinare (S. 11)

Durchführung

- Hoher zeitlicher Aufwand für Community-Manger/in und Projektmanager/in

Nachbereitung

- Bei cMOOCs: eventuell Vorbereitung des Übergangs zum Community-Betrieb, falls geplant
- Archivierung des Kurses
- ggf. Abschalten der Plattform
- Post-Evaluierung
 - falls diese über die Plattform stattfinden soll, dann sollte diese noch so lange laufen, bis die letzte Post-Evaluierung abgeschlossen ist, ggf. erst nach einem Jahr

Siehe auch BMZ Toolkit Digitalisierung, Kapitel 4.5, „Was muss ich beachten, um MOOCs im Projekt zu nutzen?“: <https://www.giz.de/fachexpertise/html/22715.html>

Kostenrahmen

Die Kosten für MOOCs variieren stark. Für eine Einschätzung der Größenordnung: Die Kosten für den ELD MOOC der GIZ lagen bei 89.585 Euro (inklusive GIZ-Personal, interner und externer Support).

Siehe: <https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp385v/2827/index.php/projects/massive-open-online-course-moooc-by-the-economicsof-land-degradation-eld-initiative-sector-project-combat-desertification/>

Weitere Quellen

- TU München – Was ist ein MOOC? <http://www.mz.itsz.tum.de/elearning/moocs/was-ist-ein-mooc/>
- Sigrid Born: Studieren für alle und überall: Mit MOOCs Vorlesungen online besuchen: <https://www.alumniportal-deutschland.org/index.php?id=137&L=0>
- MOOC im Programmverlauf, Planung eines MOOCs
- Toolkit: Section 4.5: https://www.giz.de/de/downloads/IKT_Toolkit_und_Glossar_DE.pdf

2.4 Virtual Reality (VR)

Bei Virtual Reality handelt es sich um eine künstliche, computergenerierte Umgebung (Bsp. einer VR Brille ist Oculus Rift), diese kann eine Simulation der echten Welt oder eine erschaffene sein. Die Virtual Reality Erfahrung findet komplett im virtuellen Raum statt.

Typische Kursdauer

Kein klassischer Kurs, Einheiten von wenigen Minuten

Wirkungsversprechen

Die Wirkungsversprechen von VR sind hoch. Dazu gehören Kostenersparnisse durch das Lernen in virtuellen statt physischen Umgebungen, mehr Zugang zu Lernerfahrungen, sowie Risikominimierung durch üben in virtuellen Umgebungen vor dem Ernstfall. Mit der immer besser werdenden Technik wächst das Versprechen, dass VR eine dem echten Leben nahekommende oder gleichwertige Erfahrung bieten kann, die alle oder zumindest mehrere Sinne gleichzeitig stimuliert.

Geeignet für folgende Zielgruppe

Verschiedene Zielgruppen; VR lässt sich in vielen Bereichen einsetzen, z.B. Pilotenausbildung (Flugsimulatoren), Architektur, Raumplanung, Medizin, Gesundheit, Therapie (Stichwort Virtuelle Rehabilitation), Marketing allgemein, Energie, Bildung u.v.m.

Technische Voraussetzung

- VR Brille: Von Google Card bis Oculus Rift
- ggf. Geräte zur Nutzung der Brille wie Sony Playstation
- 360-Grad-Kamera
- Speziell entwickelte Software zur Entwicklung von VR Umgebungen wie 3D Studio oder Maya.

Vorteile

- Simulation von in der realen Welt nicht oder schwer zugänglichen Orten etc.
- „unendliche“ Möglichkeit etwas zu erleben, das in der Realität nicht möglich wäre

Nachteile

- Manche Modelle verursachen vor allem bei Frauen „motion sickness“ (Bewegungs-Übelkeit) ist unter Usern weit verbreitet
- im Gegensatz zu vielen anderen digitalen Formaten erfordert VR in der Regel eine hohe technische Ausrüstung, die ortsunabhängiges lernen und eigene Ausstattung durch lernende erschweren, außer es werden einfache Produkte wie Pocket 360 oder Google Card genutzt um eine 3D Umgebung zu schaffen.

Aufwand

- VR Erfahrungen lassen sich schon sehr einfach mit Hilfe eines Smartphone und einfachen Brillen wie z.B. Google Card herstellen. Der Unterschied zu kostspieligen Lösungen wie Oculus Rift Glasses oder Sony Playstation VR ist der Grad an Interaktion mit der der VR Umgebung. Im ersten Fall ist der Grad der Immersion geringer als im letzten Fall, wo die Bewegungen des Teilnehmers die Umgebung mit Beeinflussen bzw. beide aufeinander Reagieren. Anwendungen wie Sony Playstation VR haben außerdem die Option über Controller die Umgebungen zu steuern.
- Während die mobile Variante einfach zu erstellen ist, wird sonst der Aufwand recht hoch eingeschätzt da Experten und Software Entwickler benötigt werden um eine VR Umgebung zu konzipieren und zu erstellen.

Externe Projekterfahrungen

- Immersive News: https://www.ted.com/talks/nonny_de_la_pena_the_future_of_news_virtual_reality
- Lecture VR von Immersive VR Education ist eine VR-App, die einen Hörsaal in der virtuellen Realität simuliert und dabei Spezialeffekte hinzufügt, die in einem traditionellen Unterrichtsraum nicht genutzt werden können.
- Unimersiv is a VR-Lernplattform (S. 33), die Bildungsinhalte monatlich veröffentlicht.

- Google macht auch Wellen im Raum der VR/AR-Bildung mit ihrem Expeditions Pioneer Program. Mit Google Expeditionen können Lehrer die Welt ins Klassenzimmer bringen, um die Schüler mit immersiven Unterricht zu engagieren.

Weitere Quellen

<https://dms.giz.de/dms/lisapi.dll?func=ll&objaction=overview&objid=109952911>

2.5 Augmented Reality (AR)

Bei der Augmented Reality wird die reale Welt durch computergenerierte Komponenten erweitert, um sie zu bereichern oder zu verstärken. AR wird zunehmend in Apps (S. 25) auf mobilen Geräten eingesetzt (Bsp. Pokémon Go, Google Translate (Word Lense, Part of Google Translate), Google Sky App) kann aber ebenso in Kombination zwischen Printmedien und mobilen Geräten genutzt werden. So können physische und digitale Welten verschmelzen. Eine solche Vermischung der virtuellen Realität und der reinen Realität wird auch als „gemischte Realität“ bezeichnet. Bsp. Optican Studio Card Game.

Typische Kursdauer

Augmented Reality oder Mixed Reality Lösungen können auf unterschiedliche Art und Weise für die Anreicherung von Kursmaterialien genutzt werden.

Geeignet für folgende Zielgruppe

Unterschiedlich, abhängig von Lernzielen und Inhalten.

Technische Voraussetzung

- Mobiles Endgerät, Smart Phone mit Kamera die den physischen Marker zum triggern der AR Anwendung erkennen kann.
- Software, wie Layar oder Vuforia

Vorteile

Die Vorteile die man sich durch den Einsatz von VR (S. 20) in Bildungskontexten verspricht bezieht sich vor allem auf der computergestützten Erweiterung der Wahrnehmung der Welt: Das Eintauchen der Nutzer in eine experimentelle Lernwelt, soll zu einer erhöhten Tiefe und Verankerung des erlernten Wissens führen.

- Ermöglicht Schaffung verschiedener Ebenen der Wissensvermittlung durch Verschmelzung von physischer und digitaler Welt

- Erweiterung der realen Welt um nötige/hilfreiche Elemente
- Unbegrenzte Anwendungsmöglichkeiten, von der spielerischen bis zur investigativen

Nachteile

- Setzt Besitz von Smart Phones voraus

Aufwand

Mittels offener Softwarelösungen ist es möglich im Rahmen eines halb- bis eintägigen Kurs die Anwendung einfacher Applikationen zur Erstellung von Augmented oder Mixed Reality Produkten zu erlernen. Die Erstellung komplexerer Inhalte oder Software Lösungen sind nicht im Rahmen klassischer Kurse sondern eher in Form von Fach-Trainings vermittelbar.

Externe Projekterfahrungen

- Google Tango ist eine App von Google, mit deren Hilfe man virtuelle Informationen in der aktuellen Umgebung anzeigen kann und welche viele weitere AR-Funktionalitäten als Proof-of-Concept vorstellt.
- Curiscope ist ein Startup, das sich auf Bildung in AR mit ihrem virtuellen T-Shirt konzentriert. Eine Person trägt „The Virtuali-Tee“, eine andere Person mit einem Smartphone startet die App und kann über den menschlichen Körper in einer einzigartigen Weise lernen.
- Nearpod ist eine Organisation, die VR (S. 20) und AR-Technologie mit traditionellen Unterrichtsplänen kombiniert. Nearpod nutzt 360-Grad-Fotos und -Videos in Unterrichtspläne, die auch von Schüler/innen in Präsentationen (ähnlich wie PowerPoint) verwenden können.
- EON Reality ist ein interaktives Tool, das Benutzern ermöglicht, 3D-Inhalte mit Videos, Soundeffekten, Notizen, Powerpoint und vieles mehr zu kombinieren. Schüler und Lehrer können mit dem EON Creator Blended-Lernumgebungen (S. 30) gestalten.
- Gamar versucht Museumsbesuche durch den Einsatz von Augmented Reality moderner zu machen. Es gibt interaktive Erfahrungen und ergänzende Informationen, die mit bestimmten Orten gekoppelt werden können, um Museumsbesuche zu verbessern.

Weitere Quellen

GIZ.digital Glossar: Augmented Reality

<https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp385v/2827/index.php/wptg-term/augmented-reality-ar/>

2.6 Lernvideos / Video Lectures

In kurzen Videos werden Lerninhalte vermittelt. Lernvideos gibt es in den unterschiedlichsten Formaten. Eines der bekanntesten Portale neben Youtube ist TED, die prägnante Vorträge als Kernprodukt anbieten. Lernvideos auf Plattformen wie Youtube oder Vimeo sind zu einem populären Volksbildung-Tool geworden – von Schminktipps bis Kochanleitungen zu Heimwerker-Tutorials, auch im Lernumgebungen wie MOOCs (S. 15) oder Blended Learning (S. 30) Angeboten einer Universität.

Durch kurze Videosequenzen (häufig animiert) werden Inhalte knapp, anschaulich und verständlich vermittelt.

Typische Kursdauer

Kurze Einzelclips (oft nur zwischen 2 und 15 Minuten), die in Sequenzen oder Kanälen aufeinander aufbauen können, um komplexere Inhalte zu vermitteln.

Technische Voraussetzungen

- Drehbuch bzw. Storytelling (S. 31)
- Videoequipment
- ggf. Animation oder Illustration (Infografik)

Vorteile

- Sachverhalte und Zusammenhänge können mit Hilfe von Texten, Grafiken, Animationen, Audio erklärt werden » mehrere Lernkanäle werden angesprochen
- Die Einstellung von Videos bei öffentlichen Portalen wie Youtube oder Vimeo führt zu einer hohen Verfügbarkeit und der Gewährleistung des langfristigen Zugangs zu den Inhalten.
- Die Videos sind selbständig vom Lernenden abrufbar und können immer wieder angesehen werden
- Anhalten und Zurückspulen möglich
- Große Zielgruppe wird erreicht

Nachteile

- Keine Interaktion und wenig Vernetzung der Lernenden
- Nachfragen nur eingeschränkt möglich (über Kommentarfunktionen bspw.)
- Begrenzte Zeit/begrenzter Raum für Lerninhalte

- „Lernillusionen“ – es kann schwierig sein, nachhaltige Lernerfolge zu erzielen, da während des Videos vermittelte Inhalte plausibel scheinen, Studien aber gezeigt haben, dass das Wissen oft nicht angeeignet wird

Aufwand

- durch die Verwendung von Plattform-Angeboten kann der Aufwand verringert werden
- Videoproduktion sehr zeitaufwändig

Externe Projekterfahrungen

- einer der bekanntesten internationalen Anbieter von „Erklärvideos“ ist die Khan-Academy
- Good practice Beispiel für animierte Erklärvideos ist der international beliebte deutsche Kanal Kurzgesagt – In a Nutshell
- In Ägypten und Syrien werden auf dem Plattform Nafham Lernvideos für die Grund- und Mittelschule gecrowdsourct: <http://www.educationinnovations.org/program/nafham>

2.7 Mobile Apps

Eine Applikation – kurz „App“ – ist ein Zusatzprogramm bzw. eine Anwendungssoftware für Smartphones, Tablets und PCs. Dieses Format stellt eine individuelle und asynchrone Lernform dar.

Geeignet für folgende Zielgruppe

TN sollten mit technischen Devices umgehen können; gut geeignet für Lernen auf Distanz.

Technische Voraussetzung und in der GIZ vorhandene Tools

App-fähiges Smartphone/Tablet, PC mit entsprechender Software; meistens ist – zumindest für die Installation der App – eine Internetverbindung von Nöten.

Vorteile

- machen Lernen auch unterwegs möglich
- Neue und bedeutende Möglichkeit für die EZ, um eine große Anzahl an Menschen zu erreichen: Informationen, Bildungsangebote und viele essentielle Dienste in den verschiedensten Bereichen angeboten werden – auch für Menschen in entlegenen Gebieten, die sonst keine Möglichkeit hätten, entsprechende Dienste zu nutzen

Nachteile

- Entwicklung der App oft Ausgangspunkt des Projekts statt Mittel zum Zweck
- Anwendung trägt teilweise nicht oder nur wenig zur Lösung des eigentlichen Problems bei
- professionelle Umsetzung ist eine große und nicht immer lösbare Herausforderung

Aufwand

Für die Entwicklung einer sehr einfachen App muss man mindestens 20.000 Euro bis zur Marktreife kalkulieren. Bei komplexen Apps steigt dieser Wert schnell auf das Zehnfache.

Projekterfahrungen in der GIZ (mit Dokumentation, AP etc.)

- Junt@: Mobile Learning zur Prävention von Gewalt gegen Frauen:
<https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp385v/2827/index.php/projects/junts-gemeinsam-gewalt-gegen-frauen-vorbeugen-und-bekampfen/>
- Energiekosten sparen per App, Philippinen: <http://t1p.de/970n>
- Effizientere Wertschöpfungsketten dank Apps, Uganda: <http://t1p.de/eo03>

Weitere Quellen

Weitere Informationen gibt es in der GIZ.digital Resource zu Mobile Learning:
<https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp385v/2827/index.php/open-space/mobile-learning/>

2.8 SMS-basierte Systeme

SMS-basierte Systeme eignen sich immer dann, wenn eine möglichst große Zielgruppe erreicht werden soll, aber die lokale Infrastruktur oder die vorhandenen Geräte keinen Internetzugang garantieren können. Besonders in ländlichen Regionen gibt es zwar oft Mobilfunkempfang, aber ohne mobiles Internet. Und auch wenn theoretisch ein mobiler Internetzugang möglich ist, sind einfache Mobiltelefone in manchen Regionen noch sehr viel weiter verbreitet als Smartphones.

Aufgrund der technischen Beschränkung der Inhalte auf kurze Texte werden SMS-basierte Systeme nicht für klassische Kurse verwendet, sondern bspw. als:

- Nachschlagewerke: der/die Lernende schickt eine SMS mit einem Begriff an die Nummer des Systems und bekommt als Antwort je nach Zielrichtung des Dienstes bspw. eine kurze Definition (bspw. erster Absatz Wikipedia-Eintrag) oder eine Übersetzung des Begriffs in eine andere Sprache etc.

- Ergänzung für andere Angebote (Erinnerungen oder Tipps): Bspw. kann bei einer telefonischen Schwangerenberatung die Schwangerschaftswoche abgefragt werden. Nach der Telefonberatung bekommt die Schwangere dann wöchentlich automatisch eine SMS mit Tipps, die für die aktuelle Schwangerschaftswoche relevant sind.
- Newsletter (S. 34): Im Bildungsbereich wird gerne SMS für die Lehrer/innenfortbildung eingesetzt, um wöchentlich Tipps oder Anregungen für den Unterricht zu verschicken.
- Umfragen, Evaluationen, Quizzes: SMS-basierte Systeme bieten sich auch ideal für Multiple-Choice-basierte Abfragen oder Fragen mit kurzen Antworten an. Dabei kommt es zu einem SMS-Dialog zwischen dem IT-System und dem/der Lernenden, wobei die Antworten auf die Fragen in der Regel nur aus einer Ziffer oder einem Wort bestehen.

Auf Anbieterseite werden die SMS nicht manuell per Mobiltelefon verschickt, sondern von einem IT-System, das an ein SMS-Gateway angeschlossen ist.

Geeignet für folgende Zielgruppe

Gruppen in Regionen mit schwacher Infrastruktur oder geringer Digital Literacy.

Technische Voraussetzung

Für Zielgruppe

- Mobilfunknetz und Mobiltelefon
- Für Anbieter
- IT-System mit SMS-Gateway

Vorteile

- Mit SMS-basierten Systemen erreicht man die Teilnehmenden außerhalb eines typischen Lernkontextes. Von allen digitalen Lernformaten hat es die niedrigsten Zugangshürden.

Nachteile

- Es lassen sich nur sehr kurze Inhalte vermitteln.

Projekterfahrungen in der GIZ

Korruptionsbekämpfung über Meldung per SMS (Nigeria): <https://www.trimsonline.org/>
Externe Projekterfahrungen

- Eneza Education: SMS-basiertes Lernsystem für Kinder im ländlichen Kenia: <https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp385v/2827/index.php/resource/eneza-education/>
- Alphabetisierung in Papua-Neuguinea: <http://blogs.worldbank.org/edutech/promoting-literacy-mobile-phones-rural-papua-new-guinea>

2.9 Serious Gaming

Gamification (S. 30) – also die Anwendung von Game-Mechanismen in nicht spielbezogenen Kontexten – ist eine Methode die Lust aufs Lernen und somit die Motivation und Nachhaltigkeit des Lernens fördern soll. Unter Serious Games (englisch für ernsthaftes Spiele) versteht man digitale Spiele, also Spiele die auf Computern oder mobilen Endgeräten gespielt werden, die nicht nur der Unterhaltung dienen, durchaus aber unterhaltsam sein dürfen. Serious Games haben wie Lernspiele das Anliegen Information zu vermitteln und die Spieler weiterzubilden.

Durch die spielerischen Ansätze verspricht man sich erhöhte Motivation und eine tiefere Wissensvermittlung.

Um die Nachhaltigkeit zu gewährleisten, sollten die Games mit Partnern entwickelt, offen angeboten sein. Die fortlaufende Finanzierung für Service und Weiterentwicklung muss schon in der Konzeption mitgedacht werden.

Geeignet für folgende Zielgruppe

Es wird eine große Zielgruppe erreicht, da viele Spielprinzipien universal sind. Technische Voraussetzung Digitale Endgeräte, entweder Smartphone oder Laptop

Vorteile

- Passives Lernen durch aktives Handeln

Nachteile

- Aufwändig und komplex in der Erstellung
- Spiele setzen auf extrinsische Motivation und können zu einer Verminderung der Eigenmotivation des eigentlichen Lernens führen

Aufwand

- Hoch, da professionelle Konzeption, Programmierung und Design notwendig sind. Es ist mit einer Produktionszeit von mindestens 6 Monaten zu rechnen, ehe das fertige Produkt im Projekt genutzt werden kann.

Projekterfahrungen in der GIZ

- App (S. 25) „The Secret of Arabia Felix“ als Beitrag zur Friedensförderung in Jemen

Externe Projekterfahrungen

- Health Education Game „The vicious worm“:
<https://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2014/aug/13/tapeworm-disease-parasite-video-game-africa>

Weitere Quellen

- Toolkit: Making a game for social change: <http://www.gamesforchange.org/learn/let-the-games-begin-a-toolkit-for-making-a-game-for-change/> (Flash-basiert)
- Jane McGonical at TED2010: Gaming can make a better world:
https://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world
- Glossar „Gamification“ S. 50:
https://www.giz.de/de/downloads/IKT_Toolkit_und_Glossar_DE.pdf

3 Methoden, Ansätze und Tools

3.1 Open Source, Open Access (OA) & Open educational resources (OER)

Open Source Software und Systeme sind quelloffen, können frei genutzt werden und bieten wertvolle Werkzeuge im Digital Learning. OER sind freie Lern- und Lehrmaterialien, die von den jeweiligen Autor/innen zur Verfügung gestellt werden. Beides birgt Potenzial zur Kostenreduktion in Digital Learning-Projekten, aber auch Herausforderungen. So entfallen zwar einerseits Produktions- und Lizenzkosten, andererseits muss ein erhöhter Aufwand für Recherche, Qualitätskontrolle und ggf. Anpassungen berücksichtigt werden. Es gibt eine Menge OER im Internet, die Herausforderung besteht darin, die für das jeweilige Lernziel nützlichen Quellen zu finden. Open Source Projekte sollten auf eine aktive Community geprüft werden, die für eine konstante

Weiterentwicklung der Produkte und deren nachhaltige Nutzungsmöglichkeiten steht. Beispiel für ein Open Source-Lernmanagement-System (S. 33) ist Moodle, in Abgrenzung zu beispielsweise Blackboard, dass ein funktional vergleichbares, aber proprietäres lizenzpflichtiges Produkt ist.

Open Access wiederum bezeichnet den freien Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen und den freien, permanenten (Online-) Zugriff auf wissenschaftliche Inhalte.

Weiterführende Literatur: Christian Heise (2013). Open Access und Open Educational Resources: Gemeinsames Handeln für die Öffnung von Wissen.

3.2 Blended Learning

Blended Learning versucht die Vorteile des Digital Learning mit den Vorteilen von Präsenzveranstaltungen zu verbinden und jeweilige Nachteile auszugleichen. Blended Learning steht damit nicht nur für die Kombination von virtuellen und analogen Veranstaltungen, sondern v.a. für die Integration verschiedener Lernmethoden, wie informell und formell, synchron und asynchron, Selbstlernen und Gruppenarbeit etc. Da in jeder Gruppe oder Community Lernender unterschiedliche Lerntypen vertreten sind, bietet Blended Learning einen Ansatz dieser Vielfalt mit möglichst individuellen Lernwegen begegnen zu können. Eine Vielfalt der Wege ermuntert Lernende darüber hinaus zur Auseinandersetzung mit dem eigenen Lerntyp. Komplexe Lerncommunities, die den Ansatz des Blended Learning verfolgen, arbeiten häufig auch mit Mentoring (S. 32) und Peer education (S. 32).

Ein Beispiel für ein Blended Learning Projekt in der GIZ ist PROGRESS in Jordanien. Weitere Infos unter:

https://intranet.giz.de/cps/rde/xchg/giz_intranet/XSL/hs.xsl/-/HTML/154555.htm

Ein weiteres Beispiel ist das Projekt EduPaz in Kolumbien:

<https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp385v/2827/index.php/projects/edupaz-strengthening-leadership-for-peace-education-in-grassroots-organisations-in-colombia/>

3.3 Gamification

Gamification ist die Übertragung von spieltypischen Elementen und Vorgängen in spielfremde Zusammenhänge. Prinzipien und Elemente aus Computerspielen werden

auf andere Bereiche oder Aufgaben übertragen. Typische verwendete Elemente sind Belohnungs- und Punktesysteme, Bestenlisten oder Fortschrittsanzeigen. Ziele von Gamification sind Motivationssteigerung und Verhaltensänderung bei Nutzer/innen.

Weiterführende Quellen:

- Gamification – Spieltypische Elemente zur Nutzung in der EZ:
<https://dms.giz.de/dms/llisapi.dll/app/nodes/109785576>
- Gamification, Serious Games and Social Media Campaigns for Development – Best Practices: https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp385v/2827/wp-content/uploads/2016/10/M00C_Presentation_Gamification.pdf
- Gamification im GIZ.digital Glossar:
<https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp385v/2827/index.php/wptg-term/gamification/>
- Gamification Design Framework by Kevin Werbach:
<https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp385v/2827/index.php/open-space/gamification-design-framework-by-kevin-werbach/>

3.4 Storytelling

Storytelling als Methode bedeutet die Nutzung von Geschichten und Erzählungen, von dramaturgischen und literarischen Elementen zur Vermittlung von Wissen.

Heute neue Bedeutung durch Social Media (S. 35) Stories – mit Apps (S. 25) erstellte Bilder oder Video-Geschichten. Plattformen wie Snapchat oder Instagram können zur Ansprache einer jungen oder media-affinen Zielgruppe genutzt werden. Sie bieten sogenannte Story-Funktionen an, bei der unterschiedliche Bilder und Post aneinander gereiht oder einzeln veröffentlicht werden können.

3.5 User-generated Content

Von Nutzern hergestellte Inhalte, die kollaborative erstellt werden. Crowd-sourcing ist das Einholen von Kapazitäten einer beliebig großen Menschenmenge („Crowd“) über einen offenen Aufruf im Internet. Die Anwendungsfelder sind zahlreich. Nicht nur die gesammelte Arbeitskraft (Outsourcing) oder Finanzkraft (Crowdfunding) der Menge kann so erreicht, sondern z.B. auch ihr Wissen (Crowdintelligence) genutzt werden.

3.6 Peer Learning

Peer Learning oder auch Peer Instruction profitieren davon, dass Lernende, die ein Konzept neu verstanden haben, besonders erfolgreich darin sind, es an Mitlernende weiter zu vermitteln. Im Digital Learning lassen sich Ansätze des Peer Learning überall dort sehr gut verwenden, wo soziale Räume (virtuell und real) existieren. Peers agieren als Mentoren oder Moderatoren in Foren (S. 34), sie kommentieren und geben Feedback auf Projekte. Mit ihrem Engagement unterstützen sie andere Lernende, verfestigen und vertiefen ihr eigenes Verständnis und entlasten ggf. Kursleiter oder Vortragende.

Weiterführende Quellen

- What is Peer Instruction in 2 minutes: <https://blog.peerinstruction.net/2014/05/01/what-is-peer-instruction-in-2-mins/>
- R.I.T. Teaching Elements, Peer Instruction: <https://www.rit.edu/academicaffairs/tls/sites/rit.edu.academicaffairs.tls/files/docs/te-peerinstruct.pdf>

3.7 Mentoring

Coursera, eine der größten Plattformen für MOOCs (S. 15), führte vor kurzem die Rolle von Mentoren in ihren Kursen ein. Die ehrenamtlichen Helfer sind Teilnehmer, die selbst mit sehr gutem Ergebnis den jeweiligen Kurs vor kurzem abgeschlossen haben und sie übernehmen eine wertvolle Brückenfunktion zwischen Kursleitern und Lernenden. Sehr große Teilnehmerzahlen machen eine persönliche Betreuung unmöglich und erfordern große Selbstdisziplin von den Teilnehmenden, was auch in hohen Abbruchquoten sichtbar wird. Weniger geübte Selbstlerner oder Kursteilnehmer, die schwierige räumliche Bedingungen oder fehlenden thematischen Austausch vor Ort haben geringere Erfolgschancen. Mentoren sind vor allem in Foren (S. 34) aktiv und übernehmen dort die Beantwortung von Fragen (Peer Learning, S. 32), Unterstützung und Vermittlung bei Problemen und soziale Aufgaben. Hierfür absolvieren die Mentoren einen extra Kurs zum Thema Mentoring, sie werden in Mentorenforen vernetzt und von Mitarbeitern der Plattform betreut und informiert (Mentoren-Newsletter (S. 34)). Im Austausch für ihre ehrenamtlich investierte Zeit (es werden ca. 3h/ Woche als Orientierung angegeben) werden sie im besten Fall Mitglieder eines beruflichen Netzwerks und vertiefen ihre fachlichen, als auch sozialen Skills. Viele Mentoren nehmen ihre Aufgaben sehr begeistert wahr.

3.8 Wiki

Ein Wiki ist eine offene Software / ein Hypertextsystem für Webseiten; Inhalte können von Nutzern nicht nur gelesen, sondern auch geändert werden. Wikis eignen sich, wenn Inhalte von den Lernenden gemeinsam erstellt werden, z.B. im Rahmen eines Crowdsourcings.

Ein Beispiel für ein von der GIZ entwickeltes Wiki ist Energypedia:

<https://energypedia.info/>

3.9 Lernmanagementsysteme

Lernplattform / Learning Management System (LMS) ist ein Content-Management-System, das Lerninhalte und -vorgänge bereitstellt und organisiert. Die Plattform ermöglicht die Kommunikation zwischen Lernenden und Lehrenden und wirkt als Schnittstelle zwischen Bildungsanbieter und lernender Person.

Ein Beispiel für ein kommerzielles LMS ist Blackboard, welches insbesondere an US-amerikanischen Universitäten verbreitet ist. Eine Open Source-Alternative ist Moodle – Moodle ist an deutschen Schulen und Universitäten, aber auch im internationalen Kontext, sehr verbreitet.

3.10 Hackathon

Hackathon ist eine Wortschöpfung aus „Hack“ und „Marathon“ und beschreibt eine kollaborative Software- oder Hardware-Entwicklungsveranstaltung. Ziel eines Hackathons ist es, innerhalb der Dauer dieser Veranstaltung nützliche, innovative oder kreative Softwareprodukte herzustellen. Hackathons sollten ein spezifisches Thema, eine spezifische „Challenge“ oder Gegenstand, wie einen offenen Datensatz haben. Die Teilnehmer können eine Mischung aus den Anwendern, Bereitstellern von Inhalten, Designern aber vor allem Teilnehmern aus verschiedenen Gebieten der Software- oder Hardware-Industrie. Die Teilnehmer bilden in der Regel Teams und entwickeln gemeinsam Lösungen. Hackathons haben immer ein spezifisches Thema oder sind technologiebezogen.

Hackathons können eine wertvolle Lernerfahrung durch den Austausch zwischen den Teilnehmern und durch die praktische Entwicklung von Lösungen sein.

Weitere Informationen zur Organisation und Durchführung eines Hackathons finden Sie im BMZ Toolkit Digitalisierung, Kapitel 4.3 „Wie plane ich einen Hackathon?“: <https://www.giz.de/fachexpertise/html/22713.html>

Die GIZ hat beispielsweise 2015 in Addis Abeba eine Hackathon zum Thema Gamification (S. 30) durchgeführt, siehe: <https://www.youtube.com/watch?v=q4dZBtWxPDA>

Ein externes Beispiel ist der Sanitation App Hackathon der Weltbank: <http://sanitation.hackathome.com/>

3.11 BarCamp

Ein Barcamp ist eine alternative Form der Tagung oder Konferenz mit einem offenen Kurationsprozess. Die Inhalte und der Ablauf werden von den Teilnehmern zu Beginn der Tagung selbst entwickelt und im weiteren Verlauf gestaltet. Barcamps dienen dem inhaltlichen Austausch und der Diskussion, können aber auch zur Entwicklung von Projektideen, neuen Ansätzen, Netzwerkbildung und anderen konkreten Ergebnissen genutzt werden.

Da die Teilnehmer in ihren Vorschlägen für Sessions auch Wissensbedarf anmelden, also eine Fragestellung einbringen, statt einen Vortrag vorzuschlagen können, ermöglichen BarCamps den gezielten Wissensaustausch zwischen den Teilnehmern. Sie bieten sich daher als vor allem als Format für Peer-to-Peer Learning (S. 32) an, insbesondere für Gruppen mit gemeinsamen Interessen aber unterschiedlichen Skills.

3.12 Forum / Newsletter

Ein Forum ist ein virtueller Raum, wo Fragen gestellt und beantwortet werden und Menschen miteinander Ideen und Meinungen austauschen können. Die Kommunikation in Foren ist asynchron. Foren sind in den meisten Lernmanagementsystem (S. 33) enthalten. Es gibt auch Forums-Erweiterungen für die gebräuchlichen Content Management Systeme. Wird nur ein Forum benötigt, so wird häufig die Open Source-Software (S. 29) phpBB eingesetzt.

3.13 Blog

Blogs sind ein Instrument zum Teilen von Erfahrungen. Blogs können im Stil von Tagebüchern, Journalen, Kolumnen, oder anderen journalistischen Formaten geführt werden. Sie können als Dokumentationsform oder Form der regelmäßigen Berichterstattung in Text, Foto oder Video Format genutzt werden.

Blogs sind dank Social Media (S. 35) einfach zu erstellen zu bedienen. Es gibt dank multimedial eine Vielzahl von unterschieden Ausdrucksformen die für unterschiedliche Zielgruppen geeignet sind. Blogs ermöglichen den schnellen Meinungs- und Informationsaustausch.

3.14 Podcast

Podcasts sind über das Internet hör und abonnierbare Mediendateien (Audio oder Video). Der Begriff setzt sich aus der Bezeichnung für bestimmte tragbare MP3-Player, iPods und dem englischen Wort für Rundfunk, Broadcasting zusammen. Podcasts sind ein populäres Format das mit Hörspielfolgen oder einer regelmäßigen Radiosendung vergleichbar ist.

3.15 Online Sprechstunde

Online-Sprechstunden sind 1:1-Gespräche zwischen Lernenden und Expert/innen. Es gibt viele verschiedene Tools für die Vereinfachung von Terminplanung und Videoconferencing, z.B.: Jitsi und youcanbookme.com.

3.16 Social Media / Social Learning

Mit sozialen Netzwerken werden Gruppen von Menschen bezeichnet, die über Online-Plattformen Meinungen, Erfahrungen, Informationen, Fotos oder Videos austauschen (z.B. Facebook, Instagram usw.).

Social Learning findet beim gemeinsamen Zusammenarbeiten statt und geschieht durch die aktive Rolle der Lerner, die sich aus einer Vernetzung im Rahmen einer Gemeinschaft (Community) und ihrer spezifischen Aufgabenstellung ergibt. Dabei kommt den Gestaltungsbedingungen von Gruppen, ihrer Einbindung in eine Sozialstruktur oder Hierarchie, sowie dem konkreten Setting, eine Schlüsselrolle beim Ermöglichen (Enabling) von Social Learning zu.

3.17 Learning Paths / Trails

Wir haben das Thema bereits bei OER (S. 29) kurz angeschnitten, eine der größten Herausforderungen bei der Verwendung vorhandener Ressourcen im Netz ist die kuratorische Arbeit. Da es besonders für Einsteiger in einem Bereich sehr schwer ist, einen Überblick zu erhalten, die Qualität der Inhalte zu beurteilen oder eine sinnvolle Reihenfolge für die fragmentierten Inhalte zu finden, finden sich zunehmend im Netz sogenannte Learning Paths (Lernpfade) oder kuratierte Curricula zu bestimmten Themen. Diese existieren in Form von Blogeinträgen (S. 35) (oft in Verbindung mit Reviews von Kursen), Listen, bis hin zu interaktiven Learning Paths, die auch den eigenen Fortschritt dokumentieren. Der Umfang dieser Curricula kann themen-spezifisch sehr differieren (3–500 Stunden z.B. auf <https://www.springboard.com/resources/>).

In der GIZ gibt es anschauliche Beispiele für Digital Learning Trails in der Community GIZ.digital unter: <https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp385v/2827/index.php/learning-trail/>

3.18 Maschinelles Lernen, KI & Big Data

Beim maschinellen Lernen generiert der Computer Wissen aus Erfahrung. Um sinnvolle Muster und Gesetzmäßigkeiten zu lernen, muss der Algorithmus mit möglichst großen Datenmengen (Big Data) trainiert werden. Diese Technologien sind mit Siri, Alexa und Co längst in unseren Geräten und unserem Alltag angekommen. Sie werden auch Teile unseres menschlichen Lernens in verschiedenen Anwendungen formen.

Konkrete Anwendungen, die wir bereits heute kennen sind:

- Algorithmen, die optimale Zeitabstände zur Wiedervorlage von Lerninhalten ermitteln (spaced repetition, z.B. in Lern-Apps (S. 25))
- Natural language processing (NLP) von Artikeln und Studien, um große Inhalte zu scannen, um Kernthesen zu extrahieren und größere Zusammenhänge zu erschließen
- Erfolgs-Analysen für den eigenen Lernpfad (S. 36) ggf. angereichert mit zusätzlichen Informationen (lerne ich effizienter am Strand oder in der Bibliothek?) und sozialen Kontexten (Relation zur Lerngruppe)
- personalisiertes Lernen – der Algorithmus kann Erfolgsanalyse als Entscheidungskriterien nutzen (recommendation system) oder priorisieren aufgrund von Interessen angereichert mit aktuellen Trends, wichtigen Themen etc. (scoring and sorting)

3.19 Online Universities / Remote Education

Online University (auch Online-Studium oder virtuelle Universität benannt) bezeichnet Initiativen, die eine internet-basierte Hochschullehre anbieten. Digitale Lernräume ermöglichen, digitale und interaktive Lernmaterialien über das Netz zu stellen, und Kommunikation zwischen Lehrkräften und Studenten sowie der Studenten untereinander anzubieten. Ergänzend werden oft kürzere Präsenz- und Prüfungsphasen an einer Hochschule angeboten.

Beispiele:

- Kiron Open Higher Education: eine Online-University für Flüchtlinge verbindet Online-kurse mit dem Angebot traditioneller Universitäten um einen anerkannten Abschluss anbieten zu können. Bei entsprechendem Studienerfolg wechseln die Student/innen nach vier Online-Semestern an eine Universität mit Präsenzkursen. Es gibt gerade 15 Partneruniversitäten in Europa, dem Nahen Osten, Westafrika, den USA und Kanada.
- Peer 2 Peer University (P2PU): Studiengruppen für Personen, die in Bibliotheken oder Community Centers kostenlose Online-Kurse absolvieren möchten. Kurse finden normalerweise einmal wöchentlich für 6–8 Wochen statt. Teilnehmer & ein Moderator/in arbeiten zusammen durch Kursmaterialien in Themen (Peer-Learning, S. 33). Es gibt keine anerkannten Abschlüsse.
- Remote Rural Education in Indien:

<http://www.educationinnovations.org/program/remote-rural-education>

4 Beratungsmethoden und -strategien

4.1 Do's and Don'ts

Expertise aufbauen:

- Bauen Sie Ihre Expertise auf. Probieren Sie selber alles aus und bleiben Sie auf dem neuesten Stand durch den Besuch von Fachmessen und dem Lesen von Fachpublikationen, Mailinglisten etc.
- Nehmen Sie wenn möglich selber an DL-Projekten und -Kursen teil.
- Halten Sie Kontakt und bauen Feedback schleifen ein, um Erfahrungswissen aufzubauen: was funktioniert, was nicht und warum.

Wirkung statt Trend

- Beginnen Sie mit dem Problem, nicht mit der IKT Lösung: Lernende und Lernziele stehen im Vordergrund, nicht die Technik
- Betrachten Sie die Technologie als Tool und Unterstützung: Die Inhalte sollten der Driver sein.
- Lokal und Nachhaltig denken:
- Bei der Auswahl eines technischen Anbieters, ziehen Sie immer unterschiedliche Lösungen, vor allem Open Source Lösungen in Betracht
- Seien Sie die Schaltstelle im Unternehmen: Überlegen Sie wie die Inhalte und Tools auch anderen Projekten genutzt werden könnten
- Prüfen Sie, wie mit lokalen und Partnern Anbietern gearbeitet werden kann

4.2 Checkliste: Fragen zur Beratung beim Einsatz von Digital Learning Tools

Zielgruppe(n)

- Wer ist die Zielgruppe (Alter, Bildungsstand, etc.)
- Wie technikaffin ist die Zielgruppe
- Welche Erfahrungen hat die Zielgruppe bereits mit Digital Learning
- Welche weiteren Akteure sollten eingebunden werden (Lehrende, Eltern, etc.)

Setting

- Handelt es sich um formelles oder informelles Lernen?
- Wird eine neues Lernsetting entwickelt oder soll eine neue Komponente in ein bestehendes Setting integriert werden?
- Mit welchen Medien und Methoden lernt die Zielgruppe bisher?
- Wie und von wem wird „Lernen“ bisher organisiert und methodisch begleitet?
- Ist eine Integration in eine bestehende „Lernkultur“ möglich ist

Lernziele

- Was soll nach dem Training mit dem erlernten Wissen passieren?
- Technische Rahmenbedingungen
- Gibt es leistungsbaren, stabilen Internetzugang?
- Welche Endgeräte besitzen die Teilnehmer, die sie nutzen können?
Welche Geräte werden zur Verfügung gestellt?
- Wer sind Ansprechpartner/innen vor Ort bei technischen Problemen?

Zeitrahmen

- Innerhalb von welchem Zeitraum soll das Training stattfinden?
- Soll eine langfristige Lösung etabliert oder ein kurzfristiges Angebot geschaffen werden?

Budget

- Wie hoch ist das Budget?
- Entstehen laufende Kosten?
- Potentielle Partner zur Deckung laufender Kosten
(NGOs, staatliche Institutionen, PPP)?
- Gibt es ein Follow-up oder Evaluierung?

4.3 Tipps zum Management von DL-Projekten

Als Guidelines für das Management von Digitalprojekten in der Entwicklungszusammenarbeit haben verschiedene UN-Organisationen gemeinsam die Principles for Digital Development entwickelt. Diese werden inzwischen von vielen großen Durchführungsorganisationen verwendet und umgesetzt. Sie sind auch auf Projekte im Lernbereich anwendbar. Die neun Principles sind:

1. Entwicklung mit der Zielgruppe

User-zentriertes Design fängt damit an, die Zielgruppe für die die Lerninhalte und die Lernumgebung konzipiert wird, durch Unterhaltungen, Beobachtungen und gemeinsames Erarbeiten kennen zu lernen.

2. Verstehen des existierenden Ökosystems

Gut durchdachte Initiativen und Digitaltools berücksichtigen die besonderen Strukturen und Bedürfnisse, die in jedem Land, jeder Region und jeder Community herrschen.

3. Skalierbare Lösungen entwickeln

Skalierbare Lösungen setzen Anpassungen des Lerninhaltes und der Lernumgebung nach dem ersten Piloten voraus. Oftmals müssen dafür zusätzliche Gelder akquiriert und Partner gefunden werden, die die Inhalte in neue Communities oder Regionen weitergeben.

4. Nachhaltige Lösungen entwickeln

Nachhaltige Programme, Plattformen und Tools zu nutzen oder zu entwickeln ist eine entscheidende Voraussetzung, um dauerhaften Nutzen für die Lernenden und dauerhafte Unterstützung von Partnern zu gewährleisten.

5. Anfallende Daten nutzen

Bei allen digitalen Tools fallen bei der Anwendung Daten an. Diese Daten können für Monitoring und Evaluierung in Echtzeit genutzt werden, wobei jedoch zu jedem Zeitpunkt der Schutz der persönlichen Daten Vorrang haben muss.

6. Offene Standards, Open Educational Resources, Open Data, Open Source und Open Innovation nutzen

Ein offener Ansatz zu digitalem Lernen kann dazu beitragen, dass Kollaboration innerhalb der Community zu digitalem Lernen verstärkt wird und verhindert, dass das Rad neu erfunden wird anstelle auf Bestehendem aufzubauen.

7. Recyceln und Verbessern

Durch die Nutzung und Verbesserung von vorhandenen offenen Tools und Inhalten (OER) wird die Qualität dieser auf ein Level gehoben, dass keine Organisation und kein Projekt allein in der Lage ist zu bieten.

8. Datenschutz und Datensicherheit gewährleisten

Bei der Nutzung von digitalen Tools beim Lernen ist darauf zu achten, welche Daten gesammelt werden, wie die Daten erhoben werden, wer darauf Zugriff hat, wo sie gespeichert werden und mit wem sie geteilt werden. Alle diese Aspekte müssen mit den anwendbaren Datenschutzregularien entsprechen und für die Lernenden transparent sein.

9. Kollaboratives Lernen

Die Lernumgebung und -inhalte sollten Kollaboration fördern, dazu gehört auch das Teilen von Informationen, Einblicken, Strategien und Ressourcen zwischen verschiedenen Projekten, Organisationen und Sektoren, was insgesamt zu einer Effizienz- und Wirkungssteigerung führt.

Weiterführende Literatur

FAO (2011): E-Learning methodologies: A guide for designing and developing e-learning courses: <http://www.fao.org/docrep/015/i2516e/i2516e.pdf>

5 IT-Sicherheit und Datenschutz

(Dieser Abschnitt ist aus dem Toolkit Digitalisierung und Entwicklung, Kapitel 4.7 entnommen)

Im Zeitalter der Digitalisierung sind Daten und der Datenschutz zu mächtigen Instrumenten geworden. Manche sprechen deswegen von Daten als dem „Öl der Zukunft“. Diese Beobachtung ist nicht ganz falsch, denn mit den richtigen Daten und intelligenten Algorithmen lässt sich heute viel Geld verdienen. Und ähnlich wie Öl können bestimmte Daten, die an die Oberfläche gebracht werden, die Welt verändern, wie beispielsweise die Enthüllungen von Edward Snowden. Aber vor allem das Datenmonopol großer Internetunternehmen oder mancher Staaten schafft neue Herausforderungen für den Datenschutz. Der verantwortungsvolle Umgang mit Daten ist also alles andere als langweilig und kann nicht nur die Menschen schützen, mit denen Sie zusammenarbeiten, sondern Ihr Projekt auch erfolgreicher machen. Deswegen gilt als erstes Prinzip: Haben Sie keine Angst vor Datenschutz!

5.1 Neue Herausforderungen durch die Digitalisierung

Die Digitalisierung bietet viele Potenziale, aus welchen aber mindestens ebenso viele Herausforderungen entstehen. Die Datenrevolution der letzten Dekade ist das beste Beispiel dafür. Während digitale Daten neue und effiziente Wirkungsmechanismen für nachhaltige Entwicklung schaffen – man denke nur an elektronische Patientenakten, die eine bessere Gesundheitsversorgung ermöglichen – können Daten auch dafür eingesetzt werden, bestimmte Gruppen zu diskriminieren oder ganze Gesellschaften zu unterdrücken. Der Einsatz von Daten in der Entwicklungszusammenarbeit kann also vieles ermöglichen, aber auch unterdrückend wirken. Im Zeitalter von Mobiltelefonen,

Online-Suchmaschinen und sozialen Netzwerken haben besonders die Datensammlungen privater Unternehmen und Staaten eine neue Dimension erreicht. Viele der damit einhergehenden Probleme sind völlig neu. Umso wichtiger ist es, dass der damit einhergehende Datenschutz aktiv diskutiert und gestaltet wird.

5.2 Für wen ist Datenschutz relevant?

Ein erweiterter Datenschutzbegriff macht den verantwortungsvollen Umgang mit Daten für alle Akteure in der Entwicklungszusammenarbeit relevant. Datenschutz umfasst nicht nur sichere IT-Systeme, Einwilligungserklärungen und entsprechende Transparenz- und Rechenschaftsmechanismen. Datenschutz im Zeitalter der Digitalisierung bedeutet auch, über die Konsequenzen von Daten nachzudenken sowie digitale Rechte zu achten und einzufordern. Fakt ist, dass es in der Entwicklungszusammenarbeit so gut wie kein Projekt mehr gibt, das keine Daten sammelt. Egal ob zur Wirkungsmessung von Projekten, für evidenzbasiertes Handeln oder als eigentliches Projektziel: Daten braucht es überall. Deswegen ist es wichtig, schon früh über die Konsequenzen dieser Daten nachzudenken. Wie könnten Daten missbraucht werden (vielleicht auch in ganz anderen Kontexten)? Wer kann von den Daten profitieren, wer wird benachteiligt? Wem gehören die Daten? Wie werden sie gespeichert?

5.3 Was bedeutet das ganz konkret für Projekte in der EZ?

Digitale Rechte müssen einen wichtigen Stellenwert für alle Projekte in der EZ einnehmen. Datenschutz, Transparenz, Recht auf Privatsphäre und Meinungsfreiheit sollten übergeordnete Leitprinzipien für die eigene und die Arbeit der Partnerinnen und Partner sein. Es ist ganz normal, dass in diesem Prozess immer wieder Spannungsfelder entstehen.

Diese dürfen aber nicht im Arbeitsdruck der Projektarbeit untergehen, sondern müssen aktiv angegangen werden. Das fängt beim Sammeln von Daten an: Welche Daten sind wirklich relevant für die Fragestellung, müssen also erhoben werden? Hier greift das Prinzip der Datensparsamkeit.

Auch die Datenanalyse muss schon früh in Betracht gezogen werden. Big Data kann einerseits großen Nutzen bringen, andererseits lassen große Mengen an Daten – auch anonymisiert – Rückschlüsse auf betroffene Personen zu. Bei potenziell sensiblen Daten ist die sorgsame Aufbewahrung essenziell – das erfordert sowohl technische als auch organisatorische Vorsichtsmaßnahmen.

Die größten Herausforderungen entstehen häufig bei der subtilen und oft versteckten Wirkungskraft von Daten. Etwa beim Einsatz von Algorithmen, die automatisierte Datenanalysen anfertigen oder Zahlen aggregieren. Algorithmen funktionieren nur, wenn bestimmte Vorannahmen festgelegt und „eingeschrieben“ werden. Das bedeutet, dass diese digitalen Funktionen aktive Entscheidungen treffen. Umso wichtiger ist es, dass eine Diskussion über die Vorannahmen und Einschreibungen von Algorithmen stattfindet. Konkret sind das Fragen wie: Welche Standards werden verwendet? Wie kann eine qualitative Überprüfung unterstützend eingesetzt werden? In welchem Abstand müssen die Mechanismen evaluiert und erneuert werden?

Dateninfrastrukturen, die wir in der Entwicklungszusammenarbeit aufbauen, sind nicht neutral. Sie sind ausgestattet mit Werten, Normen und anderen Vorannahmen. Diese Prozesse zu verstehen und zu diskutieren, ist Teil eines verantwortungsvollen Umgangs mit Daten.

5.4 Wo finde ich Unterstützung?

Für den Umgang mit diesen Fragen gibt es an unterschiedlichen Stellen Unterstützung. Die NGO Tactical Technology Collective bietet eine umfangreiche Online Tool-Box Security-in-a-box. Diese bietet neben taktischen Hinweisen für das sichere Bewegen im Internet auch eine kommentierte Sammlung konkreter Anwendungen. Das Responsible Data Forum ist ein Netzwerk verschiedener Organisationen, die sich mit Ethik, Datenschutz und Sicherheit auseinandersetzen. Die dazugehörige Webseite informiert über relevante Veranstaltungen und stellt umfangreiche praxisorientierte Informationen rund um das Thema Daten zur Verfügung.

Die Auseinandersetzung mit Datenschutz lohnt sich aus vielerlei Hinsicht. Durch die neuen Herausforderungen der Digitalisierung bleibt uns keine Wahl. Wir müssen uns aktiv mit dem Datenschutz auseinandersetzen und Instrumente für einen verantwortungsvollen Umgang mit Daten erstellen und einsetzen.

6 Glossar

Applikation (App): siehe S. 25

Augmented Reality (AR): siehe S. 22 Autorenwerkzeuge (auch Autorensoftware, Autorensysteme oder Autorentools genannt/en: help authoring tools (HAT)): zur Erstellung von Lern- und Versuchsmaterialien können verschiedene Autorenwerkzeuge eingesetzt werden. Dabei handelt es sich um Computerprogramme, die zur multimedialen Aufbereitung von Lerninhalten und Entwicklung von Lernsoftware genutzt werden können.

Badge: Ein Bild, das in einem Blog oder auf Social Media angezeigt wird, identifiziert eine erreichte Leistung. Nutzer/innen führen Schritte durch, zeigen Fähigkeiten und Wissen und erwerben digitale Badges.

BarCamp: siehe S. 34

Big Data: siehe S. 36

Blended Learning: siehe S. 30

Blog: siehe S. 35

Creative Commons (CC): ist eine gemeinnützige Organisation, die verschiedene Standard-Lizenzverträge veröffentlicht, mit denen ein Autor der Öffentlichkeit auf einfache Weise Nutzungsrechte an seinen Werken einräumen kann.

Crowdsourcing: bezeichnet die Auslagerung traditionell interner Teilaufgaben an eine Gruppe freiwilliger User, z.B. über das Internet. Diese Bezeichnung ist an den Begriff Outsourcing angelehnt, die Auslagerung von Unternehmensaufgaben und -strukturen an Drittunternehmen.

Digitales Lernen: S. 6

Digital Literacy: Fähigkeiten, über digitale Geräte (z.B.: Smartphones, Tablets, Laptops, Computer) dargestellte Informationen unterschiedlicher Formate verstehen und anwenden zu können.

Gamification: siehe S. 30

Hackathon: siehe S. 33

Künstliche Intelligenz (KI): siehe S. 36

Learning Paths/Trails: siehe S. 36

Lernmanagementsysteme: siehe S. 33

Lernvideos: siehe S. 24

Maschinelles Lernen: siehe S. 36

Mentoring: siehe S. 32

MOOC: siehe S. 15

Open Access (OA): siehe S. 29

Open educational resources (OER): siehe S. 29

Open Source: siehe S. 29

Peer Learning: siehe S. 32

Podcast: siehe S. 35

Serious Gaming: siehe S. 28

SMS-basierte System: siehe S. 26

Social Learning: siehe S. 35

Storytelling: siehe S. 31

User generated content: siehe S. 31

Virtual Reality (VR): siehe S. 20

Webserver: von Providern betriebene Server für das Webhosting, die mit dem Internet oder Intranets verbunden sind und Websites und andere Online-Informationen bereitstellen.

Webinar: siehe S. 11

Wiki: siehe S. 33

7 Links, Literatur und Quellen

BMZ (2016): Toolkit Digitalisierung in Entwicklungszusammenarbeit und Internationaler Zusammenarbeit in Bildung, Kultur und Medien:

https://www.bmz.de/de/zentrales_downloadarchiv/themen_und_schwerpunkte/ikt/Toolkit-Digitalisierung-Entwicklungszusammenarbeit-Bildung-Kultur-Medien.pdf

The Top 10 Companies Working on Education in Virtual Reality and Augmented Reality, By Aaron Burch June 2, 2016, <https://touchstoneresearch.com/the-top-10-companies-working-on-education-in-virtual-reality-and-augmented-reality/>

Ken Turner (2017): Global eLearning: Rising To The Challenge Of Nation Building – Part I: <https://elearningindustry.com/global-elearning-rising-challenge-nation-building-part-1>

Lutz Goertz (2011): Spielerisch lernen und Zusammenhänge erkunden:

http://www.mmb-institut.de/download/fachbeitraege/Personalfuehrung_2-2011-Serious-Games_Spielerisch-lernen-und-Zusammenhaenge-erkunden.pdf

FAO-Handbuch: E-learning methodologies.

A guide for designing and developing e-learning courses

GIZ-Handbuch: Education in Conflict and Crisis:
How Can Technology Make a Difference?

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Akademie für Internationale Zusammenarbeit (AIZ)

Friedrich-Ebert-Allee 36 + 40
53113 Bonn

T: +49 228 44 60 - 33 33
F: +49 228 44 60 - 17 66
E: info@giz.de

I www.giz.de
I www.giz.de/akademie